



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO  
PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

***CURIOUSER LAB:***  
**UMA EXPERIÊNCIA DE LETRAMENTO  
INFORMACIONAL E MIDIÁTICO NA EDUCAÇÃO**

Brasília  
2016

LEILA ALVES MEDEIROS RIBEIRO

***CURIOUSER LAB:***  
**UMA EXPERIÊNCIA DE LETRAMENTO**  
**INFORMACIONAL E MIDIÁTICO NA EDUCAÇÃO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, na Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Ciência da Informação, na área de pesquisa em Comunicação e Mediação da Informação.

Orientadora: Profa. Dra. Kelley Cristine Gonçalves Dias Gasque.

Brasília  
2016

L484c      Ribeiro, Leila Alves Medeiros.  
Curiouser Lab: uma experiência de letramento  
informacional e midiático na educação / Leila Alves Medeiros  
Ribeiro. – 2016.

412f. : il. ; 30cm.

Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Faculdade  
de Ciência da Informação, Programa de Pós-Graduação em  
Ciência da Informação, 2016.

Orientação: Kelley Cristine Gonçalves Dias Gasque.

1. Letramento Informacional. 2. Letramento Midiático. 3. Forma-  
ção continuada de professores. 4. Inovação e criatividade. I.  
Gasque, Kelley Cristine Gonçalves Dias. II. Título.

CDU: 371.33:02



## FOLHA DE APROVAÇÃO

**Título:** “Curiouser Lab: Uma experiência de Letramento Informacional e Midiático na Educação”.

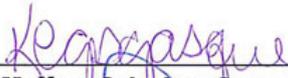
**Autor (a):** Leila Alves Medeiros Ribeiro

**Área de concentração:** Gestão da Informação

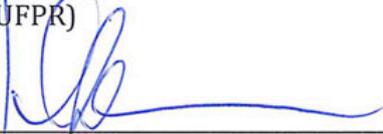
**Linha de pesquisa:** Comunicação e Mediação da informação.

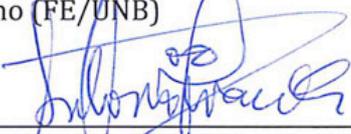
Tese submetida à Comissão Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Faculdade em Ciência da Informação da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de **Doutor** em Ciência da Informação.

Tese aprovada em: 30 de junho de 2016.

  
\_\_\_\_\_  
**Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Kelley Cristine Gonçalves Dias Gasque**  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
**Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Martha Carrer Cruz Gabriel**  
Membro Externo (UFPR)

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. Gilberto Lacerda Santos**  
Membro Externo (FE/UNB)

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. Antônio Lisboa Carvalho de Miranda**  
Membro Interno (PPGCINF/UnB)

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. André Porto Ancona Lopez**  
Membro Interno (PPGCINF/UnB)

\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. Fernando César Lima Leite**  
Suplente

Para as queridas educadoras Curiousers, com as quais aprendi muito mais que ensinei sobre equipe e educação contemporânea. Tenho convicção disso!

Para Washington Ribeiro, que não só entrou de mãos dadas comigo neste maravilhoso mundo de Alice, mas também há anos tem sido meu mágico *Cheshire cat*, que responde minhas dúvidas sempre com mais perguntas e me incentiva a “olhar diferente, além do óbvio”. Ele me guia pelos caminhos da curiosidade, da criatividade e da inovação na Educação.

## AGRADECIMENTOS

Certa vez, ouvi de uma pesquisadora que um projeto nunca é feito por uma única pessoa porque há muitos parceiros, amigos e familiares que sustentam todo o processo acadêmico, físico e emocional. O Curiouser Lab foi exatamente assim, um coletivo de pessoas com muito amor disposto a ajudar como poderia a Educação brasileira, representada simbolicamente nesse projeto. Um único espaço, como esta página, é bastante limitador para ser grato a tantas pessoas, por isso, mesmo que por um relapso de memória você não apareça aqui, saiba o quanto sou grata por ter tido sua ajuda nesse percurso comigo. Sua ajuda foi essencial. Muito obrigada mesmo.

Agradeço, sobretudo, a Deus, por sua infinita habilidade de amor e também em fazer o melhor *networking* cruzando destinos de pessoas incríveis no meu caminho da vida, como por exemplo, ter me presenteado com os melhores pais que eu poderia ter, esses que sempre privilegiaram meus estudos e deram suporte incondicional para tudo que eu sempre “inventei de fazer”. Obrigada, pai e mãe, vocês são tudo na minha vida. Agradeço também as minhas irmãs, irmão, sobrinhas, sobrinhos, afilhados, afilhadas, filhos e filhas peludinhos e, claro, o meu maravilhoso marido pela paciência com minha ausência em muitos momentos importante da vida, mas como vocês cansaram de ouvir, eu tinha que “terminar a tese”.

Sou grata pelo apoio acadêmico que tive durante esses anos. Minha orientadora Kelley Gasque, por todos os incentivos a me fazer melhor porque eu já era “quase uma pesquisadora” e esse processo era importante. Ao apoio da Capes pela bolsa de pesquisa. Aos professores e professoras da Banca Examinadora – Martha Gabriel, Gilberto Lacerda Santos, Antônio Miranda, André Ancona, Fernando Leite e Elmira Simeão -, os quais têm histórias incríveis, que admiro e tenho como inspiração de vida. A todos meus professores e professoras que passaram por minha vivência acadêmica e ajudaram a construir meu caráter profissional, sobretudo, aos docentes da minha graduação na Fajesu, que depois tornaram-se colegas de trabalho, especialmente à professora Ana Cristina, quem me iniciou no mundo da UnB. Aos meus professores-amigos do mestrado, José Carlos Paes de Almeida Filho e Augusto Lutigards, os quais me ajudaram de pronto sempre quando os clamava em desespero e também me acalentaram durante meus momentos de incertezas durante o doutorado. Também sou grata aos meus colegas de caminhada acadêmica na FCI (especialmente Ivina, Murillo e Alexandra) e das disciplinas cursadas dos programas de pós-graduação na Educação e no Design.

Tenho imensa gratidão aos meus amigos, amigas e parceiros ativistas por Educação Contemporânea que contribuíram diretamente na construção das diversas fases do Curiouser Lab: Leonardo Maia, Danielle Veronezi, Maria Clara Paes, Mariana Létti, Giselle Santos, Max Rocha, Matheus Fernandes, Débora Jardim, Alexandre de Paula, Diana Freitas, Karla Vidal e Regina Pina.

Vocês são *duca*! Nada teria dado certo sem vocês! Sou grata também aos amigos e amigas que indiretamente me ajudavam com palavras de incentivo e coragem como “ainda não terminou?” “é uma tese ou uma coleção do Harry Potter?”, sem vocês eu não teria conseguido chegar até o fim com minhas faculdades mentais nos padrões considerados normais. Obrigada: Grupo Sampa, Grupo Amigos Águas Claras, Grupo CC, Grupo BSB DC, Grupo Lulus e Amigos Nova Guarda (nomes de Whatsapp, única mídia que me permitiu participar de festas e encontros com eles, mesmo não estando presente por causa da tese!). Agradeço de maneira muito carinhosa e especial ao meu amigo-revisor-mestre-guru Rodrigo Albuquerque, o qual aparecia como um anjo cheio de luz e sabedoria sempre quando eu mais precisava. Quem o tem como amigo pode considerar-se afortunado de ter ao lado uma das maiores belezas humanas na face da Terra. Muito obrigada mesmo!

Não tenho palavras para agradecer aos parceiros e empresas que contribuíram substancialmente para a culminância do Curiouser Lab: Priscila Gonsales do Instituto Educadigital, ao portal Sala, ao Laboratório Ábaco, ao WRBK webdesign, ao Blog do Math, ao Max Rocha Fotografia, à Dani Veronezi Marketing Digital, Educação e Consultoria, à Turma do Siri Entretenimento, ao Wellington Souza Acabamentos, à Gracy Cupcakes, ao Caiques do Calçadão, ao Supermercado Andresa e à oficina de materiais de ciclismo Ceilândia.

Por fim, mas seminal nesta lista, agradeço às escolas inspiradoras que visitei, as quais fazem, de maneira surpreendente, a educação contemporânea uma realidade em suas práticas cotidianas: Colégio Estadual Chico Anysio (RJ), EMEF Desembargador Amorim Lima (SP) e Associação Vivendo e Aprendendo (Bsb). Ao programa Infante Juvenil (PIJ), ao grupo de gestão (especialmente à Rosa), ao grupo de limpeza, ao grupo de segurança e às professoras maravilhosas desse programa (Karina, Maria José, Jordélia, Ranna, Daiana, Patrícia e Silda), pois não só acolheram minha pesquisa como deram cor, forma e sentido ao Curiouser Lab. Vocês estarão para sempre no meu coração. Obrigada por acreditarem nesse projeto de formação continuada de educadores alinhado com o nosso tempo e sociedade.

Obrigada a todos e a todas que fizeram valer a frase de Raul Seixas: sonho que se sonha só é apenas sonho, mas sonho que se sonha junto é realidade.

We keep moving forward, opening new doors, and  
doing new things, because we're curious and  
curiosity keeps leading us down new paths.

Walt Disney

## RESUMO

A sociedade tem transitado por mudanças constantes em sua estrutura desde que passou a agir em sistema de rede conectado digitalmente. A transformação sistêmica (e não só tecnológica) alterou os processos organizacionais das esferas sociais e, claro, na área da educação isso não seria diferente. Esta investigação científica, portanto, objetivou desenvolver um curso de Letramento Informacional e Midiático (LIM) para formação continuada de professores atuantes na Educação Básica, que foi construído alicerçado nas abordagens de *Design Thinking para Educadores* e no *Experience Learning*. Os conteúdos foram desenvolvidos com estratégias do Movimento *Maker* e do *aprender fazendo*, com base em princípios e iniciativas inovadoras, criativas e disruptivas na educação, tais como o ensino híbrido (sala de aula invertida) e a gamificação. Esta pesquisa qualitativa utilizou, para tanto, o paradigma sistêmico, por meio da pesquisa-ação e de instrumentos, tais como entrevista semiestruturada em grupo, atividades-desafio, grupo de *coaching* e mentoria *online*, entre outros. O propósito foi apontar para a importância e para a eficiência do LIM na educação docente e seus efeitos em sala de aula, assim como objetivou abordar a educação inserida no contexto do século XXI, o qual exige certo letramento sobre os fluxos informacionais e midiáticos, sobre criatividade e inovação nas práticas sociais, econômicas e culturais na sociedade em rede. O Letramento Informacional e Midiático se mostrou como campo de estudos que se relaciona com o processo de aprendizagem, especialmente no que tange a questões fortemente atitudinais de melhoria nos processos informacionais nas mais variadas mídias e de subsequente transformação destes em conhecimentos necessários para agir nas tomadas de decisão. Nessa perspectiva, o LIM apresentou-se como fundamento basilar para os educadores modificarem o processo educacional tradicional para o modelo mais contemporâneo ao transpassarem com eficácia o caminho de transformação mandatória da sociedade em rede distribuída de informações, cuja trilha é cheia de esperanças, incertezas, perigos e opções, mas que implicam em novos processos de aprendizagem e de educação, a partir do uso intencional e consciente da informação e da mídia.

**Palavras-chave:** Letramento Informacional. Letramento Midiático. Formação continuada de professores. Inovação e Criatividade.

## ABSTRACT

Society has gone through constant changes in its structure since it started to act inside a digitally connected network. The systemic transformation (not only technological) has altered the organizational processes in the social field, and it is clear that the educational area could not be different from that. Thus, this scientific investigation aimed to develop an Information and Media Literacy course (LIM) for Primary Education teacher's continuing training, in accordance to Design Thinking for Educators and in the Experience Learning approaches. The course contents were developed within the Maker movement and Hands on strategies, based on the innovative, creative and classroom-disruptive principles and initiatives in education, such as blended learning (flipped classroom) and gamification. For this purpose, this qualitative research used the systemic paradigm through action-research and instruments, such as group semi-structured interviews, challenge-activities, coaching groups and online mentoring, among others. The objective was to point out LIM importance and efficiency on the teacher's education and its effects inside the classroom, as well as to approach the education inserted in the 21st century context, which requires a certain literacy on informational and media flows, creativity and innovation in the social, economic and cultural practices inside a networked society. The Information and Media Literacy has been shown as a study field that is intrinsically related to the learning process, especially in terms of strong attitudinal issues towards the improvement of informational processes in the most varied media and of further transformation into required knowledge in decision taking. From that point of view, LIM has been presented as a basic foundation for educators to change the traditional educational processes for a more contemporary model when they are able to efficiently surpass the route of mandatory transformation in the networked society, in which path is full of hope, uncertainties, hazards and options that implicate new learning and educational processes from the conscientious and intentional use of media and information.

**Keywords:** Information Literacy; Media Literacy; Teacher's Continuing Training; Innovation and Creativity

## SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	23
1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA .....	23
1.2 OBJETIVOS .....	26
1.3 JUSTIFICATIVA .....	26
1.4 ESTRUTURA DA TESE.....	29
2 REVISÃO DA LITERATURA .....	30
2.1 SOCIEDADE EM REDE .....	31
2.2 LETRAMENTO INFORMACIONAL.....	44
2.2.1 LETRAMENTO .....	45
2.2.2 LETRAMENTO INFORMACIONAL: CONCEITOS .....	46
2.2.3 LETRAMENTO INFORMACIONAL E EDUCAÇÃO .....	49
2.3 LETRAMENTO MUDIÁTICO .....	56
2.3.1 MÍDIAS .....	59
2.3.2 CULTURA DA CONVERGÊNCIA .....	61
2.4 LETRAMENTO INFORMACIONAL E MUDIÁTICO NA FORMAÇÃO DE EDUCADORES.....	65
2.5 FORMAÇÃO DE PROFESSORES .....	75
2.5.1 (RE)DEFINIÇÃO .....	75
2.5.2 EDUCAÇÃO 1.0, 2.0 E 3.0.....	81
2.5.3 CONTEXTO DE APRENDIZAGEM CONTEMPORÂNEO .....	85
2.5.4 FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO SÉCULO XXI.....	88
2.6 CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO .....	94
2.6.1 CRIATIVIDADE: TEORIAS, CURADORIA DE INFORMAÇÃO E CULTURA DO REMIX .....	94
2.6.2 INOVAÇÃO: DEFINIÇÃO, MOVIMENTOS E ABORDAGENS INOVADORAS NA EDUCAÇÃO .....	107
2.7 MOVIMENTO <i>MAKER</i> : ESTRATÉGIA PARA EDUCAÇÃO EM INFORMAÇÃO E MÍDIA .....	124
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	135
3.1 SOCIEDADE EM REDE .....	135
3.2 LETRAMENTO INFORMACIONAL.....	137
3.3 LETRAMENTO MUDIÁTICO .....	138

3.4 LETRAMENTO INFORMACIONAL E MIDIÁTICO NA FORMAÇÃO DOCENTE .....	139
3.5 CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO .....	140
3.6 MOVIMENTO <i>MAKER</i> .....	141
3.7 FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA CONTEMPORANEIDADE .....	142
4 METODOLOGIA.....	144
4.1 PESQUISA-AÇÃO.....	146
4.2 CENÁRIO DA PESQUISA.....	150
4.2.1 O PROJETO INFANTO-JUVENIL (PIJ) .....	151
4.2.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	152
4.2.3 O CURSO CURIOUSER LAB: UM LABORATÓRIO DE EXPERIMENTAÇÕES .....	154
4.2.3.1 ESCOLAS INSPIRADORAS.....	155
4.2.3.1.1 ESCOLA VIVENDO E APRENDENDO .....	157
4.2.3.1.2 ESCOLA MUNICIPAL DESEMBARGADOR AMORIM LIMA .....	159
4.2.3.1.3 COLÉGIO ESTADUAL CHICO ANYSIO.....	160
4.2.3.2 PLANEJAMENTO DO <i>LAB</i> .....	161
4.2.3.3 <i>DESIGN</i> DO <i>LAB</i> .....	162
4.2.3.4 MATERIAIS DO <i>LAB</i> .....	163
4.2.3.4.1 ROTEIRO .....	163
4.2.3.4.2 PRODUÇÃO DE VÍDEO .....	164
4.2.3.4.3 LISTAS DE BRAINSTORMING.....	165
4.2.3.4.4 MAPA MENTAL .....	165
4.2.3.4.5 INFOGRÁFICOS.....	166
4.2.3.4.6 CURIOUSER GAME.....	167
4.2.3.4.7 REFLEXÃO EM GRUPO (ENTREVISTA EM GRUPO) .....	168
4.2.3.4.8 DESAFIOS.....	168
4.2.3.4.9 MAKER BOX.....	169
4.2.3.4.10 PORTFÓLIO.....	169
4.2.3.4.11 DEPOIMENTOS .....	170
4.2.3.5 A SALA DOS PROFESSORES .....	170
4.2.3.5.1 PAINEL DIY .....	172
4.2.3.5.2 CADEIRAS E COFFEE TABLE MAKERS.....	173
4.2.3.5.3 QUADROS COM MENSAGENS MOTIVACIONAIS.....	173
4.2.3.5.4 QUADRO DE AVISOS.....	174
4.2.3.5.5 QUADRO ANIMAIS 3D.....	175
4.2.3.5.6 MESA COR DE MENTA + CADEIRAS ALMOFADADAS.....	175
4.2.3.5.7 LUMINÁRIA PRATA DE ARO DE BICICLETA .....	176

4.2.3.5.8 ESTANTE AMARELA .....	176
4.2.3.5.9 POTINHOS DIVERTIDOS DE DOCES.....	177
4.2.3.5.10 JOGO DA VELHA DE PANO XADREZ.....	177
4.2.3.5.11 ESPELHO .....	178
4.2.3.5.12 PUFFS FOFÃO.....	178
4.2.3.5.13 PAINEL DE LETTERING (QUADRO NEGRO).....	179
4.2.3.5.14 QUADROS MINIMALISTAS .....	179
4.2.3.5.15 CORTINA DE PIA VINTAGE .....	180
4.2.3.5.16 BANQUINHOS ALTOS DE BAR .....	180
4.2.3.5.17 BANDEIROLAS E POMPONS.....	180
4.2.3.5.18 PLANTINHAS E FLORES .....	181
4.2.3.6 OS ENCONTROS DO <i>LAB</i> .....	182
4.2.3.6.1 ENCONTROS PRESENCIAIS.....	182
4.2.3.6.2 FOTOGRAFIAS .....	184
4.2.3.6.3 GRUPOS ONLINE: MENTORIA E COACHING.....	185
4.3 INSTRUMENTOS DE GERAÇÃO DE DADOS.....	186
5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	191
5.1 INTRODUÇÃO .....	191
5.2 EXPLICANDO O CONTEXTO DA PESQUISA.....	191
5.3 ORGANIZAÇÃO DO CAPÍTULO.....	193
5.4 ENCONTROS PRESENCIAIS .....	193
5.4.1 MOVIMENTO MAKER: INSPIRAÇÃO E CRIATIVIDADE NA SALA DOS PROFESSORES .....	194
5.4.2 DESIGN THINKING PARA EDUCADORES.....	200
5.4.2.1 PRODUTOS GERADOS E DESAFIOS LANÇADOS.....	217
5.4.2.2 EVIDÊNCIAS DO LETRAMENTO INFORMACIONAL E MIDIÁTICO.....	218
5.4.3 ESCOLA PARA ALÉM DOS MUROS E APROPRIAÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO .....	219
5.4.3.1 PRODUTOS GERADOS E DESAFIOS LANÇADOS.....	230
5.4.3.2 EVIDÊNCIAS DO LETRAMENTO INFORMACIONAL E MIDIÁTICO.....	230
5.4.4 EDUCAÇÃO E MÍDIA NA CULTURA DIGITAL .....	231
5.4.4.1 PRODUTOS GERADOS E DESAFIOS LANÇADOS.....	243
5.4.4.2 EVIDÊNCIAS DO LETRAMENTO INFORMACIONAL E MIDIÁTICO.....	244
5.4.5 INTELIGÊNCIA COLETIVA: COLABORAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE SABERES .....	245
5.4.5.1 PRODUTOS GERADOS E DESAFIO LANÇADO.....	255
5.4.5.2 EVIDÊNCIAS DO LETRAMENTO INFORMACIONAL E MIDIÁTICO.....	256
5.4.6 INFORMAÇÃO E CURADORIA DE CONTEÚDO .....	256

5.4.6.1 PRODUTOS GERADOS E DESAFIOS LANÇADOS.....	270
5.4.6.2 EVIDÊNCIAS DO LETRAMENTO INFORMACIONAL E MIDIÁTICO.....	271
5.4.7 RODAS DE CONVERSAS: REFLEXÃO E CELEBRAÇÃO DO ERRO .....	273
5.4.7.1 PRODUTOS GERADOS E DESAFIOS LANÇADOS.....	290
5.4.7.2 EVIDÊNCIAS DE LETRAMENTO INFORMACIONAL E MIDIÁTICO .....	290
5.4.8 TRABALHO EM EQUIPE (TEAM WORK) .....	291
5.4.8.1 PRODUTOS GERADOS E DESAFIO LANÇADO.....	298
5.4.8.2 EVIDÊNCIAS DO LETRAMENTO INFORMACIONAL E MIDIÁTICO.....	298
5.5 DESAFIOS .....	299
5.5.1 PRODUÇÃO DE VÍDEO MOBILE .....	300
5.5.2 ATIVIDADE UAU! .....	302
5.5.3 TRABALHO EM EQUIPE (TEAM WORK) .....	309
5.5.4 QUAL SEU MEME? .....	311
5.5.5 STORYTELLING: REMIX DE INFORMAÇÃO + CONTO DE FADAS + MÍDIA DIGITAL .....	313
5.5.6 MAKER BOX: A CAIXA DE FAZEDORES CRIATIVOS E INOVADORES .....	320
5.6 PORTFÓLIOS .....	331
5.6.1 PORTFÓLIO I .....	332
5.6.2 PORTFÓLIO II.....	333
5.6.3 PORTFÓLIO III .....	336
5.6.4 IMPRESSÕES .....	338
5.7 DEPOIMENTOS .....	339
5.7.1 DAIANA.....	340
5.7.2 JORDÉLIA .....	341
5.7.3 KARINA.....	342
5.7.4 MARIA JOSÉ.....	343
5.7.5 PATRÍCIA.....	345
5.7.6 RANNA .....	346
5.7.7 SILDA.....	347
5.8 INFLUÊNCIA DO <i>CURIOUSER LAB</i> .....	348
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	355
6.1 LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE PESQUISAS FUTURAS .....	362
7. REFERÊNCIAS .....	365

## LISTA DE ABREVIATURAS

ACRL	<i>Association of College &amp; Research Libraries</i>
ALA	<i>American Library Association</i>
AMI	Alfabetização Midiática e Informacional
ASFUB	Associação dos Funcionários e dos Servidores da Universidade de Brasília
BCE	Biblioteca Central
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CE	Comissão Europeia
CI	Ciência da Informação
DIY	<i>Do it yourself</i>
EMI	Educação Minimamente Invasiva
ERIC	<i>Education Resources Information Center</i>
FCC	Fundação Carlos Chagas
ICC	Instituto Central de Ciências
IED	Instituto Educadigital
Lab	Laboratório
LI	Letramento Informacional
LIM	Letramento Informacional e Midiático
LM	Letramento Midiático
MEC	Ministério da Educação
MIT	Instituto de Tecnologia de Massachusetts
NTE	Núcleo de Tecnologia Educacional
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OPA	Orientações para Planos de Aula

PIJ	Projeto Infanto-Juvenil
PIP	Projeto de Intervenção e Pesquisa
PNE	Plano Nacional de Educação
PROINFO	Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional
REA	Recursos Educacionais Abertos
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
UCL	<i>University College London</i>
UnB	Universidade de Brasília
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
YALSA	<i>Young Adult Library Services Association</i>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –Diagrama de Baran.....	32
Figura 2 – Revolução tecnológica da sociedade.....	38
Figura 3 – Revolução tecnológica pós-digital .....	39
Figura 4 – Comparativo da Economia no século XX e XXI.....	42
Figura 5 – Monalisa na cultura do <i>remix</i> .....	102
Figura 6 – Abordagem <i>Jardim de infância</i> de aprendizagem .....	133
Figura 7 – Ciclo da pesquisa-ação.....	147
Figura 8 – Sala de aula antes da reforma.....	172
Figura 9 – Painel <i>DIY</i> .....	172
Figura 10 –Cadeiras e <i>coffee table makers</i> .....	173
Figura 11 – Quadros com mensagens motivacionais .....	174
Figura 12 – Quadros de avisos .....	174
Figura 13 – Mesa cor de menta e cadeiras almofadadas .....	175
Figura 14 – Luminária prata de aro de bicicleta.....	176
Figura 15 – Estante amarela .....	176
Figura 16 – Potinhos divertidos de doces.....	177
Figura 17 – Jogo da velha de pano de xadrez.....	178
Figura 18 – <i>Puffs</i> Fofão .....	179
Figura 19 – Painel de <i>lettering</i> (quadro negro).....	179
Figura 20 – Cortina de pia <i>vintage</i> .....	180
Figura 21 – Bandeirolas e pompons .....	181
Figura 22 – Plantinhas e flores .....	182
Figura 23 – Inauguração da sala dos professores .....	182
Figura 24 – Sala dos professores reformada.....	195
Figura 25 – Café da manhã na inauguração da sala .....	196
Figura 26 – Educadoras na inauguração da sala.....	197
Figura 27 – Educadoras na inauguração da sala.....	198
Figura 28 – Solenidade de inauguração das aulas no PIJ .....	199
Figura 29 – Fases do processo <i>Design Thinking</i> .....	201
Figura 30 – Os três pilares do <i>Design Thinking</i> .....	202
Figura 31 – Grupos na fase da Descoberta do DT.....	203
Figura 32 – Cartazes com os problemas encontrados.....	203
Figura 33 – Mapa da empatia .....	206

Figura 34 – Cartazes com os mapas da empatia dos participantes .....	207
Figura 35 – Processo de Interpretação e Ideação .....	208
Figura 36 – Prototipagem .....	209
Figura 37 – Mesa de prototipagem .....	210
Figura 38 – Processo de prototipagem .....	211
Figura 39 – Apresentação DT [grupo I] .....	212
Figura 40 – Apresentação DT [grupo II] .....	213
Figura 41 – Apresentação DT [grupo III] .....	214
Figura 42 – Apresentação DT [grupo IV] .....	215
Figura 43 – Apresentação DT [grupo V] .....	216
Figura 44 – Participantes da oficina de <i>Design Thinking para Educadores</i> .....	217
Figura 45 – Piquenique <i>Curiouser</i> .....	221
Figura 46 – 1º grupo com as bicicletas .....	222
Figura 47 – 2º grupo com as bicicletas .....	223
Figura 48 – Jogo <i>Puxa conversa</i> .....	224
Figura 49 – Processo do criação do quadro de expectativas .....	225
Figura 50 – Nuvem de palavras do quadro coletivo de expectativas .....	226
Figura 51 – Roda de conversa [grupo II] .....	227
Figura 52 – Roda de conversa [grupo I] .....	228
Figura 53 – Retorno ao PIJ de bicicleta .....	229
Figura 54 – 1º encontro <i>indoor</i> .....	233
Figura 55 – <i>Warm up</i> sobre criatividade .....	234
Figura 56 – Entrega da <i>Maker Box</i> .....	235
Figura 57 – Cartaz <i>O que é mídia?</i> [grupo I] .....	236
Figura 58 – Cartaz <i>O que é mídia?</i> [grupo II] .....	236
Figura 59 – Cartaz <i>Narrativas digitais</i> [grupo I] .....	237
Figura 60 – Cartaz <i>Narrativas digitais</i> [grupo II] .....	238
Figura 61 – Como elaborar um mapa mental .....	239
Figura 62 – Apresentação do mapa mental [grupo I] .....	240
Figura 63 – Mapa mental [grupo I] .....	240
Figura 64 – Apresentação do mapa mental [grupo II] .....	241
Figura 65 – Vídeo do modelo informacional <i>Big6</i> .....	242
Figura 66 – Cenário do encontro do circo .....	246
Figura 67 – Grupo mentoria: provocações de curiosidade sobre o encontro .....	247
Figura 68 – Perna de pau e <i>slackline</i> .....	248

Figura 69 – Aquecimento físico .....	248
Figura 70 – Atividades circenses simultâneas .....	249
Figura 71 – Colaboração.....	249
Figura 72 – Desafio e superação.....	250
Figura 73 – Determinação .....	251
Figura 74 – Ousadia.....	252
Figura 75 – Novas metas .....	252
Figura 76 – Torre Humana .....	253
Figura 77 – Mapa mental do circo [Grupos I e II].....	254
Figura 78 – Grupo mentoria: indagações sobre avaliação da informação.....	258
Figura 79 – Grupo mentoria: indagações sobre estratégias de busca de informação .....	258
Figura 80 – Infográfico digital interativo <i>Não caia em cilada</i> .....	260
Figura 81 – Infográfico impresso <i>Dicas e truques de pesquisa</i> .....	261
Figura 82 – Explicações e práticas de pesquisa com os infográficos .....	261
Figura 83 – <i>Curiouser Game</i> .....	263
Figura 84 – Dado gigante no <i>Curiouser Game</i> .....	263
Figura 85 – Ampulheta do tempo no <i>Curiouser Game</i> .....	264
Figura 86 – Crachá-tabuleiro .....	264
Figura 87 – Carta Mímica no <i>Curiouser Game</i> .....	265
Figura 88 – Carta Imagem no <i>Curiouser Game</i> .....	265
Figura 89 – Carta Curiouser no <i>Curiouser Game</i> .....	266
Figura 90 – Busca no Google Analógico no <i>Curiouser Game</i> .....	267
Figura 91 – <i>Storytelling</i> no <i>Curiouser Game</i> .....	268
Figura 92 – Sorteio do desafio <i>Storytelling</i> .....	269
Figura 93 – Ilusão de ótica: garoto com o braço gigante.....	273
Figura 94 – Cenário da <i>Tea Party</i> (festa do chá).....	274
Figura 95 – Chá com algodão doce .....	275
Figura 96 – Frase motivacional para a discussão .....	276
Figura 97 – Discussões durante a <i>Tea Party</i> (festa do chá).....	279
Figura 98 – Discussões durante a <i>Tea Party</i> (festa do chá).....	281
Figura 99 – <i>Monument Valley</i> – princesa Ida .....	282
Figura 100 – <i>Design</i> gráfico e arquitetura do jogo <i>Monument Valley</i> .....	283
Figura 101 – Ambiente do jogo <i>Monument Valley</i> .....	283
Figura 102 – Participantes de pesquisa jogando <i>Monument Valley</i> .....	284
Figura 103 – Participantes de pesquisa jogando <i>Monument Valley</i> .....	285

Figura 104 – Flores de papel com perguntas .....	286
Figura 105 – Conversas sobre o encontro preferido .....	288
Figura 106 – Café da manhã às margens do lago .....	292
Figura 107 – Desafios da <i>Maker Box</i> .....	293
Figura 108 – Participantes de pesquisa nos caiaques interligados .....	293
Figura 109 – Pesquisadora no caiaque .....	294
Figura 110 – Orientações no remo coletivo.....	295
Figura 111 – Remo coletivo .....	295
Figura 112 – Participantes alcançando a meta no remo coletivo .....	296
Figura 113 – Participantes em nova meta de remo coletivo.....	296
Figura 114 – Produção do mapa mental coletivo .....	297
Figura 115 – Mapa mental híbrido coletivo .....	298
Figura 116 – Imagens dos vídeos feitos pelas participantes com o celular.....	301
Figura 117 – Atividade UAU!: novo ambiente para fazer dever de casa.....	303
Figura 118 – Contação de história convencional.....	305
Figura 119 – Atividade UAU!: contação de história teatral.....	305
Figura 120 – Atividade UAU: atividades protagonistas e <i>maker</i> .....	306
Figura 121 – Mapa mental sobre Atividade UAU! da dupla Daiana e Patrícia .....	308
Figura 122 – <i>Storytelling</i> de produção coletiva <i>maker</i> .....	311
Figura 123 – Explicação do desafio <i>meme</i> .....	312
Figura 124 – <i>Memes</i> produzidos pelas participantes de pesquisa .....	313
Figura 125 – Sorteio das combinações de histórias.....	314
Figura 126 – Explicação do desafio <i>Storytelling</i> .....	315
Figura 127 – Vídeo tutorial sobre a plataforma <i>Storybird</i> .....	316
Figura 128 – Grupo mentoria: dúvidas sobre o uso do <i>Storybird</i> .....	316
Figura 129 - Grupo mentoria: dúvidas sobre o uso do <i>Storybird</i> .....	317
Figura 130 – Resultado do desafio <i>Storytelling</i> da Daiana .....	317
Figura 131 - Resultado do desafio <i>Storytelling</i> da Karina.....	318
Figura 132 – Resultado do desafio <i>Storytelling</i> da Ranna.....	319
Figura 133 – Resultado do desafio <i>Storytelling</i> da Patrícia.....	319
Figura 134 – Abertura da <i>Maker Box</i> .....	321
Figura 135 – Descobrendo os objetos da <i>Maker Box</i> .....	321
Figura 136 – <i>Memeons</i> .....	322
Figura 137 – Características dos <i>Memeons</i> .....	323
Figura 138 – Livro <i>Destrua este diário</i> na <i>Maker Box</i> .....	323

Figura 139 – Diários destruídos pelas participantes .....	324
Figura 140 – Diários destruídos pelas participantes .....	324
Figura 141 – Grupo mentoria: troca de <i>links</i> sobre <i>Destrúa este Diário</i> .....	325
Figura 142 – Resultado da <i>Maker Box</i> da Silda .....	325
Figura 143 – Resultado da <i>Maker Box</i> da Maria José .....	326
Figura 144 – Resultado da <i>Maker Box</i> da Daiana .....	327
Figura 145 – Resultado da <i>Maker Box</i> da Patrícia .....	327
Figura 146 – Resultado da <i>Maker Box</i> da Patrícia .....	328
Figura 147 – Resultado da <i>Maker Box</i> da Patrícia .....	328
Figura 148 – Resultado da <i>Maker Box</i> da Karina.....	329
Figura 149 – Resultado da <i>Maker Box</i> da Ranna .....	329
Figura 150 – Resultado da <i>Maker Box</i> da Ranna .....	330
Figura 151 – Amostras do portfólio I .....	333
Figura 152 – Amostras do portfólio II.....	336
Figura 153 – Amostras do portfólio III .....	338
Figura 154 – Depoimento feito pelas participantes .....	340
Figura 155 – Nuvem de palavras sobre os depoimentos .....	348
Figura 156 – Influência do <i>Movimento Maker: lettering</i> .....	349
Figura 157 – Influência do <i>Movimento Maker: pompons</i> .....	350
Figura 158 – Influência do <i>Movimento Maker</i> e uso da Internet: decoração .....	350
Figura 159 – Influência do <i>Movimento Maker</i> e trabalho de equipe.....	351
Figura 150 – Influência do <i>Movimento Maker</i> e trabalho de equipe.....	352
Figura 161 – Influência do <i>Movimento Maker</i> , protagonismo e autonomia .....	352
Figura 162 – Influência do <i>Movimento Maker</i> e protagonismo .....	353
Figura 163 – Influência da criatividade e uso da Internet: decoração .....	354

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Cronograma dos encontros .....	183
Quadro 2 – Objetivo específico n. 1 .....	187
Quadro 3 – Objetivo específico n. 2 .....	188
Quadro 4 – Objetivo específico n. 3 .....	188
Quadro 5 – Objetivo específico n. 4 .....	190

# 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

## 1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

A Sociedade da Aprendizagem (GASQUE, 2010a), também conhecida como Sociedade em Rede (CASTELLS; CARDOSO, 2005), - definida a partir da explosão da informação, potencializada por meio das redes digitais - tem seu foco direcionado para que o volume informacional transforme-se em conhecimento, e esse processo só se torna possível por meio da aprendizagem. O desafio aponta-se em vários campos da ciência, em especial, naqueles voltados à comunicação, às tecnologias e à informação. O fenômeno da informação é percebido de diversos pontos de vistas por cada um desses campos. Contudo, destaca-se na literatura a perspectiva voltada para como as pessoas aprendem inseridas nesse novo contexto social em rede, que instituiu novo paradigma relacionado à aprendizagem, considerada não linear, distribuída e em rede.

De acordo com Wersig (1993, p. 230-1), o papel contemporâneo da Ciência da Informação (CI), a partir da transformação do papel da informação e de seu uso na sociedade, é o de orientar o comportamento das pessoas frente a essa mudança de paradigma. Portanto, é preciso orientá-las em relação ao caminho mais eficiente para a busca, o uso e o compartilhamento da informação. Como o próprio autor afirma (*ibid*, p. 233), o objetivo da CI consiste em auxiliar as pessoas que, diante da explosão de informações, se encontram confusas quanto à construção do conhecimento. O papel do cientista da informação torna-se ainda mais imprescindível no contexto pós-humano, em que nossa relação com as tecnologias de comunicação e de informação tem modificado nossa condição humana de aprendizagem<sup>1</sup>.

Nepomuceno (2011) assegura que o advento da Internet, em especial o da *web*, tem direcionado muitos estudiosos a observá-la apenas como mudança de tecnologia, mas, na verdade, esse surgimento modificou a maneira de como nos informamos. Esse novo modelo informacional em rede originou também novas formas de nos conhecermos, de nos comunicarmos e de nos relacionarmos. Essa ruptura social, segundo o autor (*ibid*), consiste em mudança sistêmica (e não só tecnológica) e seus efeitos são bastante significativos no que tange ao modo como as pessoas aprendem na contemporaneidade.

Vários pesquisadores e instituições da CI, tais como ACRL (2000), Campelo (2003), Dudziak (2003), Gasque e Costa (2003); Varela (2005), Hepworth e Walton (2009), Gasque (2010a; 2010b), Cuevas-Cervero e Simeão (2011), têm demonstrado em seus trabalhos a importância da educação por meio Letramento Informacional. Esses autores afirmam que o desenvolvimento das competências em informação são fundamentais para melhorar a busca, o uso e o compartilhamento da

---

<sup>1</sup> Santaella (2007) apresenta associações entre o corpo humano e a incorporação das complexas tecnologias biônicas. Segundo a autora (*ibid*, p. 129), "a condição pós-humana diz respeito à natureza da virtualidade, genética, vida inorgânica,

informação, corroborando para o desenvolvimento responsável e sustentável da informação, assim como para a construção do conhecimento na sociedade.

Observar o meio (mídia) em que a informação é vinculada também é fundamental para o processo de aprendizagem, pois, historicamente, a evolução das tecnologias da informação e da comunicação mostra como o fluxo informacional modificou as concepções e os modelos de comunicação e o próprio processo de construção de conhecimento na sociedade.

De acordo com Rushkoff (2012, p. 13), ao longo da história humana, cada revolução na mídia possibilitou aos cidadãos uma nova perspectiva em relação ao mundo. Nesse processo, a linguagem foi primordial para disseminação do aprendizado compartilhado e isso possibilitou o acúmulo de experiências, que impulsionou o progresso da civilização, de modo similar à criação da prensa de Gutenberg e à atual Revolução Digital.

Os processos que envolvem educação, tanto formal quanto informal, também objetivam compreender melhor como as pessoas buscam e usam as fontes de informação para construir conhecimentos, ou seja, além do Letramento Informacional, é preciso também compreender e desenvolver o Letramento Midiático, haja vista que ambos fazem parte de um processo único. Analisar as tecnologias midiáticas (especialmente as digitais) e informacionais torna-se também imprescindível para perceber o ensino e a aprendizagem como processos complexos e interdisciplinares.

Sendo assim, o Letramento Informacional desenvolve complexo conjunto de habilidades, que capacita o sujeito a compreender e a engajar-se criticamente em um processo ligado à aprendizagem, a partir do uso de suas competências em informação. Estas são capazes de transformar a informação em conhecimento necessário para agir socialmente nas tomadas de decisões ao longo da vida. O Letramento Midiático desenvolve habilidades de leitura e de escrita críticas da mídia, de forma que as informações e o conhecimentos sejam melhor interpretados, assim como melhor utilizados, em consonância com o que a mídia apresenta.

O Letramento Informacional e Midiático tem também se mostrado importante nas pesquisas da UNESCO (UNESCO, 1982, 2005, 2007, 2008), assim como nas de WILSON *et al.* (2013), como parte do desenvolvimento da educação contemporânea. Mas foi em 2011 que a instituição lançou um documento (traduzido para o português somente em 2013) focalizado especialmente nos educadores, com uma proposta de Letramento Informacional e Midiático, visando atender ao currículo e à formação dos professores. Essa iniciativa mostra a preocupação e os esforços mundiais em colaborar na formação dos profissionais da educação, a fim de compreender a sociedade atual e formar cidadãos preparados para essa realidade.

Conhecer e pesquisar sobre Letramento Informacional e Midiático na formação continuada de professores, conforme propõem Wilson *et al.* (2013), torna-se fundamental para que a educação contemporânea ocorra de maneira contextualizada com seu tempo. Além disso, esse saber propicia um caminho de qualidade e de sustentabilidade da informação e da produção do conhecimento compartilhado, que abrange a busca, o uso e o compartilhamento da informação nas mais variadas mídias (especialmente as digitais), uma vez que as escolas formam cidadãos que pertencem e produzem a/para uma sociedade em rede.

Dessa forma, conforme esclarece Gabriel (2013), as transformações da sociedade em rede, fundamentadas na convergência de mídias que levam as informações de forma ininterrupta, não linear, distribuída e caótica, transpõem uma camada de mudanças urgentes sobre o modelo tradicional da atual escola. Esse cenário exige de seus agentes (gestores e professores) mudanças consistentes, geradas a partir da criatividade e da inovação no processo de ensino e de aprendizagem, as quais demandam por aprendizes protagonistas, autores, desenvolvedores de conteúdos criativos e inovadores. É necessário, desse modo, que esses agentes dominem os processos informacionais e midiáticos, para transformá-los em conhecimento, que é a base de seu desenvolvimento não só como cidadão, mas também como humano. Sendo assim, torna-se urgente que os educadores abandonem seus papéis de professores conteudistas para se posicionarem como professores em constante interface com o mundo da informação, responsável por gerar processos inovadores.

Para que gestores e educadores possam desempenhar seus novos papéis nesse novo modelo de educação, necessário para a sociedade em rede, eles precisam, evidentemente, desenvolver competências em informação e midiáticas. Em outras palavras, o educador não poderá mediar aquilo que ele mesmo não domina. Sem experimentar o processo de aprendizagem não linear, distribuído e em rede, talvez o educador nunca possa compreender as atuais mudanças profissionais, ou mesmo sensibilizar-se para a urgência da agenda educacional em adotar essa nova concepção de ensino e de aprendizagem. Além disso, esse profissional, certamente, ficará inseguro quanto às suas ações e não saberá como executá-las.

Com base na contextualização apresentada e nas observações realizadas por mim relativas às práticas docentes na contemporaneidade, surge a seguinte pergunta de pesquisa:

**Como o desenvolvimento de competências em informação e mídia (Internet) pode gerar processos de criatividade e inovação em educadores, a partir do conhecimento vivenciado por eles em um Laboratório de experimentação (Lab) direcionado para o Letramento Informacional e Midiático, tornando possível a implementação de tais práticas no contexto de sala de aula?**

## 1.2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve como objetivo geral analisar como o desenvolvimento de competências em informação e mídia (Internet) pode gerar processos de criatividade e inovação em educadores, a partir do conhecimento vivenciado por eles em um Laboratório de experimentação (*Lab*) direcionado para o Letramento Informacional e Midiático, tornando possível a implementação de tais práticas no contexto de sala de aula.

Os objetivos específicos gerados, por sua vez, consistem em:

- (1) Verificar em educadores atuantes em escolas com práticas educacionais criativas e inovadoras características em comum que evidenciam criatividade e inovação em suas práticas cotidianas.
- (2) Elaborar e aplicar um Laboratório de experimentação (*Lab*) em criatividade e inovação, direcionado ao Letramento Informacional e Midiático (LIM) dos professores colaboradores, a partir da experiência de pesquisa nas escolas criativas e inovadoras, e da junção dos pressupostos teóricos.
- (3) Avaliar o conhecimento socializado com o grupo e as percepções das educadoras participantes a partir do Laboratório de experimentação (*Lab*).
- (4) Possibilitar a transposição para as práticas de sala de aula o processo de criatividade e inovação, desenvolvido durante o Lab, por meio de desafios lançados para tal finalidade, a partir do conhecimento vivenciado pelos professores no Laboratório de experimentação (*Lab*) direcionado ao LIM.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

As informações na atualidade crescem em ritmo acelerado. Considerando que estamos cada vez mais imersos na cibercultura (LÉVY, 1999) e que, no contexto pós-humano, estamos nos tornando seres híbridos<sup>2</sup>, a responsabilidade social do cientista torna-se, portanto, central diante desse contexto.

As várias fontes, *online* e *off-line*, exigem do ser humano uma nova forma de compreender o mundo. Herbert Simon, prêmio Nobel de Economia em 1978, afirmou que o significado de *saber*

---

<sup>2</sup> Palestra proferida pela pesquisadora e palestrante Martha Gabriel no evento sobre cultura de Internet chamado *Youpix*, realizado em agosto de 2011. Disponível em: <[bit.ly/curiouser64](http://bit.ly/curiouser64)>. Acesso em: 9 de set de 2013. Somos seres híbridos, conforme destaca a autora, por deixarmos parte de nós como informações, experiências e memórias (vídeos, anotações) nas plataformas digitais.

mudou; esse conceito não se relaciona mais com lembrar e repetir informações, mas com a capacidade das pessoas em encontrá-las e usá-las (BRANSFORD *et al.*, 2007).

Saber pensar, ler criticamente, expressar-se com clareza, solucionar problemas complexos a partir das informações e dos conhecimentos vivenciados são aspectos de vitalidade para a nova geração, que cresce junto com todas as transformações de rupturas sociais sem tempo para *digeri-las* (NEPOMUCENO, 2011). Tornar-se um bom conhecedor das melhores formas de busca, uso e compartilhamento da informação é sinônimo de sucesso acadêmico, social e profissional. Ser aprendiz vitalício e independente são premissas dos princípios da aprendizagem contemporânea.

Contudo, Gasque e Tescarolo (2010) demonstram que há uma série de dificuldades enfrentadas pela escola no sentido de se alinhar a esse paradigma de aprendizagem atual. São elas: o distanciamento entre cultura pedagógica e mudanças sociais; a formação inadequada dos professores; as concepções de ensino e de aprendizagem ainda arraigadas na abordagem tradicional; a organização do currículo como preparatório para o vestibular (e não para a vida), além de problemas relacionado à infraestrutura para a sustentabilidade da informação e do conhecimento.

Na busca por inspiração e por instituições que usam a criatividade e a inovação para solucionar dificuldades do cotidiano educacional, como as apresentadas anteriormente, vários coletivos recentemente prontificaram-se a mapear os retratos de inovação nas escolas brasileiras e de outras partes do mundo. No ano seguinte ao lançamento da obra *A Volta ao Mundo em 13 Escolas* (GRAVATÁ *et al.*, 2013), uma das pioneiras nesse debate, outros dois projetos de mapeamento foram lançados: a obra *Caindo no Brasil* (DIB, 2014) e o documentário *Quando sinto que já sei* (SAGRADO *et al.*, 2014).

Um dos esforços desta pesquisa consistia em compreender como as práticas educativas criativas, inovadoras e alinhadas com o século XXI modificavam o processo de aprendizagem. Em alinhamento com essa meta, o propósito foi constatar como os professores se motivavam, se informavam, construíam conhecimento e transformavam as realidades, pois eles são considerados agentes diretos na construção do novo modelo de educação para a cidadania na sociedade em rede.

Dewey (1979) afirma que a experiência e a curiosidade são componentes importantes para sua teoria denominada *Pensamento Reflexivo*. Isso porque não é possível pensar sobre algo sem considerar as novas informações e a experiência dos sujeitos. O pensar reflexivo relaciona-se, resumidamente, com a atitude de identificarmos um problema/uma situação, buscarmos e organizarmos as informações para chegarmos a determinada conclusão, mesmo que provisória, para a resolução desse problema. Nesse sentido, esse modo de pensar pode ser compreendido como um processo investigativo. Sendo assim, as características encontradas nos professores nessas práticas educativas, mapeadas pelos coletivos citados anteriormente, mostram forte presença do Pensamento

Reflexivo de Dewey, o qual, de acordo com Gasque (2008), é considerado potencializador do Letramento Informacional.

Um movimento transformador na educação denominado Movimento *Maker* (MARTINEZ; STAGER, 2013) ou *movimento de fazedores* é alicerçado à ideia de Dewey sobre aprender por meio da experiência, do *aprender fazendo*, que pode desencadear o Pensamento Reflexivo, pois se fundamenta no processo investigativo. Esse movimento, que preconiza a *mão na massa* (*hands on*), permite o aprendiz a ter o controle sobre a própria aprendizagem, tornando-o protagonista (mais ativo e mais responsável pelos processos de aprender), por se basear na própria capacidade de criação, na autonomia e na produção criativa.

Assim, o Movimento *Maker* também se mostra potencializador do Letramento Informacional e Midiático, pois uma das premissas desse movimento é que o aprendiz saiba como buscar, avaliar, usar, compartilhar e transformar - em diversos meios e mídias - as informações em conhecimento, com o intuito de solucionar o problema, o desafio ou a atividade proposta.

Compreender as práticas educativas vinculadas às habilidades e às competências necessárias no século XXI, assim como ao contexto acadêmico (como espaço formador de aprendizes independentes e reflexivos para a vida), faz com que seja necessário repensar a educação e a formação dos educadores, principalmente a formação continuada dos professores, a qual tem, por definição, o objetivo de atualizar os profissionais em consonância com as mudanças pedagógicas e sociais (FANTIN; RIVOLTELLA, 2012).

A formação inicial e continuada do professor em modelo inovador e criativo constitui passo fundamental para a transformação do cenário educacional, que visa a preparar cidadãos para atuarem de maneira responsável, ética e cidadã na sociedade contemporânea. Dessa forma, o Letramento Informacional e Midiático se torna indispensável para que o trabalho docente seja consistente e efetivo no contexto de sobrecarga da informação.

Em suma, do ponto de vista teórico, o presente estudo traz contribuições significativas para a Ciência da Informação, considerando que amplia e enfatiza o construto do Letramento Informacional e Midiático, incorporando-o na formação continuada de professores, especialmente na Educação Básica. Para a área de Educação e Mídia, colabora com a compreensão de que esse letramento é indispensável para construção informacional, comunicacional e social, de forma responsável e ética durante o processo de aprendizagem. A investigação também se volta para o fortalecimento do Movimento *Maker* (*aprender fazendo*) na educação, investigando-o como proposta de ação eficiente para o desenvolvimento do LIM, assim como caminho basilar para a criatividade e para a inovação no contexto educacional para o século XXI.

Do ponto de vista prático, vislumbra-se a possibilidade de aplicação dos resultados dessa investigação científica tanto para instituições de ensino abertas a esse novo fazer pedagógico, com base na sociedade em rede, quanto para as políticas públicas de formação continuada de professores, como forma de ampliar a discussão sobre inovação disruptiva na formação docente. A educação contemporânea é inovadora, criativa, produtora de informação e conhecimento, e exige que seus atores sociais (estudantes, educadores e gestores) sejam aprendizes ao longo da vida e agentes transformadores de si, de suas vidas e das realidades que enfrentam cotidianamente.

#### 1.4 ESTRUTURA DA TESE

A tese está organizada em seis capítulos, a saber:

- (1) Capítulo 1 – introdução, na qual se encontram a pergunta de pesquisa, os objetivos gerais e os específicos, e a justificativa da pesquisa.
- (2) Capítulo 2 – revisão de literatura, na qual serão abordados a Sociedade em Rede; o Letramento Informacional e Midiático; a Formação de professores para o século XXI; a Criatividade, a Inovação e o Movimento *Maker* (faça você mesmo).
- (3) Capítulo 3 – referencial teórico, no qual contemplará a descrição dos princípios teóricos que nortearam a condução deste estudo.
- (4) Capítulo 4 – metodologia, em que será detalhada a escolha por uma pesquisa qualitativa, com postura *ênica*<sup>3</sup> e narrativa em 1ª pessoa. Será justificada também a escolha por uma pesquisa-ação, abrangendo o conceito e seus instrumentos de pesquisa. Além disso, serão descritos o contexto (tanto das escolas inspiradoras, quanto da escola de aplicação do *Lab* de experimentação), o desenho do *Lab* e os participantes da pesquisa.
- (5) Capítulo 5 – análise dos dados, por meio da partilha (1) das experiências observadas na escola no *Lab* de experimentação, (2) das práticas desenvolvidas em sala de aula pelos educadores participantes e (3) das relações destes com o conhecimento vivenciado.
- (6) Capítulo 6 – conclusões sobre o processo de criatividade e de inovação, e seus efeitos nas práticas em sala de aula a partir do conhecimento vivenciado pelos professores no *Lab* de experimentação direcionado ao LIM.

---

<sup>3</sup> A postura *ênica* refere-se à perspectiva do pesquisador, o qual tem um olhar de *insider*, ou seja, percebe o ponto de vista do sujeito ou da organização dos grupos sociais (FLICK, 2004).

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

O sistema comunicacional criado com a Internet questiona a estrutura hierárquica das mídias de comunicação de massa, vigentes até o final do século XX, com seus monopólios de disseminação de informação. Devido à Internet, todo receptor de mensagem pode facilmente, sem grandes dificuldades econômicas ou técnicas, tornar-se um emissor de mensagem. Um produtor de informação para além da tecnologia telefônica, por exemplo, permitia tal processo, mas apenas no modelo de *um para um*. Com a *web*, o sujeito pode produzir conteúdo de *um para muitos* (CAPURRO, 2014).

Esse movimento de mudança do processo, tanto de consumo, quanto de produção da informação, alterou não apenas o modelo comunicacional, mas também a estrutura organizacional da sociedade. A cultura da convergência entre informação e mídia gerou novo modelo de cidadão informado, o qual não se reflete mais em quem retém a maior quantidade de informação, mas naquele que desenvolve novas habilidades em encontrá-las e usá-las em colaboração, a partir de uma nova ética de compartilhamento de conhecimento, que possibilitará a deliberação coletiva de resolução de problemas (JENKINS, 2009).

Nessa perspectiva, o papel do cientista da informação consiste em colaborar com as mais diversas áreas que ainda estão desalinhadas com este novo modelo de sociedade, a qual exige de seus cidadãos posturas autônomas e atitudes de aprendizagem intencional, consciente e significativa ao longo da vida (WERSING, 1993). Tais posturas envolvem educação, e o professor, nesse cenário, torna-se a figura basilar no fortalecimento de um novo modelo educacional que oportuniza espaços para o desenvolvimento dessas atitudes de aprendizagem dos cidadãos contemporâneos, as quais são necessárias para os processos vigentes de construção do conhecimento para a prática da cidadania no contexto atual.

Para que o educador possa desempenhar seu papel no novo modelo de educação, é preciso adquirir conhecimentos acerca de princípios e movimentos importantes surgidos a partir das transformações estruturais efetivadas pelas mudanças informacionais e midiáticas.

Nesse sentido, este capítulo de revisão de literatura elucidará teorias seminais para a construção tanto do novo papel do educador, quanto para o realinhamento da educação no cenário social atual. Compreender a organização da sociedade, agora em modelo de rede distribuída e com economia colaborativa, respalda as mudanças estruturais sobre a construção do conhecimento, o qual se encontra de forma não linear, hipertextual e distribuído pela rede e com linguagem AV3. Por assim, o Letramento Informacional e Midiático (entendido nesta investigação como um processo interconectado) torna-se essencial para o desenvolvimento de competências necessárias para o mundo em rede, inserido na cultura da convergência.

A importância desses aspectos na formação de professores serão apresentados, a seguir, com base nas transformações relativas aos paradigmas de educação (1.0, 2.0, 3.0), ao contexto de aprendizagem contemporâneo e à direção dos conceitos que apoiam a mudança da educação docente para modelos exigidos pelo século XXI, o qual solicita dos cidadãos posturas criativas, inovadoras e *fazedoras (maker)*.

## 2.1 SOCIEDADE EM REDE

Considero notório que a educação está em franco processo de transformação, mas o ritmo dessa mudança parece ser mais lento em relação às demandas da sociedade que, conectada em rede e potencializada pelas tecnologias da informação e da comunicação digitais, coloca em circulação um volume de informação jamais visto antes na história da humanidade, sendo esta a matéria-prima para a construção do conhecimento (LÉVY, 1998).

Os teóricos, de acordo com Cuevas-Cevero *et al.* (2014), levaram anos tentando definir a sociedade atual como sociedade da informação, considerada, de igual modo, sociedade do conhecimento e da aprendizagem. As variações dessas denominações acompanham as mudanças que acontecem na própria sociedade.

Castells e Cardoso (2005) questionam a terminologia usual: sociedade de informação ou sociedade do conhecimento. Eles afirmam que o conhecimento e a informação sempre foram centrais em todas as sociedades historicamente conhecidas. Os autores (*ibid*) explicam ser novo o fato de o conhecimento e a informação serem de base microeletrônica, responsáveis por fornecer, através de redes tecnológicas, novas capacidades a uma velha forma de organização social (as redes).

Dessa forma, Castells e Cardoso (2005, p. 20) propõem o conceito de Sociedade em Rede, sendo esta

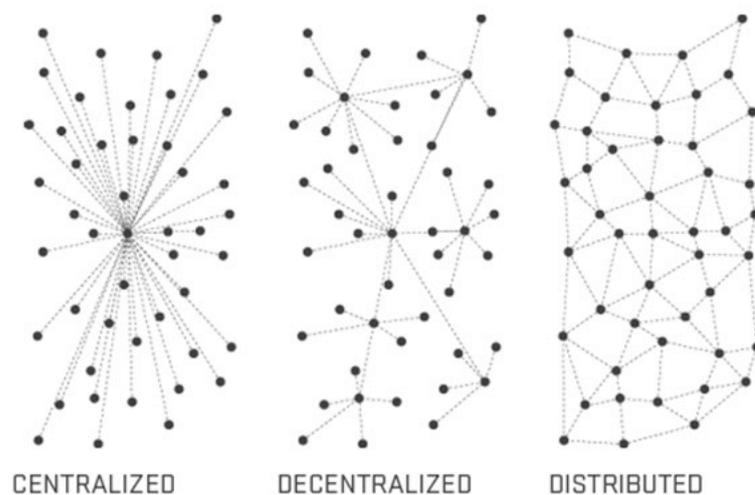
uma estrutura social baseada em redes operadas por tecnologias de comunicação e informação fundamentadas na microeletrônica e em redes digitais de computadores que geram, processam e distribuem informação a partir de conhecimento acumulado nos nós dessas redes. A rede é a estrutura formal. É um sistema de nós interligados. E os nós são, em linguagem formal, os pontos onde a curva se intersecta a si própria. As redes são estruturas abertas que evoluem acrescentando ou removendo nós de acordo com as mudanças necessárias dos programas que conseguem atingir os objetivos de performance para a rede. Esses programas são decididos socialmente fora da rede, mas a partir do momento em que são inscritos na lógica da rede, esta vai seguir eficientemente essas instruções, acrescentando, apagando e reconfigurando, até que um novo programa substitua ou modifique os códigos que comandam esse sistema operativo (com adaptações).

Porém, Castells e Cardoso (2005) assumem que a tecnologia não determina a sociedade, mas a própria sociedade dá forma à tecnologia, de acordo com as necessidades, com os valores e com os interesses das pessoas que a utilizam. Sendo assim, as tecnologias de comunicação e informação são

particularmente sensíveis aos efeitos dos usos sociais da própria tecnologia, o que colabora para as redes de comunicação digital serem consideradas a coluna vertebral da sociedade em rede.

Esse conceito de sociedade em formato de rede não é novo. Contudo, a novidade está na construção da rede, que é distribuída. Esse formato surgiu exatamente com o propósito de proteger informações na década de 60, quando o mundo vivia intensamente a Guerra Fria, que acontecia entre os Estados Unidos e a União Soviética. Nesse período, as estratégias de guerra deviam ser bastante antecipadas, uma vez que os ataques não eram diplomáticos e ocorriam sem anúncios explícitos. Por isso, proteger informações da inteligência americana constituía prioridade em pontos avaliados como de fácil ataque, como, por exemplo, a proximidade da Flórida (capitalista) com Cuba (socialista). Então, nascia o Diagrama de Baran, do pesquisador das Forças Armadas americanas Paul Baran, que trabalhava para o RAND Corporation (MATTOS, 2015).

**Figura 1 –Diagrama de Baran**



Fonte: Mattos, 2015, p.447

Paul Baran mostrou, por meio dessas imagens, o que aconteceria se o sistema de informação da inteligência americana fosse atacado em cada um desses tipos de rede, e qual seria o tipo mais eficiente para o propósito da proteção informacional. Contudo, esses modelos não serviram apenas para as estratégias de guerra. Posteriormente foram também usados para explicar o contexto social formado a partir do advento da Internet (surgida também a partir das estratégias na Guerra Fria), resultando na chamada era da informação, que conectava todos em rede (BARAN, 1964). Entender esses tipos de redes auxilia a compreender o funcionamento das várias instituições da sociedade contemporânea.

A rede centralizada, como ilustra a figura 1, representa o modelo de *um-para-muitos*, cuja informação sai de um ponto central e chega da mesma maneira para todos que a recebem. A rede, segundo Baran (1964), é considerada mais vulnerável, pois o ataque a um único nó (o central) destrói

toda a comunicação entre seus pontos finais. Governo e empresas com regimes totalitários podem ser representados por esse modelo, como é o caso da mídia (a denominada mídia tradicional ou de massa), a qual transmite uma mensagem que chega a muitos (a massa) de uma única vez, mas não a recebe de volta de maneira orgânica, pois o fluxo informacional é unidirecional, do centro para os nós periféricos. Nessa perspectiva, Mattos (2015) salienta que mesmo se o fluxo fosse contrário (se a devolutiva da informação ocorresse nessa rede centralizada), ainda assim continuaria unidirecional, pois poderia apenas acontecer entre *emissor(central)-receptor-emissor(central)*, porque os nós periféricos só conseguiriam interagir entre si se passassem, obrigatoriamente, pelo ponto central.

A rede descentralizada, como mostra a imagem do meio da figura 1, deixa de constituir um único ponto central e passa a ter vários pontos centrais, que formam conjuntos de *estrelas* com nós periféricos diretamente ligados, formando um *looping*. Baran (1964) elucida que, mesmo nesse modelo descentralizado, a vulnerabilidade ainda é extrema, pois a informação se torna fortemente comprometida em alguns poucos pontos centrais que, uma vez destruídos, também desordenam a estrutura geral. O autor do diagrama (*ibid*) acrescenta ainda que o nome *descentralizada* só é estabelecido por não haver um único nó central, mas a lógica permanece similar à da rede centralizada, pois todos esses nós se unem diretamente ao centro.

Essa estrutura descentralizada é a representação da maioria da sociedade moderna. Mattos (2015) faz analogia desse formato com a estrutura das empresas departamentalizadas, constituídas de presidente, diretores, gerentes e subalternos. Segundo o autor (*ibid*), o fluxo informacional é firmado dentro de um sistema burocratizado, pois é preciso vencer muitos nós na rede para que a interação aconteça com a parte central. Em outras palavras, nesse modelo, as interações periféricas são consideradas pouco relevantes, colaborando para que o processo informacional seja hierarquizado. Ressalto que Franco (2012) percebe a hierarquia como intervenção centralizante na rede social e prossegue na afirmação de que essa estrutura descentralizada, porém hierarquizada, não se restringe apenas às empresas, mas também às famílias, às escolas, aos governos, às instituições militares e às igrejas.

A rede distribuída, conforme exemplifica a última imagem do Diagrama de Baran, deixa claro que o ponto central se dilui, ou seja, não há mais um nó central que fragiliza toda a estrutura organizacional. Baran (1964) pondera que cada nó e cada *link* de cada raia na rede distribuída têm a capacidade de permitir e modificar, de maneira flexível, a transmissão de informação para cada ponto da estação, o que permite um caminho traçado de nó a nó, sem intermediários. Mesmo que um número de nós seja destruído (em referência à questão da estratégia de guerra na proteção da informação), é ainda possível desenharmos uma linha de conexão de nós, pois a perda de qualquer nó não compromete a rede, como acontece nos dois outros modelos mencionados no Diagrama de Baran.

No modelo distribuído, todos os nós estão conectados, e isso só é possível devido ao surgimento da Internet. A interação entre os nós é muito mais dinâmica e mais ágil que a dos outros modelos, pois ocorre nele uma comunicação direta entre esses nós. Mattos (2015, p. 453) reforça a ideia de que “esse tipo de organismo aumenta sensivelmente o sentido de horizontalização e pode ser percebido em vários movimentos pós-Revolução Digital”. O autor (*ibid*) prossegue esclarecendo que o Diagrama de Baran é, em si, uma explicação bem didática sobre conectividade, pois em todos os modelos os nós não mudam de lugar, mas as mudanças ocorrem pelas reconexões. Ou seja, se tivermos diante de novas conexões interativas para o fluxo informacional, é possível gerarmos um novo conceito de hierarquia mais distribuída e horizontal, o que colabora para podermos mudar completamente o todo, mesmo sem ter modificado nada individualmente (MATTOS, *ibid*, p. 454).

Com o modelo de rede distribuída, Baran destaca que as centrais de inteligência americanas devem se reorganizar para que as informações se situem em redes digitais distribuídas, pois, com cada nó responsável por uma pequena parte do todo, a informação poderia ser duplicada em outro nó como um *backup*. Portanto, em caso de ataque de guerra, a rede não ficaria comprometida (MATTOS, 2015; BARAN, 1964).

Nos primeiros anos do século XXI, a sociedade em rede não era mais a sociedade emergente da Era da Informação: ela já configurava o núcleo das nossas sociedades. Assim, a questão atual não é como se chegar à sociedade em rede, mas reconhecer os contornos do novo terreno histórico, ou seja, o mundo em que vivemos (CASTELLS; CARDOSO, 2005). Dessa forma, não se trata mais apenas de nos instrumentalizarmos (*hardwares* e *softwares*), mas sim de compreendermos a nova sociedade em seu aspecto social distribuído.

Esse modelo de rede distribuída também modifica o modo como o conhecimento é gerado, a partir das informações que constituem esse novo formato. Lévy (1993) afirma que as tecnologias digitais, intituladas por ele como tecnologias da inteligência, se inserem em uma ecologia cognitiva, que transcende o sujeito e o objeto, não havendo, assim, mais sujeito ou substância pensante (nem *material*, nem *espiritual*). O pensamento, portanto, ocorre em “uma rede, na qual neurônios, módulos cognitivos, humanos, instituições de ensino, línguas, sistemas de escrita, livros e computadores se interconectam, transformam e traduzem as representações” (LÉVY, *ibid*, p. 137).

Dessa forma, a sociedade atual opera em um sistema de inteligência coletiva conectada em rede. A inteligência coletiva, conforme assegura Lévy (1998, p. 29 e 32 (com adaptações)),

é uma inteligência distribuída por toda a parte, incessantemente valorizada, coordenada e mobilizada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências. (...) A base e o objetivo da inteligência coletiva são o reconhecimento e o enriquecimento mútuos das pessoas. (...) Interagindo com diversas comunidades, os indivíduos sujeitos que animam o Espaço do Saber, longe de serem membros intercambiáveis de castas imutáveis, são, ao

mesmo tempo, singulares, múltiplos e nômades com aprendizagem em vias de metamorfose (ou de aprendizado) permanente.

A noção de inteligência coletiva, portanto, associa-se, na prática, com o conceito da rede distribuída, na qual ninguém sabe tudo, todos sabem alguma *coisa*. Em outras palavras, o saber não se concentra em alguns pontos centrais de controle, haja vista que todo o saber está na humanidade e nas conexões. Por sua vez, o Espaço do Saber, mencionado por Lévy (1998) na definição de inteligência coletiva, se relaciona com a nova infraestrutura social, baseada no saber.

Assim como Castells e Cardoso (2005) pressupõem que o conhecimento é central na sociedade, Lévy (1998) também reconhece o conhecimento (*savoir-faire*) e a inteligência no centro do funcionamento social. O autor (*ibid*) divide o Espaço do Saber em três domínios que o fazem ser diferente: (1) a velocidade da evolução dos saberes; (2) a massa de pessoas convocadas a aprender e a produzir novos conhecimentos; e (3) o surgimento de novas ferramentas na composição do ciberespaço, também denominado rede. Esse novo meio de comunicação, o ciberespaço, surge da interconexão mundial dos computadores, não se referindo esse termo apenas à estrutura material da comunicação digital, mas também à informação e às pessoas que transitam e alimentam (n)esse universo (LÉVY, 1999).

Nessa mesma linha de pensamento, o ciberespaço, na concepção de Lévy (1999), tanto funciona como suporte para a inteligência coletiva, quanto como uma das principais condições para o próprio desenvolvimento dessa inteligência. A construção desta favorece o nascimento da cibercultura, um neologismo considerado por Lévy (1999) como o conjunto das ações materiais e intelectuais de práticas, de atitudes, de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço. A emergência deste, por sua vez, acompanha, traduz e favorece uma evolução geral da civilização. O autor (*ibid*, p. 30) ressalta, por fim, que “o crescimento do ciberespaço não determina automaticamente o desenvolvimento da inteligência coletiva, apenas fornece a esta inteligência um ambiente propício”.

Ressalto, em tempo, que Lévy (1999) afirma que o digital encontra-se ainda em sua trajetória inicial, suas implicações culturais e sociais devem ser sempre reavaliadas, uma vez que a própria cibercultura é paradoxal. Os processos de inteligência coletiva desenvolvem-se de maneira eficaz graças ao ciberespaço, contudo, esse ambiente digital exige participação ativa, o que tende a excluir de maneira radical ainda mais aqueles que não entraram no ciclo e na apropriação da cultura digital, seja por resistência, seja por falta de recursos disponíveis, o que gera a exclusão digital.

No entanto, a partir da perspectiva dos direitos humanos, há “o surgimento de um novo direito que acompanha o acesso às novas tecnologias em um ambiente criado para a informação e a comunicação” (CUEVAS; SIMEÃO, 2011, p. 13). Abid (2011) afirma que há muitas organizações

internacionais que tem fomentado programas para garantir este direito, de forma a promover programas de inclusão digital, assim como de letramento informacional. “A UNESCO, em particular, recomenda vivamente a construção da sociedade do conhecimento, onde o poder da informação e a comunicação ajudem as pessoas a acessar as informações que necessitam para sua vida cotidiana e alcançar o seu potencial pleno” (ABID, 2011, p. 18). Portanto, propostas de formação docente, como desta pesquisa, se mostra também como um programa que ajuda a estabelecer o exercício do direito à informação, comunicação e tecnologias digitais. Tal direito, inclusive, pode contribuir na reestruturação do papel do educador e da própria educação.

A rede distribuída permite o desenvolvimento da inteligência coletiva em razão de esta ser mais flexível e absorver organicamente novas conexões. Essa configuração de reconexões descentraliza as informações e confere poder a todos de forma distribuída. Em outras palavras, “a reconexão tira a força das grandes instituições” (MATTOS, 2015, p. 457). Essa estrutura da sociedade em rede dissolve não apenas as instituições empresariais, mas também as governamentais, as educacionais, as financeiras, as jurídicas e as militares. Esse cenário torna, então, o fluxo informacional no sentido transdirecional (de todos para todos), ao contrário dos modelos anteriores à Revolução Digital, que permitiam apenas o sentido unidirecional. Na prática, essa mudança de perspectiva significa que não somos apenas consumidores de informação, mas também produtores de informação.

Essa lógica da sociedade em rede distribuída rompe com o paradigma social que se estabeleceu a partir da Revolução Industrial, cuja produção se dava de modo linear, repetitivo, segmentado e previsível. Mesmo sendo considerado não atual, essa organização, com base no modelo da indústria, ainda mantém forte presença na sociedade, como, por exemplo, na área da educação, que, justamente nesse período da Revolução Industrial, teve sua emergência dentro do setor público como um serviço educacional massificado e gratuito para atender aos imigrantes da cultura agrícola, que precisavam sustentar a demanda da mão-de-obra da cultura industrial.

A partir dessa quebra de paradigma e do surgimento de um novo contexto, denominado por Miranda e Simeão (2014) de hipermodernismo, despontam também novas formas de comunicação que marcam uma nova era nas comunicações e no acesso à informação, sendo esta completamente contrária ao modelo anterior, por se mostrar não linear, multifacetada, totalmente imprevisível e *online* (digital).

Conforme Miranda e Simeão (2014), esse novo cenário *online* não constitui oposição ao real, mas sim hibridização dos meios, que resulta em nova linguagem de expressão e de multimodalidade informacional, denominadas por eles de *anima verbi voco visualidade* (ou apenas AV3), que consiste em

um tipo de linguagem que se apresenta por meio da convergência tecnológica complementada pelo hibridismo de formatos e registros, e que desperta uma ação criativa integradora de sentidos. Essa linguagem vem potencializando a composição das estruturas de informação, tornando-as mais complexas e ecléticas em termos de conteúdo e, ao mesmo tempo, cada vez mais encantadoras e sedutoras não somente ao *olhar*, mas a uma percepção integrada de todos os sentidos (MIRANDA; SIMEÃO, 2014, p. 50).

Miranda e Simeão (2014) declaram que o AV3 se organiza a partir de estruturas que já são convenções sociais da linguagem: texto, imagem e som. Assim, o que essa nova linguagem faz é combinar suas arquiteturas e as infinitas possibilidades de novas informações e novos sentidos. Apesar de não consistir processo novo, conforme avaliam Miranda e Simeão (2014), é somente agora, nesse contexto de sociedade em rede, que a harmonização desses elementos da linguagem (texto, som e imagem) possibilitou realizar a convergência tecnológica do processo digital.

Essa nova arquitetura de linguagem, considerada a base da sociedade em rede, também oferece espaço para se pensar todo o processo criativo que a envolve. Campello (2009) considera o campo da Ciência da informação fértil para se compreender tais transformações advindas dessa nova interface entre informação, tecnologias e linguagem.

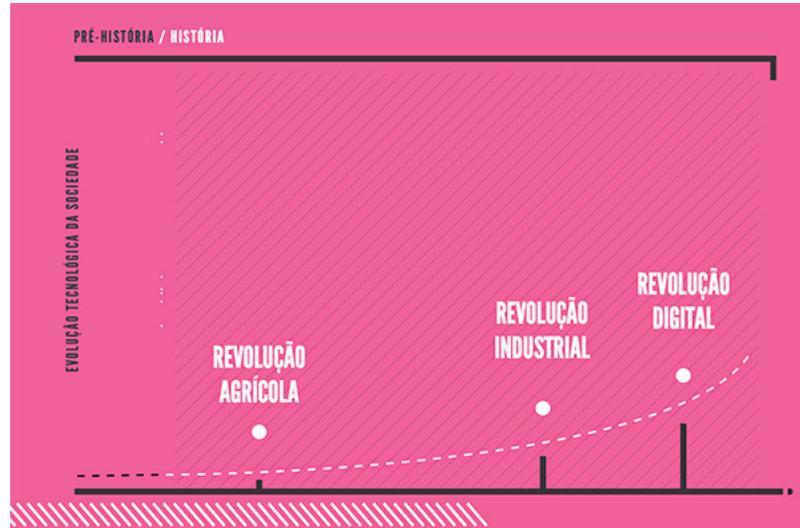
A mudança na organização da informação e o surgimento de uma nova linguagem afetam diretamente todos os campos sociais com o campo pessoal, profissional e educacional. Compreendemos suas estruturas, suas organizações, suas dimensões, seus usos e seus efeitos torna-se indispensável para a construção social. Miranda e Simeão (2014), nesse sentido, elucidam que desenvolver o conhecimento sobre as competências em informação no contexto do AV3 ajuda os cidadãos a se prepararem para os desafios dessa nova linguagem, composta por sete elementos, a saber: a hipertextualidade, a hipermediação, a interatividade, a hiperatualização, a mobilidade, a ubiquidade (presença em toda parte) e a multivocalidade (todos-todos).

Essas características do AV3 exigem que a aprendizagem seja constante, visto que o conhecimento também é construído e modificado a cada nova conexão realizada pela nova linguagem. Os processos cognitivos, antes doutrinados em conformidade com o modelo industrial (linear, repetitivo, segmentado e previsível), foram modificados em decorrência da larga produção e distribuição de conteúdo realizada pela inteligência coletiva, e resultaram de interações com a nova estrutura informacional em rede distribuída.

Miranda e Simeão (2014) afirmam que desenvolver habilidades para esse novo formato comunicacional da AV3 é uma questão de sustentabilidade e manutenção para a inteligência coletiva, a qual é formada pela multivocalidade de seus agentes. “Nesse contexto é preciso pensar de forma aberta, incerta, criativa” (MIRANDA; SIMEÃO, *ibid*, p. 60). Sendo assim, pensarmos, nessa perspectiva, em habilidades e competências para desenvolvermos com o aprendiz requer, como

destaca Mattos (2015, p. 46-9), que “não estamos vivendo uma *era de mudanças*. Estamos vivendo uma *mudança de era*. Estamos passando pela terceira grande transição da história do *homo sapiens*”.

**Figura 2 – Revolução tecnológica da sociedade**



Fonte: Mattos, 2015, p. 50-1

Cada uma das revoluções apresentadas na figura 2 – agrícola, industrial e digital – evidencia como elas foram intensas na ruptura do sistema social, a ponto de demarcar como modelo de divisão histórica da humanidade. Autores como Toffler (1980), Lévy (1993), Gabriel (2013), Nepomuceno (2011), assim como a *Wikipedia* (2016c) (fonte de consulta atual inserida no modelo de construção da inteligência coletiva), também validam e dividem a história da humanidade em três grandes momentos singulares, seja pelo prisma da tecnologia (oralidade, escrita e digital), ou seja por base nas revoluções dos sistemas de trabalho (agrícola, industrial e digital) (MATTOS, 2015).

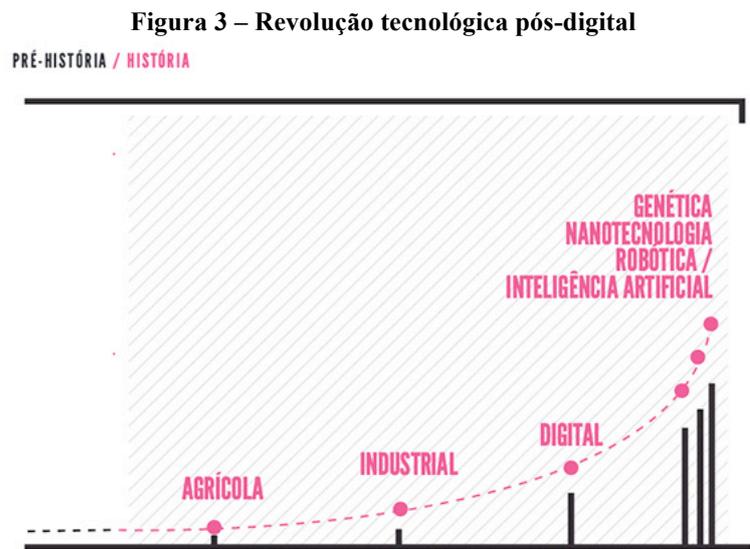
A Revolução Digital, pela qual estamos passando, impulsionou a chamada explosão da informação. Entretanto, o poder da velocidade das transformações advindas dessa revolução tem velocidade e proporções nunca antes vividas nas revoluções anteriores – agrícola e industrial –, conforme pode ser observado na figura 2, em que o eixo Y (vertical onde se lê evolução tecnológica da sociedade) muda visivelmente sua inclinação para uma velocidade mais rápida comparada com as anteriores.

Lévy (1999, p. 33) cita uma lei, criada em 1965, que trata exatamente dessas características exponenciais da Revolução Digital. A lei de Gordon-Moore prevê que, a cada dezoito meses, haveria o dobro de capacidade computacional. Isso significa que “a evolução técnica permite dobrar a densidade dos microprocessadores em termos do número de operadores lógico elementares”. Na prática, isso quer dizer que a potência dos supercomputadores do início da Revolução Digital, está hoje ao nosso alcance, em nossos *smartphones*. Ou seja, nossos celulares atuais têm maior potência de processamento em comparação ao computador que levou o homem à lua no final da década de 60 (MATTOS, 2015).

Essa curva exponencial só aumenta com o passar do tempo. Kurzweil (2007) tem desenvolvido modelos matemáticos para demonstrar que o advento de novas tecnologias disruptivas (aquelas que rompem com o sistema anterior) tem diminuído o intervalo entre si. De acordo com os dados desse autor (*ibid*), estamos cada vez mais próximos de um ponto de inflexão da curva. Em outras palavras, é esperado que ocorram cada vez mais transformações em curto espaço de tempo.

O autor (2007) considera ainda que, até 2029, haverá três grandes revoluções: a genética/biotecnologia, a nanotecnologia e a robótica/inteligência artificial. No ano de 2029, essas transformações tecnológicas se estabelecerão, porém os efeitos delas, segundo ele, já poderão ser notados antes desta data. Além disso, assevera o autor (*ibid*), todas as três ocorrerão de uma única vez e sem que haja grande espaço de tempo, como foi entre a Industrial e a Digital.

Mattos (2015), com base em Toffler (1980) e Kurzweil (2007), desenha um gráfico contemplando essas três grandes revoluções, situadas após as revoluções agrícola, industrial e digital, de forma a esclarecer o futuro efeito exponencial triplamente significativo em todos os níveis da sociedade: organizacional, governamental, escolar, financeiro, familiar *etc.*



Fonte: Mattos, 2015, p. 440

Takahashi (2000, p. 45), diante dessas transformações, acrescenta que

educar em uma sociedade da informação (*denominada, nesta tese, de sociedade em rede*) significa muito mais que treinar as pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação: trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e as novas ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas. Trata-se também de formar os indivíduos para *aprender a aprender*, de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica (com adaptações).

A cultura participativa da inteligência coletiva na sociedade em rede insere-se em nova arquitetura organizacional da informação, o que conseqüentemente possibilita nova construção do conhecimento, assim como a acelerada mudança de tecnologias disruptivas e o surgimento de nova linguagem (AV3). Diante desse novo cenário, modifica-se também a concepção de educar, afetando sobremaneira as ações dos aprendizes.

O aprendiz não é mais só o consumidor de informações e conhecimentos, agora ele cria, inova, remixa, produz novas informações e conteúdos, mesmo sem conhecimento prévio para esse tipo de ação, consegue executar essas ações de maneira intuitiva. São novos cidadãos, conectados em rede, criadores (*makers*), prosumidores (*prosumers*) e digitais.

Esse novo cenário gera também novo contexto de economia, baseada na criatividade, na inovação e, principalmente, na colaboração. Educar na contemporaneidade significa mediar conhecimentos e competências que contribuam para a sustentabilidade dessa nova forma de economia, que acompanha um novo *mindset* (pensamento) e estruturas baseadas na sociedade em rede: a horizontalização dos saberes, a postura não linear e hipertextual, o ambiente caótico (desorganizado) e em constante transformação, o conhecimento compartilhado, o protagonismo e a autonomia na aprendizagem.

A economia da colaboração (ou a economia do compartilhamento) consiste em conceito com várias nomenclaturas – Ownyang (2014) listou mais de 37 termos só na língua inglesa norte-americana. Mas, entre outubro de 2013 e janeiro de 2014, foi realizada uma pesquisa com 90.112 participantes, resultando em relatório interativo que conceituou a economia colaborativa como novo tipo de negócio com base em recursos compartilhados (OWNYANG *et al*, 2014). Essa habilidade de compartilhar os recursos disponíveis permite aos consumidores o acesso a bens e a serviços quando eles são necessários, ou seja, é uma economia com base mínima na posse individual e máxima no uso compartilhado por demanda.

De acordo com Botsman e Rogers (2010, s/p), na economia da colaboração, denominada por eles de consumo colaborativo, os sujeitos envolvidos tornam-se *microempreendedores*, pois o fenômeno do compartilhamento (*sharing*) por meio do crescente e ubíquo ciberespaço permitiu a organização de comunidades de um-para-um (*peer-to-peer*), tais como a comunidade de *software* livre Linux, de conhecimento *Wikipedia*, de fotos Flickr e de vídeos, como o Youtube, entre outros. Esse comportamento abriu novas maneiras de consumir o que naturalmente já estávamos realizando por meio da troca *online*.

Assim, na economia colaborativa, as pessoas conseguem o que querem (necessidades) umas das outras, em vez de comprá-las de alguma indústria. Esse conceito, aparentemente distante do nosso cotidiano, está mais próximo do que conseguimos imaginar. Botsman e Rogers (2010), assim como o

relatório de Ownyang (2014), listam uma série de negócios nesse formato, como o *e-Bay* (serviço de compra e venda de produtos sem intermediários), *Etsy* (similar ao *e-Bay*, mas com produtos artesanais, em sua maioria), *Kickstarter* (plataforma de financiamento coletivo), *Airbnb* (serviço de aluguel de quarto e casas) e *Uber* (serviço de transporte). Apesar de a pesquisa do relatório ter sido realizada apenas nos Estados Unidos, no Canadá e no Reino Unido, esses negócios não são regionais, são globais, e todos já atendem à demanda crescente do Brasil por esse tipo de negócio.

Muito desses negócios parecem oferecer o mesmo serviço que já existia antes do surgimento da economia colaborativa, tais como serviços de hotéis (*Airbnb*) e táxi (*Uber*). A diferença está, entretanto, na qualidade oferecida, na proposta da experiência e, principalmente, na base da reputação que é construída pelo *feedback* dado pelas pessoas ao serviço, ou seja, na construção de uma base de informações feita pela inteligência coletiva, que se integra em rede (BOTSMAN; ROGERS, 2010).

Um dos pontos também fundamentais nesse tipo de economia é que esses negócios independem do poder público para acontecer. São todos baseados na criatividade, na inovação, no uso de tecnologias digitais (especialmente na móvel) e se desenvolvem em pequenas empresas ainda em processo embrionário, chamadas de *startups*. O crescimento exponencial da economia colaborativa tem assustado governos que não se anteciparam para esse fenômeno e não sabem como regulamentá-la, pois é inviável criar ou atualizar leis na medida em que surge uma nova tecnologia disruptiva (estima-se que isso ocorre, pelo menos, a cada 18 meses) (KIM, 2015).

Na prática, um dos modelos da economia colaborativa acontece do seguinte modo: há uma pessoa com algum tipo de necessidade e alguém com a solução para essa necessidade. Com o intuito de mediar essa relação, de forma inovadora e criativa, surge a figura do empreendedor, - que conecta essas pessoas por meio da tecnologia digital, sem intermediários (governos ou grandes empresas). Como resultado, todos são beneficiados de algum modo. Exemplos populares desse tipo de empresa, de acordo com economista Goodwin (2015), são

- (1) o Uber, que se tornou uma das maiores empresas de transporte de passageiros e não possui um veículo. A empresa apenas conecta pessoas que possuem carros ociosos, mas gostariam de ganhar algum valor na troca dessa ociosidade para transportar um passageiro que está próximo. Tudo isso feito por meio aplicativo de celular: da chamada até o pagamento.
- (2) o Airbnb, considerado uma das maiores empresas que providencia acomodação e não possui um único hotel ou similar. Opera de modo similar ao Uber: conecta pessoas que possuem lugares vazios ou ociosos – quartos e/ou casas – com pessoas que desejam se hospedar nesses espaços. Tudo é realizado pela plataforma digital: do diálogo com o anfitrião ao pagamento das diárias.

- (3) o Alibaba, que é um dos mais valiosos comércios varejistas e não possui um inventário. A empresa conecta o vendedor do produto ao seu comprador. Toda a operação, assim como o Uber e o Airbnb, é realizada pela plataforma: da compra ao acompanhamento do trajeto do pedido à casa do consumidor.

A regulamentação dos serviços e da empresa é realizada pelos próprios usuários. Ao final da corrida, da hospedagem ou da compra, o próprio consumidor realiza a avaliação no próprio aplicativo ou plataforma do negócio. Essa informação gerada pelo usuário do serviço torna-se visível para todos e, dependendo do grau e da repetição de avaliações negativas, o fornecedor do serviço/produto pode ser banido daquele espaço da economia colaborativa. Em outras palavras, o poder da regulamentação e do conceito de qualidade é transferido do empresariado ou do governo para o consumidor, como já foi mencionado anteriormente, que agora não só consome, mas também produz (KIM, 2015).

Leadbeater (2009) declara que, no século XX, as pessoas eram definidas pelo que possuíam, mas atualmente são definidas pelo que compartilham (*you are what you share*). O autor (*ibid*) observa que a forma como consumimos, no século XXI, está cada vez mais distante do modelo que foi criado por Henry Ford, no século XX, com a Revolução Industrial. De acordo com ele (*ibid*), hoje esses sujeitos não são mais considerados massa de produção e consumo, mas sim massa de inovação. Leadbeater (2009) acrescenta que, no século XX, o hiperconsumismo era definido pelo crédito, pela propaganda e pelas posses. No consumo colaborativo, somos definidos pela reputação, pela comunidade e pelo modo como acessamos e partilhamos informações, conhecimentos, bens e serviços.

**Figura 4 – Comparativo da Economia no século XX e XXI**

20TH CENTURY	21ST CENTURY
CREDIT	REPUTATION
+	+
ADVERTISING	COMMUNITY
+	+
INDIVIDUAL OWNERSHIP	SHARED ACCESS
=	=
<b>HYPER CONSUMPTION</b>	<b>COLLABORATIVE CONSUMPTION</b>

Fonte: *Pendulum in action*<sup>4</sup>

Segundo Haddad (2011), vivíamos em uma sociedade que, por mais de 50 anos, nos encorajava a viver além dos nossos meios, tanto financeiro quanto ecológico. Com o fenômeno do

<sup>4</sup> Disponível em: <[bit.ly/curiouser65](http://bit.ly/curiouser65)>. Acesso em: jan de 2016.

compartilhamento, estimulado pelo modelo organizacional da sociedade em rede distribuída e desenvolvido pela inteligência coletiva suportada pelas tecnologias digitais, o modelo de consumo colaborativo foi ressignificado para fomentação de espaços que permitissem o comportamento de consumo sustentável, criativo e inovador, a ser realizado pelos próprios usuários, que também eram produtores. A economia colaborativa, portanto, direcionava-se para alocação de recursos e distribuição destes, a depender das necessidades dos próprios consumidores.

Toda essa ressignificação implica mudança de postura em todos os setores da sociedade, sobretudo no setor da educação, pois exige que novas competências sejam desenvolvidas para garantir que todo esse cenário emergente com a sociedade em rede distribuída continue a evoluir: inteligência coletiva, tecnologias digitais em escala exponencial, linguagem híbrida da AV3 e economia colaborativa. Além de tornar possível mediarmos conhecimentos que ajudem a desenvolver o protagonismo, a atitude proativa, a aprendizagem ao longo da vida, o pensamento crítico, a autonomia, o compartilhamento de saberes, o consumo colaborativo, o domínio das tecnologias digitais em constante mudança, a capacidade de autoexpressão crítica na produção de conteúdo na linguagem híbrida e, claro, o desenvolvimento sustentável da criatividade e da inovação.

O sistema mais horizontalizado<sup>5</sup> exige que a passividade da aprendizagem, característica do sistema industrial, ceda lugar ao empreendedorismo. O aprendiz, nesse sistema, torna-se dono do seu conhecimento, capaz de autogerir sua sabedoria; aproveita as oportunidades da abundância de informações de maneira consciente, crítica, reflexiva; e constrói conhecimentos para solucionar problemas. Para esse sistema, devemos considerar todos como aprendizes, de forma a não institucionalizarmos o saber da humanidade em um único lugar (escolas) ou pessoa (cientistas), mas compreendermos que as conexões transformam o conhecimento distribuído em inteligência coletiva, sendo esta muito mais forte e com grande poder exponencial de transformação (MATTOS, 2015).

A concepção desse novo cidadão para a sociedade em rede também exige a construção de uma nova identidade de um dos agentes responsáveis para o desenvolvimento desse sujeito: o educador. Gabriel (2013, p. 108) percebe que a revolução que estamos vivenciando sobrepôs a camada digital à camada tradicional da escola, na qual o fluxo informacional em rede convoca o professor, antes conteudista, para se tornar *professor interface*, responsável por ajudar a refletir, mediar e construir pontes para a elaboração do conhecimento.

Esses novos cidadãos de atitudes e de competências sociais em rede precisam de mentores que tenham o conhecimento e, especialmente, a experiência de como agir nesse novo cenário. Logo,

---

<sup>5</sup> Sistema horizontalizado é entendido a partir do modelo de rede distribuída, no qual não há hierarquia (ou verticalização) na distribuição da informação.

refletirmos e transformarmos a educação dos professores, intervirmos em seu processo formativo, ainda arraigado no contexto da revolução industrial, torna-se cada vez mais salutar.

É preciso que o processo de formação de professores, em qualquer estágio (inicial ou continuada; formal ou informal), estabeleça - por meio da criatividade, da inovação e da prática - o empoderamento desse sujeito no seu verdadeiro papel, crucial para o desenvolvimento social emergente. Assim, ressaltar ser vital que esse agente alcance domínio informacional e midiático, sobretudo das tecnologias digitais, a fim de que a Revolução Digital também aconteça na educação e possa ter, da mesma maneira, força exponencial e disruptiva.

Entre as várias competências que precisam ser desenvolvidas para atuar na sociedade em rede, as que envolvem a informação e a comunicação midiática digital se situam como polos de irradiação para as demais. Já há alguns anos, a UNESCO (UNESCO, 1982; UNESCO, 2005; UNESCO, 2007; UNESCO, 2009, Wilson *et al.*, 2013) tem chamado a atenção para o desenvolvimento da inclusão digital na população, a partir da alfabetização midiática e informacional. Em documento recente, Wilson *et al.* (2013) se dedicaram a criar currículo específico direcionado à educação continuada de professores.

Tradicionalmente as áreas de mídia (comunicação) e informação eram consideradas campos separados pela própria UNESCO, mas hoje ela os compreende de modo agregado, por combinar as competências necessárias para o trabalho (e para a vida).

Para melhor compreendermos essa relação entre o Letramento Informacional e o Midiático na educação dos professores para o fortalecimento da sociedade em rede, serão delineados, a seguir, os fundamentos do Letramento Informacional e do Midiático, e a formação de professores para a contemporaneidade, com base na prática cotidiana (*aprender fazendo*), na criatividade, na inovação, na colaboração mútua e no compartilhamento de saberes, por meio da inteligência coletiva conectada na sociedade em rede distribuída.

## 2.2 LETRAMENTO INFORMACIONAL

Manter-se informado tornou-se incontestável indicador de atualidade e sintonia com o mundo, conforme avalia Dudziak (2003, p. 23). No entanto, paradoxalmente, essa situação gera barreiras e problemas com a busca, a organização, o uso, o compartilhamento e a recuperação da informação, pois a vasta e caótica expansão da informação transformou o conhecimento em algo fractal, descontextualizado e de difícil compreensão da sua ecologia não-hierárquica (SARACEVIC, 1996). Esse quadro se torna ainda mais complicado para muitos desprivilegiados que não têm acesso a esse *mar* informacional.

Diante desse contexto, o surgimento das pesquisas em Letramento Informacional foi recebido com bastante entusiasmo no meio acadêmico, visto que a competência nessa área contribui para o desenvolvimento sustentável da informação na sociedade. Para notar a relação do Letramento Informacional com a educação, em especial na formação de professores, é preciso compreender alguns aspectos conceituais do Letramento Informacional, que serão discutidos nas próximas seções.

### 2.2.1 Letramento

Não raramente letramento é confundido com alfabetização. Tais conceitos, que em outras culturas são considerados equivalentes, apresentam no contexto nacional diferenças significativas. De acordo com Buzato (2006, s/p), essa confusão “não [é] apenas uma fonte de mal-entendidos como [também é] um problema de enfoque sobre o que significa aprender, ensinar e utilizar a escrita socialmente. A diferença entre alfabetização e letramento reside justamente na noção de prática social”.

De acordo com Marcuschi (2001), o construto do letramento vincula-se à aprendizagem social e histórica da leitura e da escrita informal, em que há graus de domínios variando de um patamar mínimo a um máximo de letramento. O autor (*ibid*) ainda ressalta que a alfabetização é apenas uma das atribuições/atividades da escola, pois a instituição tem projetos educacionais amplos, entre os quais inclui empoderar o sujeito sobre o seu papel de cidadão, no qual o letramento, como leitura de mundo, é fundamental.

Dessa maneira, a alfabetização consiste no processo em que se ensinam as habilidades básicas de leitura e escrita, e se relaciona mais com a decodificação de símbolos, códigos, regras e técnicas associadas à escrita e ao uso do suporte impresso. Ela não garante, entretanto, o uso efetivo dessas regras, códigos e técnicas para diferentes finalidades sociais. Apesar de a alfabetização ser fundamental para se desenvolver o letramento, ela não o garante (MARCUSCHI, 2001).

Buzato (2006) esclarece ser um sujeito letrado alguém que conhece e pratica diferentes formas de falar, ler e escrever, as quais são construídas tanto histórica quanto socialmente. O ser letrado é capaz de acionar *modelos* correspondentes a situações específicas, de forma a interpretar e prever o que lê ou escreve. O autor (*ibid*) ressalta ainda que quanto maior a quantidade de esferas sociais de atividades (escolar, jornalística, artística, científica, política, profissional *etc.*) em que o sujeito participa (ou pretenda participar), maior será o repertório de gêneros e, conseqüentemente, o grau de letramento (ou o conjunto de letramentos).

A informação é o componente essencial para a comunicação e, portanto, é o conteúdo não somente a ser decodificado, mas principalmente usado nesse processo de aprendizagem de diferentes formas de falar, ler e escrever sócio-historicamente. Gasque (2010b, p. 85) afirma que “a transposição dos conceitos de alfabetização e letramento para o universo informacional pode auxiliar na construção

do arcabouço conceitual do Letramento Informacional, visto que [esses conceitos] tratam do processo de aprendizagem”.

Ademais, é preciso recuperarmos a ideia de Lévy (1999), ao constatar que a cibercultura, modelo cultural em que estamos inseridos, oferece novo espaço (ciberespaço) de partilhas de práticas sociais, no qual se inserem, neste contexto, práticas de leitura e escrita, que devem ser compreendidas e apropriadas por seus agentes.

Apesar da diferença conceitual entre alfabetização e letramento aqui no Brasil, o construto do Letramento Informacional se deu a partir de bases teóricas de culturas de outros países que consideram alfabetização e letramento equivalentes. Nesta pesquisa, adotamos a expressão *Letramento Informacional* por considerá-la mais próxima de nossa identidade cultural e mais coerente com a perspectiva teórica desta tese: não ser um processo fruto da escolarização (formal), mas das interações sociais entre os sujeitos .

Contudo, é preciso deixarmos claro ser compreensível o construto de alfabetização informacional adotada pelos pesquisadores internacionais na mesma dimensão que se emprega a ideia de Letramento Informacional. As duas definições, para esses estudiosos, fazem parte do mesmo escopo de pesquisa.

### **2.2.2 Letramento Informacional: conceitos**

De acordo com Dudziak (2003, p. 23), desde o surgimento do conceito de *Information Literacy*, na década de 1970 até a atualidade, esse letramento ainda permanece indefinido, por se tratar ainda de tema bastante recente e por sofrer muitas modificações e discussões nas diversas pesquisas sobre o assunto. Ressalto, antes de tudo, que o Letramento Informacional, segundo a autora (*ibid*), transcende mero somatório dos conceitos de informação e de letramento, pois se trata de um conceito amplo e complexo, a ser tratado nesta seção.

Inicialmente, o construto *Information Literacy* surgiu na Biblioteconomia, mas atualmente tem sido objeto de estudo de outras áreas também, como educação e comunicação. Desde a emergência do conceito, o escopo tem sido ampliado, para refletir os paradigmas da informação, que versa sobre três dimensões de nível de informação com ênfase: na tecnologia (do ponto de vista dos sistemas), nos processos cognitivos (do ponto de vista dos processos de compreensão da informação e de seu uso em situações particulares) e no aprendizado ao longo da vida (do ponto de vista do sujeito como ator social, o qual encontra na informação valores sociais e situacionais) (DUDZIAK, 2003).

O termo *Information Literacy*, de acordo com Beluzzo e Kerbauy (2004, p. 132), é usualmente “creditado a Paul Zurkowski que, no ano de 1974, submeteu a *National Commission on*

*Libraries and Information Science* (NCLIS) um relatório recomendando que um programa nacional fosse estabelecido para que todos alcançassem a *Information Literacy*” até a década seguinte (1980).

A definição mais comumente utilizada, estabelecida pela *American Library Association* (ALA) no documento da *Association of College & Research Libraries*, prevê que os sujeitos imersos no Letramento Informacional, em última análise, são pessoas que aprenderam a aprender (ACRL, 1989). Pessoas com Letramento Informacional, de acordo com a ALA, sabem como aprender porque sabem como o conhecimento é organizado; como encontrar a informação; e como usá-la de tal forma que os outros possam aprender com eles também. São pessoas preparadas para a aprendizagem ao longo da vida, porque sempre podem encontrar as informações necessárias para qualquer tarefa ou decisão (ACRL, 1989).

A ACRL define o Letramento Informacional na atualidade, de acordo com a complexidade do construto. De acordo com a ACRL (2000, p. 3), o Letramento Informacional (LI) constitui conjunto de habilidades que requer dos sujeitos “reconhecer quando a informação é necessária e (torná-los capazes de) localizá-la, avaliá-la e usar a informação necessária e efetivamente”.

A ACRL também acrescenta que o contexto atual de rápidas mudanças tecnológicas e de proliferação dos recursos informacionais situa o LI em posição de importância, pois devido à complexidade do contexto, os sujeitos necessitam lidar com diversas formas abundantes de escolhas informacionais, tais como estudos na academia, no trabalho e nas suas vidas pessoais. A Associação alerta ainda que, cada vez mais, a informação chega até esses sujeitos em formatos não filtrados, aumentando os questionamentos sobre a autenticidade, a validade e a confiabilidade. Ademais, “**a informação é disponível por meio de multimídias, incluindo mídias gráficas, auditivas e textuais; e isso demonstra novos desafios para os indivíduos em avaliar e entender a informação**” (ACRL, 2000, p. 3, grifo nosso).

Gasque (2010b) sintetiza que o Letramento Informacional constitui processo que integra as ações de localizar, selecionar, acessar, organizar, usar informação e gerar conhecimento, visando à tomada de decisão e à resolução de problemas. O Letramento Informacional, na visão da autora (2010, p. 89), “é um processo de aprendizagem, compreendido como ação contínua e prolongada, que ocorre ao longo da vida”.

Dudziak (2003), por sua vez, considera o conceito de Letramento Informacional dinâmico, devendo constantemente ser repensado, pois se trata de termo inclusivo que engloba as demais formas de letramento, inclusive a noção de valores ligados à informação para a cidadania. Em consonância com esse pensamento, a autora (*ibid*, p. 28) define Letramento Informacional como processo contínuo de **internalização de fundamentos conceituais, atitudinais e de habilidades** necessárias à

compreensão e à interação permanente com o universo informacional e sua dinâmica, de modo a proporcionar aprendizado ao longo da vida (grifo nosso).

A expressão *Competência Informacional* é utilizada por Campelo (2003) para denominar o *Information Literacy*, que consiste em um **saber agir** responsável e reconhecido, sustentado na ideia de pensamento crítico. Para ela (*ibid*), Competência Informacional alinha-se à ideia de educação, devendo, por consequência, estar presente na formação escolar.

Simeão (2014, p. 54) emprega a expressão *Competência em Informação*, a qual envolve um conjunto de habilidades e competências que, no contexto da AV3, ajudam “na formação integral dos indivíduos, preparando-os para os desafios da nova linguagem”. Ainda no construto de Competência em Informação, de acordo com a Cuevas e Simeão (2011), essa aquisição é disciplinada e coerente, de modo que os sujeitos possam desenvolver a autonomia, de forma consciente e proativa, na busca pela informação.

Com um livro dedicado ao LI e à aprendizagem, Hepworth e Walton (2009) definem Letramento Informacional como complexo conjunto de habilidades que “**capacita o sujeito a compreender e engajar-se criticamente**” (grifo nosso) o/no mundo, e dar sentido ao mundo, para que esse agente possa participar efetivamente da aprendizagem, fazendo uso dela, e possa contribuir para o cenário informacional. Portanto, para os autores (*ibid*), Letramento Informacional não objetiva apenas evocar técnicas e processos de aprendizagem (embora haja técnicas associadas com uso efetivo de artefatos informacionais), mas “**Letramento Informacional (busca) envolve(r) novas formas de pensar sobre a aprendizagem e atitudes em direção a como aprendemos**” (HEPWORTH; WALTON, 2009, p.10-1, grifo nosso).

Após essas definições, as quais estão mais alinhadas com o propósito desta pesquisa, podemos compreender que o Letramento Informacional está ligado essencialmente ao processo de aprendizagem, e a questões fortemente atitudinais relativas ao modo como as pessoas podem melhorar os processos informacionais nas mais variadas mídias e transformá-los em conhecimento necessário para agir socialmente nas tomadas de decisões, a fim de transitar consciente e criticamente na sociedade contemporânea.

Um sujeito letrado informacionalmente também desenvolve processos de pensamento e comportamento críticos. Markless e Streatfield (2007, p. 10-13) destacam três atividades fundamentais associadas a tais processos:

- (1) conectar-se com a informação, que inclui exploração (navegar, desenvolver conexões de *networking*, construir imagens), localização (buscar a informação

sistematicamente) e orientação (identificação de recursos, revisão e definição de problemas);

- (2) interagir com a informação, que compreende pensar criticamente (filtrar, conhecer o suficiente, sintetizar e analisar, questionar e desafiar), construir novo conhecimento (conceitos) e transformá-lo (refinar e interpretar, avaliar e verificar); e
- (3) fazer uso da informação, de forma a transformar (reestruturar, ter controle sob a própria aprendizagem), citar (referenciar) e comunicar-se.

Hepworth e Walton (2009) ressaltam que uma pessoa letrada informacionalmente pensa, de modo consciente, sobre o processo de aprendizagem e questiona-se sobre como alcançou tal conhecimento. Assim, o Letramento Informacional desenvolve o protagonismo, o controle sobre a própria aprendizagem (autonomia), o pensamento crítico e reflexivo, de forma a potencializar o engajamento do sujeito como cidadão. Nessa mesma linha de pensamento, os autores (*ibid*, p. 104) definem quatro ações principais para considerarmos um sujeito letrado em informação:

- (1) aprender como usar as ferramentas da informação (tecnologias, sistemas e recursos) para acessar, organizar e distribuir a informação e o conhecimento;
- (2) aprender os processos de pensamento associados com a criação de conhecimento e de gestão da informação;
- (3) aprender como se comunicar com as pessoas para acessar e partilhar dados, informação e conhecimento; e
- (4) aprender as normas intelectuais de domínio de conteúdo associado com a produção do conhecimento.

Nessa perspectiva, cabe à escola, como espaço de formação de cidadãos, contemplar, em suas práticas cotidianas, atividades que desenvolvam o Letramento Informacional, tanto dos estudantes quanto dos professores, sendo estes personagens-chave na abertura de espaços para o desenvolvimento do LI em/além da sala.

### **2.2.3 Letramento Informacional e Educação**

Apesar de o termo Letramento Informacional ter surgido nos anos 70, foi apenas uma década depois que houve preocupação em integrá-lo ao cenário educacional. Com a divulgação dos documentos americanos, intitulados *Nation at Risk* e *Information Power*, os bibliotecários os quais iniciaram esse movimento perceberam as conexões existentes entre as bibliotecas, a educação, o

Letramento Informacional (*Information Literacy*) e o aprendizado ao longo da vida (DUDZIAK, 2003, p. 25).

Mas foi em 1987 que a relação Letramento Informacional e educação criou força com a monografia de Kuhlthau, intitulada *Information Skills for an Information Society: a review of research*, a qual lançou as bases da educação voltadas para a *Information Literacy*, seguindo dois eixos fundamentais: a integração do Letramento Informacional ao currículo escolar e o amplo acesso aos recursos informacionais, cruciais ao aprendizado estudantil, a partir da apropriação das tecnologias de informação (DUDZIAK, 2003, p. 25).

Desde então, o Letramento Informacional tem expandido os horizontes tanto dos biblioteconomistas, quanto dos educadores em geral. Esses profissionais devem ser, portanto, reconhecidos como legítimos para mediar e ajudar essa interface entre informação e conhecimento dos estudantes de maneira criativa, inovadora e flexível.

De acordo com Hepworth e Walton (2009, p. 22), as expressões *capital humano*, *capacidades*, *capacidade de aprender*, *economia baseada em conhecimento* e *sociedade da informação* indicam que informação e conhecimento são reconhecidos como recursos valiosos para a sociedade em geral.

Reconhecendo a interface informação/educação, Dudziak (2003) ressalta que ter o controle sobre os processos informacionais afeta diretamente na educação dos sujeitos, que precisam desenvolver tais habilidades e competências.

Historicamente, a finalidade da formação educacional foi a de formar profissionais para um trabalho estável, por toda a vida, aptos a exercer uma função especializada. Atualmente, cresce cada vez mais a demanda por profissionais flexíveis, multicapitados, capazes de aprender ao longo da vida. Informação, conhecimento e habilidade de lidar com grandes massas de informações, assim como demandas pessoais e profissionais, transformaram-se nos maiores determinantes dos avanços sociais e econômicos (DUDZIAK, 2003, p. 31).

Portanto, levar o Letramento Informacional para o contexto da educação se torna importante ação, cuja finalidade consiste em construir competências e atitudes nos agentes – professores, alunos e gestores –, a fim de direcionar a melhor forma de aprender (ao longo da vida), visto ser esse o perfil de sujeito demandado pela sociedade em rede.

No contexto contemporâneo, conforme demonstram Hepworth e Walton (2009, p. 86), os jovens já desenvolvem habilidades informacionais básicas ao usar o Google. A Geração Google (UCL, 2008), como são conhecidos, tendem a assumir que tudo o que precisam saber sobre algo pode ser *encontrado* de maneira fácil. Devido a esse pensamento, não apreciam ferramentas/técnicas de busca mais amplas e complexas, capazes de ajudá-los a se tornarem aprendizes mais autônomos.

Contudo, Hepworth e Walton (2009) afirmam que esse perfil de usuário não constitui apenas um problema específico da tecnologia, mas também da forma de educação ainda arraigada na passividade, que não propicia espaços de aprendizagem protagonista e autônoma e, por isso, tendência o sujeito a subutilizar as tecnologias de informação e comunicação disponíveis. Infelizmente, com tantos recursos de alta tecnologia acessíveis no ciberespaço, as pessoas ainda estão presas ao paradigma de *ensinagem*: esperam que a informação encontre-as ou mesmo que *alguém* as ensine como fazer.

A sociedade em rede requer exatamente postura contrária a essa. Anseia-se, assim, por uma educação para formar cidadãos proativos, que saibam como (e queiram) aprender, de forma independente e contínua (ao longo da vida). Em outras palavras, o cidadão contemporâneo precisa compreender que o *saber* está em constante mudança e atualização, pois a produção de informação e conhecimento é ininterrupta, amplamente distribuída e colaborativa. Há inúmeros suportes informacionais que possibilitam encontrar conhecimentos; é preciso, todavia, compreendê-los e saber utilizá-los com eficiência.

Varela e Barbosa (2012) declaram que o manejo da informação, como recurso mediador e estruturante, é o caminho para chegarmos ao conhecimento, em sintonia com o contexto social, político e econômico da sociedade contemporânea em permanente busca por inovação, o que, conseqüentemente, “muda também a dinâmica da produção e difusão do conhecimento” (*ibid*, p. 143). As autoras (2012) fazem essa análise da construção do conhecimento a partir da inter-relação entre a ciência da Informação e a educação, observada no âmbito das trajetórias cognitivas aportadas, principalmente, nas Teorias de Aprendizagem dos trabalhos de Piaget (perspectiva cognitivista), Vygotsky (perspectiva sócio-histórica interacionista), Freire (perspectiva construtivista) e Feuerstein (perspectiva da modificabilidade cognitiva estrutural).

O ponto de interseção entre essas teorias de aprendizagem está na construção do “papel ativo do sujeito no processo de conceitualização e no reconhecimento da existência de elementos pessoais, matizes e acepções na representação individual”, a partir do uso da informação e de processos cognitivos que fortalecem a consciência e a autonomia dos sujeitos sobre sua própria aprendizagem (VARELA e BARBOSA, 2007, p. 118).

Varela e Barbosa (2007) reconhecem, a partir da teoria de Piaget, que o “conhecimento constrói-se em movimento contínuo de equilíbrio” (a partir do constante desequilíbrio entre a assimilação e a acomodação) e destacam, com isso, a importância da ação mediadora que provoque espaços no uso da informação, com o propósito de que seus usuários “possam criar e/ou descobrir as soluções, a partir do próprio esforço para a superação do desequilíbrio” (*ibid*, p. 119). A teoria de Vygotsky, por sua vez, põe em foco o debate acerca da interação dos sujeitos, a fim de que a

informação possa tomar significado e o conhecimento possa ser construído social e conjuntamente. Logo, a interação social é a condição indispensável para a aprendizagem, assim como “a heterogeneidade do grupo, a cooperação e a informação que enriquecem o diálogo”, de modo a ampliar as capacidades de cada sujeito (VARELA e BARBOSA, *ibid*, p. 120).

Já a teoria de Freire, nas palavras de Varela e Barbosa (2007, p. 120), pressupõe que o diálogo (já apontado na teoria de Vygotsky) assume papel fundamental na constituição da consciência. Apesar de a tomada de consciência, nessa perspectiva, ainda apresentar viés crítico (consciência crítica), os agentes conseguem, por meio dela, se situar no mundo, e “assume(m) uma posição epistemológica: o homem em busca do conhecimento”. A análise das autoras (*ibid*), entretanto, é finalizada a partir de Feuerstein, indicando que a estrutura cognitiva do ser humano é considerada “plástica, flexível, aberta à mudança e, portanto, com propensão natural para a aprendizagem”, a qual, de acordo com Feuerstein, “emerge de uma relação indivíduo-meio, que é mediatizada por outro indivíduo mais experiente, cujas práticas e crenças culturais são transmitidas, promovendo zonas mais amplas de desenvolvimento crítico e criativo<sup>6</sup>” (*ibid*, p. 121).

Observarmos a informação a partir da ótica dos estudos cognitivos e da educação, enfatizam Varela e Barbosa (2012), direciona a ciência da informação não somente para o significado da informação, mas principalmente para “as condições, os padrões e as regras de uso, que tornam a informação significativa para determinados sujeitos em determinadas situações” (*ibid*, p. 143). E o *status* dessa área do conhecimento recruta sujeitos intervenientes, o que propicia situar o Letramento Informacional em patamar de importância na área da educação, ancorando o processo de aquisição de conhecimento apenas na aprendizagem significativa<sup>7</sup> por meio do uso da informação.

Com a proposta de elaborar modelos de Letramento Informacional para orientar e educar os usuários no processo de busca e de uso da informação, instituições de alcance internacional, como a ALA e ACRL, e pesquisadores, como Campello (2009) e Cuevas e Simeão (2011), desenharam para bibliotecários e/ou para professores caminhos e indicadores, para que fossem desenvolvidas as competências e as habilidades informacionais. Apesar de não ser o escopo desta pesquisa listar e avaliar os modelos de Letramento Informacional, seguem alguns dos mais conhecidos e mais utilizados.

- (1) O modelo mais utilizado no mundo foi proposto pela *Association of College and Research Libraries* (ACRL), divisão da Associação Americana de Biblioteca

---

<sup>6</sup> Para que a teoria da modificabilidade cognitiva estrutural aconteça, há um programa de intervenção intencional que torna o sujeito mais sensível às fontes internas e externas de estimulação. A pesquisadora Aida Varela tem trabalhos com sólidas respostas de sucesso com a aplicação do programa no Brasil (VARELA, 2008; VARELA; BARBOSA, 2007, 2012)

<sup>7</sup> Sobre o termo Aprendizagem significativa, Ausubel *et al.* (1980) consideram ser a essência do processo de aprendizagem significativa a relação entre as ideias expressas simbolicamente com as informações previamente adquiridas pelo estudante através de uma relação não arbitrária e substantiva (não literal) entre ambas.

(*American Library Association* - ALA). A ACRL<sup>8</sup> desenvolveu um modelo bastante detalhado e extenso, no qual contemplava cinco padrões para o desenvolvimento do Letramento Informacional. Para cada padrão havia uma média de cinco indicadores de competências com subdivisões extremamente detalhadas, o que o tornava o modelo, muitas vezes, de difícil aplicação por inteiro.

- (2) A Associação dos Profissionais da Informação e da Biblioteca (CILIP<sup>9</sup> – *Chartered Institute of Library and Information professional*) desenvolveu um modelo de Letramento Informacional que continha oito competências/conhecimentos exigidos para que uma pessoa fosse considerada letrada informacionalmente, tais como reconhecer a necessidade por informação, conhecer os recursos disponíveis e usar de forma ética e responsável a informação.
- (3) A Sociedade de Bibliotecas Universitárias e Nacionais (*The Society of College, National and University Libraries* - SCONUL<sup>10</sup>), a partir das reflexões de Bent e Stubbings (2011), desenvolveu o modelo dos Sete Pilares do Letramento Informacional em 1999. Foi desenhado como modelo prático, interativo e capaz de ajudar a desenvolver ideias entre os líderes que desenvolviam o Letramento Informacional, bem como gerar novas discussões relativas ao modelo. Desde então, ele já foi atualizado duas vezes (uma em 2004 e outra, mais recente, em 2012). Na mudança mais recente, Bent e Stubbings (2011) avaliaram seu modelo como inflexível; desatualizado; linear; desenvolvido exclusivamente para contexto específico, para um país específico e para bibliotecários; com terminologias complicadas; e de difícil aplicação. Por isso, na nova atualização, os autores (*ibid*) basearam o modelo dos Sete Pilares na concepção de Letramento Informacional, não apenas objetivando o desenvolvimento de habilidades e de competências, mas também as atitudes e os comportamentos. Na versão atual, o modelo focaliza o processo de educação (e não o processo de instrumentalização) e pode ser adaptado para diferentes constituições de aprendizes, a partir das *lentes* da abordagem pretendida. Bent e Stubbings (*ibid*) afirmam que é um *core model*, ou seja, um núcleo/um cerne de Letramento Informacional.

---

<sup>8</sup> Informações provenientes da página oficial sobre Letramento Informacional da ALA. Disponíveis em: <[bit.ly/curiouser66](http://bit.ly/curiouser66)>. Acesso em: nov de 2014.

<sup>9</sup> Informações provenientes da página oficial sobre Letramento Informacional do CILIP. Disponíveis em: <[bit.ly/curiouser67](http://bit.ly/curiouser67)>. Acesso em: nove de 2014.

<sup>10</sup> Informações provenientes do documento que versa sobre os Sete Pilares do Letramento Informacional do SCONUL (nova versão) e da apresentação sobre o processo de atualização do modelo. Disponíveis, respectivamente em: <[bit.ly/curiouser70](http://bit.ly/curiouser70)> e <[bit.ly/curiouser71](http://bit.ly/curiouser71)>. Acesso em: nov de 2014.

- (4) O modelo *Big6* é a abordagem mais conhecida e amplamente utilizada para ensinar as habilidades processuais de informação e o uso de tecnologias, especialmente no meio escolar. Desenvolvido pelos pesquisadores Mike Eisenberg e Bob Berkowitz (2014, *online*), o *Big6* é bastante usado em escolas de Ensino Fundamental, Ensino Médio e corporações que desenvolvem o Letramento Informacional nos ambientes institucionais. Esse modelo baseia-se na ideia de resolução de problemas e pode ser aplicável para qualquer necessidade informacional. O modelo integra as habilidades informacionais e também as habilidades tecnológicas (midiáticas), pois constitui processo para encontrar, usar, aplicar, e avaliar a informação para a tarefa e a necessidade específica do usuário, não importando o seu meio.

Os modelos de Letramento Informacional podem ajudar a formular ideias em geral, providenciar cenários para planejamento de ações, oferecer terminologias para iniciar discussões, ajudar a mensurar progressos, permitir articulações com resultados esperados, oferecer reconhecimento de estruturas ou de objetivos comuns e providenciar ligações com outras áreas profissionais. Tudo isso sem perder de vista o processo de aprendizagem dos sujeitos. Contudo, os modelos precisam ser flexíveis e adaptáveis, como aponta o SCONUL (2011), justamente por que estamos inseridos em sociedade, cujo fluxo informacional encontra-se em permanente transformação.

Sendo assim, o modelo *Big6* (EISENBERG; BERKOWITZ, 2014, *online*) mostrou-se, para esta pesquisa, mais próximo da proposta de Letramento Informacional e Midiático para professores, por ser comumente adotado na área educacional e ter abrangência e contornos mais simples para aplicação (em razão de sua flexibilidade e adaptabilidade em diversas situações).

De acordo com as suas diretrizes, o modelo *Big6*<sup>11</sup> prevê processos ou conjuntos de habilidades básicas essenciais para a vida na sociedade em rede. Essas habilidades podem ser aplicadas na vida escolar, pessoal ou profissional, o que possibilita estudantes e professores utilizarem as habilidades desenvolvidas pelo modelo em qualquer momento de necessidade de informação: seja para resolver determinado problema, seja para tomar dada decisão, seja para completar determinada tarefa.

O modelo abarca seis grandes estágios, que compreendem de maneira ampla a construção do Letramento Informacional, não sendo assim considerado um instrumento de treinamento de pontos específicos. As seis etapas<sup>12</sup>, divididas, cada uma, em duas subcategorias, são expostas a seguir.

---

<sup>11</sup> Informações provenientes da página oficial dos autores do modelo *Big6*, disponíveis em: <[bit.ly/curiouser68](http://bit.ly/curiouser68)>. Acesso em nov de 2014.

<sup>12</sup> A tradução das etapas em língua portuguesa encontra-se no site oficial do modelo *Big6*, disponível em: <[bit.ly/curiouser69](http://bit.ly/curiouser69)>. Acesso em: nov de 2014.

- 1 Definição da tarefa:
  - 1.1 Defina o problema
  - 1.2 Identifique as informações necessárias
- 2 Estratégias de busca da informação:
  - 2.1 Considere todas as fontes possíveis
  - 2.2 Selecione as melhores fontes
- 3 Localização e Acesso:
  - 3.1 Localize as fontes
  - 3.2 Recupere as informações nas fontes localizadas
- 4 Uso da informação:
  - 4.1 Consulte (leia, ouça, olhe, toque)
  - 4.2 Extraia as informações relevantes
- 5 Síntese:
  - 5.1 Organize as informações extraídas das diversas fontes
  - 5.2 Apresente o resultado
- 6 Avaliação:
  - 6.1 Julgue o resultado (eficácia)
  - 6.2 Julgue o processo (eficiência)

Ressalto que o conceito do modelo de Letramento Informacional do *Big6* considera que as pessoas transitam por essas etapas do modelo – conscientemente ou não – quando procuram ou aplicam a informação para resolver dado problema ou tomar determinada decisão. Ademais, as diretrizes do modelo são bastante flexíveis, pois indicam não ser necessário completar os estágios de maneira linear, e, apesar de suas especificidades, não requerer grande dispêndio de tempo para realização.

Conhecer, sistematizar e usar um modelo informacional, assim como optei nesta pesquisa pelo *Big6*, possibilita compreender e lidar com a amplitude de recursos e tecnologias disponíveis para a circulação e para a produção da informação, que se inicia no suporte tradicional baseado no papel, chegando até as ferramentas eletrônicas e digitais, como as redes sociais, os vídeos, as imagens, os *blogs*, as *wikis*, entre outras.

O Letramento Informacional, dessa forma, mostra-se fundamental na educação, sobretudo na formação de professores, pois faz parte do *core* do trabalho do educador saber como lidar com a informação e o conhecimento – identificar, avaliar, usar e compartilhar – além, é claro, de ser necessário saber como dominar os mais variados suportes para acompanhar o fluxo informacional, gerado pela inteligência coletiva.

Uma das preocupações atuais é que as escolas, ao longo dos anos, colaboram para que os estudantes percebam a informação como algo dado a eles, sem qualquer esforço de se pensar no processo informacional a ser transformado em conhecimento. Nas palavras de Freire (1987), esse modelo de educação baseia-se exclusivamente na recepção ou na educação bancária. Nesse cenário passivo, os professores acabam, por conseguinte, se inserindo nessa cultura de recepção, de falta de proatividade, sem que se percebam como sujeitos produtores de conhecimento. Esse modelo acaba estimulando educadores a tão somente reproduzirem o que os livros didáticos e o *currículo obrigatório* fornecem, sem quaisquer questionamentos ou qualquer atitude protagonista.

Portanto, a maioria dos contextos educacionais, devido a esse tipo de formação acadêmica passiva, desencoraja o estudo independente e o pensamento crítico, assim como se oferece pouca oportunidade aos aprendizes de realizarem sínteses em conjunto com a avaliação crítica da informação. Esse cenário colabora, por consequência, para que professores tenham sérias dificuldades em encontrar as informações por que almejam e em buscar prática educacional alinhada com a sociedade atual.

Em razão desse cenário, enfatizo ser urgente que práticas voltadas para o Letramento Informacional sejam implementadas, com o intuito de poder ajudar os docentes a ressignificarem sua identidade e suas práticas educativas, concebendo a aprendizagem como proativa, autônoma, colaborativa, criativa e inovadora na sociedade em rede, e em constante mudança do fluxo informacional e tecnológico.

Uma das partes fundamentais do Letramento Informacional é capacitar os aprendizes (no caso, desta pesquisa, os educadores) a se familiarizarem com o cenário informacional em constante transformação, que apresenta características e propriedades físicas diversificadas. Sendo assim, precisamos compreender que o fluxo informacional está nos ambientes textual, auditivo, audiovisual e imagético, tanto de forma analógica quanto digital e, por isso, o Letramento Midiático se faz também indispensável ao explorar as potencialidades do Letramento Informacional, sendo analisado separadamente, nesta tese, apenas para fins didáticos, posto que atua conjuntamente com o Letramento Informacional.

### 2.3 LETRAMENTO MIDIÁTICO

O ato de aprender, por natureza, constitui experiência multimídia (HEPWORTH; WALTON, 2009, p. 12). Portanto separar o contexto de aprendizagem das plataformas de mídias torna-se tarefa inconsistente e desalinhada do modo como as pessoas aprendem, especialmente na atual conjuntura, em que a experiência de aprendizagem midiática digital tem se constituído cada vez mais precocemente na vida dos sujeitos.

Observarmos os aspectos sociocultural e comportamental dessa geração, que já nasceu com mídias disponíveis e com fácil acesso à informação, torna-se crucial para o Letramento Informacional. Esse grupo geracional é caracterizado por termos específicos, tais como *nativos digitais* (PRENSKY, 2001), *Geração Digital* (TAPSCOTT, 2010) *Geração Google* (UCL, 2008), *Geração Y* (VASCONCELOS *et al.*, 2010). O fato é que, frequentemente, são considerados aprendizes pragmáticos: são multitarefas<sup>13</sup>; necessitam aliar aprendizagem a entretenimento; possuem leitura fragmentada e superficial; e são incapazes de se concentrarem por longos períodos (HEPWORTH; WALTON, 2009, p. 119).

Essas características são plenamente questionáveis e plausíveis de debate, mas o fato é que a educação, tanto formal quanto informal, está diante de jovens aprendizes genuinamente diferentes. Sendo assim, os docentes, personagens principais desta pesquisa, necessitam compreender bem esse cenário para que suas práticas pedagógicas sejam, de fato, intervenções significativas.

Ademais, uma das maiores diferenças entre os aprendizes atuais daqueles do passado está na maneira como esses agentes procuram a informação. Esta se situa no domínio eletrônico e digital, composto por ferramentas de busca de uso simples, intuitivo e acessível. Hepworth e Walton (2009, p. 122) apontam que esse contato com a informação não deve ser considerado negativo, pois o importante é considerarmos como essa geração usa os mecanismos disponíveis e como buscam informações no momento da aprendizagem.

Buckingham (2011) argumenta que as mídias são os principais meios contemporâneos de expressão cultural e comunicacional da atualidade. Ou seja, tornamo-nos participantes ativos da vida pública implica fazermos uso das chamadas novas mídias (computadores e celulares conectados na Internet). Para o autor (*ibid*), as mídias têm sido consideradas a principal influência social na sociedade contemporânea, substituindo, inclusive, o lugar da família, da igreja e da escola.

Buckingham (2011) chama a atenção para essa ideia de que a mídia *socializa* ou *influencia* as pessoas, especialmente as crianças. O autor (*ibid*) ressalta que devemos ter cuidado para que essa máxima não seja interpretada como se as pessoas (principalmente as crianças) fossem recipientes passivos dos efeitos da mídia. Na verdade, esse novo contexto veio mostrar o inverso: as pessoas são ativas e protagonistas nesse cenário midiático novo.

Por isso, Buckingham (2011) se posiciona, especialmente nos últimos anos, em favor do Letramento Midiático na educação, não com a concepção de ser preciso proteger as crianças das

---

<sup>13</sup> Estudos na área da Neurociência questionam essa habilidade e afirmam que o ser humano não pode ser multitarefa por sua própria natureza. No entanto, esse ponto não é discutido nesta pesquisa. Para mais informações sobre o assunto, veja aqui <http://bit.ly/curiouser107> e <http://bit.ly/curiouser108>.

mídias, consideradas *perigosas*, mas sim com o intuito de oferecer caminhos de aprendizagem para que elas mesmas possam se proteger de conteúdos avaliados como perigosos.

Sendo assim, o Letramento Midiático, nesse viés, deixou de ser meramente a habilidade de acessar, analisar, avaliar e comunicar mensagens em ampla variedade de formas; para ampliar-se em

abordagem para educação no século XXI. Esse letramento providencia um arcabouço para o acesso, análise, avaliação e criação de mensagens nas mais variadas formas – do papel ao vídeo na Internet. O Letramento Midiático constrói um entendimento do papel da mídia na sociedade, assim como também são as habilidades essenciais requeridas para o questionamento e a auto-expressão [criação de produtos e conteúdos midiáticos] necessárias para os cidadãos de uma democracia (THOMAN; JOLLS, 2005, p. 190).

Belloni (2012), por sua vez, esclarece que o conceito de Letramento Midiático teve muitos caminhos ao longo da história, especialmente no Brasil. A autora (*ibid*) reforça ainda o recente surgimento do termo *mídia-educação*, que consiste, concomitantemente, processo de formação das novas gerações e movimento. A mídia-educação, portanto, faz parte do conjunto de competências a que as crianças e os adolescentes têm direito, sendo indispensável à formação do cidadão.

Por volta dos anos de 1960, conforme demonstra Belloni (2012), o Brasil começa a usar a mídia como aporte para o ensino e para a aprendizagem. Entretanto, a autora (*ibid*) chama a atenção para a diferença entre o contexto internacional e o nacional. No primeiro, a mídia-educação é sinônimo de tele-educação e de rádio educativa; já no segundo, é confundida com os movimentos sociais que se apropriaram das mídias para promover educação popular.

Foi só nos anos de 1970 que começou a surgir a ideia de tecnologia educacional como ferramenta do planejamento educacional. Os anos de 1980 foram avaliados pela autora (*ibid*) como cenário de diversas experiências significativas na área. Mesmo sem políticas públicas, havia ações de mídia-educação em várias regiões do país, promovidas por comunicadores e por educadores de forma associativa e não formal.

Contudo, apenas no final dos anos de 1990, conforme considera Belloni (2012), que a mídia-educação surgiu claramente em marco internacional liderado pela UNESCO, como direito da criança e do adolescente. Logo, as inovações tecnológicas, popularizadas nos anos 2000, atuaram como pretexto e meio para a mudança que tanto se ansiava na educação. Alavancada por essas tecnologias de informação e comunicação, a mídia-educação evoluiu, conseguiu consensos e incorporou novos conceitos, tais como:

- (1) inclusão digital (apropriada a partir dos modos de usar as tecnologias digitais, que abria portas ao mundo e possibilitava a todos se tornarem produtores de mensagens midiáticas);

- (2) dimensão de objeto de estudo (ampliada a todas as esferas de telas);
- (3) dimensão de meio de expressão (indispensável para o exercício da cidadania);
- (4) dimensão de ferramenta pedagógica (integrada aos processos educacionais) (BELLONI, 2012, p. 52 - com adaptações).

Portanto, de acordo com Belloni (2012, p. 33), “mídia-educação significa, antes de tudo, adotar a linguagem dos estudantes, usar os meios de comunicação para criar condições ótimas de ensino e priorizar a comunicação sobre os padrões escolares”. Em ampliação a esse pensamento, Buckingham (2003) especifica a mídia-educação como o processo de ensinar e de aprender sobre as mídias, e o Letramento Midiático como o resultado – as habilidades e os conhecimentos vivenciados pelos aprendizes, que envolvem a *leitura* e a *escrita* crítica da mídia, e a participação ativa nesses meios.

Sendo assim, as mídias disponíveis, em especial as tecnologias digitais da *web* (Internet), podem oportunizar excelente espaço para o posicionamento do Letramento Informacional a esse novo cenário de aprendizagem, pois além de as mídias digitais disponíveis serem o *habitat* natural desses aprendizes, elas se aliam ao perfil da nova geração. Esses jovens têm alta expectativa em aprender de forma conectada, colaborativa e compartilhada por meio de desafios, de maneira excitante e divertida, além de ocupar espaços de interação e de protagonismo. Com uso adequado das mídias, essas formas de construir o conhecimento são plenamente possíveis.

Ao delinear esse construto, o objetivo desta pesquisa, portanto, centra-se no Letramento Informacional e Midiático (considerado, nesta tese, como processo único), que direciona os sujeitos para o lado social da informação e do conhecimento, e para o reconhecimento da importância de serem aprendizes ao longo da vida com o foco no pensamento reflexivo e crítico. Dessa forma, ratifico que as mudanças constantes na sociedade em rede estão diretamente relacionadas com as mudanças tecnológicas (que colaboram para as mudanças de mídias) e afetam significativamente as formas de nos informarmos, nos comunicarmos, nos relacionarmos e, claro, de aprendermos conosco, com o outro e com o mundo em rede.

### **2.3.1 Mídias**

A evolução humana relaciona-se com as tecnologias de informação e comunicação de cada época. Tais tecnologias são frequentemente chamadas de mídias. A Comunicação, ciência que estuda tais artefatos, considera como mídias os canais ou as ferramentas empregados para armazenamento e transmissão de informação ou dados. Mídia, muitas vezes, é usada como sinônimo de meios de

comunicação de massa ou agências de notícias, mas pode se referir a um único meio utilizado para comunicar os dados para qualquer finalidade (BRIGGS; BURKE, 2006).

Nesse sentido, Jorente (2012, p. 59) afirma que

os meios usados para a transmissão de conhecimentos são tecnologias de informação e comunicação desde os desenhos nas paredes das cavernas. Atualmente, as tecnologias que tomaram a forma eletroeletrônica criam na cultura ocidental novos hábitos do olhar que naturalmente condicionam a percepção (...).

Briggs e Burke (2006) consideram o surgimento da oralidade como o primeiro marco midiático a ter propiciado mudança sistêmica na humanidade. A razão para esse pensamento é que a fala tornou o sistema de comunicação mais rápido e menos enigmático. O segundo marco, para esses autores (*ibid*), foi o surgimento da escrita, que imortalizou a fala e a propagou na sociedades através do tempo, sem perder o seu significado. O terceiro marco, segundo eles (*ibid*), foi o surgimento da prensa de Gutemberg, o qual não só possibilitou a impressão dos escritos em grande escala, mas a criação de novo sistema para melhor disseminar o conhecimento, elevando o poder da educação formal que hoje conhecemos. O quarto marco, na visão dos pesquisadores (*ibid*), foi o surgimento da rede de computadores interligada pelo mundo: a Internet. Esta nos possibilitou uma infinidade de ações que ainda não foram elencadas por completo, desde a troca de mensagens assíncronas entre pessoas, até *streaming* (transmissão ao vivo) de discussões, seminários, cursos e aulas pelas redes sociais.

A cada surgimento desses marcos midiáticos históricos há a transição entre uma mídia considerada *velha* (a predominante da época) e a outra *nova* (a emergente). Contudo, na atualidade, a mudança de tecnologia ocorre a cada 18 meses (LÉVY, 1999), o que consiste, portanto, em grande risco denominarmos um novo canal de comunicação como *nova mídia*, pois o que é *novo* pode, em curto espaço de tempo, passar para o *status* de *velho* e desatualizado.

Por isso, conhecermos o conceito de mídia vai além da percepção puramente cronológica entre *mídia velha* para *nova mídia*. Talvez, esse seja o ponto principal das resistências de certos grupos sociais (como, por exemplo, o da educação) em aceitar a mídia em emergência, pois a percebem como aquela que extinguirá algo (mídia) já conhecido e confortável para o uso. Em princípio, esses grupos parecem analisar as mudanças apenas na perspectiva da substituição do *velho* para o *novo*, sendo, portanto, desnecessárias.

A falta de Letramento Midiático pode direcionar as pessoas à falsa ideia de que são obrigadas a aprender sobre como funciona o *novo* canal midiático, só por que houve o surgimento de *nova* tecnologia (moda tecnológica). Frequentemente, esclarece Tori (2010), essa ideia as sugestiona à negação e à acusação de que a *nova mídia* está *matando* a inteligência (memória, cognição), ou até

mesmo arruinando as relações entre as pessoas (as pessoas não se conversam mais olhando no olho, só olhando na tela).

Tori (2010) recupera a história e relembra que hoje, por mais difícil que se possa imaginar, o próprio livro já foi considerado tecnologia nova. Na época, de acordo com o autor (*ibid*), era algo subversivo imaginar estudantes lendo sozinhos, pois antes da tecnologia da escrita, suportada pelos artefatos emergentes da prensa (o livro), os estudantes aprendiam somente pelo discurso, que constituía a principal forma de ensino. Além de se imaginar que o livro extinguiria o papel do professor, também se temia que ele acabasse com a memória dos estudantes.

Na verdade, a evolução das mídias - jornal impresso para rádio, rádio para TV, TV para *web*, livro para *tablet*, entre outros - deve ser considerada como mudança na forma de comunicação (e não só da tecnologia em si) e, por consequência, na forma como se organiza a sociedade (de acordo com as necessidades de cada momento histórico).

Entendermos as mídias (as *velhas* e as *novas*) nos possibilita perceber o alcance da comunicação entre as pessoas em determinado contexto histórico. As transformações midiáticas sempre ocorreram, mas, infelizmente, sempre falhamos em perceber tais evoluções para além do meio tecnológico, ou seja, não nos apropriamos delas com mais *expertise*, sempre nos deixamos ser programados pela mídia, em vez de programá-la (RUSHKOFF, 2012).

Por outro lado, a evolução midiática do século XXI (a *web*) favorece com maior clareza a construção do papel de protagonista de cada cidadão na atualidade. Além disso, como argumenta Jenkins (2009), a narrativa transmidiática constitui o carro chefe das *novas* mídias, ou seja, não há fim de nada, mas sim a **convergência** de tudo o que é conhecido e, ainda, a agregação de novos elementos. A educação no contexto transmidiático pode ganhar novas perspectivas, ao expandir a narrativa educacional para contextos além dos muros da escola e dos paradigmas tradicionais cristalizados pelo tempo.

### 2.3.2 Cultura da Convergência

A convergência de mídias deve ser entendida para além da mera mudança tecnológica, pois se refere a um processo, não a um produto final. As tecnologias de distribuição tornam-se obsoletas e são substituíveis, tais como o CD, os arquivos de MP3 e as fitas cassetes. Nas palavras de Jenkins (2009, p. 41), “tecnologias de distribuição vêm e vão o tempo todo, mas os meios de comunicação persistem como camadas dentro de um estrato de entretenimento e informação cada vez mais complexo.”.

A convergência não se relaciona à banda larga ou à compreensão de como funciona determinado aparelho ou dada rede social, mas consiste na distribuição da informação e do conhecimento em várias plataformas tecnológicas digitais. Essa cultura, considerada realidade e não opção de mudança, envolve transformação tanto na forma de produzir quanto na forma de consumir os meios de comunicação, afetando, por conseguinte, o cenário informacional.

Jenkins (2009, p. 342), nesse sentido, destaca que o *modelo ideal* do cidadão informado está se desintegrando, porque há excesso de informações apenas para um sujeito saber. O ideal da cidadania depende do desenvolvimento de novas habilidades em colaboração e de nova ética de compartilhamento de conhecimento, que nos permitirão deliberar juntos.

Por um lado, a cultura da convergência oferece oportunidade de expansão, visto que uma informação bem sucedida pode se espalhar por plataformas diferentes de onde foi gerada a informação. Por outro lado, a convergência representa risco, devido à fragmentação de informações e conhecimentos, que provoca expectativas de fluxo mais livre de ideias e conteúdos, o que colabora para a formação de sujeitos mais ativos na construção da informação.

Por essa razão, Keen (2009) nos alerta para o perigo relativo à produção de informação pelos sujeitos na sociedade em rede, denominada por ele de *culto ao amador*. O autor (*ibid*) afirma haver muitos *não especialistas* na área produzindo informações que podem ser acessadas e consumidas (e até remixadas) por outras pessoas. Phillip e Avendaño (2008) temem que os meios de comunicação fujam ao controle, porque não há filtro ou *gatekeepers* da informação na mudança de papel dos sujeitos: eles deixam de ser consumidores (aqueles que só consomem) para se tornarem *prosumidores* (aqueles que tanto consomem quanto produzem informação).

Entretanto, não é incomum encontrarmos correntes que apoiem esse modo de produção da informação, com base no argumento de que, desse modo, o mundo tem se tornado mais plural e mais democrático. Davidson (2011), por exemplo, defende esse novo contexto transmidiático de informações distribuídas, por propiciar o desenvolvimento de habilidades de multitarefa (*multitasking skills*), que, na visão da autora (*ibid*), consiste no modelo ideal para o século XXI, não apenas pela abundância de informação (*information overload*), mas pelo fato de a Era Digital ter sido estruturada sem nó central para disseminar informação (Diagrama de Baran). Davidson (*ibid*) ainda ressalta que a atenção exclusiva a determinada tarefa é o centro do funcionamento da sociedade industrial, cujo modelo não se alinha com nossa atual sociedade em rede, visto que vivemos em uma era que requer novas formas de atenção e diferentes focos de necessidades. Esse olhar sobre a natureza da produção da informação será, desse modo, multifacetado, compartilhado e colaborativo.

Jenkins (2009, p. 51) identifica três termos-chave para compreendermos o momento atual: convergência, inteligência coletiva e participação. Esses fenômenos têm implicações diretas na

educação, na reforma midiática e na construção de cidadania democrática. O autor (*ibid*) aponta que estamos realizando essa mudança social, primeiramente, devido às nossas relações com a cultura popular (especialmente as vinculadas ao entretenimento, como as redes sociais digitais). As habilidades que adquirimos nesse processo, prossegue o autor (*ibid*), têm implicações no modo como aprendemos, trabalhamos, participamos de processos políticos e nos conectamos com pessoas de outras partes do mundo.

O Letramento Midiático, portanto, torna-se essencial nas esferas de educação formal e informal, pois transcende a compreensão da mídia como artefato de tecnologia, devendo ser percebido como recurso para a participação democrática, para a produção de informação de forma ética e para maior familiaridade com os novos tipos de interação social proporcionados pelas mídias digitais atuais.

Muitas escolas permanecem bastante resistentes a experiências com as mídias e, assim, continuam a formar aprendizes incapazes de participar ativamente do processo de ensino e de aprendizagem, dado que sequer compreendem o alcance dos próprios atos informacionais e midiáticos, e tampouco conhecem o seu potencial de produtor de conhecimento. Tais questões podem levá-los a não ter o domínio da própria aprendizagem, ou seja, a escola resistente não oportuniza a formação de aprendizes ao longo da vida, autônomos e independentes.

Outra situação possível de verificarmos na prática escolar relaciona-se com a falta de colaboração dos/entre os estudantes. A participação protagonista e de trocas de conhecimentos dos estudantes no ambiente escolar, por vezes, é considerado como uma ação negativa. Não é incomum que a participação ativa e democrática, por meio de questionamentos sobre assuntos relativos à administração escolar ou ao andamento das aulas, por exemplo, seja, na maior parte das vezes, considerada por algumas instituições como ato abusivo e insolente.

Há casos, como o da estudante brasileira Isadora Faber<sup>14</sup>, que criou uma página em rede social *online* (*Facebook*) para denunciar as mazelas da escola e foi duramente repreendida e ameaçada (moral e fisicamente) por professores e pela direção da instituição. Milhares de pessoas juntaram-se à sua causa, vários outros estudantes replicaram esse modelo em outros contextos e, tanto Isadora quanto outros alunos de outros Estados, conquistaram suas vozes e conseguiram mudar boa parte dos problemas denunciados, devido aos esforços da colaboração em rede. Contudo, muitas pessoas ainda a percebiam como *aluna-problema* na escola.

Atos como o da estudante Isadora Faber parecem demonstrar a formação de Letramento Informacional e Midiático (talvez de desenvolvimento implícito). É possível identificar nas atitudes

---

<sup>14</sup> Para saber mais sobre Isadora Faber, acesse a sua postagem <[bit.ly/curiouser72](http://bit.ly/curiouser72)> e a página de sua ONG <[bit.ly/curiouser73](http://bit.ly/curiouser73)>. Ambas acesso em: mar de 2014.

dessa estudante habilidades exigidas na cultura da convergência que, de acordo com Jenkins (2009, p. 248), envolvem:

- (1) saber unir o próprio conhecimento ao dos outros;
- (2) compartilhar e comparar sistemas de valores;
- (3) formar conexões entre pedaços espalhados de informação;
- (4) capacidade de expressar as interpretações por meio de sua própria cultura; e
- (5) capacidade de fazer circular as criações através da Internet.

No caso da estudante, constato que dominar a informação e os contextos da mídia empodera os sujeitos para a resolução de problemas de forma reflexiva e protagonista, e eles se reconhecem não apenas como consumidores, mas também como produtores, autores e participantes nas esferas culturais, sociais e políticas. A escola, por ser espaço de formação cidadã, deve incluir esses letramentos no currículo escolar, assim como na formação de professores para esse fim, com o intuito de desmistificar a ideia de que estudantes, como Isadora Faber, são *alunos-problema*, enxergando-os como críticos e produtores de informação e conhecimento.

A apropriação dessa forma de conhecimento pelos educadores, assim como das habilidades, das competências e das atitudes relacionadas à produção da informação e do conhecimento se dá a partir da construção na sociedade em rede e da fomentação na cultura da convergência, habilitando-os a conduzir esse novo processo de ensino e de aprendizagem contemporâneos. Tais conhecimentos pode levar esses educadores a agir de maneira aberta à colaboração dos/entre os estudantes, de maneira mais produtiva e democrática nas salas de aulas.

Belloni (2012) esclarece que a educação para as mídias ganha nova significação com a entrada da *web*: a emancipação. A escola, como agente do espírito crítico, responsável pela condução das aprendizagens e pela coerência da informação, detém a legitimidade cultural e as condições práticas de proporcionar condições para o amadurecimento do Letramento Informacional e Midiático às novas gerações. A escola necessita, entretanto, se abrir para o mundo, integrar as suas práticas pedagógicas às novas linguagens e às novas formas de expressão (BELLONI, 1991).

## 2.4 LETRAMENTO INFORMACIONAL E MIDIÁTICO NA FORMAÇÃO DE EDUCADORES

A informação, a linguagem e as mídias, especificamente a Internet (*web*), são consideradas indispensáveis para a compreensão e a apropriação dos modelos culturais da sociedade atual. Com isso, Jorente (2012, p. 12) assume ter se tornado

necessário o reconhecimento das mudanças nos fatores tecnológicos como criadores de inovação, de mutações intensas, de hiperinteratividade e de hiperconectividade. A Internet e, nela, a *Web* devem ser tratadas como principais sistemas de suporte informacional contemporâneo, compostas por elementos diversos, contendo e estando contidas em subsistemas (...) Sobre elas são montados esquemas, roteiros mentais e quadros de imagens, constantemente renovados pela adição de novas experiências que sedimentam de forma dinâmica o conhecimento.

Dessa forma, é possível percebermos que as interfaces tecnológicas, especialmente a Internet (*web*), não atuam apenas como transporte da informação, mas interferem na condição da própria informação, nos aspectos da percepção, da disseminação, da reprodução e da interação. Jorente (2012, p. 89) inclusive ressalta que a “Web 2.0 representa participação, coletivismo, comunidades virtuais, amadorismo, em que receptores passivos dos *mass media* passaram a interagentes produtores de informação”, o que endossa a afirmação de Jenkins (2009) sobre convergência, inteligência coletiva e participação.

A informação e a mídia são completamente convergentes no atual cenário social de cibercultura, na medida em que potencializam o compartilhamento, a distribuição, a cooperação e a apropriação das informações. Ao contrário das mídias *tradicionais*, que permitem somente o consumo de informação unilateral e uniformemente (*broadcasting*), a Internet (*web*) permite a esse sujeito protagonismo, aprendizagem independente, colaboração, conectivismo e hibridização dos meios e das linguagens (JORENTE, 2012).

Contudo, as pesquisas científicas sobre a formação do professor centram-se com mais frequência em como esse agente deve usar os recursos tecnológicos em sala, ou seja, o foco está na tecnologia, e não na mudança cultural e comportamental (sistêmica) que os aparatos podem oferecer. Em outras palavras, os interesses científicos estão, geralmente, focalizados no produto (em fornecer um aspecto instrumental na formação docente), e não na construção desses processos. Todavia, essa concepção de pesquisa científica, cujo objeto consiste nas tecnologias representadas exclusivamente como recurso na formação de professores, tem sido, aos poucos, modificada.

As discussões no campo do Letramento Informacional e do Letramento Midiático<sup>15</sup> mostram avanços significativos em perceber a informação e a tecnologia para além da instrumentalização. Entretanto, ao buscar por essas pesquisas, percebi que ainda eram produzidas com pouca ou quase nenhuma interface entre as áreas<sup>16</sup>. Em outras palavras, as pesquisas que envolviam o letramento de professores, tanto na parte informacional quanto na midiática (também denominada Letramento Digital), nem sempre dialogavam, apesar de ser notória a existência de caminhos de interseção entre as duas áreas.

É importante ressaltar que não é foco desta pesquisa explorar detalhadamente cada um dos trabalhos científicos realizados nesses dois letramentos. Entretanto, com o objetivo de reunir trabalhos científicos na área de Letramento Informacional e Midiático que envolvem a área de educação e o professor, é possível demonstrar semelhanças entre ambos, mas ainda pouco exploradas em conjunto. Para ilustrar melhor esse cenário, serão apresentadas, a seguir, algumas pesquisas realizadas no segundo trimestre de 2014. Os critérios adotados foram:

- (1) pesquisas mais relevantes por ordem de atualização (de 2010 a 2014);
- (2) uso de diversos bancos de dados, tais como *Education Resources Information Center* (ERIC), Portal Capes, *Scielo*, bibliotecas digitais de universidades internacionais e nacionais, entre outros;
- (3) uso de palavras-chave relacionadas com o tema de Letramento Informacional e Midiático para professores, tais como alfabetização informacional e Letramento Digital.
- (4) delimitação das pesquisas no âmbito da formação de professores para a Educação Básica;
- (5) delimitação das pesquisas por país: nacionais e internacionais.

Destaco aqui, portanto, o registro de três pesquisas sobre letramento/competência em informação e formação de professores, a partir dos resultados obtidos na busca realizada em território

---

<sup>15</sup> Tive contato com pesquisas relacionadas ao Letramento Informacional e ao Letramento Midiático e, por essa razão, fiz referência a ambos como letramentos distintos. Todavia, assim como já esclareci, esta tese compreende que ambos os letramentos estão integrados e, para a análise, usarei frequentemente a expressão *Letramento Informacional e Midiático*.

<sup>16</sup> Lee e So (2014), e Comissão Europeia (COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 2007), entre outras referências, consideram o Letramento Midiático como área de estudo distinta do Letramento Informacional. Destaca-se que a Comissão Europeia, em seus documentos, trata da importância do desenvolvimento do pensamento crítico voltado para os meios de comunicação comercial. Esse aspecto constitui uma das características distintivas do Letramento Midiático, que não pode ser encontrada em outro letramento. Por outro lado, muitos pesquisadores da ciência da informação percebem o Letramento Informacional como área mais ampla, que engloba o Letramento Midiático (BOEKHORST, 2013; KURBANOGU, 2013). Apesar da importância da discussão sobre o assunto, a questão terminológica não constitui o foco desta pesquisa.

nacional. Uma delas, apesar de não tratar especificamente da formação de professor, inclui esse tópico como essencial para implementar programas de LI na Educação Básica. As pesquisas são:

- (1) *Inclusão Digital e Competência Informacional no Contexto da Alfabetização em Séries Iniciais*, por Machado *et al.* (2014). Essa pesquisa qualitativa ocorreu nas séries iniciais e os sujeitos de pesquisa foram estudantes dessa etapa escolar, juntamente com o professor de informática da escola e a coordenadora. O objetivo foi analisar a percepção dos participantes sobre a importância do Letramento Informacional e Digital no ambiente escolar (Fonte: [bit.ly/curiouser74](http://bit.ly/curiouser74)).
- (2) *Desafios para implementar o Letramento Informacional na Educação Básica*, por Gasque e Tescarolo (2010). Esse trabalho realizou o levantamento sobre os desafios para se colocar plenamente em prática o Letramento Informacional na Educação Básica. O estudo não focalizou exclusivamente o professor, mas centralizou-se no sistema educacional. Algumas soluções foram propostas para superar tais desafios (Fonte: [bit.ly/curiouser75](http://bit.ly/curiouser75)).
- (3) *Competências em Informação para Inclusão Digital: os professores da Educação Básica na sociedade em rede*, por Neto (2014). A investigação incidiu sobre as competências em informação no processo formativo no Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (PROINFO). Na pesquisa, o autor (*ibid*) descreveu as ações da competência para a inclusão digital de professores no contexto do PROINFO, além de ter elaborado e aplicado um modelo de ação para criar oficinas voltadas para o desenvolvimento dessas competências por professores da rede municipal da Cidade de João Pessoa (Paraíba – Brasil). (Fonte: [bit.ly/curiouser76](http://bit.ly/curiouser76)).

As pesquisas de Letramento Informacional que envolvem o docente da Educação Básica no Brasil, em sua maior parte, centralizam-se no bibliotecário assumindo novos papéis, como o de educador. Quando há foco no professor, geralmente está associado ao professor dos cursos de graduação e pós-graduação em biblioteconomia ou em tecnologias.

Contudo, as buscas por pesquisas científicas na área de Letramento Informacional e formação docente na Educação Básica no exterior (K12 e *High Education*) apresentaram maior variedade e avanços mais significativos na área, o que demonstra a importância e a preocupação científica internacional sobre o desenvolvimento do Letramento Informacional nesse segmento da educação e, ao mesmo tempo, mostra a necessidade nacional de avançar o debate científico relacionado a esse campo de pesquisa no Brasil.

A *Cardiff University*, no Reino Unido, constitui exemplo de instituição que tem adotado o Letramento Informacional como responsabilidade social. Com essa ação, desenvolveu uma série de documentos e de ações, com o intuito de promover o desenvolvimento da área e enfatizar a interface com a educação. Em 2009, por exemplo, a universidade lançou um manual de Letramento Informacional para o ensino (para educadores). O *Handbook For Information Literacy Teaching* (GAUNT *et al.*, 2009) apresentou, além dos conceitos sobre o assunto, uma infinidade de propostas de atividades para os professores da Educação Básica.

O *handbook* objetiva conscientizar e abrir espaços de aprendizagem para demonstrar aos alunos a importância de ser apto a identificar, localizar, recuperar, avaliar e usar efetivamente a informação nas mais variadas mídias (incluindo a Web 2.0). O manual esclarece que, quanto maior for a consciência e a qualidade das experiências relacionadas ao Letramento Informacional, por meio de técnicas de aprendizagem, melhor será a aquisição do conhecimento. Em consequência disso, é possível proporcionar espaço para o desenvolvimento de aprendizes ao longo da vida, independentes e autônomos.

Listo, a seguir, três pesquisas sobre letramento/competência em informação e formação de professores na Educação Básica, a partir dos resultados obtidos na busca realizada no território internacional, sob os mesmos critérios utilizados para as pesquisas nacionais.

- (1) *Facilitar a incorporação de competências em Letramento Informacional no currículo para os professores por meio do uso de instrução on-line (Facilitating faculty incorporation of information literacy skills into the curriculum through the use of online instruction)*, por Farmer (2013). A Universidade *California State University Long Beach*, em parceria com instituições da Educação Básica e com algumas empresas de mídias, propiciaram aos professores, em formação e em serviço, um recurso instrucional interativo *on-line* para ajudá-los a se tornarem letrados em informação e, com isso, desenvolver maneiras de incorporar o Letramento Informacional nas práticas profissionais, por meio de oficinas ministradas *on-line* e parcerias com *sites* de referências. (Fonte: [bit.ly/curiouser77](http://bit.ly/curiouser77)).
- (2) *Letramento Informacional para professores e alunos de escolas da Educação Básica (Information literacy of teachers and pupils in secondary schools)*, por Merchant e Hepworth (2012). O estudo foi realizado para examinar o grau de Letramento Informacional de professores e de estudantes em escolas no Reino Unido. A maioria dos professores foi considerada letrada em informação, embora esse resultado demonstrasse o foco no interesse pessoal em informação. Os estudantes, por sua vez, mostraram-se adeptos ao uso de uma variedade de fontes para localizar informações,

mas as habilidades cognitivas necessárias para alcançar esse conhecimento tendiam a ser subdesenvolvidas e recebiam pouca atenção nas escolas estudadas. O resultado mais importante foi que, embora os professores entrevistados fossem considerados letrados em informação, não conseguiam transferi-la para suas práticas em sala de aula (Fonte: [bit.ly/curiouser78](http://bit.ly/curiouser78)).

- (3) *A visão do professor das práticas de Letramento Informacional na Educação Básica: um estudo qualitativo no cenário educacional grego (Teachers' views of information literacy practices in secondary education: A qualitative study in the Greek educational setting)*, por Togia *et al.* (2014). O objetivo do trabalho consistiu em explorar as percepções dos professores do ensino secundário na Grécia sobre as competências de Letramento Informacional dos estudantes e também em investigar se os professores incorporaram alguma forma de instrução desse letramento no ensino para ajudar os alunos a se familiarizarem com o processo de investigação. O estudo revelou que as competências de Letramento Informacional eram desenvolvidas no contexto escolar, principalmente pela atribuição de trabalhos escolares ou de projetos de pesquisa, além de ter, também, apresentado questões sobre o conteúdo, a estrutura e a organização de experiências de Letramento Informacional oferecidos no contexto do ensino secundário, na perspectiva dos professores (Fonte: [bit.ly/curiouser79](http://bit.ly/curiouser79)).

Ao contrário das pesquisas nacionais sobre Letramento Informacional voltadas para professores da Educação Básica, os trabalhos científicos sobre Letramento Midiático/Digital e formação docente têm bastante tradição (desde a metade do século XX), com grande variedade e em franca ampliação (BELLONI, 2012). A obra de Fantin e Rivoltella (2012) revela-se como bom exemplo disso, por reunir um conjunto de pesquisadores com trabalhos científicos voltados, em diversos olhares, para a formação de educadores no contexto da mídia e educação, e da sociedade imersa na cultura digital.

Abid (2011) considera que, na era digital, torna-se imprescindível aprender a utilizar a diversidade das tecnologias digitais para buscar, recuperar, organizar, analisar e avaliar informações, com a finalidade de que a tomada de decisões e a resolução de problemas sejam mais coerentes com a atitude desejada. Essa afirmação reforça a ideia de que a educação para as mídias, assim como a educação para informação, apresenta caminhos indissociáveis. Na conjuntura atual da sociedade em rede não é mais possível desenvolver o Letramento Informacional sem também focalizar no Letramento Midiático, especialmente no que tange à vertente digital.

No Brasil, os termos *Letramento Midiático*, *mídia e educação*, *Letramento Digital* e *Multiletramentos* apresentam vários caminhos de interseção, que geram sinônimos entre si. Portanto, o

campo de busca de estudos sobre mídia se amplia consideravelmente. Para o recorte de amostragem nesta pesquisa foram utilizados os termos *Letramento Midiático*, *Letramento Digital*, e *Mídia e educação* nas buscas, com os mesmos critérios mencionados anteriormente. Dos trabalhos recuperados, apresento os três mais relevantes para a presente pesquisa, quais sejam:

- (1) *Letramento Digital e formação de professores*, por Freitas (2010). O estudo apresentou definições de Letramento Digital que refletiam os desafios postos à escola diante do confronto com as novas práticas de leitura e de escrita propiciadas pelos usos do computador e da Internet. Em seguida, analisou-se a formação do professor para a inserção das tecnologias nas práticas pedagógicas e para a compreensão do Letramento Digital dos alunos (Fonte: [bit.ly/curiouser80](http://bit.ly/curiouser80)).
- (2) *Práticas de Letramento Digital de professores em formação: demandas, saberes e impactos*, por Câmara (2013). O objetivo da pesquisa consistiu em investigar as práticas de Letramento Digital de 38 professores em formação inicial e continuada, em três momentos específicos: antes, durante e após a realização de uma ação de curso de extensão. A análise dos dados permitiu evidenciar que (i) antes do curso, as práticas de Letramento Digital dos professores concentravam-se nas dimensões pessoal e acadêmica de suas realidades, em detrimento da dimensão profissional; (ii) durante a ação, os professores participaram, de modo colaborativo, das sessões de estudo semipresenciais com foco no uso pedagógico das tecnologias digitais, efetivando práticas de Letramento Digital até então desconhecidas; (iii) após o curso, a postura dos professores diante da utilização das tecnologias digitais no cotidiano profissional sofreu modificações, dado que os docentes passaram a utilizá-las efetivamente, dando visibilidade social ao que era produzido na escola. Foi observado, ainda, que os professores em formação inicial atuaram como pares mais experientes no processo de aprendizagem colaborativa do que os professores em formação continuada, em razão de os graduandos efetivarem práticas de Letramento Digital mais sofisticadas, por integrarem a chamada geração Y (Fonte: [bit.ly/curiouser81](http://bit.ly/curiouser81)).
- (3) *Letramento Digital: uma abordagem através das competências na formação docente*, por Ribeiro, A. (2013). O objetivo desta pesquisa centrou-se em identificar os aspectos determinantes para a construção de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para o desenvolvimento de competências no Letramento Digital. Dessa forma, foram mapeadas as competências com potencial para contribuir para o Letramento Digital de professores da Educação Básica, assim como foram observados os aspectos que influenciam no desenvolvimento das habilidades digitais. Entre as competências

mapeadas destacaram-se a competência informacional, a multimídia, a computacional e a comunicacional (Fonte: [bit.ly/curiouser82](http://bit.ly/curiouser82)).

Por se tratar de uma área de pesquisa também com forte tradição no exterior, desde o início do século XX, o Letramento Midiático (*media literacy*) e a formação de professores apresentam uma gama de trabalhos científicos e de associações, ONGs e institutos voltados para o desenvolvimento desse letramento nos ambientes escolares e, mais especificamente, nas formações de professores. Um novo conceito de competência digital abrange a ideia do desenvolvimento do Letramento Informacional, da consciência digital, do letramento tecnológico, do letramento em mídia e do Letramento Digital (ROMANÍ, 2012). Esses vieses são bastante recorrentes nessas pesquisas internacionais. A seguir, indico as três pesquisas que se destacaram na pesquisa do tema no território internacional:

- (1) *Competências em informação e letramento crítico: Onde estão nossas crianças digitais na pesquisa on-line e os seus professores estão ajudando? (Information skills and critical literacy: Where are our digikids at with online searching and are their teachers helping?)*, por Ladbroke e Probert (2011). A pesquisa explorou as crenças de professores da Nova Zelândia sobre as habilidades de Letramento Digital e Informacional dos professores e as estratégias de pesquisa para com os estudantes. Os resultados da investigação demonstraram que os estudantes apresentaram Letramento Informacional e Midiático limitado e pouca capacidade de avaliação crítica. Verificou-se, concomitantemente, que a prática pedagógica do professor não estava voltada para esse objetivo (Fonte: [bit.ly/curiouser83](http://bit.ly/curiouser83)).
- (2) *Educação para as mídias, Letramento Midiático e Competência Digital (Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital)*, por Martín e Tyner (2012). O artigo abordou as possíveis relações entre educação e meios de comunicação na sociedade contemporânea e o papel da educação formal na integração curricular de mídia necessária para o Letramento Digital no século XXI. Foram apresentadas definições sobre educação midiática e Letramento Digital, e as discussões sobre o assunto apontaram para dois perigos potenciais: a redução da educação midiática para desenvolver o Letramento Digital; e a redução do Letramento Digital para sua dimensão tecnológica e instrumental, com foco no conhecimento técnico, nos métodos de uso e no gerenciamento de dispositivos e programas, ignorando as atitudes e os valores dos sujeitos. O estudo recomendou recuperar o desenvolvimento da educação midiática e as competências digitais para um viés mais crítico e ideológico. Apesar de a pesquisa não centrar-se exclusivamente no professor,

ela mostrou o sistema educacional na totalidade, bem como os desafios a serem superados (Fonte: [bit.ly/curiouser84](http://bit.ly/curiouser84)).

- (3) *Perspectivas de professores sobre Imagem em Movimento*<sup>17</sup> como uma ferramenta de Letramento Digital em salas de aula criativas (*Teachers' Perspectives on Moving Image as a digital literacy tool in Creative Classrooms*), por Cowan (2014). A pesquisa apontou para os desafios enfrentados por professores inovadores dispostos a adotarem imagens em movimento como ferramenta de ensino. Como resultado, destacaram-se as lacunas atualmente presentes nas estruturas de suporte sistêmico nas escolas, que precisavam ser abordadas para práticas pedagógicas inovadoras em salas de aula criativas. O estudo, centrado nas atividades de professores da Educação Básica, revelou, como perspectiva positiva, a transição de mídias estáticas para as tecnologias de imagem em movimento, focalizando nos benefícios que elas traziam para o desenvolvimento do Letramento Digital, tanto nos professores quanto nos estudantes (Fonte: [bit.ly/curiouser85](http://bit.ly/curiouser85)).

Após as pesquisas sobre aspectos da formação docente na Educação Básica no Brasil, examinadas pelo prisma do Letramento Informacional e Midiático, observou-se serem ainda tímidos os investimentos na quantidade de investigações que integram os dois letramentos. Outro aspecto que me chamou a atenção foi a alta incidência de pesquisas ainda centradas na instrumentalização do professor no Letramento Informacional e Midiático.

Nesse sentido, a literatura especializada mostra a necessidade de avançar na abrangência dos campos de pesquisa e delinear novas questões, tais como: a percepção do professor como aprendiz ao longo da vida; o professor como protagonista e independente no processo de aprendizagem; a busca do professor por informações e a transformação em conhecimento para uso em sala de aula; a compreensão e o uso das novas formas midiáticas de se aprender na contemporaneidade. Além dessas linhas investigativas, há a necessidade de que as pesquisas informacional e midiática dialoguem entre si.

Há alguns anos, a UNESCO tem se preocupado com essas questões do direito à informação e mídia na educação (Declaração de Grünwald, em 1982; Declaração de Alexandria, em 2005; e Agenda de Paris da UNESCO, em 2007) e tem reunido esforços de pesquisadores do mundo para apontar caminhos para esse debate de fundamental importância e vitalidade para transformar a educação atual. Esses trabalhos têm se inserido nos mais variados contextos (acadêmicos, profissionais e sociais),

---

<sup>17</sup> O termo *imagem em movimento* na educação faz referência às práticas de ensino e de aprendizagem que se desenvolvem no Letramento Digital, com o uso das mídias não estáticas, tais como vídeo, animações entre outros. O uso dessas imagens é investigado pelos vieses cultural, crítico e criativo. Trecho proveniente e adaptado de <[bit.ly/curiouser86](http://bit.ly/curiouser86)>. Acesso em: nov de 2014.

deflagrando a importância da ressignificação desse cenário educacional como ação emergencial. Os professores, nessa conjuntura, são incorporados como principais agentes da mudança, por representarem “o componente de uma abrangente estratégia para fomentar sociedades letradas em mídia e informação” (WILSON *et al.*, 2013, p. 11).

Em consonância com esta tese, a UNESCO aborda o Letramento Informacional e Midiático em perspectiva integrada, como é possível observar no documento intitulado *Alfabetização Midiática e Informacional (AMI): Currículo para Formação de Professores* (WILSON *et al.*, 2013). Nele, a UNESCO considera que a alfabetização informacional, nesta pesquisa denominada Letramento Informacional, constitui fator importante para o acesso à informação e para a avaliação do uso ético da informação. Por sua vez, a alfabetização midiática, aqui denominada Letramento Midiático, enfatiza a capacidade de compreender as funções da mídia, de avaliar como as funções desta são desempenhadas e de engajar-se conscientemente às mídias, com o propósito de exercer os direitos, especialmente aqueles expressos no Artigo 19 da Declaração Universal dos Direitos Humanos, que versa sobre a liberdade de expressão.

A estratégia central da UNESCO com o currículo de AMI consiste em alcançar efeito multiplicador: dos professores informacionalmente alfabetizados para os estudantes e, eventualmente, para a sociedade em geral. Em outras palavras,

os professores alfabetizados em conhecimentos e habilidades midiáticas e informacionais terão capacidades aprimoradas de empoderar os alunos em relação a aprender a aprender, a aprender de maneira autônoma e a buscar a educação continuada. Educando os alunos para alfabetizarem-se em mídia e informação, os professores estariam respondendo, em primeiro lugar, a seu papel como defensores de uma cidadania bem informada e racional; e, em segundo lugar, estariam respondendo a mudanças em seu papel de educadores, uma vez que o ensino desloca seu foco central da figura do professor para a figura do aprendiz (WILSON *et al.*, 2013, p. 17).

Na matriz curricular proposta pela UNESCO (WILSON *et al.*, 2013, p. 22), há três áreas temáticas centrais que se inter-relacionam, a saber:

- (1) o conhecimento e a compreensão das mídias e da informação **para os discursos democráticos e para a participação social;**
- (2) a avaliação **dos textos de mídia e das fontes de informação;**
- (3) **a produção e o uso** das mídias e da informação.

A UNESCO demonstra as abordagens pedagógicas subjacentes às estratégias utilizadas ao longo dos módulos no uso da matriz curricular de AMI para formação continuada de professores (WILSON *et al.*, 2013, p. 35), que contemplam

- (1) abordagem investigativa: centrada na resolução de problemas e na tomada de decisões;
- (2) aprendizagem com base em problemas: altamente estruturada e cooperativa, pressupondo que os métodos de investigação e os resultados são administrados pelos estudantes;
- (3) investigação científica: baseada em evidências encontradas por meio do processo científico;
- (4) estudo de caso: aprofundado em um único evento ou situação;
- (5) aprendizagem colaborativa: trabalho conjunto com metas compartilhadas;
- (6) análise de textos: análise semiótica dos textos nas variadas mídias;
- (7) análise de contexto: análises essenciais de contexto;
- (8) traduções: distintas formas de linguagens e de textos em vários ambientes midiáticos;
- (9) simulações: situações diversas com base em experiências e em vivências;
- (10) produção: aprendizagem pela prática.

Apesar de se tratar de uma matriz curricular, a UNESCO deixa claro que o documento é aberto para construções coletivas, ou seja, permite ser sempre revisitado e repensado como documento *vivo*. Por isso, tal matriz foi aqui apresentada não para propor a aplicação desse currículo, mas para servir de parâmetro para o nosso curso de LIM, com vistas a refletir acerca do Letramento Informacional e Midiático na educação docente.

Nesse sentido, o curso desenvolvido nesta tese apoia-se no documento pontos pedagógicos relacionados à discussão que se pretende realizar. Em perspectiva de ampliação, esta tese busca ampliar as propostas da matriz curricular no que diz respeito à criatividade e à inovação, com foco na aprendizagem (em especial, na formação continuada dos professores, a partir do espaço de Laboratório (*Lab*) de experiências; e na apropriação de conceitos, atitudes e habilidades, por meio de experimentações, vivências, trocas dialogadas, colaboração, *remixagem* e compartilhamento).

Nessa perspectiva, a produção de conteúdo e o uso das mídias no contexto escolar, a partir da educação centrada no *aprender fazendo*,

[...] estimula a investigação e o pensamento reflexivo por parte dos estudantes. A aprendizagem prática é um importante aspecto da assimilação de conhecimento no século XXI [...]. Os professores devem desempenhar um papel ativo nesse processo (WILSON *et al.*, 2013, p. 28).

Em suma, ao considerarmos a sociedade em rede (CASTELLS; CARDOSO, 2005) e o novo contexto da aprendizagem, o Letramento Informacional e Midiático torna-se componente fundamental na formação docente, composta por um conjunto de conhecimentos, ações e atitudes que, conforme elucidam Gasque e Costa (2003), possibilitam o fazer pedagógico do professor em sala de aula.

## 2.5 FORMAÇÃO DE PROFESSORES

### 2.5.1 (re)Definição

*Formação*, conforme define Ferreira (1986), é compreendida como ação ou efeito de formar ou formar-se; maneira de constituição de mentalidade ou caráter; educação ou instrução. Similarmente, *formação* na raiz de seu conceito, conforme aponta a análise de Gasque e Costa (2003, p. 55), sugere a ideia tanto de processo quanto de constituição de conhecimento ou competência.

Ao se tratar da formação de professores, ressalto que há dois núcleos distintos: a formação inicial e a continuada. Para Imbernón (1994), a formação inicial relaciona-se com a aquisição do conhecimento-base para a prática da profissão, ou seja, com o desenvolvimento inicial do docente nos cursos superiores de graduação. Já a formação continuada, com frequência também denominada formação permanente, engloba todo o desenvolvimento pós-aquisição do conhecimento-base, pois tem o caráter de aperfeiçoamento ao longo de toda a vida profissional (IMBERNÓN, 1994, p. 13).

A pesquisa de Gatti e Barreto (2009), produzida pela Unesco, aponta que as condições de formação inicial de professores estão bastante distantes de serem satisfatórias, pois ainda inexitem diretrizes que tratem do perfil do professor. Os currículos das licenciaturas permanecem muito teóricos, com graves problemas relativos ao campo da prática profissional, aos fundamentos metodológicos e às ações desenvolvidas em sala de aula.

Esses problemas estruturais do currículo da formação inicial levou a formação continuada de professores a ser um dos elementos-chave para um processo de ensino e de aprendizagem de sucesso. O estudo produzido pela FCC (2011) constatou que a oferta dos programas de formação continuada intensificou-se nas últimas décadas, com base em dois tipos de demanda: a universalização do ensino e a necessidade de ampliar o quadro de professores.

Em 1998, por exemplo, o Ministério da Educação (MEC) procurou identificar modalidades de formação continuada de professores que permitissem a implementação adequada dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Essa investigação resultou na proposta de nova estratégia para a formação docente, pautada em competências: os Parâmetros Curriculares em Ação (BCG; IAS, 2014).

A partir de então, as secretarias de Educação começaram a investir massivamente na formação continuada com o objetivo de que essa iniciativa pudesse garantir melhor desempenho dos profissionais em serviço nas redes públicas de ensino. Logo, a formação continuada assume caráter compensatório, como avaliam Gatti e Barreto (2009), ao tentar suprir as lacunas que os professores trazem de sua precária formação inicial, tanto em termos de conhecimento teórico, como de estratégias e de práticas pedagógicas. Apesar do alto investimento na formação continuada de professores, prosseguem os autores (*ibid*), nem sempre se alcançam os avanços esperados.

Na pesquisa realizada pelas equipes do The Boston Consulting Group (BCG) e do Instituto Ayrton Sena (IAS) (BCG; IAS, 2014), foi demonstrado que, embora fosse possível atuar em todas as etapas da carreira, promover a melhoria da formação em serviço foi a opção de mudança significativa mais viável em curto prazo, o que vai ao encontro das escolhas para esta pesquisa. Entretanto, há desafios inerentes a essa escolha. A pesquisa apontou seis obstáculos a serem superados na formação continuada, a saber:

- (1) Carência de incentivos formais.
- (2) Escassez de tempo por parte dos professores.
- (3) Lacunas e baixa aplicabilidade do conteúdo.
- (4) Preferência por ações de curto prazo e de alta visibilidade.
- (5) Falta de alinhamento entre as ações de formação continuada e os planos de carreira e de desenvolvimento profissional dos professores.
- (6) Alta rotatividade do corpo docente.

Nesse mesmo documento, apresentaram-se algumas ações de alguns modelos educacionais inovadores e eficazes em termos de formação continuada de professores, tais como Finlândia, Austrália (Victoria), China (Xangai), México, Portugal, Chile e Estados Unidos (*Hillsborough County*). No estudo de casos inspiradores, BCG e IAS (2014 p. 53) elencam características ou maneiras de atuação que se mostraram consistentes.

- (1) Valorização de professores e de sua profissão.
- (2) Foco na formação continuada de professores como estratégia para a melhoria do aprendizado do estudante.
- (3) Existência de formação inicial qualificada para os docentes.

- (4) Oferta de práticas de *coaching* – atividade de acompanhamento e orientação personalizada de professores menos experientes por colegas veteranos bem avaliados.
- (5) Visão de professores como inovadores, com tarefa de avaliar e desenvolver melhorias para o ensino na escola.
- (6) Prática de observação de aulas.
- (7) Atenção ao (não)funcionamento com posterior sistematização dos resultados positivos.
- (8) Meritocracia na educação, com promoção de docentes eficazes e maior responsabilização destes pelo aprendizado e pelo ensino.
- (9) Seleção rigorosa para ingresso na carreira, com exames de certificação e estágios probatórios.

Gasque e Costa (2003) defendem que os professores atuantes, especialmente na Educação Básica, são considerados, para a pesquisa realizada por elas, usuários de informação, pois durante o processo de capacitação profissional, principalmente na formação continuada, necessitam estar constantemente atualizados, em razão da forte necessidade informacional inerente a esse processo.

Por meio da pesquisa realizada com professores da Educação Básica, Gasque e Costa (*ibid*) observaram características importantes no processo de busca da informação durante o processo da formação continuada, direcionada ao modo como esses docentes agem frente a informação. Ou seja, as autoras (*ibid*) buscaram investigar sobre o comportamento informacional desses profissionais e constataram que eles

- (1) usam poucos recursos tecnológicos digitais;
- (2) baseiam-se majoritariamente em livros didáticos;
- (3) utilizam bastante os meios e as fontes orais, por meio das experiências dos colegas e das pessoais;
- (4) entendem a formação continuada como busca por conteúdos a serem ensinados aos estudantes.

Essa visão utilitarista da informação é analisada por Gasque e Costa (2003) como possível aliança à ideia da *receita didática*, como classifica Imbernón (1994, p. 43), resquício de uma concepção de ensino tradicional. Em outras palavras, essa visão reduzida da busca da informação, do uso escasso de fontes de informação, assim como da ideia limitada sobre o objetivo da formação

continuada, pode ser resultado dos déficits da formação inicial, além da persistente influência do antigo papel do docente como transmissor de conhecimento.

No entanto, Brasil (2009), no decreto 6.755/2009<sup>18</sup> (artigo 8º, parágrafo 2º), versa sobre a formação dos professores e os incentivos aos participantes desse processo, deixando claro que as necessidades de formação continuada de profissionais do magistério são atendidas por diversas atividades formativas, tais como cursos de atualização, aperfeiçoamento, especialização, mestrado e doutorado.

Essa necessidade comprova que o pensamento restrito de uma concepção tradicional de ensino, apontado na pesquisa de Gasque e Costa (2003), precisa ser reestruturado para que os educadores possam se inserir de modo mais aberto e proativo em suas atividades profissionais, e possam compreender que a formação continuada abrange não só o campo científico e o psicopedagógico, mas também a prática docente e o conhecimento cultural (IMBERNÓN, 1994).

BCG e IAS (2014, p. 24) alertam que mestrados e doutorados nem sempre têm contribuído para a aplicabilidade didática. Eles ressaltam que muitos professores buscam esses cursos por ansiarem mudança de patamar na carreira profissional e acabam migrando da Educação Básica para o ensino superior.

Como já discutido anteriormente, a sociedade em rede exige novas habilidades, novas competências e novas atitudes dos seus agentes, o que acarreta mudança de postura profissional dos educadores. Não cabem nessa concepção de sociedade as *receitas didáticas* (as lições pré-fabricadas e os métodos *infallíveis*), pois o conhecimento está em constante mudança devido ao grande fluxo informacional em rede interativa, transformado pela inteligência coletiva. Na mesma linha de pensamento, Takahashi (2000) recomenda que as licenciaturas coloquem mais energia no uso de tecnologias no percurso da graduação, para que seus professores consigam lidar melhor com informação e com conhecimento na perspectiva da sociedade em rede. O autor (*ibid*) ainda inicia discussão sobre a importância da formação continuada, com o intuito de ampliar esse âmbito informacional e tecnológico.

A literatura contemporânea (MOSE, 2013; IMBERNÓN, 2012; LACERDA SANTOS, 2003) segue a linha de que os professores devem se apropriar de uma nova narrativa: a do professor protagonista e autor. Somente assim o educador compreenderá o contexto de aprendizagem atual e possibilitará, por conseguinte, a inserção dos estudantes no paradigma de autonomia, de protagonismo e de aprendizagem ao longo da vida.

---

<sup>18</sup> As informações sobre formação inicial e continuada são provenientes do site de Plano de Formação Continuada do Ministério da Educação. Disponíveis em: <[bit.ly/curiouser87](http://bit.ly/curiouser87)>. Acesso em: out de 2014.

O contexto de educação ativa e protagonista é recente na história da educação. Serres (2013) discute, de maneira lúdica e crítica, a pedagogia da passividade/da recepção, ou, nas palavras de Freire (1987), a *educação bancária*. Essa concepção de educação, segundo Serres (2013), preconizava que, antes da sociedade em rede, ensinar constituía oferta exclusiva, semicondutora e despreocupada com a opinião/a voz do outro. O autor (*ibid*) prossegue com o pensamento de que o educador era o *porta-voz do escrito*, cuja função se restringia a disseminar o saber estocado nas páginas dos livros, a partir de sua leitura, de sua recitação e de sua exigência de silêncio (não interação com a turma).

Na pedagogia tradicional, conforme explicita Serres (2013), o papel dos professores se reduziu a ser *porta-voz*, apenas reproduzidor e consumidor, mas nunca produtor de conhecimento (a não ser que fosse pesquisador renomado ou autor de livro didático). Fica claro perceber que, nessa corrente, o conhecimento era pouco alterado ao longo dos anos, o que justificava estar o papel do educador restrito apenas à condução dos conhecimentos herméticos no livro e no currículo escolar.

Assim, constata-se que não é somente o papel do educador que passa por transformações, mas os aprendizes também não conseguem se identificar mais com o modelo tradicional de educação. A formação de professores deve, então, observar não somente o novo contexto de aprendizagem, mas também a inserção de um novo aprendiz em sala de aula, um novo estudante que também anseia por papel ativo na construção do conhecimento.

As três grandes revoluções tecnológicas seminais da história - a oralidade, a escrita e o digital - modificaram a sociedade por completo (LÉVY, 1993; GABRIEL, 2013; MATTOS, 2015) e, conseqüentemente, a organização escolar, desde a estrutura física até o capital humano. O termo *tecnológicas* aqui se refere a qualquer tipo de material ou recurso utilizado no processo de construção de conhecimento, a razão do saber fazer (GOMES *et al.*, 2015, p. 47).

As transformações advindas dos avanços tecnológicos sempre ocorreram, o que influenciou sobremaneira a nossa forma de aprender; as exigências acadêmicas, ao longo dos marcos tecnológicos; e, obviamente, o papel dos atores desses cenários. Essas mudanças não são consideradas novidades dessa era digital, mas sim característica natural da evolução da história humana.

Conforme ilustra Serres (2013, p. 37), antes de Gutenberg e da invenção da prensa, “quem se dedicasse à História precisava saber decorado Tucídides e Tácito, quem se interessasse por Física, Aristóteles e os mecanicistas gregos”. Esse modelo de aprendizagem foi modificado ao longo da história, pois com a grande quantidade de informação disponível, tornou-se impossível memorizar (todo) o conhecimento produzido.

A resistência às mudanças e à forma como as transformações ocorriam na organização da sociedade sempre influenciou as pessoas a imaginarem os possíveis efeitos dessas modificações,

principalmente os negativos. Na maior parte, os efeitos se relacionavam com a maneira de aprender e com a interação dos sujeitos envolvidos com o conhecimento no novo contexto social.

Em Platão (1960, p. 255-9), narra-se uma conversa de Sócrates sobre a preocupação dele com uma nova tecnologia inventada: a escrita. Na sua visão, o uso da escrita consistia um inconveniente e, ao comparar com o discurso, a palavra escrita se limitaria a repetir sempre a mesma *coisa*, de forma que os papiros seriam incapazes de ensinar eficientemente o conhecimento, denominado por ele de *verdade*.

A ação de resistência pode ter várias origens, desde os aspectos do *design* dos artefatos (*affordance*), até a (má) experiência com uma série de erros, pois, ao lançar mão de determinada tecnologia, o usuário pode nutrir sentimentos de angústia, de incapacidade de usá-la e de aprender, o que pode, por vezes, colaborar para que tecnologias simples se tornem complexas em sua percepção (NORMAN, 1988).

De acordo com Gomes *et al.* (2015, p. 35), a experiência de cada professor com as tecnologias digitais é influenciada por diversos fatores, tais como o ambiente, por (im)possibilitar sua atuação na escola; o esforço e o tempo adicional exigidos; a insuficiência de suporte e apoio técnico no uso; e o modo como o professor se envolve no processo, a fim de incorporar tais tecnologias em suas práticas pedagógicas.

Vale ressaltar serem bastante distintas as experiências de nativos digitais, que utilizam os artefatos tecnológicos com maior naturalidade, e de usuários de outras gerações (TAPSCOTT, 2010; PRENSKY, 2001; KENSKI, 2013). A maneira como as pessoas aprendem vincula-se diretamente com as experiências anteriores. Nesse sentido, as pessoas elaboram, segundo Bransford *et al.* (2007), o novo conhecimento e o novo entendimento (neste caso, o contexto tecnológico digital), com base no que já sabem e naquilo que acreditam.

Em outras palavras, o ponto de partida da aprendizagem sempre se dará a partir da experiência prévia do sujeito, que buscará respostas a partir do analógico, do impresso, do modelo de cultura no qual o usuário se inscreve. Contudo, este deve também compreender a aprendizagem a partir do mundo atual, o qual está em completa mudança sistêmica, de ruptura com os modelos de produção e consumo, de modo a alterar significativamente os padrões tradicionais e os paradigmas já estabelecidos.

Compreender a educação contemporânea significa não só olhar para o passado histórico educacional, mas principalmente situá-lo a partir das evoluções informacionais e tecnológicas, para que seja possível compreender as mudanças no papel da escola, do professor, dos estudantes, dos pais, isto é, de todos os agentes envolvidos no processo educativo, na/fora da escola.

A pedagogia inventada pelos gregos (*paideia*), a partir dos discursos de grandes pensadores para seus discípulos em praças públicas, foi modificada no momento da invenção e da propagação da escrita, quando a imprensa de Gutenberg e a criação do livro surgiram. De modo análogo, a pedagogia atual modifica completamente as tecnologias digitais (no caso, a Internet (*web*)), haja vista que as novidades dos aparatos de *hardware* e *software* constituem apenas variantes quaisquer (assim como, no caso do livro, é o tipo de papel, o *layout* de capa *etc.*), pois o seu escopo está no modo como as pessoas aprendem, se comunicam, trocam informações e conhecimentos, e se relacionam com esses insumos e com o mundo por meio dessas tecnologias (GABRIEL, 2013).

Essa preocupação da pedagogia atual gera, por consequência, uma redefinição das atribuições do educador, pois o contexto desenha-se para um retrato mais alinhado aos processos educativos necessários no século XXI, não havendo mais possibilidade de se correr o risco de ficarmos estagnados em análises a partir de modelos com base apenas em experiências já vivenciadas de ensino. A sociedade mudou, segue conectada digitalmente e distribuída horizontalmente, e requer que a educação acompanhe, com investimento fulcral na formação do professor para que, de fato, ocorra essa mudança.

Todo esse processo dinâmico demanda novas formações de professores, com foco em atividades práticas e na busca incessante de informação e conhecimento para desenvolver as habilidades necessárias nesse contexto de mudanças constantes. De igual modo, é preciso haver novas formas de organização da escola, para que haja espaço para as ações dos professores, dos estudantes e da comunidade escolar, inseridos nessa perspectiva. Por esse ângulo, é somente assim que se torna possível vislumbrarmos a escola como espaço fértil na formação de novos cidadãos, aptos para atuarem na sociedade em rede, cuja demanda exige participação democrática ativa, protagonismo, colaboração e compartilhamento de saberes.

### **2.5.2 Educação 1.0, 2.0 e 3.0**

Lengel (2013) alerta que, se os professores continuarem ensinando os estudantes como há 10, 20 ou 30 anos, esses sujeitos não estarão preparados para viver em uma sociedade em transformação, mas sim em um mundo em declínio; assim como não estarão preparados para competir, no sentido de estar no mesmo patamar de conhecimento, com os pares no resto do mundo.

A proposta de Lengel (2013) fundamenta-se, pois, na compreensão das transformações da educação (1.0, 2.0 e 3.0), de acordo com as mudanças trazidas pela modernidade e pela pós-modernidade para o cotidiano das pessoas. Em outras palavras, Lengel (*ibid*) não enxerga a educação formal inserida na vida, mas a compreende como o processo próprio da vida. Apesar de o autor (*ibid*) basear suas investigações exclusivamente na educação norte-americana, é possível vislumbrar as

concepções evolutivas da educação (1.0, 2.0 e 3.0) na educação brasileira, talvez em épocas diferentes, devido a questões históricas de colonização. Ouso afirmar, inclusive, que a transposição da teoria da educação 3.0 é possivelmente aplicável para outros contextos de educação ocidental.

De acordo com Lengel (2013, s/p), a **educação 1.0** preparava as pessoas para prosperarem na cultura social como fazendeiros, artesãos, costureiros e cozinheiros. A sociedade e a educação 1.0 tinham a economia voltada para trabalhos com ferramentas manuais simples e o ambiente social era estável para tais práticas por, pelo menos, quatro ou cinco décadas.

As características dos sujeitos dessa época, na vida fora e dentro da escola, voltavam-se para o trabalho em grupo de duas ou até três pessoas. Em grupos compostos por estudantes de várias idades, os sujeitos tentavam descobrir situações e resolver problemas, com uso de ferramentas de trabalho simples e muito escassas (LENGEL, 2013, s/p). Nesse viés, a educação 1.0 foi extremamente eficiente e conseguiu atingir os anseios dos estudantes, de modo a formar cidadãos compatíveis com a sociedade da época.

Para Fava (2014, s/p), o termo *escola 1.0* pode ser aplicado às instituições de ensino a partir do século XII, no final do período do Renascimento na Europa. No Brasil, as primeiras instituições culturais e científicas surgiram a partir do final do século XIX, com a chegada da família imperial ao país. Portugal não tinha qualquer interesse em manter instituições de ensino no Brasil Colônia, somente estimular a exploração de bens para manter o comércio. Tanto na Europa quanto no Brasil o principal papel da escola consistia em educar as pessoas para a vida no campo com foco na agricultura.

Com a chegada do século XX, mudanças anunciavam novos formatos pedagógicos para desenvolver novas habilidades que a sociedade exigia dos cidadãos. As características de uma sociedade do campo começavam a mudar, pois mais pessoas trabalhavam em fábricas nas cidades, em escritórios, em linhas de montagens e menos em cozinhas e nos campos. Eram os sinais da Revolução Industrial a caminho. Assim, surgiu a primeira grande mudança, com base na educação para os processos agrícolas, que passou, posteriormente, a preparar as pessoas para trabalharem nos processos da indústria, colaborando para o surgimento da educação 2.0 (FAVA, 2014, s/p).

Em consonância com essa nova demanda (a busca das pessoas por trabalho em fábricas), as escolas, de acordo com Lengel (2013, s/p), passaram a preparar os sujeitos para essa atividade, lançando mão, para tanto, da **educação 2.0**. A sintonia entre o modelo de educação e o modelo de organização do trabalho nas fábricas estimulava os professores a separarem os estudantes por idade (*data de fabricação*) e a sistematizarem o fazer pedagógico na realização de trabalhos individuais e de tarefas repetitivas.

De acordo com Fava (2014, s/p), o local de ensino era a sala de aula, com hora e data marcadas para a aprendizagem, isto é, os estudantes deveriam estar no mesmo local, sentados em grandes grupos, realizando as mesmas atividades e ao mesmo tempo. A memorização dos conteúdos era bastante comum, pois o estudante não era estimulado a aprender e a criticar, somente a reproduzir o que lhe era ensinado. O professor, por sua vez, era percebido como o transmissor do conhecimento, considerado, inclusive, uma das poucas fontes de informação.

Em analogia com a atualidade, Ribeiro (2014) alerta que apesar de se observar menor quantidade de fazendas e fábricas em relação ao período da educação 1.0. e ao auge da educação 2.0, não se pode negar que o modelo baseado na fábrica (educação 2.0) ainda esteja massivamente presente em nossas salas de aula.

Ribeiro (*ibid*) destaca ser fundamental que a educação não perca de vista o mundo do trabalho contemporâneo. Muitos ambientes profissionais atuais são reconhecidos pelo trabalho de *co-working* (colaborativos), pelo surgimento do conceito de Laboratório (*Lab*) de experimentação de ideias, em especial, nas empresas jovens (também denominadas *startups*), cujo foco incide, em grande parte, nas tecnologias e nas novas formas de atividades econômicas. De modo geral, a escola, diferentemente desses ambientes, não acompanha o atual momento da sociedade, pois não é incomum nessas instituições o predomínio de modelo industrial, massivo, tradicional e não colaborativo.

Para que possamos buscar mudanças nesse modelo, a proposta de Lengel (2013, s/p) no tocante à **educação 3.0** torna-se crucial. O autor (*ibid*) reconhece ser necessário reinventar a educação, a fim de formar pessoas capazes de contribuir de forma promissora com o novo cenário econômico, com referência a mercado e a conhecimento. Relaciona-se economia com conhecimento, por se perceber a existência de uma nova economia do conhecimento, que prevê aprendizagem vitalícia e políticas de inovação.

Lengel (*ibid*) assume que, na educação 3.0, os estudantes devem ser estimulados a trabalhar em pequenos grupos, confrontando as ideias entre si, em constante participação colaborativa. Esse direcionamento colaborará para que a escola estimule o entendimento do significado de democracia participativa e propicie desafios para essa geração que precisa ser provocada.

Observo, a partir da ótica de Lengel (2013), Fava (2014) e Ribeiro (2014), que o formato de escola 2.0, ainda imperativa na atualidade, tende a formar cidadãos para uma sociedade fantasma, na qual não há mercado de trabalho capaz de acolhê-los, pois muitas competências e habilidades - tais como a memorização, o individualismo, a aprendizagem em massa (sem criticidade), bem como a competitividade e a exclusão geradas por notas numéricas - não serão mais úteis no contexto da sociedade em rede e na necessidade do conhecimento compartilhado, considerado a nova ordem de

economia em curso. As profissões terão, desse modo, de se reinventarem, ou até de se extinguirem, podendo, inclusive, nesse processo, surgirem outras.

Ao tratar dessa transformação da escola, Lengel (2013) enfatiza que essa mudança paradigmática só pode ocorrer com o engajamento das pessoas envolvidas no processo escolar: pais, estudantes, educadores, gestores, funcionários, comunidade. Transformar o olhar sobre a escola e vê-la inserida no contexto contemporâneo é uma das primeiras etapas do processo de mudança para educação 3.0. Isso posto, precisamos refletir e agir sobre a/na escola que temos hoje, para podermos vislumbrar a escola que queremos ter.

Lengel (2013) prossegue destacando que a escola 3.0 está diretamente ligada às tecnologias digitais, capazes de ampliar o processo de educação para além dos muros da escola. Tais tecnologias ubíquas nas mãos dos estudantes proporcionam tanto mobilidade da aprendizagem, quanto possibilidade de o professor acompanhar o progresso da aprendizagem dos estudantes com mais frequência e maior precisão. Outra característica do ambiente 3.0 é que as habilidades e as competências devem transpor as tarefas de casa, guiando as ações de cidadania dos estudantes. De igual modo, espera-se que o professor também seja capaz de utilizar as tecnologias digitais, de forma que o processo educativo não seja subutilizado ou negligenciado. Em sintonia com a necessidade de transformação da escola e de seus agentes, o autor (*ibid*) reforça a importância do Letramento Informacional e Midiático na formação desse novo educador.

Para que os estudantes possam se beneficiar dessas mudanças e produzir eficientemente para a inteligência coletiva (desenvolvida na sociedade em rede), é preciso, de acordo com Lengel (2013), que o estudante tenha aprendido anteriormente a pesquisar, de modo eficiente, nas ferramentas *online*, a determinar a validade e a confiabilidade das fontes, a filtrar rapidamente os resultados da pesquisa e a encontrar o(s) ponto(s) relevante(s)/significativo(s) que procurava. Essas habilidades e essas competências só poderão ser praticadas em sala se os educadores também estiverem preparados para utilizá-las na/fora da sala de aula.

Ensinar na Educação 3.0, portanto, exige da comunidade escolar, especialmente dos educadores, a compreensão de que não há mais nada semelhante ao ensino das escolas regulares tradicionais. O professor deve ensinar, avaliar e dominar não somente os conteúdos da área de conhecimento, mas as habilidades novas requeridas neste cenário contemporâneo, tais como colaboração, inovação e criatividade. Por se tratar de novo olhar sobre a educação, que inclui novas formas de aprender e ensinar na sociedade em rede, é preciso compreender que a formação dos professores necessita ser constantemente revisitada, reformulada e reinventada.

### 2.5.3 Contexto de Aprendizagem Contemporâneo

Historicamente, a finalidade da formação acadêmica já foi a de treinar profissionais, aptos a exercerem função especializada por toda a vida, para um trabalho estável, em uma sociedade estável. Atualmente, cresce mais a demanda por profissionais flexíveis, multicapacitados e aprendizes ao longo da vida. Ser capaz de se informar e adquirir conhecimento, bem como de desenvolver habilidades para lidar com grandes massas de informações torna-se determinante para que ocorram avanços sociais e econômicos na sociedade (DUDZIAK, 2003).

O propósito da educação consiste, nesse sentido, em preparar cidadãos para o aprendizado permanente, o que é de suma importância na era de mudanças velozes. Os profissionais do mundo contemporâneo precisam ter acesso a novas aprendizagens, para que possam, com isso, aplicar esse conhecimento em novas situações do cotidiano. O sucesso desse sujeito, na concepção de Dudziak (*ibid*, p. 31), será determinado por sua capacidade de aprender, de se adaptar e de tomar decisões.

Stephens (2013), fundador do movimento social que ajuda as pessoas a *hackearem* a própria educação, o *UnCollege* (*Sem Faculdade*, em tradução realizada por mim), afirma que não há mais espaço para passividade na escola. *Hackear* constitui expressão emprestada da área de tecnologia, mas que, na educação, se relaciona com a ação de subverter o ensino como concepção bancária (em que o professor transmite informações e deposita saberes e conhecimento). Essa subversão pretende criar nos alunos tendências à criticidade, à reflexão, à dúvida, à pesquisa. Implementar, desse modo, a cultura *hacker* na educação é sinônimo de ensinar os alunos a aprenderem nessa perspectiva. Para tanto, o conhecimento deve ser livre (CORREA *et al.*, 2013).

A necessidade de protagonismo e de tomada de decisão torna-se emergencial para a juventude conectada, que, ao utilizar as tecnologias digitais, tem adquirido processos de aprendizagem cada vez mais práticos e distintos da concepção bancária. Segundo Stephens (2013), é possível associar tal fenômeno com o cenário escolar, pois, ao entrar em qualquer sala de aula do Ensino Médio no mundo, não se torna incomum encontrar pelo menos um aluno dormindo. Para o autor (*ibid*, p. 248),

eles não estão interessados. Não estão empolgados. Descobriram uma *coisa* que os administradores escolares não descobriram: aprender fatos é inútil. Para isso temos o Google. Uma escola eficaz no futuro mudará isso, ensinando os alunos como aprender em vez de o que aprender. Imagine ir à escola e poder escolher disciplinas como *descobrir e ir atrás de uma paixão, articulação pessoal por escrito ou pessoalmente e aprender a aprender*. São *coisas* com que os alunos realmente precisam de ajuda.

Mosé (2013, p. 83) endossa a visão do fundador do *UnCollege* ao ressaltar que o aprender contemporâneo deve estar vinculado ao criar. Aprender criando é a regra, porque o contrário disso é apenas treinamento (não há troca, mas imposição). A autora (*ibid*) ainda reconhece o caminho que o século XXI tem levado para escola, por meio de ações, como: propiciar espaço aberto e vinculado à

cultura e à comunidade; planejar suas atividades a partir de temas, assuntos, questões (e não circunscrita em grade curricular); e contemplar arte, filosofia e ética rotineiramente (e não limitadas a um espaço de cinquenta minutos).

Com similar inquietação, Lévy (2007) apresenta algumas constatações a respeito dessa necessidade de mudança de direção e do desejo por uma aprendizagem não mais tradicional.

- (1) Velocidade de surgimento e de renovação de saberes: pela primeira vez na história da humanidade, a maioria das competências adquiridas por uma pessoa no início de seu percurso profissional estará obsoleta no fim da carreira.
- (2) Nova natureza do trabalho: constatação fortemente ligada à primeira, diz respeito à parte de transação de conhecimentos que não para de crescer. Trabalhar significa aprender, transmitir saberes e produzir conhecimento.
- (3) Tecnologias intelectuais: o ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas: memória (banco de dados, hiperdocumentos, arquivos digitais de todos os tipos), imaginação (simulações), percepção (sensores digitais, telepresença, realidades visuais), raciocínios (inteligência artificial, modelização de fenômenos complexos).

Além disso, esse novo cenário de aprendizagem também é composto por uma nova geração, denominada por Tapscott (2010) de Geração Internet. O autor (*ibid*) liderou uma investigação com 10 mil jovens dessa geração, com o propósito de compreender melhor as atitudes e os comportamentos deles para além dos estereótipos que tanto eram disseminados: jovens *viciados em telas*, com concentração e aprendizagem superficiais, sem habilidades sociais, entre outras. Com os resultados da pesquisa, ele descobriu uma geração que desenvolveu novas formas de pensar, interagir, trabalhar e socializar.

Dando prosseguimento à investigação, Tapscott (2010, p. 48-50) identificou oito diferenças entre a geração digital e a geração anterior, gerando, a partir do perfil encontrado, determinadas normas, que intitulou Normas da Geração Internet. Cada uma delas é essencial para entender como essa geração está transformando o trabalho, o mercado, o aprendizado, a família e a sociedade:

- (1) Liberdade para tudo: da escolha à expressão.
- (2) Personalização: dos objetos aos serviços.
- (3) Novos investigadores: não aceitam mais só os produtos e os serviços, fazem exames minuciosos sobre os consumos, especialmente os relacionados às tecnologias.
- (4) Buscam por integridade e abertura empresarial: certificam-se de que os valores da empresa, que compram ou trabalham, estão alinhado aos seus próprios valores.

- (5) Entretenimento e diversão: no trabalho, na educação e na vida social.
- (6) Colaboração e relacionamento: influenciam-se mutuamente em rede, ou seja, podem ajudar uma causa, responder a questionários de pesquisa na *web* ou comprar determinado produto por influência das pessoas que fazem parte do *networking* na Internet (as redes de influência).
- (7) Velocidade nos fluxos de informações, de conhecimento e de comunicações: se a mensagem for instantânea, a resposta também deve ser.
- (8) Inovação: querem sempre o produto mais novo, mas não por modismo, mas pelas múltiplas funções que ele desempenha. Procuram empresas inovadoras para trabalhar com o propósito de desenvolverem novas formas de colaborar, de se divertir, de aprender e de trabalhar.

Portanto, compreender o contexto contemporâneo da aprendizagem não constitui questão de escolha (esquecer o lado positivo do ensino tradicional ou o lado negativo dessa nova perspectiva), mas de análise da educação inserida em processo de transformação física, política, social e pedagógica, atrelada aos novos processos sociais e ao surgimento de uma geração digital e conectada.

Buscar por transformações na educação, em qualquer esfera, significa desenvolver pesquisas, ações e atitudes para que o ensino volte a fazer parte ativa do mundo contemporâneo, desempenhando papel indispensável na formação de cidadãos autônomos, solidários e competentes. A sociedade em rede, em permanente metamorfose, exige que seus cidadãos sejam, ao longo da vida, agentes transformadores de si, de vidas e de realidades, e isso só se torna possível graças à constante aprendizagem.

Tapscott (2010, p. 11-8) alerta para as preocupações e para as críticas em torno da geração conectada: de pais a empregadores frustrados, passando por acadêmicos e jornalistas, que, por vezes, apresentam visões céticas, negativas e até mesmo cínicas. Ele (*ibid*) considera natural ter medo do que não entendemos, entretanto, acredita ser possível controlar e evitar esse lado sombrio, apontado pelos apocalípticos<sup>19</sup>, se buscarmos entender melhor a Geração Internet, em vez de atacar e, por vezes até, de ridicularizar os jovens conectados a ela.

A questão não é apenas como a Geração Internet usa a tecnologia, mas como se comporta tão diferentemente diante da informação e do conhecimento. Sua singularidade chega ao ponto de não termos uma referência comportamental nas gerações anteriores. Elucida Tapscott (2010, p. 16) que,

com sua imagem ligada a velocidade e liberdade, esses jovens emancipados estão começando a transformar todas as instituições da vida moderna. Desde o local de trabalho até o mercado,

---

<sup>19</sup> Expressão cunhada por Umberto Eco, no livro *Apocalípticos e Integrados* (1984). Apocalípticos eram aqueles que condenavam, sem análise crítica e com muito pessimismo, os meios de comunicação de massa. Já os integrados eram aqueles que aceitavam com passividade o consumo acrítico dos produtos da cultura de massa.

desde a política, passando pela educação, até a unidade básica de qualquer sociedade - a família -, eles estão substituindo uma cultura de controle por uma cultura de capacitação.

Diante desse cenário, a formação dos professores enfrenta tempos de mudanças para se adaptar a uma nova perspectiva de aprendizagem. Sobre essa instância, Kenski (2013, p. 86-7) julga que os novos tempos colaboram com a necessidade de revisão crítica e de reorientação da escola quanto à ação dos professores e aos modos de operacionalização de suas tarefas. Segundo a autora (*ibid*), a pretensão, tanto dos cursos de formação quanto da escola, é ainda a de transmitir as informações para que os estudantes as incorporem aos saberes adquiridos, sem que isso seja realizado de modo significativo e contextualizado. Em suma, o objetivo dessas instituições consiste em transformar o conhecimento exclusivamente em acervo pessoal, assim como as tradicionais teorias pedagógicas recomendam.

É preciso inserir o professor em situações de experimentação para que ele possa se aculturar e se apropriar desse novo cenário de aprendizagem, transformado pela Geração Internet. Destaca-se, ainda, que essa geração traz apenas o fio inicial das mudanças sistêmicas, pois a geração posterior - denominada por Tapscott (2010) de Geração *Next* - virá ainda mais naturalizada e mais imersa no contexto tecnológico digital, inovador e protagonista.

Ao reunir conteúdos e disciplinas segmentadas, faz-se uso de autoridade imposta, utilizar-se a memória para retenção de informações pouco úteis para o cotidiano e para a vida em comunidade e valer-se da cultura da recepção, da passividade e da reprodução de conhecimento, fica claro que a educação pré-digital precisa abrir espaço para a nova educação, capaz de interagir com os campos da experiência em que as mudanças ocorrem. Necessita-se, nessa mesma linha de pensamento, desterritorializar as identidades e permitir a hibridação das ciências e da cultura, de forma a reorganizar os saberes a partir dos fluxos das redes que mobilizam o intercâmbio de informação hoje (MARTÍN-BARBERO, 1998).

#### **2.5.4 Formação de professores no século XXI**

Devido a todas as demandas apresentadas com relação ao aprender contemporâneo, considero imprescindível salientar que os cursos de formação de professores (inicial ou continuada) devem ser repensados dentro do cenário de aprendizagem do século XXI. Para tanto, é urgente refletirmos sobre as reais competências e as reais habilidades que envolvem os processos de ensino e de aprendizagem na sociedade em rede.

Ao tratar da formação de professores, Kenski (2013) sugere, antes de tudo, ser preciso que esses agentes assumam não haver mais condições de sabermos tudo, mas sim de sabermos alguma coisa. Assim, a proposta adequada de formação de professores nesses novos tempos, prossegue a

autora (*ibid*), não deve estar centrada na retenção da informação, mas na utilização de mecanismos de filtragem, de seleção crítica, de reflexão coletiva e dialogada sobre os focos da atenção e da busca pela informação. A autora (*ibid*) também enfatiza que essas mudanças englobam a formação e a constante atualização dos professores para lidar com as inovações tecnológicas disponíveis. Sobre a formação de professores, Dudziak (2005), em sintonia com Kenski (2013), ressalta que esse investimento requer repensar crenças e práticas pedagógicas, priorizar atitudes de pesquisa e de autonomia crítica, e buscar, de modo criativo, informações que gerem novos conhecimentos. Na visão de Neto (2014), a formação dos docentes para tecnologias deve se alinhar com as competências em informação. Ao afirmar isso, o autor (*ibid*) deixa claro serem fundamentais, por meio de diretrizes educacionais, o preparo do professor frente ao uso dessas tecnologias e, concomitantemente, a excelência na busca pela informação, com vistas a despertar a independência e a autocrítica dos professores.

Todavia, uma mudança de paradigma não constitui uma ação tão simples. É preciso lembrarmos das resistências naturais do ser humano às mudanças, assim como da necessidade de superar os obstáculos *humanos*. Em primeiro lugar, conforme adverte Lévy (1999, p. 244), “há os freios institucionais, políticos e culturais para formas de comunicação comunitárias, transversais e interativas. Há, em seguida, os sentimentos de incompetência e de desqualificação frente às novas tecnologias contemporâneas”. Portanto, trabalhar a cultura da instituição é seminal, nesse sentido, para que o professor repense a própria trajetória.

A inserção digital que consta no Plano Nacional de Educação (PNE 2011-2020) (BRASIL, 2010) prevê a universalização do acesso à Internet em formato de banda larga de alta velocidade e o aumento da relação computadores/estudantes nas escolas da rede pública de Educação Básica, promovendo, com isso, a utilização pedagógica das tecnologias digitais. Sobre essa realidade, considera Neto (2014), o professor, como agente socializador de informação, não pode estar despreparado para a utilização das tecnologias digitais atrelada aos meios de comunicação e informação. Dessa forma, o desafio maior é pensarmos na formação diferenciada para essa nova realidade, sobretudo no que diz respeito às ações dos educadores, uma vez que esses agentes são considerados os orientadores de novos aprendizados.

Com relação ao papel da escola, Mosé (2013, p. 32) adverte que, apesar das fortes desigualdades econômicas mundiais, a exclusão tende não ser mais fundamentalmente econômica, mas intelectual e cultural. A escola, portanto, constitui o espaço que, a partir de uma nova proposta, poderá definir a exclusão ou a inclusão de pessoas no processo social no século XXI. Sobre essa inclusão digital, a autora (*ibid*) declara que ser relevante levar dois questionamentos para as formações de professores: o que é educação contemporânea e o que realmente é importante aprender no século XXI.

Os responsáveis pela formação de professores devem levar essa provocação para os cursos. Na esteira da inclusão digital, Mosé (2013, p. 33) explica que as

tumultuadas transformações nos exigem competências que estão distantes de nossos modelos escolares. Enquanto aprendemos a pensar linearmente, os problemas que nos chegam se organizam em rede [de maneira não linear] e nos afetam de forma múltipla.

A não linearidade está apoiada no conceito de hipertexto, o qual consiste em complexo sistema de estruturação e de recuperação da informação em forma multissensorial, dinâmica e interativa (NETO, 2014). Em termos práticos, o hipertexto constitui a ferramenta que torna possível, na Internet, *pular* de um *link* para o outro em determinado texto. Carr (2008; 2011) acrescenta que essa propriedade possibilita desempenharmos simultaneamente múltiplas tarefas (*multitasking*), colaborando para que o conteúdo se torne fragmentado e a concentração, superficial.

Entretanto, de acordo com Gabriel (2013), os estudos centrados no uso da Internet e da memória ainda não conseguiram consenso de resultados sobre o assunto. Não existem estudos conclusivos de que leituras hipertextuais, bem como ações e comportamentos informacionais digitais podem colaborar com uma aprendizagem superficial ou, mesmo sendo fator negativo, para o desenvolvimento cognitivo.

Para Lévy (1993), o hipertexto é considerado ferramenta que compreende técnicas para a organização textual da informação em forma complexa e não linear, com o objetivo de facilitar a rápida exploração de grandes *corpora* de conhecimento e permitir novos tipos de leitura, a partir das ligações hipertextuais (textos que se conectam a outros textos). Devido a essas características, nota-se certa segmentação do saber em módulos e em conexões múltiplas, em processo que, por certo, é bem diferente da leitura em papel impresso.

Essa organização textual da informação colabora para que crianças e jovens, em interação com as interfaces digitais, descubram novas formas de ter contato com as informações visuais, sonoras, semânticas (linguagem AV3), além de interpretá-las, classificá-las e utilizá-las em outras situações, o que gera outros modos de aprender. Essa nova forma de aprendizagem é desenvolvida por crianças e adolescentes no uso das tecnologias digitais conectadas e pode ocorrer fora da escola e à revelia dela (BELLONI, 2012, p. 51).

Em outras palavras, a escola não participa e nem contribui substancialmente para essa nova forma de aprendizagem. Para que ela recupere a condição de espaço social e cultural *legítimo* de apropriação de conhecimento contextual, torna-se fundamental pensar na reorganização dos saberes e, especialmente, na formação dos professores (FANTIN, 2012, p. 67).

Para rememorar a história da formação de professores no Brasil, resgatei Imbernón (2001), que descreve o percurso da Espanha, no período entre 1970 e 2000, de modo bastante similar ao que ocorreu em nosso país. O autor (*ibid*) identifica que a década de 70 foi voltada para o processo de escolarização, uma vez que a escola ganhava mais fortemente o acesso a grandes massas; nos anos 80, a formação de professores centrava-se nos cursos técnicos, que adquiriam, à época, bastante ascensão; nos anos 90, foi realizada a última reforma nos cursos de formação de professores, o qual acenava para novos conceitos, novas ideias, colaborando para um viés mais progressista; mas foi nos anos 2000 que surgiu a crise na profissão docente, pois emergia nova economia globalizada, a popularização das tecnologias digitais e a Internet. O autor (*ibid*) enfatiza que os sistemas dos anos anteriores a 2000 não funcionam mais, posto que a arquitetura antiga das instituições de ensino não eram mais adequadas para as novas formas de vermos e vivenciarmos a educação.

A crise sobre o novo papel do professor em um novo século e em novo cenário social, econômico e atitudinal fez surgir muitos cursos de formação de professores. Os cursos buscavam a delimitação clara das novas funções dos professores do século XXI, com o propósito de instrumentalizá-los para lidar com as tecnologias digitais que adentravam as salas de aula com força e velocidade (BCG; IAS, 2014).

Entretanto, Imbernón (2012) observa que, apesar de haver mais cursos de formação de professores, há pouca transformação. A maioria dos cursos concentra-se em aspectos mais teóricos e serve para promover a atualização de um tema ou conteúdo. Entretanto, conforme o autor (*ibid*) destaca, é preciso formação para inovação. A formação deve se estender à esfera das competências, das habilidades e das atitudes, assim como se fundamentar no aprendizado da colaboração participativa.

Imbernón (2012) sugere que essa lacuna na formação, com foco na inovação, se dá devido ao predomínio de uma formação para professores transmissores, objetos (apenas reprodutores), e não para professores sujeitos (produtores de conhecimento). Nas palavras do autor (*ibid*, p. 46),

o professorado do início do século XXI não tem nada a ver com o do início do século XX, uma diferença que, na formação inicial e permanente, é imensa. Portanto, a educação, a instituição educacional e a profissionalização docente se desenvolverão num contexto que tem variado substancialmente, e que influirá na profissão. Há de ser abandonado o antiquado conceito de racionalidade técnica de que a formação é a atualização científica, didática e psicopedagógica do professorado pela crença de que a formação ajudará a descobrir a teoria, ordená-la, fundamentá-la, revisá-la e construí-la (...). A formação técnica e isolada pode originar experiências de inovação, mas dificilmente uma inovação da instituição e da prática coletiva dos profissionais.

Lacerda Santos (2003) frisa que o uso da Internet na sala de aula apresenta desafios importantes para o professor formado pelos mecanismos tradicionais de profissionalização docente. O autor (*ibid*) ainda argumenta sobre a necessidade de rompimento com a dinâmica da escola da

sociedade industrial, na qual os estudantes têm de abordar os mesmos conteúdos, ao mesmo tempo, da mesma forma e em busca dos mesmos resultados, a fim de serem submetidos à mesma avaliação. Nesse sentido, o pesquisador (*ibid*) propõe o rompimento de materiais didáticos herméticos e estáticos, que permitem um pseudo-controle da cognição e da construção de conhecimentos.

O professor, lembra Lacerda Santos (2003), não deve ser considerado *o vilão dessa história*, pois, assim como os aprendizes se sentem pouco à vontade com a forma e com o hermetismo das relações educativas e se desinteressam pela escola, o mesmo parece acontecer com os professores, sobretudo quando são cobrados por gestores, pais, estudantes para assumirem posturas docentes para as quais eles não foram preparados.

Entretanto, há, conforme elucida Lacerda Santos (2003), avidez e grande expectativa por formação continuada por parte dos professores, o que revela disponibilidade da parte destes para o debate acerca de novas tecnologias no trabalho docente. O autor (*ibid*) observa, nessa perspectiva, haver educadores com o perfil *cidadãos de dois mundos* (termo do próprio pesquisador), que demonstram representações individuais extremamente favoráveis com relação ao uso de tecnologias na educação, e sinalizam positivamente para a aproximação entre as linguagens da sociedade em rede e da escola, mas não as utilizam em sala de aula.

Imbernón (2009) ratifica a importância da formação de professores diferenciada, pois frente à nova concepção de tempo (ubíquo) e de espaço (*online*), no que diz respeito às mudanças estruturais, impõe-se à educação e à formação de educadores a ruptura dessa forma de pensar, de enxergar a educação e de interpretar a realidade ainda arraigada a cenários que não são mais prósperos. Muitos professores, avalia o autor (*ibid*), encontram-se *amedrontados* diante da crise institucional, o que pode acarretar pouca motivação para desempenhar ações pedagógicas mais ousadas.

As administrações educativas, que deveriam amenizar esse sentimento de instabilidade, ainda não se atrevem a desenvolver alternativas de mudança, visto que também partiriam de pressupostos fundamentados na raiz da Revolução Industrial, o que favoreceria o desconforto e a insegurança dessas instituições em debater as transformações advindas da Revolução Digital.

Em relação ainda a esses sentimentos de desconforto e insegurança, Lacerda Santos (2003) destaca ser importante que o professor, mesmo diante de suas amarras ideológicas e de dificuldades situacionais, volte a sua atenção para a criatividade, a fim de não só inovar a relação educativa, mas principalmente potencializar a aprendizagem. Imbernón (2012, p. 50) corrobora essa ideia, ao afirmar que

as novas experiências para uma escola diferente terão de privilegiar alternativas diferentes, na linha de um ensino mais participativo, em que os fiéis protagonistas históricos do monopólio do saber, o professor e a professora, compartilhem seu conhecimento com outras instâncias

socializadoras, externas ao estabelecimento escolar. Também é necessário buscar novas alternativas à formação permanente do professorado, fazê-la mais dialógica, mais participativa, mais ligada a projetos de inovação e, por isso mesmo, menos individualista, estandardizada e funcionalista, mais baseada no diálogo entre iguais e também entre todos os que têm algo a dizer e a contribuir com a pessoa que aprende.

Entretanto, o que ainda se constata é um processo pedagógico em que o equipamento escolar reforça a manutenção de um *status quo*. Tal questão foi observada por Freire (1996) muito antes do advento das mudanças provenientes da Internet. Para ele (*ibid*, p. 94-5),

a própria posição da nossa escola, de modo geral acalentada ela mesma pela sonoridade da palavra, pela memorização dos trechos, pela desvinculação da realidade, pela tendência a reduzir os meios de aprendizagem às formas meramente nocionais, já é uma posição caracteristicamente ingênua.

Em função de tantos pensamentos comuns relativos à formação do professor, sintetizo, a seguir, os principais pontos de convergência entre esses pesquisadores, com base, especialmente, em Lacerda Santos (2003), Imbernón (2012), Gabriel (2013), Kenski (2013), e Mosé (2013).

- (1) O resgate à curiosidade e à criatividade, por constituírem fatores que geram a inovação, atributo bastante requisitado na área da educação.
- (2) A ideia de formação colaborativa e não individualista, por ser preciso que os professores aprendam a trabalhar em perspectiva globalizante, transcendendo, assim, as suas áreas segmentadas.
- (3) A formação de professores protagonistas, autores e sensíveis para a produção de conhecimento que atenda à comunidade.
- (4) O desenvolvimento de habilidades e de competências emocionais e informacionais, englobando as questões das tecnologias digitais.
- (5) A melhoria nas políticas públicas que, por vezes, instalam barreiras institucionais para a transformação da educação (vestibular, currículo extenso e inflexível, conteúdos segmentados em disciplinas, entre outros).

Por isso, é importante investir na formação de professores continuada em formato mais criativo e inovador, não apenas nos conteúdos, mas também na sua concepção de exploração curricular e no seu planejamento operacional (metodologias, ambiente de curso *etc*). É preciso aproximar essa concepção da experiência denominada por Lengel (2013) de educação 3.0, capaz de desenvolver competências e habilidades seminais para que o sujeito possa atuar no mundo do trabalho contemporâneo, além de propiciar a imersão desse agente em ambientes profissionais reconhecidos pelo trabalho de *co-working* (colaborativos), de *maker* (faça-você-mesmo), com o uso de ferramentas tecnológicas, o que propicia o surgimento do conceito de Laboratório (*Lab*) de experimentação de

ideias criativas e inovadoras. Em consonância com esse percurso, busco, nesta tese, trilhar esse caminho na criação da proposta do *Curiouser Lab* (maiores informações estão no capítulo 4).

A busca pela nova formação de professores reforça o argumento de Gabriel (2013, p. 109) sobre a importância de o professor deixar de ser mero informador para transformar-se em formador. Caso contrário, o uso da tecnologia teria apenas aparência de modernidade. Além disso, a autora (*ibid*) chama a atenção para o fato de que o advento da Internet e das novas tecnologias digitais formou a *Era da Informação*, que, gradativamente, se tornou a *Era da Interface*. A informação hoje tem se tornado, de algum modo, disponível a todos, mas ela só consegue ser acessada de modo inteligível por intermédio de filtros (interfaces).

Nesse sentido, Gabriel (2013) diferencia o professor conteudista (focalizado em informação) do professor interface (focalizado na mediação e na formação), sendo este o que melhor atende às necessidades desse novo cenário de aprendizagem. Na conjuntura atual, ressalta a autora (*ibid*), esses dois tipos de professores coexistem; entretanto, o modelo de professor-conteúdo não se sustenta mais nesse novo cenário de abundância da informação ilimitada. Já os professores interfaces, apesar de limitados (pois não têm a pretensão de saber tudo, como no modelo anterior), não tem sentido em si próprios, mas nos proporcionam acesso ao conteúdo ilimitado (GABRIEL, *ibid*, p. 110-1). Assim, o que se espera de um educador contemporâneo é que ele realize a mediação entre o conteúdo e o usuário (ou o aprendiz, no caso da educação).

Desenvolver cursos de formação, inicial e/ ou continuada, centrando-se no professor como interface, favorece a compreensão voltada para a necessidade de um novo cenário de aprendizagem, cujo foco incide na formação informacional e midiática dos estudantes. Essa preocupação docente é o que pode, cada vez mais, fazer a diferença para o cidadão/profissional: avaliar o que essas tecnologias representam em nossas vidas e na sociedade em rede, “como (elas) nos afetam e como (é possível) extrair conhecimento e inteligência do ambiente hiperinformacional por meio dessas tecnologias” (GABRIEL, 2013, p. 127).

## 2.6 CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO

### 2.6.1 Criatividade: teorias, curadoria de informação e cultura do *remix*

Em geral, o senso comum relaciona criatividade com criação de algo genuinamente original, constituindo capacidade atribuída a poucos sujeitos e herdada pelo genes. Devido a essa crença, algumas pessoas imaginam não se constituírem como sujeitos criativos e perdem oportunidades de desenvolver ações criativas. Entretanto, Gardner (1999) considera que cada sujeito apresenta o seu perfil criativo distinto, o que traz certa dificuldade para uma definição exata do termo.

Sternberg (2006) desenvolveu a Teoria do Investimento da Criatividade (*The Investment Theory of Creativity*), na qual a criatividade é compreendida como pensamento e atitude voltados para a resolução de problemas de modo inteligente e distinto do senso comum. O autor (*ibid*) aponta a criatividade como decisão de cada sujeito (e não predisposição genética). Apesar de depender de cada sujeito, poucas pessoas, de acordo com o autor (*ibid*), decidem ser criativas, pois o custo é alto, uma vez que a sociedade não apoia, ou melhor, rejeita ideias novas e valorosas, devido à interferência no *status quo* que as ideias criativas promovem.

Para a Teoria do Investimento, a criatividade requer a confluência de seis aspectos distintos, mas completamente inter-relacionados. São eles, na visão de Sternberg (2006, p. 88-90),

- (1) Habilidades intelectuais: são subdivididas nas categorias sintética, analítica e contextual-prática. A primeira permite visualizar a solução de problemas de modo distinto; a segunda habilita reconhecer/discernir quais ideias compensam o investimento; e a terceira possibilita saber como persuadir terceiros do valor da sua ideia.
- (2) Conhecimento: pode potencializar ou esconder a criatividade, pois se por um lado, é necessário que o sujeito saiba bastante sobre o campo que deseja seguir, por outro sabe-se que quanto maior o conhecimento sobre determinado campo, maior a tendência a se fechar para novas perspectivas.
- (3) Estilos de pensamento: consiste em campo de estudos a parte e bastante complexo do pesquisador. Nele há treze formas de pensamento divididas em cinco categorias: forma, função, nível, tendência e escopo. De acordo com o autor (*ibid*), na essência, esses estilos são os responsáveis pelo modo como as pessoas disponibilizam suas habilidades para as novas ideias. O autor (*ibid*) ressalta que o pensamento legislativo é particularmente importante para a criatividade, pois constitui tendência de pensamento para a tomada de decisão no caso de novas formas.
- (4) Personalidade: relaciona-se com a característica de superar obstáculos, aceitar correr riscos, tolerar ambiguidades e ter autossuficiência (acreditar em si mesmo).
- (5) Motivação: situa-se na linha de decisão (não se trata de uma característica inerente ao ser humano) e é considerada a mais importante para o desenvolvimento da criatividade (motivação intrínseca), pois habilita o sujeito a desafiar a multidão e as ações convencionais.

- (6) Ambiente: deve ser favorável ao desenvolvimento criativo. Porém, se ele não puder dar suporte à criatividade, não haverá bloqueio de criatividade, pois o sujeito está habilitado a decidir como lidar com essa situação e, de algum modo, superá-la.

Sendo assim, de acordo com a Teoria do Investimento da Criatividade, ser criativo corresponde muito mais a uma decisão/atitude em direção à vida criativa, assim como também se trata de uma habilidade a ser desenvolvida conscientemente. Sternberg (2006, p. 93) destaca que a criatividade é mais facilmente percebida em crianças porque, ao contrário dos adultos, o potencial criativo delas ainda não foi oprimido pela sociedade. Por isso é tão importante que, ao longo de todas as etapas da educação formal (infantil, juvenil ou adulto), a escola seja centro de apoio ao desenvolvimento das habilidades que conduzam ao caminho da criatividade. A área da educação assume, nesse sentido, papel seminal para o desenvolvimento sustentável da criatividade na sociedade.

Sternberg (2006) explica ser possível ensinar os estudantes a pensar mais de modo criativo, especialmente quando isso ocorre partindo do modo como eles pensam, ou seja, procurando, ao máximo, aproximar a realidade deles com as atividades pedagógicas. O autor (*ibid*) dá o exemplo de crianças que desenvolveram habilidades práticas (*practical abilities*) e que nunca foram ensinadas ou avaliadas em consonância com esse estilo de aprendizagem e isso possivelmente repercutirá, ano após ano, de modo negativo em sua aprendizagem.

Empoderar os estudantes para capitalizar suas habilidades e corrigir, ou, ao menos, compensar suas fragilidades constitui pilar para o desenvolvimento de habilidades mais criativas. Por essa razão, considero tão importante oferecer ambientes plurais, tanto de conteúdos quanto de avaliações.

Ao tratar da Teoria Componencial da Criatividade (*Componential Theory of Creativity*), Amabile (2013) conceitua a criatividade como a produção de resposta, de produto ou solução nova e apropriada para determinada tarefa, e destaca os componentes necessários para a fomentação e para o fortalecimento da criatividade. De acordo com a autora (*ibid*), a criatividade, nesse viés, exige a confluência de três componentes internos (itens (a), (b) e (c)) e um externo (item (d)), a saber:

- (1) Habilidades de domínio relevante (*Domain-relevant skills*): incluem o conhecimento do assunto, a *expertise*, a habilidade técnica e o talento específico do sujeito criativo para buscar a solução da tarefa.
- (2) Processos criativo-relevantes (*Creativity-relevant processes*): refere-se ao estilo cognitivo (como a capacidade de sintetizar a informação) e às características pessoais (como a flexibilidade e a capacidade de tolerar ambiguidades), que desenvolvem

autonomia, capacidade de correr riscos e ter novas perspectivas sobre os problemas, assim como disciplina para o trabalho e habilidade de geração de ideias.

- (3) Motivação (intrínseca) para a tarefa (*Task motivation*): constitui a chave para resolução de problemas, de modo criativo, conduzida pela paixão (a tarefa é envolvente, é interessante, e propicia estar diante de um desafio pessoal ou uma satisfação). Essas características a diferem da motivação extrínseca, firmada por meio de algum contrato de recompensa, competição ou avaliação.
- (4) Ambiente social (*The social environment*): engloba todos os fatores motivacionais externos, seja como obstáculo ou como estimulantes para a motivação interna e a criatividade.

Amabile (2013) esclarece ainda que esses quatro componentes influenciam o processo criativo, constituído de vários outros sub-processos com objetivos distintos, a saber: análise e articulação da natureza do problema a ser resolvido; preparo para a solução do problema buscando informação e melhorando as habilidades requeridas pela tarefa específica; geração de ideias para a solução do problema; testagem e validação da solução escolhida; comunicação sobre a solução aos outros sujeitos envolvidos. Além disso, ela (*ibid*) ressalta que cada etapa dos sub-processos pode ocorrer em qualquer ordem e de forma repetida, dependendo, por exemplo, das necessidades de reformulação da ideia.

A autora (2013) apresenta dois pilares da sua Teoria Componencial da Criatividade. O primeiro pressupõe que a criatividade funciona em um contínuo (*flow*), desde o nível mais baixo (ligada aos eventos comuns do cotidiano), até o nível mais alto de criatividade (encontrada em invenções, performances, descobertas científicas e peças de arte, reconhecida ao longo da história humana). O segundo relaciona-se com os variados graus de criatividade no trabalho de cada sujeito, inclusive em cada campo de domínio (saúde, educação, esportes, militar, finanças, jurista *etc*).

Considerando o primeiro pilar sobre o contínuo (*flow*) de criatividade, apontado pela autora (2013), não significa que cada nível do contínuo possua melhor ou pior avaliação do que outro, mas esse contínuo sinaliza a existência de várias formas de manifestação da criatividade, que merecem ser valorizadas e estimuladas para continuarem a se desenvolver. Então, quanto maior o nível de criatividade, mais criativo será o resultado da resolução do problema, que pode ser observado em produtos, performances, respostas ou ideias, tais como um poema, um novo *software*, uma dança, um projeto de *marketing*, um novo remédio, um curso, uma experiência científica, entre outros (AMABILE; MUELLER, 2008, p. 38).

Criatividade na educação permite o sujeito adotar caminhos em sintonia com os objetivos da educação, tais como autonomia, reflexão e ação consciente nas tomadas de decisão. Robinson (2006), em uma das suas famosas palestras TED<sup>20</sup> com mais de 36 milhões de visualizações *online*, afirma que criatividade, hoje, é tão importante na educação quanto a alfabetização, sendo preciso, portanto, tratá-la com a mesma seriedade. Nesse sentido, o modelo de educação que oferece receitas pré-elaboradas para a solução de problemas não é eficiente, uma vez que as transformações têm alcance exponencial e são geradas pela tecnologia digital, o que significa que os problemas de hoje certamente serão outros em futuro datado por menos de 18 meses (GABRIEL, 2013).

Robinson (2006) pondera que as escolas não preparam os estudantes para desenvolverem ideias originais e criativas, por se basear na busca por respostas certas. Esse perfil de escola acarreta grandes problemas em pontos importantes para o desenvolvimento da criatividade, como a administração de situações que envolvem *correr riscos*.

Essa situação direciona os adultos a perderem essa capacidade genuína das crianças: tentarem, não terem medo de errar e estarem sempre curiosos por algo novo. As escolas estimulam as pessoas a serem menos criativas. Todos nascem criativos e tudo depende de como o processo criativo é estimulado. Ainda segundo Robinson (2006), não aumentamos a nossa capacidade de criatividade ao longo da vida; na verdade, ela é diminuída na medida em que somos educados a abandoná-la e nos tornamos adultos.

A negligência com a criatividade não constitui exclusividade de algum tipo de instituição escolar (a pública, por exemplo) ou de países específicos. Em qualquer escola, em qualquer lugar do mundo, a hierarquia de disciplinas sempre será a mesma: matemática e línguas no topo, e arte, música, teatro e dança, naturalmente motivadoras para a criatividade, relegadas a segundo plano ou a *aula extraclasse*. A escola é projetada apenas como preparatório para a universidade e, caso não seja o objetivo do estudante ser um acadêmico, suas habilidades como músico, artista, esportista entre outras serão desvalorizadas, ou até mesmo estigmatizadas, pois não correspondem ao processo que deve ser seguido (ROBINSON, 2006).

Robinson (2006) expõe o efeito gerado por esse tipo de educação: o aumento excessivo de diplomas, ocasionando, cada vez mais, a exigência de maior nível acadêmico (a graduação não é mais suficiente para o mercado), o que acarreta mais pessoas sem espaço no mercado, infelizes e confusas quanto a suas escolhas profissionais. Esse quadro tem influenciado a educação a repensar o seu conceito de inteligência, já iniciado, no final do século XX, com as teorias sobre a estrutura da mente e as inteligências múltiplas, de Gardner (1999). A inteligência, nessa perspectiva, deve ser compreendida como variada (há estilos de aprendizagem), dinâmica (interage socialmente) e distinta (é única e subjetiva).

---

<sup>20</sup> O TED consiste em plataforma de ideias sobre tecnologia, entretenimento e design apresentadas em ciclos de palestras de 18 minutos. Desde 1984, são convidadas apenas pessoas com ideias e ações de alto impacto.

A revolução na educação acontecerá a partir do olhar para uma nova ecologia humana, na qual precisamos reconstruir a concepção da riqueza das nossas capacidades como seres criativos e protagonistas. Não há mais apenas uma forma de pensar e de agir, a sociedade em rede, na verdade, exige habilidades e competências plurais, e isso nos faz repensar os princípios fundamentais em que está baseada a educação das crianças, agentes na construção desse novo mundo. A criatividade é a chave para esse novo caminho da educação, que vai possibilitar a geração de ideias originalmente criativas para a solução de problemas (ROBINSON, 2006).

Contudo, Austin (2013) faz uso do pensamento do escritor Jonathan Lethem de que não há nada original, mas todo trabalho criativo é construído com base em uma produção anterior, por meio de inspirações ou de influências. O autor (*ibid*) acrescenta que toda nova ideia consiste em produto de *mashup* ou *remix* de uma ou mais ideias anteriores e, portanto, quanto melhores ideias o sujeito colecionar, mais fontes terá para poder escolher quais delas irão influenciá-lo.

Ser curioso com relação ao mundo impulsiona a caminhada para a criatividade. A curiosidade abre o espaço para novidades, para referências e para inspirações. Investigar cada lugar que a curiosidade oportuniza constitui movimento salutar para melhor compreender o despertar da criatividade. Manter a mente aberta e buscar incessantemente informações para aumentar a coleção de inspirações são passos importantes para o desenvolvimento do processo criativo.

É justamente a partir da curiosidade que o Letramento Informacional e Midiático se torna seminal para a fomentação da criatividade. Em nossa atual sociedade em que há abundância e, ao mesmo tempo, sobrecarga de informações, o sujeito necessita saber eficientemente o que, como e onde buscar as informações, a fim de poder selecionar o que realmente é importante e se situar sempre um passo à frente na construção da ideia. A criatividade precisa de espaço e de liberdade para gerar ideias, mas a concepção de uma ideia com possibilidades ilimitadas pode causar bloqueios e acabar por paralisar o desenvolvimento desta. Ter competências para saber distinguir o que é (ir)relevante para solução criativa de determinada tarefa é essencial para o sujeito criativo (AUSTIN, 2013, p. 145).

Para tanto, o desenvolvimento de habilidades de curadoria de informação torna-se, nesse sentido, mais um item de necessidade na lista da formação profissional do educador contemporâneo, pois essa ampliação de aptidões é o que vai prepará-lo para ser um mediador de conhecimento alinhado à distribuição informacional da sociedade em rede.

O *overload information* e a disseminação de múltiplas narrativas sobre os acontecimentos do mundo, criados a partir de distintas fontes, apresentados em formatos variados nas mais diversas mídias digitais, geraram caminho novo para a construção do conhecimento, pois, antes da Internet, as informações permaneciam clara e fisicamente (não *online*) localizadas (em livros, bibliotecas, jornais)

e permitiam a construção do conhecimento por meio dos estudiosos que se tornavam, por consequência, especialistas em assuntos (WEINBERGER, 2012).

De acordo com Corrêa e Bertocchi (2012), o gerenciamento de uma grande quantidade de dados na rede e em rede retomou um conceito já bastante conhecido – o de curadoria – agora adaptado ao contexto digital. As autoras (*ibid*) esclarecem, pela própria etimologia da palavra *curadoria*, que o termo se vincula ao ato de curar, zelar, vigiar por algo (um conceito originalmente relacionado aos campos do Direito e das igrejas). Com o tempo, o termo se ampliou e passou também a se relacionar com o campo das artes, dos museus e de seus respectivos acervos. Na atualidade, o curador vinculado ao contexto cultural é percebido como mediador e educador do seu público alvo, pois ele “executa as conexões entre grupos, público, pessoas com propostas, objetos, exposições, ordenados a partir de *modelos de ordem*, definidos pelo mediador, no caso, o curador” (*ibid*, p. 29).

Portanto, a curadoria no contexto digital da informação se direciona para a mediação da informação com o sujeito e funciona como filtro dessas informações. Terra (2012, p. 61), adicionalmente, afirma que a curadoria de informação “é mais um desafio trazido pela sociedade da informação, pela fartura de dados e pelo excesso de conteúdo disponível na rede”. Beiguelman (2011), que denomina esse ambiente informacional de dadosfera, enfatiza a necessidade do desenvolvimento das habilidades em curadoria da informação, devido à tendência de a informação em rede continuar crescendo, proporcionalmente ao desafio em lidar com a informação, pois a abundância de dados não significa exatamente informação (a qualidade não é garantida pela quantidade).

Ademais, Beiguelman (2011) ainda ressalta que o Google, apesar do grande avanço tecnológico de seus mecanismos de buscas, consegue rastrear apenas 5% das informações disponíveis na Internet. Dessa forma, a despeito do potencial das máquinas, o fator humano ainda é essencial para a filtragem de informações. Por esse ângulo, Corrêa e Bertocchi (2012) alertam para o uso cauteloso da curadoria realizada pela tecnologia, denominada por elas de curadoria algorítmica, que reúne ferramentas computacionais de programação para organização da abundância informativa, por meio de algoritmos previamente definidos, com base em algum contexto de oferta da informação. Para as autoras (*ibid*, p. 32),

a curadoria realizada pelos algoritmos menos complexos tende a olhar para trás: considera o comportamento passado do usuário, o que ele comentou, recomendou, apreciou, leu. Conhecendo padrões e preferências, esse passo matemático traz mais informações similares e afins para seu usuário, a partir de uma varredura rápida e eficiente pelas bases de dados.

Corrêa e Bertocchi (2012) observam que, apesar de gerar agenda de informação personalizada, os leitores de informação, com base exclusivamente nesse modelo de curadoria computacional, são reduzidos às suas preferências, ao que consomem. Isso posto, a exposição à

variedade de fontes, de conteúdos, de pontos de vista e de opiniões fica limitada, o que dificulta a expansão de seu conhecimento de mundo e de sua construção crítica.

A necessidade de Letramento Informacional e Midiático nesse processo de curadoria da informação fica ainda mais evidente, pois sabermos localizar as informações é fundamental, mas é preciso, principalmente, sabermos como elas são organizadas e manipuladas nas mídias digitais, cuja perspectiva é não linear, hipertextual, caótica, interativa e gerenciada por algoritmos curadores de informação, que guiam, de maneira estreita, o conteúdo a ser consumido pelos sujeitos.

Em outras palavras, o educador carece de ampliar o seu *know-how* profissional não apenas para conhecer e utilizar, como ferramentas, as tecnologias de informação e conhecimento (TICs) em sala de aula, mas também para explorar mais profundamente suas estruturas informacional e midiática. De igual modo, essa ampliação não objetiva apenas melhorar o seu papel de mediador de conhecimento, mas, sobretudo, estimular o estudante a *aprender a fazer* sua própria curadoria de informação, a fim de evitar que a rede de informações selecionadas não seja a retroalimentação da própria ignorância. Segundo Weinberger (2012, s/p),

hoje, conhecimento é propriedade da rede, e esta engloba negócios, governos, mídias, museus, coleções curadas e mentes comunicativas. (...) Ou seja, a mudança na infraestrutura do conhecimento está alterando sua forma e natureza. Na medida em que o conhecimento ocorre em conexão, a pessoa mais inteligente de uma sala não é aquela sentada à nossa frente, e também não é o conhecimento de todos daquela sala. A pessoa mais inteligente da sala é a própria sala: a rede que agrega pessoas e ideias, e as conecta àquelas que estão do lado de fora. Isso não significa que a rede está se tornando um supercérebro. É o conhecimento que está se tornando inextricável – literalmente algo impensável – à rede. Nossa tarefa é saber como construir salas inteligentes, ou seja, como construir redes que nos tornem mais inteligentes, e se isso for feito de forma inadequada, a rede pode fazer de nós pessoas cada vez mais ignorantes. Conhecimento em rede é menos preciso, porém, mais humano (tradução realizada por mim).

Nessa mesma linha de pensamento, Lemos (2008, p. 653-5) ressalta o poder de produção do sujeito dentro do ciberespaço, onde cada sujeito é efetivamente o potencial produtor de informação. A informação, por sua vez, continua a sustentar e a estruturar as interfaces, mas agora ela é considerada apenas mais uma parte do processo. Assim, a veracidade e a originalidade da informação não são mais fundamentais, em razão de sempre poderem ser editadas, pois a colaboração, a personalização, a manipulação e o compartilhamento constituem pré-requisitos da nossa relação com o ambiente digital.

Ferguson (2012), produtor da série *Everything is a Remix*, destaca que há três elementos básicos relacionados à criatividade: copiar, transformar e combinar. Nesse documentário é demonstrado que a evolução, tanto genética quanto cultural, sempre recorreu a esse processo criativo. A própria Internet constitui exemplo desse modelo, pois o autor (*ibid*) narra que Tim Bernes-Lee não inventou a Internet, mas fundiu os relatórios e os protocolos já existentes nessa base tecnológica e adicionou a *World Wide Web* (www), possibilitando, com isso, expandi-la, massificá-la e torná-la mais interativa. Em consonância com esse pensamento, Gabriel (2013, p. 44) ressalta que “o ambiente tecnológico digital atual amplia

consideravelmente todas essas funções [copiar, transformar e combinar]. Além de acrescentar mais uma: a facilidade de propagação”. Essa distribuição em rede do conhecimento alimenta e proporciona a prática do desenvolvimento da criatividade por meio da cultura do *remix*.

*Remix* é, desse modo, combinar ou editar material já existente para produzir algo novo. O termo originalmente está aliado ao estilo musical Hip Hop, surgido no final do século XX, pioneiro a utilizar *sample* (trechos) de canções como base de novas músicas (FERGUSON, 2012). No entanto, esse não é um conceito restrito ao campo musical, porquanto está presente em várias manifestações culturais como literatura, arte e cinema. Inspirações, adaptações e releituras de trabalhos seguem esse processo de valorizar a criação coletiva. Com o surgimento da Internet, essa cultura do *remix* foi naturalmente inserida na produção e na apropriação dos conteúdos, uma vez que tanto a Internet quanto o *remix* preveem a proliferação de conexões e a consequente partilha de informações e de conteúdos.

Na atualidade, qualquer sujeito pode remixar músicas, vídeos, fotos e obras de arte, tudo pode ser copiado, transformado, combinado e distribuído globalmente em tempo real. Com a expansão da Internet e do uso de ferramentas digitais (como, por exemplo, editor de vídeo e imagem), acompanhada do baixo custo (ou custo zero) e da popularização do acesso a ambos, deixa de serem necessários distribuidor e altas habilidades técnicas. Especialistas renomados dividiram seus impérios com a experimentação e com a criatividade coletiva, tornando, então, a arte nascida da cultura do *remix* popular.

**Figura 5 – Monalisa na cultura do *remix***



Fonte: Google Image

Há vários exemplos de como a cultura do *remix* é considerada uma das bases importantes da cultura digital. Os denominados *memes* da Internet, que são vídeos, frases e imagens de algum assunto do momento, repetidos e/ou modificados na rede, são um expoente desse movimento. Essa manifestação cultural que aparece na Internet com frequência não constitui fenômeno apenas do meio digital. *Meme* é um termo criado, em 1976, por Richard Dawkins no seu *best-seller O Gene Egoísta*,

no qual ele entende como uma unidade de informação que se multiplica de cérebro em cérebro, ou entre locais onde a informação é armazenada. No que tange à sua funcionalidade, o *meme* é considerado unidade de evolução cultural que pode, de alguma forma, se autopropagar. Dawkins define os *memes* como replicadores de comportamentos (GABRIEL, 2010).

Sendo assim, dado conteúdo, quando remixado, principalmente na Internet, gera novo conteúdo, que, por sua vez, se transforma em nova matéria-prima para gerar novo conteúdo. O fortalecimento da cultura do *remix* na Internet tem várias razões, desde as culturais até a própria colaboração da rede, mas o ponto fulcral é o da estrutura tecnológica do P2P<sup>21</sup> (*Peer to Peer*, ou ponto a ponto, em tradução realizada por mim). Ela constitui uma arquitetura de redes de computadores em que cada um dos pontos ou nós da rede funciona tanto como cliente quanto como servidor, permitindo compartilhamentos de serviços e de dados sem a necessidade de qualquer servidor central. Uma rede P2P pode ser usada para compartilhar músicas, vídeos, imagens, dados, entre outras mídias que estejam em formato digital.

A facilidade do *remix* e do compartilhamento em rede de forma livre, por meio da P2P, gerou muita criatividade e inovação, mas também trouxe muitos problemas, como a questão dos direitos autorais, da propriedade intelectual e da validação da informação, o que reforça, por conseguinte, a necessidade de educação para informação e mídia, e suas tecnologias digitais.

O modelo de produção de conhecimento atual não segue mais a linha cartesiana, com base nas observações dos fenômenos naturais, em que se acreditava produzir saberes estáveis sobre problemas estáveis. Nos fenômenos sociais inseridos em cenário de conexão entre pessoas e baseados na cultura do *remix*, esse modelo não é mais possível, pois tudo se transforma em ritmo exponencial, afetando diretamente o processo que envolve os direitos autorais.

Sobre as leis dos direitos autorais, elas foram criadas na Inglaterra no final do século XVIII, cuja proposta original era fomentar ambiente que garantisse o desenvolvimento inventivo criativo e a sua disseminação deste para as pessoas. Entretanto, houve transformações desse pensamento original relacionadas aos direitos autorais, que passaram de ambiente de liberdade para processos de aprisionamento de ideias individuais, o que ia de encontro com a evolução tanto social quanto tecnológica seguintes ao seu surgimento (GABRIEL, 2013).

Até antes da Era Digital, havia dois tipos de respaldo para a propriedade intelectual: o *Copyright*, com todos os direitos reservados; e o Domínio Público, não submetido a direitos patrimoniais exclusivos de qualquer pessoa física ou jurídica. Em 1988, Richard Stalman criou nova

---

<sup>21</sup> Adaptação do verbete sobre *Peer-to-Peer* (WIKIPEDIA, 2015). Disponível em: <[bit.ly/curiouser88](http://bit.ly/curiouser88)>. Acesso em: out de 2015.

licença, a *Copyleft*<sup>22</sup>, cujo objetivo consistia em permitir a distribuição e a propagação de *software* livre, ao contrário do conceito do *Copyright*, por conceber a ideia de cultura de construção de conhecimento coletiva, livre e aberta. Entretanto, essa licença ainda se restringia à esfera tecnológica.

Foi então que, em 2001, surgiu o *Creative Commons*<sup>23</sup> (Criação Comum, em tradução realizada por mim, mesmo não havendo qualquer correspondente em língua portuguesa). Considerado uma licença de direitos autorais adaptada para o novo mundo digital, o *Creative Commons* foi criado para garantir maior flexibilidade na utilização e na exploração de obras protegidas por direitos autorais. Seu idealizador, Larry Lessig, criou uma organização não governamental sem fins lucrativos com o propósito de expandir o compartilhamento, o uso da criatividade e do conhecimento através de licenças jurídicas gratuitas. Por meio de suas seis licenças, preservou-se o direito autoral, mas, ao mesmo tempo, fez com que o sujeito tivesse o controle sobre como desejaria ter sua obra explorada e disseminada. Era, sem dúvida, o direito autoral adaptado para a era do compartilhamento da *web*.

Em 2007, essa filosofia liderada pela comunidade de *Software Livre* também se oficializou na educação com a Declaração Sobre Educação Aberta da Cidade do Cabo. A Educação Aberta<sup>24</sup> consistia em movimento emergente que combinava a tradição de partilha de boas ideias com colegas educadores, com a cultura da Internet, marcada também pela colaboração e pela interatividade. Essa metodologia de educação era construída sob a premissa de que todos deveriam, sem restrições, ter a liberdade de usar, de personalizar, de melhorar e de redistribuir os recursos educacionais.

Esse movimento inspirou o surgimento do termo REA<sup>25</sup> – Recursos Educacionais Abertos, o qual apresentava materiais de ensino, de aprendizagem e de pesquisa para serem utilizados e, inclusive, adaptados por terceiros. Esses materiais eram fixados em qualquer suporte ou mídia e poderiam estar sob domínio público, ou licenciados de maneira aberta.

A cultura do *remix* é o centro da filosofia da Educação Aberta, pois a ideia principal inerente aos REA é que qualquer publicação pode ser utilizada e recombinaada por outras pessoas, ampliando, com isso, o conhecimento de todos. As quatro liberdades mínimas dos REA - os “4Rs” (*review, reuse, remix e redistribute*) - são as permissões concedidas aos usuários que acessam esses recursos. São elas:

---

<sup>22</sup> Informações provenientes do verbete sobre *Copyleft* da *Wikipedia*. Disponíveis em: <[bit.ly/curiouser89](http://bit.ly/curiouser89)>. Acesso em: out de 2015.

<sup>23</sup> Informações provenientes e adaptadas do site oficial do *Creative Commons Brasil*. Disponíveis em: <[bit.ly/curiouser90](http://bit.ly/curiouser90)>. Acesso em: out de 2015.

<sup>24</sup> Informações provenientes e adaptadas do site oficial da Declaração sobre Educação Aberta da Cidade do Cabo. Disponíveis em: <[bit.ly/curiouser91](http://bit.ly/curiouser91)>. Acesso em: outubro de 2015.

<sup>25</sup> Informações provenientes e adaptadas do site oficial REA Brasil. Disponíveis em: <[bit.ly/curiouser92](http://bit.ly/curiouser92)>. Acesso em: outubro de 2015.

- (1) Usar: a liberdade de usar o original, ou a nova versão criada, com base em outro REA, em dada variedade de contextos.
- (2) Aprimorar: a liberdade de adaptar e de melhorar os REA, para que eles se adequem melhor às necessidades dos usuários.
- (3) Recombinar: a liberdade de combinar e de fazer misturas e colagens de REA com outros REA, a fim de produzir novos materiais.
- (4) Distribuir: a liberdade de fazer cópias e de compartilhar o REA original e a versão criada com outros.

Todo e qualquer conteúdo que seja utilizado para fins educacionais pode ser REA: livros, planos de aula, *softwares*, jogos, resenhas, trabalhos escolares, vídeos, áudios, imagens e outros recursos compreendidos como bens educacionais essenciais ao usufruto do direito de acesso à educação e à cultura. A cultura do *remix* é tão essencial nesse movimento que materiais usando licença *Creative Commons* com a restrição à derivação (a licença ND) não são considerados REA.

Entre as vantagens do REA estão a diminuição dos custos de acesso à educação e do valor gasto pelo governo com materiais didáticos, e, principalmente, a liberdade e a criatividade da produção (aspectos essenciais para o desenvolvimento do Pensamento Reflexivo, proposto por Dewey (1979)). Esse pensamento, conforme assegura Gasque (2008), funciona como potencializador do Letramento Informacional (e Midiático, no caso desta pesquisa), pois implica pensamento com base em uma estrutura estratégica que beneficia as ações de autonomia e de processos de solução de problemas por investigação, implicando aprendizado ao longo da vida.

De acordo com Ferguson (2012), coletar material, transformá-lo e combiná-lo na Internet são considerados os mesmos procedimentos utilizados em qualquer nível de criação. Transcendendo essas ações, Gabriel (2013) incentiva que a educação abrace o novo cenário hiperconectado e reconheça-o, por meio da coletividade, como fomentador do aprendizado e da criatividade.

No entanto, Keen (2009) faz ressalvas ao comportamento do público-autor, pois, de acordo com ele, público e autor estão se fundindo e se tornando um só no cenário da Internet. É possível presenciarmos, segundo ele (*ibid*), a fomentação de uma cultura a partir dos próprios ecos dos usuários, devido à menor necessidade de especialistas e ao consequente aumento dos *especialistas de Internet*. Em outras palavras, há isenção de controle e de fiscalização, de forma que abre espaço para o plágio, a calúnia, as notícias falsas (*hoax*) e a boataria praticados pelo sujeito comum, sem quaisquer ônus para ele. Nesse universo observado por Keen (*ibid*), o fato de milhares de pessoas comentarem ou gostarem

de algo eleva, na opinião do público, o grau de aceitação e de qualidade da informação, o que revela o problema com a validação da informação.

Do mesmo ponto de observação em que Keen (2009) vê o *culto ao amador* na Internet, Jenkins (2009) entende essa fomentação de cultura como mudança de paradigma que colabora para a *cultura da participação*, na qual o sujeito comum tem a possibilidade de lidar com tecnologias, antes restritas às grandes instituições comerciais de mídia. Agora, o consumidor de mídia se tornou a própria mídia, ou, como já mencionado, se tornou *prosumer* (consumidor e produtor de mídia ao mesmo tempo).

Nesse sentido, Amstel (2007) lembra que os princípios fundamentais da *web* são descentralização, liberdade e colaboração, o que faz do usuário um agente (não é mais passivo e não se satisfaz apenas em receber a informação), que intervém na informação: cria, remixa, produz e compartilha o seu próprio caminho do conhecimento. Dessa forma, é preciso reconhecer não apenas os especialistas, mas também os sujeitos que, coletivamente, se tornam protagonistas nos processos participativos, favorecendo a ideia de que o conhecimento consiste em construção coletiva e as inovações dependem da genialidade da multidão (SHIRKY, 2012).

É fato que o Creative Common, a Educação Aberta com REA e a curadoria de informação não resolvem todos os problemas gerados pela liberdade criativa e pela proliferação rápida das produções de conteúdo sem fiscalização/controle na Internet. Entretanto, esses recursos não deixam de travar o início de um diálogo sobre como fortalecer esses processos informacionais e de criação considerados caóticos, mas de suma importância para a construção da sociedade em rede.

É justamente nesse ponto que a educação baseada no Letramento Informacional e Midiático pode contribuir substancialmente para o desenvolvimento de habilidades e de competências imprescindíveis na formação cidadã. O educador com essa formação deve propiciar espaço aberto para a criatividade e para a inovação, de maneira aberta e livre em todas suas manifestações, com o intuito de que a experimentação aliada a essas competências sejam oportunidades de amadurecimento com relação aos processos em informação e mídia. Assim, entendo ser viável implementar ações práticas com base nas habilidades exigidas para a nova geração, conforme apontadas pela *Pew Internet Research* e explicitadas por Gabriel (2013, p. 24).

- (1) Solução de problemas públicos por meio de trabalho colaborativo.
- (2) Habilidade de buscar efetivamente informações *online* e de ser capaz de discernir sobre a qualidade e a veracidade da informação encontrada, assim como comunicar adequadamente esses resultados.

- (3) Síntese na conexão de detalhes provenientes de muitas fontes.
- (4) Habilidade de se concentrar.

Apesar do conteúdo de baixa qualidade na Internet, conforme aponta Terra (2012), o usuário-mídia (termo cunhado pela autora para o sujeito comum produtor de conteúdo) tem voz por meio das ferramentas colaborativas e interativas da *web*, tornando-o apto a interferir na comunicação e nas estratégias das organizações. Essa voz não pode ser ignorada ou, inclusive, repudiada, mesmo diante da afirmação de Keen (2009) sobre impossibilidade de profissionais e amadores coabitarem como produtores no mesmo espaço cultural do ambiente digital. É preciso compreendermos que a “realidade midiática digital promovida pelas redes sociais *online* é algo irreversível e impassível de retrocesso” (TERRA, 2012, p. 57).

Em Catmull e Wallacy (2014), Catmull, presidente da *Pixar Animation e Disney Animation*, relatou que a lição mais valiosa empregada em sua vida foi o modelo dado por seus professores na Universidade de Utah: como liderar e inspirar outros pensadores a serem criativos por meio do compartilhamento de conhecimento, celebrando o erro como processo de amadurecimento das ideias. Essa lição, contendo dois grandes ensinamentos, foi reconhecida por seus professores como a mais importante no processo de aprendizagem e essencial para o florescimento da inovação.

Catmull, em Catmull e Wallacy (2014), atesta que se for dada uma boa ideia a uma equipe medíocre, tudo ruirá, mas se for dada uma ideia medíocre a uma grande equipe, esta irá consertá-la ou proporá algo melhor. Assim também funciona com o processo de transformação da sustentabilidade qualitativa da informação na sociedade em rede. É preciso educarmos para criarmos grandes equipes de cidadãos criativos, inovadores e competentes diante da informação e das tecnologias de comunicação digital.

### **2.6.2 Inovação: definição, movimentos e abordagens inovadoras na educação**

Inovação tem se tornado termo quase clichê na atualidade. As mudanças constantes na esfera tecnológica digital têm posicionado centralmente a estrutura da inovação, o que reflete na mudança de postura e de comportamento dos sujeitos, e na exigência de novas habilidades e de novas competências que atendam a essa demanda em vários campos sociais. A sociedade contemporânea entende que *innovar* constitui palavra de ordem para sua própria sustentabilidade, pois seu sentido revela a ruptura de aliança com o modelo social anterior. Ou seja, há plena compatibilidade entre essa sociedade (contemporânea, em rede) e a necessidade de ser inovadora.

Antes de lançar mão de alguns conceitos de inovação, avalio ser inevitável diferenciar *inovação* de *invenção*, em decorrência da existência de uma linha tênue que separa os termos,

colaborando para que haja certa confusão terminológica. *Invenção* tem como objetivo o produto, ao contrário da *inovação*, que, conforme demonstra Koulopoulos (2011), tem seu foco no processo. O autor (*ibid*) também reforça a ideia de que, infelizmente, a inovação é medida pela rapidez com que os produtos saem das prateleiras e, na mesma proporção, perdem sua utilidade, gerando uma falsa ideia de que quanto mais rápido deixarmos de utilizar o maior número de objetos, mais inovadores nos tornaremos.

O ritmo de mudanças da atualidade naturalmente pressiona que a inovação aconteça cada vez mais em todos os setores. Se o foco for na invenção, e não na inovação, é possível que o verdadeiro valor do produto ou do serviço recaia exclusivamente na capacidade de atrair consumidores, e não na capacidade de transformação proporcionada pela inovação. Muitas vezes, a inovação está aliada a alguma invenção, mas o seu inverso não é proporcional (KOULOPOULOS, 2011).

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e a Comissão Europeia (CE), no manual de Oslo, definem inovação como a implementação de um produto (bem ou serviço), um processo ou um método de *marketing* novo ou significativamente melhorado, ou um novo método organizacional em práticas de negócio, em local de trabalho ou em relações externas (OECD, 2005, p. 146).

O conceito de inovação da OCDE, termo tradicionalmente ligado à área de Administração, é bastante debatido por Peter Drucker, um dos maiores expoentes da área nessa linha, que considera a definição de inovação além do debate do próprio campo científico. Drucker (1985) concebe inovação como a mudança do comportamento de agentes, no mercado, como fornecedores e consumidores de qualquer *coisa*. Meira, S. (2015. s/p) avalia ser essa definição de Drucker atual, amplamente utilizada por vários setores. Para evitar um único sentido de mercado, o autor (*ibid*) propõe que as palavras *mercado*, *fornecedor* e *consumidor*, utilizadas originalmente por Drucker, possam ser substituídas, sem perdermos o sentido original, por *sociedade*, *provedor* e *usuário*.

De acordo com Koulopoulos (2011, p. XII), o cerne da filosofia sobre inovação de Drucker “diz respeito, principalmente a processos simples e de senso comum, que precisam ser colocados em prática”. O autor (*ibid*, p. 12) explica que a inovação de mudanças importantes criam novas experiências, de forma a gerar mudança de comportamento. A inovação compreende a transformação do contexto cotidiano dos sujeitos, cria possibilidades não imaginadas anteriormente e não focaliza apenas no desenvolvimento de produtos com finalidade única de consumo. Inovação, conforme o autor (*ibid*), consiste em processo de mudança de valor mensurável.

Calle e Silva (2008), a partir de coletânea de conceitos sobre inovação e relação com a sociedade do conhecimento (aqui denominada sociedade em rede), observaram a inovação como processo criador de valor e analisaram as convergências entre os conceitos em quatro tópicos:

- (1) Inovação constitui processo coletivo e colaborativo com base em conhecimento.
- (2) Inovação tornou-se uma vantagem competitiva e o contexto atual oferece melhores condições para o seu desenvolvimento, devido às novas formas de disseminação do conhecimento, por meio das tecnologias de informação e das comunicações digitais.
- (3) Relação direta entre o nível de inovação e o nível de desenvolvimento de uma instituição ou de determinado país.
- (4) Governos desempenham dois novos papéis no processo da inovação: fomentar a pesquisa como processo criador em conhecimento e garantir a inclusão e o acesso da população às tecnologias de informação e comunicações digitais.

Drucker (1985, p. 19) considera a inovação como função específica de empreendedores, de forma que esta possa existir nos negócios, em instituições públicas ou apenas em nova aventura iniciada na cozinha da família. O *empreendedor* pode, então, tanto criar novas produções de recursos de valor ou reinventar recursos já existentes com o potencial melhorado e criando valor. Nesse contexto, Drucker (*ibid*) amplia o conceito do empreender para além dos negócios, firmando-se como competência e atitude necessárias para implementar a inovação.

Mattos (2015, p. 30-1) destaca que ser “empreendedor não significa, necessariamente, abrir uma empresa”. O sujeito que tem a atitude empreendedora é movido pelo desejo de mudança para gerar impacto positivo no mundo. O autor (*ibid*), nessa perspectiva, define o sujeito empreendedor como alguém que “tem consciência do seu empoderamento e assume com autonomia o rumo da sua vida e constrói iniciativas que mudem a realidade para melhor”. O ponto mais importante dessa atitude é compreender que a proatividade em construir - o fazer (*maker*) - é o caminho de não aceitar, de forma indiferente, o mundo como ele é.

O próprio conceituar de inovação, nesse novo cenário, também foi renovado. *Reinventar* significa repensar a maneira como criamos valor no contexto atual. Até o início do século XX, inovação era percebida como processo desenvolvido por grandes gênios, por determinado sujeito, como “um voo solo” (KOULOPOULOS, 2011, p. 25).

Contudo, na segunda metade do século XX, com o surgimento de tecnologias digitais, como a Internet, o mundo se tornou grande demais, incerto e complexo e, portanto, o trabalho de equipe começou a apontar para a necessidade de inovação com mais força e maior evidência. Essa observação, realizada por Koulopoulos (*ibid*), baseou-se na entrega de prêmios Nobel, indicador de inovação de reconhecimento mundial. Na primeira metade do século XX, prossegue o autor (*ibid*), o prêmio foi

concedido a 39 sujeitos e apenas a 4 equipes; já na segunda metade, foi entregue a 33 sujeitos e a 36 equipes, evidenciando a valorização da inovação como trabalho colaborativo.

A inovação no contexto da sociedade em rede, portanto, deixa o modelo anterior baseado na propriedade e assume caráter colaborativo, compartilhado e estratégico. Um dos maiores exemplos do novo cenário de inovação colaborativa e compartilhada é a *Wikipedia*<sup>26</sup>, a enciclopédia na Internet, cujo projeto foi iniciado em janeiro de 2001, na versão em língua inglesa e, com apenas um ano de fundação, já reunia mais de 10 mil artigos. Atualmente já foram criados mais de 14 milhões de artigos em centenas de línguas e dialetos, inteiramente criados por voluntários no mundo inteiro. Todo esse acervo é colaborativo, livre, aberto e gratuito.

O caráter inovador da *Wikipedia* não está apenas no volume, mas também na precisão de conteúdo. As novas entradas de verbetes, assim como as atualizações, são acompanhadas quase que em tempo real, vantagem totalmente inviável para as enciclopédias tradicionais pela impossibilidade de realizar todo o processo e, ainda mais, com inovação.

O interessante desse modelo de inovação colaborativo em processo horizontal, proporcionado pela rede, é a autorregulação do sistema. “Artigos com linguagem inadequada, tendenciosidades, pouca documentação dos fatos, plágio ou inconsistências são, em média, corrigidos dentro de trinta minutos” (KOULOPOULOS, 2011, p. 27), devido ao enorme número de voluntários que participam dos processos editoriais auto-organizados na *Wikipedia* (D’ANDRÉA, 2011). Essas correções, para Giles (2005), são consideradas confiáveis por demonstrarem tanta precisão quanto os processos editoriais da Enciclopédia Britânica.

As enciclopédias tradicionais levavam anos para lançar novas edições atualizadas, devido a uma série de fatores que iam desde os dispêndios econômicos editoriais ao fator consumo, pois o consumidor não estaria inclinado a *descartar* o material anterior ainda tão *novo* e adquirir outro devido às suas mudanças de atualização. Em contexto de mudanças significativas, como tem acontecido, no mínimo, a cada dezoito meses (Lei de Gordon-Moore), essa condição para a sustentabilidade do conhecimento não seria viável no cenário contemporâneo. Dessa forma, a inovação colaborativa tem se mostrado muito mais atrativa e viável, tanto social como economicamente, em comparação com a inovação tradicional. Todavia, nem todas as manifestações de inovação contemporâneas seguem necessariamente esse caminho. As inovações podem ser classificadas, a partir de seu impacto, como: incremental, radical ou disruptivo.

A inovação incremental reflete em pequenas e contínuas melhorias em processos, produtos ou bens já existentes. Um exemplo desse tipo de inovação é o CD simples, que passou a ser CD duplo.

---

<sup>26</sup> Informações provenientes do verbete sobre a plataforma na *Wikipedia* (WIKIPEDIA, 2016a). Disponíveis em: <[bit.ly/curioususer93](http://bit.ly/curioususer93)>. Acesso em: nov de 2015.

Outro exemplo da inovação incremental são os automóveis, que, ao longo dos anos, apesar de continuarem a ter o mesmo escopo, melhoraram nas questões de segurança, desempenho e conforto. A inovação radical, ao contrário, representa mudança drástica no consumo do serviço, do bem ou no desenvolvimento do processo. Geralmente é acompanhado de novo paradigma que modifica o cenário em que está sendo implementada a inovação. A evolução de CD de música para arquivos digitais em MP3 constitui exemplo de inovação radical (OECD, 2005).

A inovação disruptiva, por sua vez, gera ruptura com o processo anterior por completo. Em geral, são inovações que surpreendem as pessoas; revoluções que criam algo novo ou satisfazem uma necessidade anteriormente desconhecida. As grandes revoluções disruptivas de bens e serviços normalmente têm usos e efeitos que superam a expectativa de seus inventores. Apesar do forte efeito dessa inovação, em termos de mercado, ela comercializa produtos mais simples, mais econômicos, de fácil utilização e destinados a consumidores novos ou menos exigentes. Em longo prazo, a trajetória da inovação disruptiva cruza-se com a dos consumidores mais exigentes e, por vezes, *empurra* as empresas tradicionais a se moldarem para o novo cenário (INNOSKILLS, 2009).

Para Horn e Staker (2015, p. 2), “as inovações disruptivas definem qualidade de forma completamente diferente de como o já sistema estabelecido o faz. Sua nova definição de qualidade gira em torno de um benefício, como acessibilidade, conveniência, viabilidade ou simplicidade”. A maioria das empresas da economia colaborativa tem essa característica disruptiva, tal como a plataforma *online* de hospedagem de quartos, casas e apartamentos ociosos (inicialmente), denominada Airbnb, cujo modelo de negócio inovador colaborativo tem pressionado, desde sua popularização, o modelo tradicional hoteleiro a se comportar de maneira diferente.

Seguindo o exemplo dado anteriormente - de CD simples para duplo (modelo incremental) e de CD para MP3 (modelo radical) -, uma inovação disruptiva pode ser exemplificada a partir do modelo de músicas por *streaming*<sup>27</sup>, cujo expoente é a plataforma Spotify. Nela o sujeito pode assinar o serviço de músicas *online*, pagando um pequeno valor (ou ouvir gratuitamente, com eventual incômodo de comerciais) para escutar músicas *on demand*. Não é preciso comprar o CD, não é preciso fazer *download* do arquivo em MP3, pois se paga pelo serviço de *streaming* para ouvir o quê, como e onde quiser. Além disso, há a possibilidade de construir listas de músicas em grupo de forma pública ou particular, privilegiando a colaboração e o compartilhamento entre as pessoas.

Esses três tipos de impacto da inovação - incremental, radical e disruptivo - podem ser desenvolvidos também na educação. Conforme analisa Meira, S. (2015), precisamos compreender que,

---

<sup>27</sup> *Streaming* consiste em tecnologia utilizada na transmissão de conteúdo digital na Internet de maneira instantânea. Destaca-se pela capacidade de enviar dados em fluxo contínuo e pela característica de as informações não serem armazenadas pelo usuário em seu próprio computador. O fato de não ocupar espaço no Disco Rígido (HD) permite que determinado usuário reproduza conteúdos protegidos por direitos de autor, na Internet, sem a violação desses direitos.

no campo educacional, o modelo de revolução de ruptura, em um primeiro momento, não costuma ser duradouro. Portanto, o autor (*ibid*) aconselha que a inovação ocorra, inicialmente, com o propósito de impacto incremental (inovações pontuais), para, posteriormente, se transformar em processo disruptivo. Meira, S. (*ibid*) ressalta que a inovação incremental, nesse caso, deve ser interativa, para que, de fato, sejam estabelecidas tais práticas. Caso o impacto seja positivo, prossegue o autor (*ibid*), pode-se estabelecer uma rotina, a fim de impactar o sistema e mensurar os efeitos decorrentes dessa práxis.

Meira, S. (2015, s/p) lembra que a inovação não pode (e nem deve) ser medida por meio das mesmas referências (mesma ótica) de um sistema antigo. Sua lembrança, apesar de parecer afirmativa óbvia, se justifica em função de ser muito comum avaliar resultados novos com base em sistema antigo. No âmbito da educação, ele (*ibid*) ressalta ainda que esse processo de inovação, partindo do incremental para o disruptivo, constitui caminho que leva muito “mais tempo para fazer um efeito significativo mas que, por outro lado, tem maior chance de ter um impacto estrutural e de longo prazo no sistema”.

Na obra de Gravatá *et al.* (2013, p. 235), Pacheco percebe a existência de uma reforma silenciosa e marginal relacionada à inovação no ambiente escolar em todo o mundo. Educadores anônimos, corajosos e responsáveis têm concretizado *utopias* e realizado o *impossível* para romper paradigmas em centenas de escolas inovadoras, inclusive, as brasileiras. Tornou-se, assim, necessário dar maior visibilidade a movimentos dessa natureza por meio de mapeamentos realizados por organizações e coletivos voltados para área da educação.

Um desses mapeamentos, realizado pelo coletivo Educ-ação, visitou treze escolas inovadoras ao redor do mundo e organizou essa experiência em um livro, financiado coletivamente e distribuído gratuitamente em licença *Creative Commons*. Motivados a buscar modelos inspiradores de educação, *A Volta ao Mundo em Treze Escolas* (GRAVATÁ *et al.*, 2013) descreveu a jornada de 4 jovens que viajaram por diferentes países e continentes em busca desses espaços (formais e informais) de aprendizagem com essa característica inovadora. O livro retratou diversos modelos mundo afora: na Índia, na Suécia, na Indonésia, na Espanha, na Inglaterra, nos Estados Unidos e no Brasil.

O documentário *Quando Sinto Que Já Sei*, lançado por Sagrado *et al.* (2014), mapeou as práticas educacionais inovadoras que estavam acontecendo no Brasil. Por dois anos, dois jovens viajaram por várias cidades brasileiras e visitaram dez projetos inovadores. A partir desses contatos, eles produziram o conteúdo do filme por meio de depoimentos relacionados à necessidade de mudança no modelo tradicional da escola atual. Os colaboradores diretos foram pais, alunos, educadores e profissionais de diversas áreas.

O filme foi desenvolvido por meio de financiamento coletivo e distribuído gratuito no Youtube, sob a licença *Creative Commons*. No ano de seu lançamento, houve mais de 150 exibições públicas em todo país e no canal oficial do filme já há hoje mais de 350 mil *views*, sem contar todas as exibições não oficiais e todas as repetições realizadas a partir de *downloads* do documentário<sup>28</sup>.

Nesse mesmo período, Caio Dib, um jovem jornalista com interesse em Comunicação, Educação e Tecnologias, também saiu por um *tour* pelas cidades brasileiras. Seu objetivo consistia também em encontrar iniciativas de educação que se destacassem em suas regiões. Dessa jornada surgiu o livro *Caindo no Brasil* (DIB, 2014), que reuniu treze iniciativas inovadoras selecionadas dentro das cinquenta e oito cidades visitadas pelo autor por quase seis meses. O livro também foi financiado coletivamente e vendido sob a licença *Creative Commons*.

Há ainda o projeto *online Innove Edu* (PORVIR, 2014), o qual compilou noventa e seis experiências inovadoras espalhadas pelo mundo. Essa iniciativa foi realizada em parceria com três organizações experientes em pesquisa e em disseminação de inovações educacionais de diferentes países: *Edsurge* (Estados Unidos), *Innovation Unit* (Reino Unido) e *WISE* (Catar). Especialistas ligados a essas instituições indicaram casos de diferentes origens geográficas e de diversos níveis de atuação - de experiências cotidianas em salas de aula a mudanças em políticas públicas difundidas nos sistemas de educação.

Os temas do *Innove Edu* variam desde formas inovadoras de utilizar as tecnologias na educação a novas abordagens pedagógicas. Quando se clica em uma das 96 iniciativas listadas na página, se tem acesso a uma descrição e a um pequeno gráfico indicando o nível de tecnologia utilizada e o impacto social que a escola traz à sua comunidade. No portal, consegue-se fazer a busca utilizando vários filtros, que incluem uma pesquisa por tipo de inovação incremental ou disruptiva. O *site* também está licenciado em *Creative Commons*.

Por meio de financiamento coletivo e de licenças abertas, os recentes mapeamentos inscritos, desde a origem, na concepção de co-criação, até a chegada ao sucesso, na distribuição dos projetos, indicam a direta proporção da demanda crescente da população que anseia por mudanças significativas (criativas e inovadoras) para a educação. Os mapeamentos sinalizam a necessidade de tornarmos visíveis ações concretas e explicitarmos mudanças sociais ocorridas com o surgimento do conhecimento em rede, de forma a mostrar ser possível acompanhar e alinhar a escola ao modelo contemporâneo de aprendizagem.

Há, entretanto, escolas, educadores e pesquisadores guiados pelo pensamento industrial que procuram esses compilados em busca de respostas prontas, o que está na contramão de todas as

---

<sup>28</sup> Informações provenientes do site oficial do documentário. Disponíveis em: <[bit.ly/curiouser94](http://bit.ly/curiouser94)>. Acesso em nov de 2015.

iniciativas de mapeamento de educação inovadora: não há modelo perfeito e acabado. Os autores de cada iniciativa buscaram direcionar seus olhares para o não julgamento, a fim de conseguirem destacar aquilo que tem gerado resultados de impacto positivo nessas práticas educativas inovadoras já existentes. O objetivo dos mapeamentos não consiste em apontar as falhas, questionar teorias ou ainda achar *métodos infalíveis*, como há, ainda, resquícios desses desejos em boa parte das pesquisas tradicionais.

O propósito desses projetos consistiu em destacar os acertos que poderiam inspirar outras possíveis instituições. Como já mencionado anteriormente, o conhecimento na sociedade em rede é hipertextual, não linear, caótico, não previsível e conectado em rede horizontal, o que desconstrói a ideia de modelo de educação perfeito, dando espaço para modelos em modo beta (em constante atualização), tal como o modelo de inspiração.

A Escola da Ponte, em Portugal, em mais de 40 anos de fundação, é considerada uma das maiores referências de inovação no modelo educacional no mundo. Ela encontra-se totalmente alinhada a essa ideia de *modo beta*, que compreende o aprender a desaprender para reaprender como atividade constantemente presente no seu cotidiano escolar. A escola contempla práticas educativas distintas do modelo tradicional, pois toda a organização da escola – do planejamento da aula à gestão administrativa – é compartilhada com pais, com estudantes, com educadores e com a comunidade, de modo que seja praticada a participação democrática por meio de Debates, Assembleias e Planos Quinzenais/Diários de aula. Essa escola não classifica, nem agrupa ou distribui os estudantes por série ou ciclo, mas reúne grupos heterogêneos, organizados em núcleos (Iniciação, Consolidação e Aprofundamento). A estrutura física da escola compreende espaços abertos e salas coletivas suportadas por portas móveis (e não salas de aula tradicionais), e a avaliação não é realizada por meio de provas (PACHECO; PACHECO, 2013).

A Escola da Ponte foi, por longos anos, um dos poucos modelos de inspiração que traduzia o desejo de mudança na/da educação. Considerada ainda expoente da corrente de inovação e de criatividade pelo mundo, ela continua a inspirar outras escolas, investigações científicas e governos. Entretanto, felizmente não é a única. Outros projetos de inovação disruptiva na educação também têm surgido em outras partes do mundo, como é o caso de *Um Furo na Parede (A Hole in the wall)*, do pesquisador indiano Sugata Mitra.

O projeto *Um Furo na Parede* (MITRA, 2008) nasceu de uma experiência concebida em 1988, quando Mitra escreveu um artigo, a partir de experiência pessoal vivida com o filho de, à época, seis anos de idade. Mitra (*ibid*) defendeu a hipótese de que crianças pequenas deveriam ficar sozinhas com computadores, sem mediação, para descobrir o que elas poderiam fazer com esses artefatos.

Apesar de essa hipótese não ter defendido que isso deveria necessariamente ocorrer dentro de uma escola, a investigação de Mitra (*ibid*) traz reflexões consideráveis para o ensino.

Após ter sido a hipótese oficialmente testada e conduzida de 1999 a 2005, Mitra (2008) narrou que, em projeto piloto, instalou um computador em um furo na parede - uma janela retangular - no muro da empresa em que trabalhava. O computador ficou voltado para uma rua ocupada por pessoas, inclusive crianças, de extrema pobreza. Ressalto, portanto, que o projeto “consistiu em disponibilizar computadores para crianças em locais públicos para fazerem o que quiserem. Tratava-se de um uso auto-organizado de computadores e Internet por grupos de crianças” (MITRA, 2008, p. 15).

O detalhe importante em *Um Furo na Parede* é que os locais públicos externos sempre eram em populações de baixíssima renda (em cidades periféricas da Índia e no Camboja), o que possibilitou mostrar não ser a aprendizagem mediada pela tecnologia privilégio apenas daqueles com condições financeiras, pois uma vez disponibilizados os recursos, conforme constatou o autor (2008), as crianças em condições econômicas desprivilegiadas também aprendiam de forma surpreendente.

Após quatro anos de muito investimento, de viagens e de investigação científica, Mitra (2008) conseguiu não apenas provar sua hipótese sobre o efeito positivo de aprendizagem a partir do contato apenas com o computador, mas chegou a encontrar inovações nesse processo de aprendizagem mediado pela tecnologia, e esses resultados, mais tarde, seriam primordiais na inspiração de muitas instituições escolares.

Desse projeto nasceu também a Educação Minimamente Invasiva (EMI), na qual crianças instruíam umas às outras a usarem computadores, de forma que cada aprendiz era, simultaneamente, aprendiz e professor, sem que ficasse clara essa divisão. As crianças desenvolviam sistemas auto-organizados de educação em grupos pequenos, em ambientes não formais de educação (para evitar o sistema que regula e controla), e a intervenção dos adultos nesse processo era mínima. Mitra (2008, p. 164) destaca que estações públicas com computadores ligados à Internet e voltados para crianças deveriam ser parte integrante da educação primária do século XXI, pois não apenas minimizaria a exclusão digital, mas também liberaria “o potencial criativo de autodesenvolvimento em crianças, o que eminentes educadores buscam fazer há mais de um século”.

Entre 2000 e 2004, estimou-se que 20 mil crianças usaram os 102 computadores do *Um Furo na Parede*, construídos em 28 locais na Índia e no Camboja. Todo o processo de aprendizagem foi mensurado cientificamente, tanto por meios estatísticos quanto por análise dos relatórios realizados nos locais pela equipe de Mitra. Os resultados apontaram que o ambiente flexível, não controlado e aberto das estações de aprendizagem de EMI produziram níveis de conhecimento de informática similares aos dos métodos formais, com custo financeiro menor (MITRA, 2008). *Um Furo na Parede* comprovou que a aprendizagem de forma colaborativa é eficaz e desenvolve habilidades necessárias

para o cidadão da sociedade em rede, tais como trabalho em equipe, resolução de problemas, aprender a aprender, criatividade e aprendizagem colaborativa.

Devido à própria característica da Era Digital, questões envolvendo a tecnologia na educação têm sido assunto constante, tanto na esfera das pesquisas científicas quanto nas novas concepções de políticas públicas para a área. A partir dessa preocupação, têm surgido abordagens de ensino e de aprendizagem com o objetivo de inserir a escola no contexto do século XXI. Os modelos variam em cada abordagem, umas estão mais voltadas para as tecnologias, outras mais interessadas no desenvolvimento das competências necessárias para esses processos, independentemente do (não)uso direto das tecnologias digitais.

O Ensino Híbrido (*blended learning*), por exemplo, constitui abordagem de ensinar e de aprender diretamente ligada ao uso das tecnologias digitais, mais especificamente à Internet, com raízes no ensino *online*. Quando esse ensino surgiu, ele objetivava ser alternativa secundária e economicamente mais viável para a sala de aula tradicional. No entanto, essa concepção avançou firmemente e as escolas regulares passaram a focalizar nas vantagens do ensino *online*, de forma que o conectaram com a experiência da escola física tradicional, propiciando, com isso, o surgimento do ensino híbrido (HORN; STAKER, 2015, p. 32-3).

Essa abordagem é, então, considerada de inovação disruptiva, por ter iniciado fora do núcleo da sala de aula (e não como solução imediata para se ensinar alguma disciplina para estudantes de classes regulares), além de ter mudado completamente a forma de aprender dos estudantes, colocando-os no centro do processo (HORN; STAKER, 2015).

Contudo, há também uso demasiado do termo *ensino híbrido* para se “referir a todos os usos da tecnologia na educação (*edtech*) que se acumulam em sala de aula” (HORN; STAKER, 2015, p. 34). Esse conceito equivocado relaciona-se com o ensino enriquecido por tecnologias, o qual compartilha as características do ensino tradicional com todos aprendendo as mesmas *coisas* e ao mesmo tempo, mas apenas com ferramentas de transmissão de conteúdo e com melhorias digitais. Ao contrário dessa perspectiva, Horn & Staker (*ibid*, p. 54) esclarecem que

o ensino híbrido é um programa de educação formal no qual um estudante aprende, pelo menos em parte, por meio de aprendizagem *online*, sobre o qual tem algum tipo de controle em relação ao tempo, ao lugar, ao caminho e/ou ao ritmo e, pelo menos em parte, em um local físico, supervisionado, longe de casa. As modalidades, ao longo do caminho de aprendizagem de cada estudante em um curso ou uma disciplina, estão conectadas para fornecer uma experiência de aprendizagem integrada.

Nesse ensino há, para Horn e Staker (2015, p. 55-8), quatro modelos básicos, que são:

- (1) modelo de rotação: os estudantes revezam uns com os outros as atividades realizadas de acordo com um horário fixo ou com a orientação do professor. As tarefas podem

envolver discussões em grupo (com ou sem presença do professor), atividades escritas, leituras e, necessariamente, uma atividade *online*.

- (2) modelo *flex*: os estudantes têm uma lista de tarefas a ser cumprida, com ênfase no ensino *online*. O ritmo de cada estudante é personalizado, e o professor fica à disposição para esclarecer dúvidas.
- (3) modelo *à la carte*: os estudantes, em parceria com o educador, são responsáveis pela organização de seus estudos, de acordo com os objetivos gerais a serem atingidos; a aprendizagem é personalizada, podendo ocorrer no momento e no local mais adequados. A atividade *online* pode ocorrer na escola, em casa ou em outros locais.
- (4) modelo virtual enriquecido: os estudantes dividem seu tempo, em cada disciplina, entre a aprendizagem *online* e a presencial. Essa experiência é realizada por toda a escola, que permite aos estudantes se apresentarem na escola apenas uma vez por semana.

Os modelos *Flex*, *à la Carte* e Virtual Enriquecido são considerados bastante disruptivos em razão de exigirem organização escolar bastante distinta da tradicional. No modelo de rotação, há ainda subdivisões como: rotação por estações, laboratório rotacional, sala de aula invertida e rotação individual. Dessas quatro subdivisões a que mais tem se destacado é o da sala de aula invertida, a qual tem por premissa inverter a prática da sala de aula, situando o momento *palestra* em casa e no momento prática (dever de casa) para escola.

Na sala de aula invertida, a teoria é estudada em casa, no formato *online*, e o espaço físico da sala de aula é utilizado para discussões, resolução de atividades, entre outras propostas dialógicas. A vantagem desse modelo, capaz de se inserir no sistema tradicional, é que o estudante pode ajustar o seu processo de aquisição do conhecimento ao seu ritmo de aprendizagem, devido à possibilidade de pausar e de voltar a vídeo-aula quantas vezes forem necessárias e sem qualquer constrangimento, diferentemente do que ocorre na aula presencial, que seria reservada para dirimir dúvidas, bem como para realizar aprofundamentos e práticas do conhecimento adquirido em casa, trazendo ao estudante maior motivação e maior confiança no processo em grupo em sala (KHAN, 2013).

O modelo de rotação com a sala de aula invertida é considerado a porta de entrada para os modelos mais disruptivos do ensino híbrido nas escolas. Sua popularização, boa parte, se deu devido a um dos seus grandes apoiadores: Salman Khan, fundador da Khan Academy (HORN; STAKER, 2015, p. 56). A Khan Academy constitui plataforma de apoio para o modelo de sala de aula invertida, a qual oferece exercícios, vídeos de instrução e painel de aprendizado personalizado que habilita os estudantes a aprenderem no seu próprio ritmo na/fora da sala de aula. A ONG disponibiliza,

atualmente, no Youtube mais de 3.800 vídeo-aulas de matemática, história, medicina e saúde, finanças, física, química, biologia, astronomia, economia, ciência da computação, entre outras áreas do conhecimento.

Toda a concepção da plataforma iniciou-se em 2008 com o economista Salman Khan elaborando vídeos caseiros e os enviando, através do seu canal no Youtube, para uma prima de outro estado com dificuldades em matemática. Atualmente, Khan tem parcerias com instituições como a NASA, o Museu de Arte Moderna, a Academia de Ciências da Califórnia e o MIT para oferecer conteúdo especializado. No Brasil, a Fundação Lemann traduz para a língua portuguesa seus vídeos, além de auxiliar as escolas brasileiras a usarem a plataforma e, com isso, estabelecerem o ensino híbrido por meio da sala de invertida (KHAN, 2013).

Apesar de reconhecer esse conceito de ensino híbrido como inerente ao processo didático-organizacional da educação formal, Moran (2015, p. 27-8) afirma que *híbrido* consiste em conceito rico, apropriado, porém complicado, pois tudo pode ser misturado e combinado na educação híbrida: desde saberes e valores, com integração de várias áreas do conhecimento; a metodologias, com desafios, atividades, projetos, *games*, realizados em grupos e individualmente, e de modo colaborativo e personalizado. O híbrido também pode estar relacionado a currículo mais flexível, ao ensino personalizado, a processos de ensino e de aprendizagem mais formais articulados com os mais informais (de educação aberta e em rede).

De acordo com o Moran (2015, p. 29), “são muitas questões que impactam o ensino híbrido, o qual não se reduz a metodologias ativas, ao *mix* de presencial e *online*, de sala de aula e outros espaços, mas, sim, mostra que, por um lado, ensinar e aprender nunca foi tão fascinante”, por tantas oportunidades em oferta e, ao mesmo tempo, nunca foi tão frustrante pelas mesmas causas: a variedade de oportunidades gera tarefa nada fácil de mobilizar tantas pessoas e atuar em tantas competências subjetivas, como a autonomia, o pensamento crítico, a criatividade, o aprender a aprender, todos integrantes de um processo de aprendizagem ao longo da vida.

Moran (2015, p. 39) afirma que a tecnologia permite que todos os espaços e todos os tempos se integrem de forma simbiótica, profunda e constante entre o mundo *on* e *off-line*. Ele ressalta ainda que não são dois mundos ou espaços distintos, mas espaço estendido (sala de aula ampliada) que se mescla e se hibridiza constantemente.

Outra abordagem inovadora que tem modificado as relações sociais e profissionais, incluindo a educação, é a hibridização dos *games* com a aprendizagem: a gamificação. O termo foi cunhado, em 2002, por Nick Pelling, programador de computadores e pesquisador britânico (VIANA *et al.* 2013), mas se popularizou depois da apresentação de TED, com mais de 4 milhões de visualizações, realizada por Jane McGonigal (2010), *game designer* norte-americana, que mostrou por

que os *games* nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo. Vianna *et al.* (2013, p. 13) seguem ainda afirmando que

a gamificação (do original em inglês *gamification*) corresponde ao uso de mecanismos de jogos orientados ao objetivo de resolver problemas práticos ou de despertar engajamento entre um público específico (...), sobretudo no que se refere a encorajar pessoas a adotarem determinados comportamentos, a familiarizarem-se com novas tecnologias, a agilizar seus processos de aprendizado ou de treinamento e a tornar mais agradáveis tarefas consideradas tediosas ou repetitivas.

Parente (2015) afirma que não precisamos ser jogadores (*gamers*) ou grande apreciadores de jogos para entender que *gamificar* o processo de aprendizagem pode constituir boa estratégia para a educação, pois as dinâmicas, os elementos e as características de jogos para promover comportamentos desejáveis de aprendizagem geram maior interesse e maior engajamento no processo de aquisição do conhecimento. O autor (*ibid*) também destaca que a gamificação nesse contexto traz outros benefícios importantes para os estudantes, tais como abertura para correr riscos, coragem para errar sem medo, consciência do sucesso e do fracasso como resultados de suas próprias escolhas, o que oportuniza mais espaço para a resiliência e para a responsabilidade sobre sua própria aprendizagem.

Meira, L. (2013), em entrevista à SALA, alertou que a escola precisa compreender as estruturas de gamificação, importantes para seu propósito, pois estruturas chamadas de PBL - Pontos (*Points*), Conquistas Realizadas (*Badges*) e *Rankings* (*Leaderboards*) - são demasiadamente voltadas para a competição e para os ganhos de recompensas, o que não seria recomendado para a educação. Meira, L. (*ibid*) ainda relata que esse modelo já existe na escola (ela já atribui pontos, situa os estudantes em *rankings* e aloca-os em níveis/séries) e não gera resultado significativamente positivo sobre a aquisição de conhecimento (SALA, 2013).

Tanto Meira, L. (2013) quanto Parente (2015) afirmam que a aprendizagem pode ser trazer benefícios se a área da educação adotar os elementos mais sofisticados e mais relevantes, e as melhores experiências da arquitetura de *games*, tais como:

- (1) curiosidade;
- (2) permissão para falhar;
- (3) *feedback* imediato;
- (4) dinâmicas interativas própria dos *games*;
- (5) colaboração entre jogadores;
- (6) *storytelling* (narrativas);

- (7) desafios;
- (8) sentimento de controle nas tomadas de decisões.

Esses componentes direcionam os estudantes para a motivação, estimula comportamentos desejados e promove descobertas aos participantes envolvidos em processos gamificados. Vianna *et al.* (2013, p. 30) declaram que “a motivação é um ponto nevrálgico da discussão sobre a atividade criativa e, respectivamente, do estudo da gamificação em si”. Os jogos, de acordo com esses autores (*ibid*), exercem atratividade intensa nos seres humanos devido ao prazer que eles proporcionam ao jogador (*gamer*) na tarefa realizada. Além disso, ressaltam os autores (*ibid*), a motivação aplicada aos mecanismos de *games* articula as experiências vividas pelo sujeito, direcionando-o “a novas perspectivas internas e externas de ressignificação desses processos, a partir do estímulo à criatividade, ao pensamento autônomo, propiciando bem-estar ao jogador”.

Os componentes da estrutura de *games* são viáveis tanto para a gamificação na educação quanto para o processo de Letramento Informacional e Midiático, uma vez que elementos atitudinais, como a curiosidade, a tomada de decisão e a autonomia sobre a aprendizagem constituem características substanciais para o desenvolvimento desse letramento e, conseqüentemente, para a aquisição do conhecimento na sociedade em rede.

As narrativas (*storytelling*) presentes nos jogos permitem que os jogadores entrem em experiência lúdica para apoiar criações de valores para outros jogadores e propiciam o exercício da empatia por meio da interação na narrativa proposta (PARENTE, 2015). Como já mencionado anteriormente, essa vivência também revela novas perspectivas para solução de problemas. Com relação a essas duas características (empatia e solução de problema sob novas perspectivas), a gamificação se assemelha mais a outra abordagem inovadora contemporânea: o *Design Thinking*.

O termo *Design Thinking*, sem tradução para a língua portuguesa, designa exatamente determinada forma de se pensar (*thinking*), ligada ao *design*, que, por natureza, sugere pensar no significado, e desafia os padrões de pensamento e comportamento. Logo, os *design thinkers* produzem soluções que geram novos significados e que estimulam os diversos aspectos (cognitivo, emocional e sensorial) envolvidos na experiência humana” (VIANNA *et al.*, 2012, p. 14).

O conceito de *Design Thinking*, ainda que tenha surgido no final na década de 1960, tornou-se mais popular quando o fundador do IDEO, David Kelley, na década de 1990, adotou-o para os negócios, a fim de ser uma abordagem, porém esta se ampliou e deu origem a várias metodologias com base nesse tipo de pensamento (BROWN, 2009). Por esse ângulo, *Design Thinking* consiste em processo de pensamento crítico e criativo que permite organizar informações e ideias, tomar decisões,

melhorar situações cotidianas e adquirir conhecimento de forma coletiva, intencional e focalizada no fator humano (BURNETTE, 2014; GONSALES, 2015).

*Design Thinking* constitui modelo de pensamento (INSTITUTO EDUCADIGITAL, 2014, p. 11) que é

- (1) centrado no ser humano (pratica a empatia como uma das necessidades, assim como a motivação das pessoas);
- (2) colaborativo (considera as múltiplas perspectivas de olhares e informação, a criatividade, e compreende a força da inteligência quando os sujeitos agem coletivamente);
- (3) otimista (compreende serem todos agentes de mudança, em razão da própria criatividade e dos recursos disponíveis);
- (4) experimental (conecta o *aprender fazendo* com a liberdade de criar como o cerne do processo nesse modelo de pensamento).

Geralmente os problemas que envolvem educação são muitos e bastante variáveis no que diz respeito a ordem social, econômica e, especialmente, de capital humano. Os problemas e os desafios enfrentados pelos educadores são reais, complexos e variados, e precisam urgentemente de respostas e soluções novas com perspectivas, ferramentas e abordagens também inovadoras.

Essa demanda resultou em estudos e em materiais (IDEO, 2013; INSTITUTO EDUCADIGITAL, 2014) direcionados para a abordagem de *Design Thinking* aos educadores, pois se percebeu cada um desses problemas como oportunidade para o desenho de uma nova perspectiva em educação, com soluções altamente contextualizadas para a sala de aula, para a escola e para a comunidade. Entendo, nessa mesma linha de pensamento, que a construção do processo na partilha de experiência e conhecimento ocorre a partir da aproximação de toda a comunidade escolar para resolução de problemas.

Trazer a comunidade para a escola e a escola para a comunidade consiste em demanda central nessa abordagem, visto que a unidade entre ambos torna-se necessária para gerar sentimento de pertencimento a todos, o qual acarreta o engajamento da comunidade escolar (pais, estudantes, educadores, empresários locais, comunidade em geral), para colocar em prática as ideias e as soluções geradas, a partir de metodologias baseadas em *Design Thinking*. Assim, essa unidade propicia pensar na escola para além dos muros e viabiliza a ocupação do espaço público como *locus* efetivamente destinado à educação. Em outras palavras, assumo ser possível, diante desse sentimento de pertença,

que a prática da cidadania pelos estudantes ganhe as ruas e sensibilize as pessoas da comunidade, de modo a compreender que a educação é a vida, e todos fazem parte desse processo de educar.

A escola de criatividade Perestroika percebeu esse movimento inovador na educação, a partir de olhar apurado para o contexto mundial, e observou que, em todas essas iniciativas, havia como denominador comum a experiência, isto é, a aprendizagem sempre estava alicerçada na aprendizagem por meio da prática (*aprender fazendo*). Nesse viés, Perestroika (2015) mapeou as oito correntes que estavam revolucionando a educação:

- (1) Tecnologia: a Revolução Digital, cujo maior expoente foi a Internet, transformou todas as áreas da atividade humana (incluindo, evidentemente, a educação), dado que também revolucionou a aquisição da informação e do conhecimento para um modelo mais interacional, não linear, hipertextual, não previsível e caótico.
- (2) Descentralização: todas as pessoas de dado grupo têm conhecimentos e contribuições que agregam valor aos processos coletivos de aprendizagem. O conhecimento não está mais centralizado em uma única pessoa (como, por exemplo, o professor), mas agora está distribuído (em rede) e é adquirido por meio da troca de conhecimentos nos fluxos de conversação, em que emerge a inteligência coletiva.
- (3) Personalização: as pessoas diferentes têm necessidades diferentes e respondem a estímulos distintos em seus múltiplos processos de aprendizagem. Portanto, torna-se necessário oferecer experiências diferentes no caminho da aprendizagem, a fim de que esse processo seja flexível e personalizável, com a finalidade de encontrar o melhor conjunto de estratégias para a aquisição de conhecimento do estudante.
- (4) Narrativa e Condução: as histórias envolvem os interagentes e, quando bem conduzidas, os engajam. Essas ações são motivadoras para que o educador, por meio do *storytelling* (narrativa), possa conduzir a história de modo lúdico.
- (5) Gamificação: os elementos mais interessantes da estrutura de jogos são utilizados para transformar a aprendizagem em processo mais eficaz de aquisição de conhecimento, de forma a situar o estudante em estado de fluxo, que constitui elemento de realização e alta performance no processo de aprendizagem.
- (6) Desescolarização (*unschooling*): o movimento de abandono dos ambientes formais de aprendizagem baseia-se no aprender a aprender de forma independente, em qualquer ambiente e em qualquer momento da vida (*Lifelong learning*). Esse movimento já tem se juntado ao *homeschooling*.

- (7) Escola + Vida: a tolerância, a empatia, a humanidade constituem valores necessários para que os estudantes verdadeiramente se preparem para a vida. Assim, ser um bom amigo e saber como terminar um relacionamento são, por exemplo, habilidades necessárias para essa perspectiva.
- (8) Experiência: a sensorialidade, as atividades práticas e o *aprender fazendo* colabora com a aquisição do conhecimento por meio da experiência, a qual tem resultados mais positivos e mais eficazes no processo da aprendizagem.

Não há uma corrente mais eficaz do que outra, ou ainda qualquer hierarquia entre elas. Na verdade, de acordo com o estudo da Perestroika (2015), a soma de todas elas, de forma pulverizada, tem gerado enorme onda revolucionária no ambiente de aprendizado. Não há método ou metodologia infalível no atual contexto de conhecimento em constante fluxo de mudança. As abordagens, as metodologias, as estratégias e as técnicas que têm surgido recentemente devem sempre ser o fio condutor de inspiração e de inovação, e nunca modelo único a ser seguido. A tendência da cultura do *remix* aponta exatamente para esse caminho: inspire-se e crie seu próprio modelo. Nesse seguimento, Perestroika (2015) sistematizou sua metodologia aberta (*open source*) em

- (1) *mashup* das suas próprias práticas experimentais;
- (2) conceitos clássicos de educação;
- (3) *mix* das oito tendências da educação mundial;
- (4) compilação do entendimento da sociedade pós-Revolução Digital e
- (5) pilares da Unesco para educação (*aprender a conhecer; aprender a fazer; aprender a conviver e aprender a ser*).

Portanto, considero determinante nesse formato de educação contemporânea, que caminha para a horizontalidade e se expressa em múltiplas interações, o domínio dos estudantes em relação aos processos de busca de conhecimento, por meio da informação (fontes confiáveis, estratégias de buscas eficientes *etc.*), assim como também a compreensão de como a informação se distribui na rede (suportes das plataformas digitais, variedades da linguagem AV3 *etc.*). Saber como, onde e por que buscar as informações se torna ainda mais imprescindível nessas abordagens educacionais inovadoras, cuja figura central, animadora e condutora é o educador.

Em outras palavras, destaco que o Letramento Informacional e Midiático, tanto dos estudantes quanto dos educadores, constitui fator chave para o estabelecimento de forma eficiente, sustentável e de qualidade da criatividade e inovação na educação do século XXI.

## 2.7 MOVIMENTO *MAKER*: ESTRATÉGIA PARA EDUCAÇÃO EM INFORMAÇÃO E MÍDIA

Prado (2014) considera a informação recurso indispensável à natureza humana e insumo vital do conhecimento, que ameniza incertezas nas tomadas de decisões. Em outras palavras, constitui ingrediente que agrega valor à compreensão das possibilidades de ação do sujeito. O autor (*ibid*) enfatiza que a interpretação da informação carece de um conjunto de processos mentais que pode ser auxiliado, e até mesmo potencializado, por meio de mecanismos artificiais. Entretanto, o ser humano sempre será o agente ímpar no esquema informacional e colaborará, de forma decisiva, para a construção do conhecimento.

A educação precisa considerar a produção do conhecimento como processo mais amplo, relacionado às experiências e às reflexões do sujeito, em sintonia com a própria sociedade em rede. Esta, por sua vez, exige dos sujeitos competências que possibilitem sua inserção e sua adaptação contínuas, a partir do engajamento nas atividades de busca e uso da informação (GASQUE, 2008, p. 157).

O Movimento *Maker*, plenamente relacionado com esse engajamento do sujeito com informação e criação (*making*), é um dos caminhos para praticarmos e fortalecermos as competências em informação, mídia e tecnologia. Para compreender esse movimento, no entanto, é preciso também compreender o Pensamento Complexo (MORIN, 2005), como a estrutura da construção da informação e do saber na atualidade, e o Pensamento Reflexivo (DEWEY, 1979), como o caminho para o desenvolvimento e para a construção do conhecimento.

Segundo Morin (2005), para transformar informação em conhecimento, necessitamos compreender a complexidade do real, de modo holístico, não o limitando, arbitrariamente, a elementos redutores. Em outras palavras, temos de compreender o real na unidade e na multiplicidade, em vez de insistir em retalhá-lo em partes, além de estarmos preparados para o imprevisível, para aquilo que escapa às concepções tradicionais de determinação causal e de tempo linear. Sendo assim, é imprescindível rompermos definitivamente com as barreiras disciplinares e construirmos, por conseguinte, uma ciência pluridimensional e transdisciplinar.

Esse novo pensar, denominado por Morin (2005) de Pensamento Complexo, é um dos caminhos para repensarmos a educação, pois esse pensamento aspira a um saber não segmentado, não redutor e reconhece conhecimento em permanente *status* de inacabado, incompleto e passível de ser questionado, interrogado e reformulado. Esse conceito explorado pelo autor (*ibid*) reflete bem o pensamento dos cidadãos da sociedade em rede, no qual o conhecimento é organizado de maneira hipertextual, não linear, não previsível, caótico, em permanente (des)construção e em processo de inteligência coletiva conectada de maneira compartilhada e horizontal.

O Pensamento Complexo exige que o conhecimento seja reconhecido como multidirecional, por não ser totalmente completo, visto que alcançar essa completude é algo impossível, devido às constantes transformações por que passa esse conhecimento. Santaella (1990, p. 8-9) recomenda ser fundamental, nesse sentido, engajamento vivo, concreto e real no caminho da instigação e do conhecimento. Toda definição acabada funciona como espécie de morte do conhecimento, porque, sendo hermética, extingue a inquietação e a curiosidade que nos impulsionam para as *coisas* vivas que palpitam e pulsam.

Uma das formas de estimular a inquietação e a curiosidade pelo saber, sem erradicar o conhecimento, é a prática do Pensamento Reflexivo (DEWEY, 1979). Esse pensamento apresenta duas fases bem delineadas: um estado de dúvida, hesitação e perplexidade, que origina o ato de pensar; e um ato de pesquisa, procura, inquirição, na busca por material que *resolva* o primeiro estado. A abordagem reflexiva conduz à ação (sua principal característica) e a um processo de aprendizagem, por meio da experiência, ao longo da vida. Em face dessas características, a abordagem reflexiva promove o avanço da atividade cognitiva, potencializando a aprendizagem e despertando a inquietação e a curiosidade pelo conhecimento, assim como ressaltou Santaella (1990).

Com relação ao desenvolvimento do Pensamento Reflexivo, Dewey (1979) lista três atitudes fundamentais.

- (1) Espírito aberto: a condução do sujeito pela curiosidade e pela busca incessante por conhecimento novo de forma aberta e livre de preconceitos e partidarismos.
- (2) *De todo coração*: o sujeito envolve-se de forma interessada e com entusiasmo genuíno em algo.
- (3) Responsabilidade: o sujeito analisa e enfrenta as consequências dos seus atos projetados, desenha o futuro, administra o projeto até o fim (não desiste) e questiona sobre sua aprendizagem, discernindo entre o novo conhecimento e suas ações e crenças anteriores.

Gasque (2008) observa que a implementação de processos e de atividades que privilegiem o uso do Pensamento Reflexivo, de maneira contínua, possui grande potencial para promover educação transformadora. A abordagem reflexiva, avança a autora (*ibid*), considera a experiência dos estudantes, dos educadores e da própria comunidade, constituindo-se como educação emancipatória, autônoma, responsável e ética. Em alinhamento com essa percepção, a escola não seria a preparação para a vida, mas a própria vida, como insiste Dewey (1979), a partir do que ele intitulou de pedagogia por projetos.

Mesmo a pedagogia por projetos tendo sido idealizada há tanto tempo, encontra ainda hoje resistências e barreiras para sua implementação no ambiente escolar. Gasque (2008) alerta que esse quadro se justifica devido ao fato de o modelo de educação vigente ainda não privilegiar as reflexões propostas pelo modelo de Dewey (1979), cuja concepção educacional ancora-se em abordagem renovada, que situa o sujeito no centro do processo de aprendizagem. Para Gasque (2008), a concepção de ensino e de aprendizagem formal concebe o professor como o centro do processo educacional e o transmissor de conhecimentos prontos, sem considerar que estes podem ser construídos de modo colaborativo em comunidade, a partir da vivência de seus interlocutores.

Ainda sobre a construção de conhecimentos, Dewey (1979) destaca que a curiosidade, uma das tendências inatas presentes, em geral, nos sujeitos, pode ser empregada no exercício do Pensamento Reflexivo. A facilidade na formação de hábitos para reflexão relaciona-se, justamente, com a existência de condições que despertem a curiosidade, e com o preparo desencadeado pela experiência em gerar conexões que favoreçam a consecução progressiva de ideias para a solução de problemas.

Em sintonia com essas características de criatividade, experiência e produção de conhecimento, evidenciadas por Dewey (1979), constata-se o crescimento do Movimento *Maker* (o movimento *faça-você-mesmo*). Esse movimento, conforme Martinez e Stager (2013), surgiu como representante da esperança para a educação progressista no berço do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) e nos centros de tecnologias no Vale do Silício, nos Estados Unidos. O movimento foi precedido e influenciado por pensadores que questionaram o ensino tradicional com base na memorização. Um dos pensadores desse movimento foi Piaget (1896 - 1980), que, assim como Dewey (1859 - 1952), rejeitou fortemente a educação altamente regimentada pelos modelos de fábrica, advindos da Revolução Industrial. Ambos advogavam por uma educação que preparasse crianças para resolver problemas, a partir de suas ações engajadas na experiência.

Piaget, precursor da teoria de aprendizagem denominada Construtivismo, defendia que o conhecimento não era o resultado de uma receita de informações transmitidas por alguém, o aprendiz precisava, todavia, processar internamente a aprendizagem pela prática (*sense of making*). Piaget sensibilizava os professores para não apresentarem vocabulário e conceitos pré-organizados para os estudantes, mas propiciassem a eles um ambiente de aprendizagem com base na ação (MARTINEZ; STAGER, 2013, s/p).

Outra biografia bastante pertinente para esta seção é a de Seymour Papert. Considerado o pai do Movimento *Maker*, Papert foi um cidadão nascido no Sul da África, que mudava de residência com frequência por ter um pai entomologista. As diversas experiências direcionaram-no a ter sua vida de trabalho dedicada a criar ferramentas, teorias e ambientes de aprendizagem livres de coação à

criatividade das crianças. Papert foi matemático, cientista da computação, pioneiro da inteligência artificial, psicólogo, educador, inventor, epistemologista, ativista e autor. Contudo, o mais interessante de sua história aparece quando Papert e Piaget se tornaram colegas de trabalho. De acordo com Martinez e Stager (2013), o encontro dessas duas mentes brilhantes ocorreu porque Piaget procurava compreender como a criança construía o conhecimento matemático nos anos de 1950, o que o motivou a procurar um matemático: Papert.

Ainda segundo Martinez e Stager (2013), depois de anos seguidos trabalhando com Piaget, Papert foi convidado por Marvin Minsky para se juntar ao Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), onde iniciou os trabalhos *maker* com uso das tecnologias digitais. Após ser pioneiro no campo da inteligência artificial, por volta de 1968, o interesse por aprendizagem, matemática e computação o direcionou para, em parceria com outros pesquisadores, inventar uma linguagem de programação, altamente didática, denominada LOGO. Papert procurou criar linguagem também acessível às crianças, mesmo que, à época, apenas alguns adultos usassem computador. Ele não só recomendava que as crianças usassem computadores, como também que fizessem *coisas* (*making things*) com os computadores por meio da programação.

Papert acreditava que a linguagem de programação devia ser construída para fazer *coisas* e para aprender a desenvolver ideias poderosas por meio da ação de *fazedores* (*makers*). Apesar de os cientistas estranharem a ideia, aparentemente sem sentido para os anos de 1960, Papert pesquisava o uso dos computadores por crianças para aprendizagem e para fortalecimento da criatividade, um dos elementos intrínsecos ao Pensamento Reflexivo, de Dewey (1979).

Na obra *Ensinando Crianças a Pensar* (*Teaching Children Thinking*), originalmente de 1968, Papert (1980) criticava o tipo de ensino da época.

A frase *tecnologia e educação* geralmente significa inventar um novo *gadgets* para ensinar as mesmas *coisas* velhas em uma versão mais dissimulada da mesma forma velha. Ademais, se os *gadgets* são computadores, o mesmo ensino velho se torna incrivelmente mais caro e, além disso, direciona-o para a parte mais idiota do computador, levando para algum tipo de aprendizagem por memorização em que os resultados mensuráveis podem ser obtidos tratando as crianças como os pombos da caixa de Skinner.

Apesar de ser um discurso do final dos anos de 1960, essa perspectiva crítica ainda permanece nas escolas de hoje quanto à necessidade desse tipo de *modernização* integrar as práticas escolares. Em outras palavras, estamos ainda diante da falsa ideia de que instrumentalizar a escola, os educadores e os estudantes com tecnologia poderá trazer novos resultados, mas não podemos ter inovação (ambientes e ferramentas novas) com o uso de um modelo pedagógico antigo. Não conseguimos desenvolver um novo fazer pedagógico a partir de velhas práticas, independentemente da quantidade de *bits*, *bytes* e conexões.

Na tentativa de ajudar a modificar as práticas tradicionais de ensino, pelo menos no uso das tecnologias, Papert lançou, em 1971, uma obra intitulada *Vinte Coisas para se Fazer com um Computador (Twenty Things to Do with a Computer)*, que apresentava projetos envolvendo computadores, com proposta educativa para crianças. Depois da obra, Papert produziu outro livro sobre o ensino de matemática, mantendo a tradição por advogar que as crianças tivessem experiências verdadeiras com a aprendizagem, em vez de terem acesso a disciplinas isoladas e distantes do contexto real dos sujeitos (MARTINEZ; STAGER, 2013).

Durante a vida profissional, Papert considerava as atividades e os valores de aprendizagem como os preconizados atualmente pelo Movimento *Maker*, que coaduna com os ideais progressistas da educação. Em um artigo, Papert (1996) relaciona o Movimento *Maker* com as ideias de John Dewey, demonstrando que esse movimento constitui uma das formas de materialização das ideias sobre o Pensamento Reflexivo, que, à época de Dewey, não dispunha de tanta tecnologia e de tantos ativistas trabalhando a seu favor. Para Papert (*ibid*),

são 100 anos desde que John Dewey começou a argumentar sobre o tipo de mudança que iria mover as escolas das salas de aulas autoritárias com noções abstratas para um ambiente em que a aprendizagem é adquirida por meio da experimentação, da prática e da exposição ao mundo real. Na minha opinião, acredito que o computador faz a visão de Dewey mais epistemologicamente acessível. Isso também faz com que, politicamente, seja mais facilmente de acontecer, pois onde Dewey tinha apenas os argumentos filosóficos, no presente momento, o movimento para a mudança tem um exército de agentes transformadores. A maior pressão para a mudança será a força da criança.

Gasque (2008) conclui que o Pensamento Reflexivo de Dewey atua como potencializador do Letramento Informacional, e o Movimento *Maker*, portanto, surge como alternativa de estratégia de ação dentro de situações, de atividades e de problemas para o desenvolvimento do Pensamento Reflexivo, o qual é importante para que o estudante fomente a curiosidade, aprenda a ter controle sobre a aprendizagem, seja aprendiz ao longo da vida e independente, a partir de suas vivências e experiências, conforme os princípios do Letramento Informacional.

No movimento de *fazedores (makers)*, é ainda mais importante o papel do educador, que consiste em ensinar o estudante a buscar as informações, e a ter a capacidade crítica de avaliar as informações e decidir por um caminho para o desenvolvimento de sua ação *maker*. Stephens (2013, p. 248-9) ressalta que devemos criar uma cultura em que aprender e criar façam parte de um ciclo constante, independentemente de estarmos ou não em sala de aula. Em outras palavras, o importante é aprender, não importa onde e nem por meio de qual tecnologia.

No que tange à educação, Martinez e Stager (2013) enfatizam que, apesar de o Movimento *Maker* ter nascido em conexão com as tecnologias digitais, as crianças já carregam, por natureza, o *status* de *makers*, pois sempre *fizeram coisas (made things)*, tais como: casa em árvore, skates com

materiais desprezados, carros de caixa de sabão, casa de bonecas, fortes e até iglus feitos de caixa de papelão.

Nesse sentido, as construções criativas são realizadas a partir de aprendizagem social, desencadeada pelas brincadeiras; as construções colaborativas, por sua vez, são motivadas pela experimentação, pela curiosidade e pela criatividade. Martinez e Stager (*ibid*) consideram como a grande diferença na atualidade que essas construções estejam também disponíveis nos computadores, visto oferecerem uma infinidade de oportunidades para construir objetos digitais sensacionais ou para desenvolver soluções a problemas por meio da programação (*coding*).

O Movimento *Maker*, quer seja analógico ou digital, preconiza desenvolver ações de criação (*making*), que incentivam o criador/*fazedor* (*maker*) a tomar o controle e a responsabilidade pela própria aprendizagem. Essa perspectiva o torna mais ativo e mais criativo na medida em que ele percebe o poder de ser agente transformador de si, da própria vivência e da comunidade.

O aprendiz é, desse modo, protagonista do processo educacional, dado que *makers* (criadores/*fazedores*) são cidadãos confiantes, competentes e curiosos em um mundo de possibilidades. Por isso, esse movimento, ancorado na teoria de Piaget, o Construcionismo, estabelece muito mais uma postura sobre como ocorre a aprendizagem, sem necessariamente estabelecer currículo ou conjunto de regras (MARTINEZ; STAGER, 2013).

Conforme asseguram Martinez e Stager (*ibid*), a teoria do construcionismo defende que, embora a aprendizagem ocorra internamente, esta se fortalece no engajamento do aprendiz diante determinada atividade que o faça sentir a tarefa de aprender como real e compartilhável. A construção compartilhada pode tomar a forma de um robô, de uma composição musical, de um vulcão feito de papel machê, de um poema, de uma conversa ou de uma nova hipótese.

Resnick (2011), entusiasta do Movimento *Maker* no *Media Lab* no MIT, juntamente com o grupo *Lifelong Kindergarten*, criou o projeto *Scratch*, que consiste em linguagem de programação - inspirada na LOGO de Papert -, capaz de incentivar qualquer pessoa a criar, gratuitamente, a própria história interativa, os jogos (*games*) e as animações, e ainda compartilhá-las com outros membros da comunidade *online*. O *Scratch* ajuda os jovens a aprenderem a pensar de modo criativo, refletir de maneira sistemática e trabalhar de forma colaborativa: habilidades essenciais para a vida no século XXI.

O *Scratch* foi projetado especialmente para idades entre 8 e 16 anos, embora seja utilizado por pessoas de todas as idades, em mais de 150 países e em mais de 40 idiomas. Milhões de pessoas criam projetos com o *Scratch*, em grande variedade de configurações, desde pessoas que aprendem

sozinhas essa linguagem, até instituições, tais como escolas, museus, bibliotecas e centros comunitários, que já adotaram o projeto.

Resnick (2012) salienta que a capacidade de escrever programas de computador constitui parte importante da alfabetização na sociedade de hoje. Quando as pessoas aprendem a programar usando o *Scratch*, elas descobrem estratégias importantes para a resolução de problemas, projetos de *design* e de comunicação de ideias, assim como protagonismo e empoderamento relativo ao conhecimento construído por meio das ações de *faça-você-mesmo* (*making*).

Muitas instituições têm criado espaços para aprendizagem e para uso de programação por meio da ação. Os espaços *makers* (*Makerspaces*), também denominados *FabLab* (Laboratórios de experimentação), são ambientes projetados para que o trabalho em equipe, a colaboração, a produção de conhecimento, o *design*, a prototipagem, a aprendizagem e o ensino ocorram de maneira engajada, personalizada e compartilhada entre os frequentadores desses espaços. Tais experiências tem por prerrogativa a ação por meio da experimentação. Os aprendizes, portanto, aprendem, inventam, ensinam, colaboram e ainda dividem o conhecimento, de acordo com interesses, necessidades e estilos (MARTINEZ; STAGER, 2013).

Em 2008, o brasileiro e pesquisador na Universidade de Stanford (EUA), Paulo Blikstein, começou a aplicar o Movimento *Maker* nas escolas de ensino básico (K-12) dos Estados Unidos. Blikstein criou laboratórios de produção digital denominados *FabLab@School* (*FabLab* nas escolas). As ideias de John Dewey, Seymour Papert e Paulo Freire compuseram os pilares teóricos dessa iniciativa. De acordo com Martinez e Stager (2013), Blikstein começou seu projeto após a construção do primeiro *FabLab* em uma escola: um curso para estudantes de graduação e para professores, com o intuito de desenvolver novos projetos para a Educação Básica (K-12) com os Laboratórios de experimentação (*FabLab* ou *Makerspaces*).

Eu percebi que a produção digital tinha um potencial para ser um poderoso *kit* de construção, um lugar disruptivo nas escolas, onde os estudantes pudessem, de forma segura, fazer (*make*), construir e dividir suas criações. Eu desenhei esses espaços para que fossem convidativos e neutros em relação a faixa etária, com o propósito de atrair tanto um engenheiro em potencial, mas também estudantes que apenas gostariam de tentar um projeto com tecnologia, ou melhorar alguma *coisa* que eles já estivesse fazendo com produção digital (BLIKSTEIN, 2013, p.6).

A partir de seu relato, Blikstein (2013) chama a atenção para o avanço dos laboratórios digitais na educação, com vistas ao desenvolvimento das *habilidades computacionais* em direção à *fluência computacional* ou ao *letramento computacional*. Esse investimento amplia a participação protagonista e criadora (*maker*) dos estudantes em atividades antes vistas como sofisticadas e restritas apenas a pessoas especializadas em robótica, em análise de dados, em *design*, ou em prototipagem.

O Movimento *Maker* também tem adentrado as bibliotecas, tanto públicas quanto escolares, nos Estados Unidos. Esses espaços têm transformado parte de suas instalações em *Makerspaces*, também denominadas *Hackerspaces* ou *HackLab*. São locais onde as pessoas se juntam, com interesses em comum, para fazer e criar algo. Um local destinado a pensar, a aprender, a construir, a fazer e a compartilhar (PREDDY, 2013; BRITTON, 2012). Esses espaços de aprendizagem inovadores facilitam a experiência de aprendizagem autêntica e social, especialmente de jovens adultos, de forma a promover as habilidades necessárias para o século XXI e os múltiplos letramentos, o que inclui o Letramento Informacional, Midiático e Digital (ABBAS; KOH, 2015).

A Associação de Serviços de Biblioteca para Jovens Adultos (*Young Adult Library Services Association – YALSA*), nos Estados Unidos, divulgou um relatório no fórum nacional (*The Future of Library Services for and with Teens: A Call to Action*) com um chamado de grande urgência para o desenvolvimento de atividades que pudessem satisfazer às necessidades de informação desse grupo de jovens que havia perdido a referência da biblioteca como espaço para obter informação contemporânea (BRAUN *et al.*, 2014). No relatório também foi destacado que o jovem adulto (considerado de 12 a 18 anos) vivia em ecossistema informacional e de aprendizagem distinto, sendo, por isso, necessários ações, espaços, estratégias de oferta para aprendizagem mais alinhados aos seus comportamentos e às suas necessidades informacionais tão singulares.

Britton (2012) esclarece que os *Makerspaces* constituem extensões naturais dos serviços da biblioteca, uma vez que esses espaços objetivam criar ambiente a fim de que as pessoas possam se juntar para compartilhar recursos (físicos ou intelectuais), bem como colaborar e criar. Assim como a sociedade, as bibliotecas também devem se movimentar para além do ler e do escrever. As inovações em tecnologias existem para que todas as pessoas possam ser, ao mesmo tempo, criadoras e consumidoras de bens, de serviços e de conhecimentos.

Durante o período de aquisição de linguagem, Rushkoff (2012) lembra que os seres humanos não aprenderam apenas a ouvir, mas também a falar. De modo similar ocorre na aquisição do letramento: não aprendemos somente a ler, mas também a escrever. Em relação ao modo digital, o procedimento é também similar: não devemos apenas aprender a usar os programas, mas a fazê-los. Essa perspectiva pode ser proporcionada nos *Makerspaces* de diversas formas.

Britton (2012, p. 32-3) reforça que a biblioteca pública consiste em instituição verdadeiramente democrática que desconstrói divisões, constrói pontes entre as lacunas institucionalizadas pela sociedade e empodera os sujeitos com conhecimento, a partir das suas necessidades de informação. A autora (*ibid*) frisa que não ser possível construir pontes sobre as lacunas digitais apenas oferecendo acesso gratuito à Internet e computadores nas bibliotecas. É

necessário, em sintonia com a perspectiva do Movimento *Maker*, proporcionar acesso a ferramentas necessárias para que tenhamos sucesso na criação do conhecimento.

Não há, na análise de Britton (*ibid*), qualquer lista predefinida sobre o que (não) ter em um *makerspace* de bibliotecas. Ele assegura que a tecnologia certamente é importante para o movimento, mas o foco consiste na incorporação de caminhos (analógicos ou digitais) possíveis da cultura *maker*. Na verdade, compreende-se que a construção do espaço deve ocorrer em conjunto com a comunidade, pois sua co-construção propiciará melhor utilização e melhor ajuste às necessidades e aos desejos locais, que promoverá afiliação da comunidade com a biblioteca, em função do sentimento de pertença.

O Movimento *Maker* nas bibliotecas escolares e nas públicas, e nos museus nos Estados Unidos tem adquirido muita força e gerado uma comunhão de coletivos engajados em ampliá-lo cada vez mais no país. Há vários deles mapeando as iniciativas já em funcionamento. Foi criado um mapa interativo no *Google Maps*<sup>29</sup> indicando o local, uma pequena descrição do que é feito no *makerspace*, e o *link* para a página oficial de cada espaço *maker* nessas instituições de informação (GINSBERG, 2015). Há coletivos que organizam guias com o passo a passo da criação de um *makerspace* e com as ferramentas multimídias *online* disponíveis (KROSKI, 2013; OSWEGO, *online*); e ainda há comunidades e fóruns para compartilhar ideias criativas e experiências sobre a cultura *maker* e sobre a relação entre a biblioteca e a escola, como a plataforma *Maker Bridge*<sup>30</sup>, ligada à Escola de Informação da Universidade Michigan (EUA).

Resnick (2007) argumenta que o pensamento criativo em qualquer situação de *maker*, analógico ou digital, deve ser o ponto nuclear do desenvolvimento das atividades, uma vez que a habilidade de pensarmos criativamente tem se tornado a chave do sucesso e da satisfação, tanto profissional quanto pessoal, na sociedade em rede do século XXI. Para isso, o autor (*ibid*) defende uma abordagem denominada *kindergarten approach to learning* (abordagem de aprendizagem no jardim de infância), que se caracteriza por um círculo de ações em espiral que envolve Imaginar, Criar, Brincar, Compartilhar, Refletir e voltar a Imaginar.

De acordo com Resnick (2007), esse tipo de processo é repetido ininterruptamente, como no período escolar do jardim de infância, o qual, na avaliação dele, foi o melhor momento da aprendizagem. O autor (*ibid*) acrescenta que os materiais (pinturas de dedo, giz de cera, entre outros) e a criação (pintura, histórias, músicas) podem variar, mas o centro do processo é o mesmo. Esse processo em espiral, prossegue o pesquisador (*ibid*), estimula a criança a imaginar o que quer fazer, a criar projetos com base em suas próprias ideias e brincar com elas, a compartilhar e criar novas ideias,

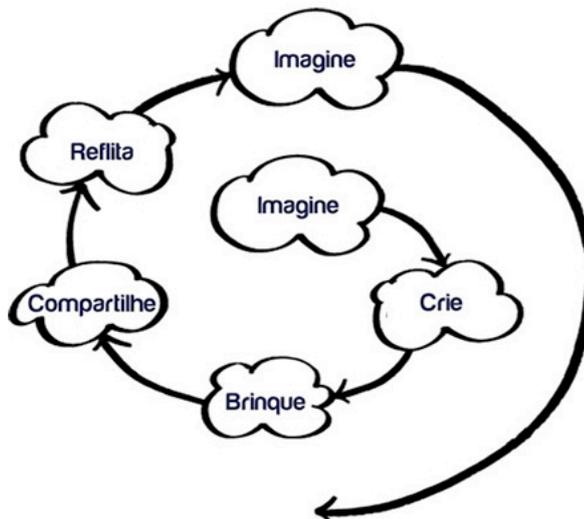
---

<sup>29</sup> O mapa de bibliotecas com *Makerspace* nos EUA está disponível em: <[bit.ly/curiouser95](http://bit.ly/curiouser95)>. Acesso em: dez 2015.

<sup>30</sup> A plataforma *Maker Bridge* está disponível em: <[bit.ly/curiouser96](http://bit.ly/curiouser96)>. Acesso em: dez de 2015.

e a refletir sobre as experiências vivenciadas. Em suma, todo esse processo influencia a criança a imaginar novas ideias e novos projetos.

**Figura 6 – Abordagem *Jardim de infância* de aprendizagem**



Fonte: Resnick (2011).

No Movimento *Maker*, a abordagem *jardim de infância*, proposta por Resnick (2007), contempla a criatividade, a inovação, o surgimento de novas ideias, o protagonismo e o empoderamento na construção do conhecimento. Tais ações fortalecem o Pensamento Reflexivo e podem ser empregadas como estratégias para desenvolver o Letramento Informacional e Midiático dos educadores, visto precisarmos repensar o processo de formação de professores para um modelo mais protagonista, com a finalidade de tornar possível compreender, construir e firmar a sua identidade profissional nesse novo contexto de aprendizagem.

O Movimento *Maker*, portanto, mostra-se como estratégia promissora para o desenvolvimento de ações do Letramento Informacional e Midiático dos educadores, de forma que essas ações possam ser viabilizadas em contexto remodelado para uma formação docente mais alinhada às necessidades e às exigências da educação transformadora. Dessa forma, vislumbro que a escola retome o papel como espaço social de produção de conhecimento e de vivência real e significativa na vida dos estudantes.

Compreender o fluxo informacional e apropriar-se das mídias digitais por meio do Movimento *Maker* revelam aos educadores oportunidades não só instrumentais, mas possibilidade de se reconhecerem como autores, produtores de conteúdo e, principalmente, sujeitos capazes de ressignificar sentimentos de incompetência e de desqualificação frente às novas tecnologias contemporâneas, em detrimento de resistir a essas inovações tecnológicas em sala (LÉVY, 1993). Por meio dessas ações, os professores podem desenvolver habilidades de experimentação, de *correr riscos*,

de produção criativa, de colaboração e compartilhamento: todas consideradas prerrogativas do Movimento *Maker*.

De acordo com Wilson *et al.* (2013, p. 28), os professores devem desenvolver habilidades que lhes permitam auxiliar os estudantes na aplicação dessas ferramentas de aprendizagem, especialmente em relação à busca de informação e à produção de conteúdos. Sendo assim, os professores precisam promover pedagogia centrada no estudante, capaz de estimular a investigação, o Pensamento Reflexivo e a aprendizagem prática, como pilares na construção de conhecimentos no século XXI. Na medida em que os professores desenvolvem competências e coloca-as em prática nas produções, eles mesmos se tornam confiantes para produzir e para usar mídias e informações, tanto no âmbito pessoal quanto no profissional.

Após todas essas reflexões, será apresentado, no capítulo seguinte, o desenho da pesquisa, que integra o Letramento Informacional e Midiático, por meio de situações de *making* (movimento de *fazedores*) para os educadores, baseando-se na experimentação criativa, com o objetivo de desenvolver atitudes, habilidades e competências, consideradas potencializadoras do Letramento Informacional e Midiático.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta pesquisa, parto da ideia de Wersig (1993, p. 230-3) em relação ao papel contemporâneo da Ciência da Informação (CI), que consiste em ajudar a orientar as pessoas quanto à construção do conhecimento frente à explosão de informações. O papel do cientista da informação torna-se ainda mais especial no contexto atual, uma vez que nossa relação com as tecnologias de comunicação e informação modificam nossa condição humana de aprendizagem.

Nessa perspectiva, torna-se inevitável que os sujeitos, a fim de alcançar sucesso acadêmico, social e profissional, sejam bons conhecedores das melhores formas de busca, de uso, de compartilhamento e de recuperação da informação com as diversas tecnologias. Ser aprendiz ao longo da vida e ser aprendiz independente constituem premissas dos princípios da aprendizagem contemporânea. A escola como espaço social e atenta à formação cidadã deve estar pronta para também ajudar na formação desse sujeito inserido na cibercultura (LÉVY, 1999), capaz de participar ativa e democraticamente na sociedade em rede (CASTELLS; CARDOSO, 2005).

Dessa forma, os educadores, formadores diretos desse cidadão, necessitam compreender o novo cenário de aprendizagem, no qual informações e conhecimentos são abundantes e sofrem constante transformação, alicerçada pela criatividade e pela inovação. Para utilizar essas informações e agir pedagogicamente nesse cenário contemporâneo, os educadores precisam construir e desenvolver competências informacionais e midiáticas mais eficazes quando associadas ao Pensamento Reflexivo (GASQUE, 2008), a partir de formações docentes que estimulem esse tipo de pensamento, tais como o *aprender fazendo (maker)*.

Diante desse olhar sob o cenário de ensino e de aprendizagem, esta investigação científica almeja contribuir para a formação continuada docente com o foco no Letramento Informacional e Midiático, de forma a ampliar a compreensão do referido processo para a reconstrução da identidade do professorado, situando os docentes no contexto de ensino e de aprendizagem do século XXI. Para tanto, criei um arcabouço de conceitos cruciais da pesquisa, apresentados a seguir.

#### 3.1 SOCIEDADE EM REDE

O conceito de sociedade em rede não é recente. Devido ao surgimento da Internet, o aspecto inovador está no modo como a rede a que estamos conectados se organiza (agora é distribuída). Essa base microeletrônica, através de redes tecnológicas – a Internet –, é que fornece novas capacidades a uma velha forma de organização social: as redes (CASTELLS; CARDOSO, 2005).

A tecnologia não determina a sociedade, mas é esta que dá a forma àquela e aos seus usos sociais. Por isso, o foco desse modelo social é o reconhecimento de seus contornos e de seus impactos,

a partir de seu aspecto social distribuído (BARAN, 1964). Nesse novo modelo, as informações também se constituem em novo formato, que modifica a construção do conhecimento, agora baseado na inteligência coletiva (LÉVY, 1998).

A sociedade em rede distribuída permite o desenvolvimento da inteligência coletiva por apresentar modelo flexível e capaz de absorver organicamente novas conexões. A configuração de reconexões descentraliza as informações e abre espaço para que todos tenham o poder informacional. O modelo em rede distribuída deixa, então, o fluxo informacional transdirecional (de todos para todos), situando os sujeitos não apenas como consumidores, mas também como produtores de informações.

Essa estrutura da sociedade, com o evidente caráter mais protagonista, dissolve e reconfigura os modelos tradicionais de organizações, tais como famílias, empresas, governos e escolas. Nas palavras de Mattos (2015, p. 46-9), “não estamos vivendo uma *era de mudanças*. Estamos vivendo uma *mudança de era*, que inclui o modelo da economia responsável por guiar as regras da sociedade.

Surge, nesse ínterim, a economia colaborativa, gerada a partir do fenômeno do compartilhamento, estimulado pelo modelo organizacional da sociedade em rede distribuída e desenvolvido pela inteligência coletiva (a partir do suporte das tecnologias digitais). Esse modelo foi ressignificado para fomentação de espaços que permitissem os próprios usuários (também produtores) consumirem de modo sustentável, criativo e inovador (HADDAD, 2011).

A construção dessa nova economia também recruta novo cidadão para a sociedade em rede. Para que cidadão e sociedade se constituam em sintonia, é preciso reconstruir a identidade de um dos agentes responsáveis pelo progresso desse sujeito: o educador. Este deve enxergar a educação nesse novo modelo de sociedade, para que possa desenvolver habilidades, competências e atitudes capazes de subsidiar sua práxis como novo profissional.

Essa necessidade segue em consonância com o surgimento de novas formas de comunicação, novas linguagens e novos acessos às informações. Não há, entretanto, uma oposição do meio *online* ao real, mas uma hibridização dos meios. Concretamente, a linguagem AV3 demonstra esse processo por meio de seus sete elementos: hipertextualidade, hipermediação, interatividade, hiperatualização, mobilidade, ubiquidade e multivocalidade (todos-todos) (MIRANDA; SIMEÃO, 2014). Desenvolver o conhecimento relativo às competências em informação, em minha análise, ajuda os sujeitos a se tornarem aptos para os desafios visionados por essa nova linguagem nas intermediações da comunicação e da produção de conhecimento.

Essa lógica da rede desconstrói o paradigma social que se estabeleceu a partir da Revolução Industrial, ainda muito presente nas instituições formais de ensino, o qual era visto como linear, repetitivo, segmentado e previsível. O novo paradigma, baseado na revolução pós-digital, apresenta-se

de modo não linear, multifacetado, imprevisível, caótico, *online* (digital) e hipertextual. Essas características são responsáveis pela construção do novo modelo de educação, que dará sustentabilidade para a sociedade em rede.

### 3.2 LETRAMENTO INFORMACIONAL

Inicialmente, pode-se afirmar que o Letramento Informacional abarca duas características: saber lidar com a informação e saber agir conscientemente na sociedade em rede. Adicionalmente, esse letramento torna o sujeito capaz de compreender e engajar-se criticamente em um processo de aprendizagem, a fim de melhorar os processos informacionais nas mais variadas mídias e transformá-los em conhecimento necessário para tomar decisões. Em outras palavras, o Letramento Informacional envolve as novas formas de pensarmos não apenas sobre a aprendizagem, mas também sobre as atitudes inerentes ao aprender ao longo da vida.

Para o desenvolvimento dessas características, considero urgentes não só as mudanças de atitudes nos sujeitos, mas também a aprendizagem de habilidades e competências direcionadas para o Pensamento Reflexivo, de modo a propiciar criatividade, inovação, protagonismo e responsabilidade com sua própria aprendizagem.

Um sujeito com Letramento Informacional pensa, conscientemente, sobre o processo de aprendizagem e questiona-se sobre como alcançou tal conhecimento. Assim, essa aquisição desenvolve o protagonismo, o controle sobre a própria aprendizagem e o pensamento crítico e reflexivo, de forma a potencializar o engajamento do sujeito no papel de cidadão (HEPWORTH; WALTON, 2009). Uma das partes fundamentais do Letramento Informacional é, em suma, capacitar os aprendizes (assim como, no caso desta pesquisa, os docentes) a se familiarizarem com o cenário informacional, que abrange propriedades físicas, auditivas, textuais e imagéticas, apresentadas em formato analógico e digital.

Em acréscimo a essa demanda, Lévy (1993) ressalta o fenômeno do hipertexto, que sugere repensar as formas de leitura e de apropriação do conhecimento. Para o autor (*ibid*), devemos compreender a existência de um cenário de aprendizagem para além da linearidade, uma vez que o hipertexto é multidirecional, dinâmico e guiado por um leitor produtor, disseminador e colaborador na construção do conhecimento. Destarte, sujeitos menos capacitados informacional e midiaticamente (digital) podem se perder no universo informacional, que gera quantidades cada vez maiores de informações (CUEVAS-CERVERO *et al.*, 2014).

### 3.3 LETRAMENTO MIDIÁTICO

Para esta investigação, o Letramento Midiático versa sobre a capacidade de compreendermos as funções da mídia nos diversos aparatos de tecnologia de comunicação e informação (TIC). Ademais, esse letramento avalia como essas ações da mídia possibilita os sujeitos engajarem-se racionalmente junto a ela, com vistas a incentivar a autoexpressão e a produção de conteúdo (conhecimento), especialmente no que concerne ao uso das tecnologias digitais e do principal canal de fluxo informacional da atualidade (a Internet).

Anualmente, o *NMC Horizon Report*<sup>31</sup>, como um dos estudos que relaciona tecnologia e educação, revela análises e tendências do uso das tecnologias nas salas de aula. Entre os diversos resultados apresentados, há um que está sempre presente nas investigações: o estudante deve situar-se no centro do processo de ensino e de aprendizagem.

Esse resultado acaba impactando diversos aspectos do ensino, mas somente se torna benéfico quando o professor se apropria das ferramentas e dos conteúdos aos quais os estudantes têm acesso e se torna mediador do próprio uso. Por esse prisma, o educador também abandona o papel de detentor de conhecimento (professor conteúdo) para se transformar em professor interface (GABRIE, 2013), capaz de mediar o que será relevante para a aprendizagem dos estudantes, colaborando, assim, com a construção do conhecimento.

Esse professor interface, diante dos recursos tecnológicos, necessita se tornar agente letrado nas mídias digitais, para que redesenhe os métodos a serem utilizados e os conteúdos a serem ensinados. O Letramento Midiático, nesse viés, pode permitir ao educador olhar distinto para cada estudante, possibilitando-o ensinar, em uma mesma classe, de forma heterogênea.

Para Alexandre Sayad, entrevistado pelo Instituto Claro (2014), a formação de professores no Brasil ainda é muito focalizada em aspectos históricos e ideológicos que, embora importantes, não capacitam os professores a “gerar novas maneiras de aprender”<sup>32</sup> nesse cenário tecnológico. Lévy (1993), por sua vez, reitera ainda a importância de nos sensibilizarmos, com mais atenção, para as tecnologias digitais, pois, segundo o autor (*ibid*), as gerações tecnológicas anteriores serviam como mera extensão das funções motoras, já as tecnologias digitais promovem novas possibilidades de

---

<sup>31</sup> O Projeto *NMC Horizon* apresenta o cenário das tecnologias emergentes (as tendências tecnológicas) para o ensino, para a aprendizagem e para as questões criativas. Lançado em 2002, o projeto disponibiliza relatórios (*reports*) sobre essas tendências com a missão de colaborar com educadores e pesquisadores do mundo inteiro que queriam construir inovações em suas instituições por meio de pesquisa e de análise, realizadas por um grupo de *experts* no assunto, de maneira global e colaborativa. Informações adaptadas de: <[bit.ly/curiouser97](http://bit.ly/curiouser97)>. Acesso em out de 2015.

<sup>32</sup> Trecho proveniente da entrevista que Alexandre Sayad, coordenador pedagógico do Colégio Bandeirantes (SP), concedeu ao Instituto Claro. Disponível em: <[bit.ly/curiouser98](http://bit.ly/curiouser98)>. Acesso em: out de 2014.

construção do conhecimento, pois essas tecnologias da inteligência, como Lévy (1993) as nomeia, interferem ativamente na organização da ecologia cognitiva do ser humano.

De posse desse princípio, assumo, nesta tese, que o próprio ato de aprender é constituído como experiência naturalmente multimídia e, portanto, indispensável ao desenvolvimento do Letramento Midiático. Este não se restringe, então, à compreensão da mídia como artefato de tecnologia (apenas de instrumentalização), mas amplia-se em decorrência da necessidade de participação democrática, de produção de informação de modo ético e de maior familiaridade com os novos meios de interação social, propiciados pelas mídias.

### 3.4 LETRAMENTO INFORMACIONAL E MIDIÁTICO NA FORMAÇÃO DOCENTE

Embora o Letramento Informacional não exclua as mídias de suas investigações, assim como o Letramento Midiático não exclui as informações de suas pesquisas, não há, diferentemente do que almejo nesta pesquisa, explicitação da sintonia entre esses dois caminhos que se cruzam e do estabelecimento de ambos com a sociedade em rede. Pressuponho, a partir dessa linha de pensamento, que um letramento é considerado fundamental para a sustentabilidade do outro e vice-versa.

Informação e mídia são, assim, convergentes no cenário social contemporâneo de cibercultura (LÉVY, 1999), o qual potencializa o compartilhamento, a distribuição, a cooperação, a produção e a apropriação dessas informações por meio das tecnologias. Ao contrário das mídias *tradicionais*, que permitiam o consumo de informação de forma unilateral e igualitária, a Internet (*web*) possibilita protagonismo, aprendizagem independente, colaboração, conectivismo e hibridização dos meios e das linguagens (JORENTE, 2012).

Sendo assim, espera-se por uma educação capaz de formar cidadãos ativos, que saibam como (e queiram) aprender, cada vez mais, de forma independente e ao longo da vida. Esse perfil requer que esse sujeito consiga enxergar o conhecimento em constante mudança e atualização, e não de modo hermético e imutável. A produção de informação e conhecimento é ininterrupta, amplamente distribuída e colaborativa na sociedade em rede nas mais diversas mídias. Para tanto, há inúmeros suportes informacionais para esse formato de conhecimento, sendo imprescindível saber utilizá-los com eficiência.

Dessa forma, o Letramento Informacional e Midiático, visionado como um só para esta investigação, se constitui como fundamental na formação docente. O educador lança mão do conhecimento, como matéria prima de seu trabalho, que, a partir do contato com os processos informacionais, se amplia e é disseminado em vários domínios tecnológicos.

O ambiente educacional, nesse âmbito, precisa oferecer apoio a esse tipo de aprendizagem. Para tanto, a escola deve considerar a amplitude de recursos e tecnologias disponíveis para a circulação e para a produção de informação e conhecimento, compreendido entre o suporte tradicional (veiculado em papel) e as ferramentas eletrônicas e digitais (como as redes sociais, os vídeos, as imagens, os *blogs*, as *wikis*, entre outros).

Ao me centralizar na formação continuada de educadores no Letramento Informacional e Midiático, na produção de conteúdo e no uso das mídias digitais no contexto escolar, por meio de uma pedagogia centrada no *aprender fazendo*, reforço ser possível

estimula(r) a investigação e o Pensamento Reflexivo por parte dos estudantes. A aprendizagem prática é um importante aspecto da assimilação de conhecimento no século XXI (...) Os professores devem desempenhar um papel ativo nesse processo (WILSON *et al.*, 2013, p. 28).

### 3.5 CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO

A criatividade, de acordo com a teoria do investimento de criatividade, constitui pensamento e atitude em direção à resolução de problemas de maneira inteligente e de modo distinto do senso comum, e é desenvolvida, na percepção de Sternberg (2006), a partir da decisão do próprio sujeito. A Teoria Componencial da Criatividade, por sua vez, declara que a criatividade funciona em níveis e em graus, e em fluxo contínuo, desde que praticada rotineiramente pelo sujeito.

Em função do alto custo em sermos criativo e da tendência em rejeitarmos socialmente ideias novas, poucas pessoas tomam essa decisão e deixam livre o fluxo da criatividade no seu cotidiano, permanecendo, assim, em seu *status quo*. Por isso é tão importante que, ao longo das etapas de educação formal, a escola se constitua como centro de apoio ao desenvolvimento de habilidades que conduzam à criatividade. A escola desempenha papel seminal para a sustentabilidade da criatividade na sociedade.

A criatividade na educação permite o alcance de objetivos substanciais, tais como autonomia, reflexão e ação consciente nas tomadas de decisões. A criatividade na educação, frente à sociedade em rede, é tão indispensável quanto a alfabetização (ROBINSON, 2006). Para atender a essa necessidade, a escola deve ser mais plural, mais livre, mais aberta e mais instigante para que a criatividade seja ativada por meio de busca por experiências diferentes, por vivências inovadoras, por inspirações e influências diversas, gerando, a partir do produto de *mashup* ou *remix*, ideias novas.

Saber fazer curadoria de informação no ambiente contemporâneo de informação abundante, assim como ser competente para avaliar o que é (ir)relevante na solução de um problema, torna-se fundamental para o desenvolvimento da criatividade. Ser criativo requer, de igual modo, espaço e liberdade para gerar ideias, porém com possibilidades limitadas; do contrário, pode haver bloqueios e

estagnação de seu desenvolvimento. Para evitar esses efeitos indesejáveis, característicos da informação em abundância, o Letramento Informacional e Midiático são responsáveis por alinhar a criatividade em fluxo.

A inovação integra a natureza da sociedade em rede (assim como a criatividade) e possibilita, a partir de mudanças importantes, a criação de novas experiências, de forma a gerar mudança de comportamento e geração de valor às ideias. A inovação é, portanto, responsável pela transformação do cotidiano dos sujeitos (DRUCKER, 1985; KOULOPOULOS, 2011).

Inovadores contemporâneos apresentam atitude empreendedora (de quem faz acontecer (*maker*)), e trabalham em equipe e de modo colaborativo. Esses sujeitos compreendem que suas ações devem ter impacto sobre a sociedade conectada e distribuída em rede. Tais atitudes devem ser também foco do desenvolvimento profissional de educadores, por se constituírem agentes diretos de transformação em prol do alinhamento da educação em modelo mais próximo com o contexto do século XXI.

Destaco, por fim, que as abordagens, as metodologias, as estratégias e as técnicas inovadoras, afloradas recentemente na educação, devem sempre ser o fio condutor de inspiração, de criatividade e de inovação na construção de uma nova escola, cujo espaço deve oportunizar práticas colaborativas e compartilhadas de conhecimento, em consonância com o perfil de educadores, de estudantes e de escola, inscritos no século XXI.

### 3.6 MOVIMENTO *MAKER*

Dewey (1979) afirma que a curiosidade, como característica inata dos seres humanos, pode ser empregada no exercício do Pensamento Reflexivo, decisivo para a construção do conhecimento crítico. Gasque (2008) destaca ser significativo estabelecer as condições que, a partir da experiência, despertem a curiosidade e as conexões geradoras que favorecem a consecução progressiva de ideias para a solução de problemas.

Em face dessa urgência de protagonismo, surge, a partir da iniciativa de Dewey (1979), o Movimento *Maker* (movimento do *faça-você-mesmo*), com a finalidade de promover o desenvolvimento da criatividade (fruto da experimentação), valorizando o conhecimento prévio do sujeito e a sua experiência, de modo a estimular a autoria e a autonomia para produção do conhecimento.

Em sintonia com esse objetivo, estratégias de ação provenientes do Movimento *Maker* surgem como alternativa de atividades e de situações-problema para o desenvolvimento do Pensamento Reflexivo. Tal processo torna-se ímpar para que o estudante fomente a curiosidade,

aprenda a controlar a própria aprendizagem, e se transforme, a partir de suas vivências/experiências, em aprendiz ao longo da vida e independente, com propósitos de desenvolver o Letramento Informacional e Midiático.

Nesse movimento, enxergo o papel do educador de modo ainda mais significativo, por concebê-lo como animador dos processos de criação e como gestor de criatividade. Nessa mesma linha de pensamento, o professor deve ensinar o estudante a buscar, avaliar e utilizar as informações adequadamente, para que o discente possa desenvolver a capacidade crítica de sobrepor as informações e decidir pelo melhor caminho na resolução do problema proposto na atividade.

A meu ver, compreender o fluxo informacional e apropriar-se das mídias digitais por meio do Movimento *Maker* revela aos educadores oportunidades não só instrumentais, mas de se reconhecerem como autores, como produtores de conteúdo. O sentimento de empoderamento sobre os processos da produção do conhecimento ressignifica o que Lévy (1993) denominou de sentimentos de incompetência e de desqualificação frente às novas tecnologias contemporâneas, que contribuíam para que muitos docentes resistissem ao uso das inovações tecnológicas em sala. Portanto, o desenvolvimento das habilidades de produção criativa, de colaboração e de compartilhamento, como prerrogativas do Movimento *Maker*, mostra-se, nesta análise, como adequada estratégia, pois evidencia processos que abrem espaço para o fortalecimento do Letramentos Informacional e Midiático.

### 3.7 FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA CONTEMPORANEIDADE

As mudanças na identidade e no papel do professor têm sido bastante evidenciadas na contemporaneidade. A cada eclosão de tecnologias que rompem com a estrutura organizacional do conhecimento, as concepções de ensinar e de aprender são, igualmente, modificadas. A fala, como tecnologia, lançou a formalidade da educação com a pedagogia inventada pelos gregos (*paideia*), a partir dos discursos de grandes pensadores para os discípulos em praças públicas. No momento da invenção e da propagação da escrita, no surgimento da imprensa de Gutemberg e da criação do livro, a pedagogia se transformou mais uma vez e abriu espaço para a popularização e para a massificação da educação (LÉVY, 1993; GABRIEL, 2013).

Com a Internet (*web*), no universo das tecnologias digitais, essa transformação não seria diferente. Essa ferramenta modificou, sobremaneira, o modo de aprendermos, de nos comunicarmos, de compartilharmos informações/conhecimentos e de relacionarmos os recursos disponíveis com os próprios usuários e com o mundo.

Em se tratando de novo olhar sobre a educação (com novas formas de aprender e de ensinar), considero urgente revisitarmos, reformularmos e reinventarmos a formação dos professores, a fim de

que os educadores possam desenvolver neles mesmos as habilidades e as competências necessárias para a construção da cidadania digital, que recruta sujeitos participativos, protagonistas e produtores de conhecimento colaborativo.

Associado a essa necessidade, entendemos ser fundamental associar a educação, em processo de transformação física, política, social e pedagógica, aos novos processos do contexto social e ao surgimento natural de uma geração digital e conectada. A escola tem convivido, há centenas de décadas, com uma pedagogia desatualizada e voltada tão somente para si mesma. Devemos inserir na agenda da formação dos professores cursos que integrem novamente as práticas pedagógicas com o mundo, uma vez que esses sujeitos são considerados agentes diretos da transformação da escola.

A escola deve, nessa perspectiva, desempenhar papel indispensável para a formação de cidadãos autônomos, solidários e competentes para a sociedade contemporânea (em permanente metamorfose), que demanda agentes transformadores de si, de suas vidas e de suas realidades por meio do processo de constante aprendizagem. A escola deve, assim, oportunizar esse espaço.

Kenski (2013) afirma que os educadores precisam se identificar não apenas como *ensinadores*, mas devem, de igual modo, se assumirem como aprendizes. Portanto, a proposta adequada de formação de professores nesses novos tempos, segundo a autora (*ibid*), não se alinha com a retenção de informações, mas com a busca por informação e com o emprego de mecanismos de filtragem, de seleção crítica, de reflexão coletiva e dialogada sobre os focos da nossa atenção. Mudar, para a autora (*ibid*), engloba formação e constante atualização dos professores para lidar com todas as inovações tecnológicas disponíveis.

Por assim, o educador do século XXI constitui gestor de criatividade, professor interface (GABRIEL, 2013) no novo contexto de aprendizagem, capaz de compreender a Geração Internet (TAPSCOTT, 2010) como a que deseja liberdade de escolhas, personalização de produtos e de aprendizado, incentivo à curiosidade e à busca por afinidades ideológicas nas relações pessoais e profissionais. A geração que entende entretenimento e diversão como parte de suas vidas em todo e qualquer aspecto assume que colaboração e *networking* fazem deles mesmos, integrados ao mundo. Por consequência, esses sujeitos priorizam a velocidade nos fluxos de informações, pois percebem as constantes transformações do conhecimento e das comunicações, tanto quanto consideram a criatividade, a inovação e o espaço para o protagonismo como molas que os impulsionam e os motivam.

## 4 METODOLOGIA

Inicialmente, faz-se imprescindível situar essa investigação científica. A abordagem é qualitativa; a natureza do estudo é aplicada (à Educação, não se trata de um estudo meramente teórico) e o objetivo da investigação é exploratório. A partir dessas características, firmo o propósito de estabelecer, nesta pesquisa, a relação entre as práticas em sala de aula e o conhecimento vivenciado por professores da Educação Básica em um curso de formação continuada direcionado para o Letramento Informacional e Midiático.

Antes de tudo, julgo ser relevante definir pesquisa qualitativa, que constitui

[...] atividade situada que localiza o observador no mundo. Consiste em um conjunto de práticas materiais e interpretativas que dão visibilidade ao mundo. Essas práticas transformam o mundo em uma série de representações, incluindo as notas de campo, as entrevistas, as conversas, as fotografias, as gravações e os lembretes. Nesse nível, a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem naturalista, interpretativista para o mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as *coisas* em seus cenários naturais, tentando entender, ou interpretar, os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 17).

Esse fazer científico busca o ponto de vista do participante da pesquisa, por meio da riqueza de detalhes produzidos através de suas descrições do campo e de sua interação com o(s) sujeito(s). Escolhi a pesquisa qualitativa por ter percebido que ela se encontra em consonância com o objetivo desse trabalho científico. Harmonizo com a ideia de que os dados construídos durante a pesquisa se transformam em “prosa etnográfica, narrativas históricas, relatos em primeira pessoa [...] entre outros” (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 25).

Nossa pesquisa<sup>33</sup>, então, voltou-se para a formação continuada nas modalidades de curso de extensão ou de atualização/aperfeiçoamento, embora eu tenha plena consciência da emergência das mudanças para a construção identitária desse profissional da educação, logo no início de sua formação. A escolha pela formação continuada (em serviço) se deu por propiciar mais acessibilidade aos colaboradores e mais flexibilidade para ajustes nas agendas dos envolvidos.

Para esse curso de formação para educadores, adotei a proposta de pesquisa-ação e o denominei como Laboratório (*Lab*), desenvolvido em formato não convencional com base na criatividade, na inovação e nas concepções do Movimento *Maker*, ou seja, do *aprender fazendo*. Com isso, objetivei construir a interação com os participantes da pesquisa e oferecer, simultaneamente, ambiente de experimentação e de experiências, a fim de ser desenvolvido habilidades, competências e atitudes em direção ao protagonismo, à colaboração, à reflexão, ao compartilhamento e à curiosidade

---

<sup>33</sup> Ao fazer menção, principalmente neste capítulo, a *nossa pesquisa* (e outras expressões/palavras que se refiram à primeira pessoa do plural), opto por incluir, além da minha voz, como pesquisadora, a voz das colaboradoras deste estudo na construção conjunta de sentidos para a composição do corpus.

dos profissionais, uma vez que essas características são importantes para a sustentabilidade dos processos informacionais e midiáticos conscientes e eficientes dos sujeitos.

Em consonância com minha escolha metodológica, assumo, também, postura ética (FETTERMAN, 1998, p. 21), por reivindicar do pesquisador olhar de *insider*, que, de acordo com Flick (2004, p. 74), essa postura possibilita “compreender o ponto de vista do indivíduo ou dos princípios organizadores dos grupos sociais” no decorrer do trabalho. A partir dessa compreensão, almejei diagnosticar, intervir e fortalecer os processos realizados pelos educadores de busca, de uso e de compartilhamento das informações nas mais diversas mídias, de forma a colaborar com o desenvolvimento do Letramento Informacional e Midiático de profissionais da educação.

Portanto, assumi uma postura de pesquisa alinhada ao paradigma contemporâneo da ciência: o pensamento sistêmico (integrador), o qual, conforme define Vasconcellos (2002, p. 129), não separa o objeto do contexto, mas promove articulação entre ambos, sem reduzir nem eliminar as diferenças entre eles. O pensamento sistêmico exige naturalmente revisão dos papéis do pesquisador, que, mesmo diante de um *mundo de relógios* (sistemático e imutável), necessita conviver com as *imagens das nuvens*, sempre abertas a novas configurações. Dessa forma, o pensamento sistêmico incita o cientista a desenvolver novas formas de pensar e de agir.

A articulação desse novo paradigma científico reúne, na concepção de Vasconcellos (2002), três dimensões: (1) complexidade (o objeto em contexto dialoga com as conexões de redes); (2) instabilidade (o mundo, com base na 2ª lei da termodinâmica, encontra-se sempre em processo de tornar-se, em construção contínua, e a crise (desequilíbrio) é vista como possibilidade de criação); (3) intersubjetividade (o reconhecimento da impossibilidade de um conhecimento objetivo (único) do mundo, mas sim de múltiplas versões).

Ao encontro desta pesquisa, esse novo paradigma reconhece ser impossível afastarmos ou colocarmos entre parênteses a subjetividade do cientista. Vasconcellos (2002, p. 133-43) ainda afirma que se torna estéril recomendar ao cientista o uso de linguagem impessoal. A autora (*ibid*) endossa essa prerrogativa a partir da descoberta do físico Heisenberg, denominada, mais tarde, por ele de *princípio da incerteza*. Esse princípio mostrou ser impossível a observação objetiva das partículas atômicas sem que o próprio ato de observação interfira e altere o objeto. De modo análogo, reitero ser ilusório acreditar na eliminação do observador da pesquisa.

Assumo, em consequência dessas reflexões, a escolha por uma narrativa em 1ª pessoa singular (e por vezes, do plural), por se mostrar importante e adequada aos contornos paradigmáticos adotados na pesquisa. A mudança no referencial (de impessoal para pessoal) posiciona esta investigação no paradigma do pensamento sistêmico, que recruta princípio mais dialógico e olhar mais contextualizado para as representações linguísticas.

Diante dessa escolha, precisei buscar teorias, técnicas e instrumentos de pesquisa não tradicionais (detalhados na seção 4.3). O propósito era, à ocasião, exercitar e explorar esse paradigma científico, tanto nas construções teóricas quanto nas experimentações advindas do curso de formação continuada de professores.

Contudo, essa opção teórico-metodológica não se alinha com a exclusão de instrumentos da pesquisa tradicional, mas de reflexão sobre estes, visto não haver certo ou errado, mas sim convergência e hibridização dos meios, das linguagens e dos caminhos de pesquisa (VASCONCELLOS, 2002; JENKINS, 2009; MIRANDA; SIMEÃO, 2014). Em suma, o cientista pode sentir-se livre para usar, conforme suas necessidades investigativas, instrumentos tradicionais ou contemporâneos.

Neste capítulo, apresento os princípios metodológicos da pesquisa-ação na busca por uma práxis contemporânea capaz de conectar o fazer teórico nas universidades e a necessidade social prática. Junto a isso, explico os instrumentos de geração de dados<sup>34</sup> utilizados nessa pesquisa, além da apresentação do curso de formação continuada de professores de Educação Básica (*Lab*), assim como a descrição do contexto e dos participantes da pesquisa.

#### 4.1 PESQUISA-AÇÃO

A pesquisa-ação constitui tipo de investigação social com base empírica, concebida e realizada em estreita associação com ações ou com resolução de determinado problema coletivo. Nesse contexto, os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 1988).

Considerado o pai da pesquisa-ação, Lewin descreveu, em 1944, o processo de pesquisa-ação, que indicava os passos essenciais para realização de pesquisa dessa natureza, a saber: a análise do contexto, a geração de dados, a conceituação de problemas, o planejamento da ação de intervenção, a execução dessa ação e a nova geração de dados para avaliarmos essas ações e, assim, repetirmos todo o ciclo (ANDRÉ, 1995).

A pesquisa-ação da linha lewiniana, por apresentar, segundo André (1995, p. 32), viés muito militante (político), foi bastante criticada e acabou gerando outras frentes metodológicas de pesquisa. A linha anglo-saxônica, por exemplo, adquiriu caráter diagnóstico; a linha australiana apoiou-se nos fundamentos da teoria crítica; a corrente francesa voltou-se para a educação não formal e desenvolveu-

---

<sup>34</sup> Johnstone (2000, p. 22) esclarece serem os dados o resultado de observação e análise de aspectos já naturalizados nas práticas cotidianas. Etimologicamente, o termo dado significa coisas dadas [*things given*], sendo, coerentemente, a concepção adotada nesta investigação por compreender que os dados se constroem (são gerados) no decorrer da pesquisa, e não coletados antes desta, como se, assim, já estivessem prontos.

se na América Latina com o nome de pesquisa participante ou participativa; a corrente norte-americana defendeu a investigação colaborativa ou cooperativa.

Apesar das diversas frentes, essas linhas metodológicas da pesquisa-ação apresentam sempre os mesmos princípios norteadores, que envolvem plano de ação, processo de acompanhamento e de controle da ação planejada, análise reflexiva sobre os resultados da intervenção, e participação ativa dos colaboradores.

**Figura 7 – Ciclo da pesquisa-ação**



Fonte: What about us project<sup>35</sup>

Compreendo que a pesquisa-ação é capaz de estimular o desenvolvimento potencial do Pensamento Reflexivo, da discussão, da decisão e da ação das pessoas comuns que participam em dada pesquisa coletiva para tratar de problemas coletivos. A pesquisa-ação fortalece – empodera, emancipa – os participantes de pesquisa. Na verdade, o sujeito deixa de ser *algo* pesquisado/objeto de pesquisa, para fazer parte da pesquisa. Com essa mudança de perspectiva, o respeito ao ser humano é recuperado: suas opiniões, seus sentimentos, suas críticas, suas ideias, sua voz. A pesquisa-ação “não se faz sobre as pessoas, mas com elas. Com a pesquisa-ação, inicia-se uma nova ética” (ANDALOUSSI, 2004, p. 81).

Ribeiro (2009) destaca que, de forma geral, a pesquisa-ação busca o encontro entre a teoria e a prática de forma mais realista possível. Outro aspecto que chama a atenção é que essa perspectiva de pesquisa objetiva desmistificar a relação de poder entre pesquisador-pesquisado, ou seja, nela o primeiro não chega mais ao campo de pesquisa como especialista no assunto estudado, nem o segundo como pesquisado (objeto passivo), sem voz e sem participação efetiva na pesquisa. Os papéis, assim, são mais simétricos: os participantes são considerados verdadeiros especialistas da pesquisa, pois são

<sup>35</sup> Disponível em: <[bit.ly/curiouser99](http://bit.ly/curiouser99)>. Acesso em: mar de 2015.

eles que vivenciam no cotidiano o problema estudado pelo pesquisador e seus conhecimentos devem, por consequência, ser não só ouvidos, mas respeitados.

Para Chizzotti (2006, p. 84), há a pesquisa-ação

- (1) tradicional: origina-se dos trabalhos de Lewin. O desenvolvimento desse tipo de pesquisa busca a aplicação da pesquisa-ação em temas como desenvolvimento da organização, qualidade de vida no trabalho e democracia organizacional.
- (2) contextual: apoia-se nos trabalhos de Trist. Esse tipo de pesquisa procura reconstituir as relações estruturais entre os atores no meio social.
- (3) educacional: baseia-se nas ideias de Dewey. Essa pesquisa propõe o envolvimento dos educadores profissionais na solução dos problemas das instituições escolares.
- (4) radical: ancora-se no marxismo. Esse tipo advoga um processo de transformação, especialmente no que tange às condições de grupos periféricos da sociedade.

Considero a pesquisa-ação educacional, entre os tipos de pesquisa apresentados, a mais relevante para nosso estudo. Na visão de Crookes (1993, p. 132-3), há duas correntes nesse tipo de pesquisa: uma mais antiga e conservadora, denominada *primeiro tipo de pesquisa-ação (action research of the first kind)*; e outra, chamada de *segundo tipo de pesquisa-ação (action research of the second kind)*, pertencente a uma linha mais nova, mais progressiva, fazendo referência aos aspectos da prática da educação crítica, na qual os sujeitos são emancipados da dominação do *status quo*.

Os dois tipos de pesquisa-ação são importantes para o contexto educacional (o primeiro tipo sendo importante no *preparo do terreno* para o de segundo tipo), contudo, o segundo se ajusta melhor aos objetivos desta pesquisa. Como apresentado no capítulo de revisão de literatura, o Letramento Informacional e Midiático mostra-se como caminho possível a reconstrução da identidade docente, que passa por crises e transformações, com a finalidade de se alinhar às exigências de novas formas de ensinar e de aprender na sociedade em rede. Esse sujeito necessita posicionar-se com protagonismo, autoria, colaboração, compartilhamento, criatividade, inovação e reflexão sobre o conhecimento não linear, hipertextual, não previsível e em constante metamorfose.

A pesquisa-ação permite, de acordo com Freebody (2003, p. 87), uma ação mais deliberada e responsável na tentativa de mudar a prática educacional, desafiando as pesquisas tradicionais ao: (1) unir a pesquisa à ação; (2) associar o pesquisador ao pesquisado (ou melhor, ao colaborador); (3) descentralizar o controle do conhecimento; e (4) desmistificar a natureza da reforma educacional.

A meu ver, a pesquisa-ação pode constituir-se como elo entre o fazer científico das ciências e as necessidades práticas da sociedade. Tal metodologia de pesquisa objetiva, sobretudo, unir pesquisa (teoria) com a ação (prática), “por meio de uma investigação democrática na qual os

pesquisadores profissionais trabalham em conjunto com colaboradores locais na busca e na aprovação de soluções para os problemas” (GREENWOOD; LEVIN, 2006, p. 102).

Ribeiro (2009) argumenta, ainda, que a pesquisa-ação aplicada aos estudos desenvolvidos em sala de aula pode ter uma vantagem adicional: diminuir a resistência dos atores desse cenário no que se concerne à investigação científica, pois a pesquisa em educação criou uma imagem de pesquisadores como *juízes* de situações complexas em salas de aula brasileiras. Esse estereótipo do pesquisador pode ter sido construído em virtude de uma concepção mais ortodoxa de investigação científica em sala de aula, que primava por um pesquisador distante do *objeto* de pesquisa a fim de não influenciá-lo na construção dos resultados.

Ao contrário dessa imagem negativa em relação ao pesquisador, assumo que a pesquisa-ação conta com a colaboração e com a participação ativa dos sujeitos de pesquisa, permitindo que novas ideias sejam desenvolvidas e apropriadas ao escopo de investigação científica, a partir das necessidades e das particularidades do próprio contexto. Para tanto, há, na discussão proposta por Chizzotti (2006, p. 86-7), uma estrutura de execução prevista para esse tipo de pesquisa, a fim de que as ações colaborativas possam ser desenvolvidas.

- (1) Definição do problema: pressupõe a determinação da instituição que se almeja estudar ou do problema que se deseja resolver.
- (2) Formulação do problema: necessita coletar e analisar as informações, após ter definido e formulado claramente o problema, para, posteriormente, definirmos quais as melhores ações para a solução desse problema.
- (3) A implementação da ação: consiste em plano de execução, com especificação dos objetivos, das pessoas, dos lugares, do tempo e dos meios, negociado previamente com os envolvidos na pesquisa.
- (4) Execução da ação: envolve desde a apresentação das ações até os resultados obtidos por meio delas, para que sejam, a posteriori, relatados, e os envolvidos possam avaliar a adequação e as insuficiências e, finalmente, corrigir resultados inadequados .
- (5) Avaliação da ação: provoca a redefinição do problema e, se necessário, a revisão do plano, para que se possa propor um novo plano para uma nova ação posterior.
- (6) Continuidade da ação: permite que os interessados, após as discussões compartilhadas, possam ampliar a compreensão da situação problemática e das condições que a envolvem, e mantenham o consenso sobre os encaminhamentos da pesquisa, de modo que se sintam solidários com as ações escolhidas e implementadas, assim como com os resultados e com as consequências provenientes das ações.

Ainda destaco que a pesquisa-ação foi adotada como metodologia nesta tese por defender a ideia de reciprocidade de pesquisa à sociedade, pois ao realizarmos dada ação interventiva no contexto alvo, a pesquisa, por si, já contribui para a ação científica como prática social. Acrescento, nessa mesma linha de pensamento, que a pesquisa-ação desenvolve conhecimento mais autêntico e verossímil ao dar voz aos participantes da pesquisa, o que proporciona a co-produção do conhecimento e aproxima a pesquisa do modelo social contemporâneo. Por fim, essa metodologia ainda propicia ambiente científico alinhado ao paradigma científico do pensamento sistêmico, concepção adotada por mim nesta investigação.

## 4.2 CENÁRIO DA PESQUISA

No Brasil, há três estágios escolares que compõem o Ensino Básico, dos quais dois são obrigatórios para o estudante que deseja cursar o Ensino Superior. O Ensino Básico compreende a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, com duração total, aproximada, de dezoito anos. É durante esse período de vida escolar que o estudante toma posse dos conhecimentos mínimos necessários para a cidadania completa (BRASIL, 1996).

O Ensino Básico compõe a maior parte da formação escolar do sujeito e a figura do docente se mostra como seminal para construção das características, das habilidades, das competências e das atitudes do cidadão. Nesse sentido, o sujeito deve se sentir parte integrante e ativa da sociedade, constituída em rede, conectada, e baseada na inteligência coletiva, e na participação democrática e cidadã.

Esse cenário motivou minha escolha pelos educadores que compõem esse segmento da educação. O intuito foi, desse modo, realizar esse recorte e focalizar nas especificidades da Educação Básica, com vistas a construir um curso de formação continuada de professores com o desenvolvimento de atividades que enfatizassem o Letramento Informacional e Midiático.

Não ter selecionado outros segmentos para esta pesquisa não significou ter desconsiderado a relevância do tema em outras fases da educação formal (Ensino Superior e Ensino Profissionalizante), uma vez que o conhecimento na sociedade contemporânea está em constante transformação, seja na instância informacional ou na distribuição nos diferentes formatos de mídias, o que afeta diretamente a maneira como nos organizamos, nos comunicamos, nos relacionamos e aprendemos.

Dessa forma, o Letramento Informacional e Midiático não constitui ponto de chegada, mas o desenvolvimento da compreensão de que precisamos ser aprendizes ao longo da vida, eficientes, autônomos e independentes.

#### 4.2.1 O Projeto Infante-Juvenil (PIJ)

Antes de estruturar o curso de formação continuada de professores, com o foco no Letramento Informacional e Midiático, busquei espaços escolares com interesse em apostar em práticas pedagógicas diferentes das convencionais e em realizar uma pesquisa colaborativa, como é a pesquisa-ação. A partir do processo de colaboração e compartilhamento de ideias acadêmicas, conheci a escola de Educação Infantil mantida pela Associação dos Funcionários e dos Servidores da Universidade de Brasília (ASFUB). O Projeto Infante-Juvenil (PIJ) é uma instituição aberta à comunidade, disposta a experimentar ideias novas e inserida em vários projetos da própria universidade. Observei esse fato pela quantidade significativa de projetos de pesquisa na escola.

Um dos parceiros do PIJ é o Laboratório Ábaco, da Faculdade de Educação da UnB, o qual surge no cenário desta pesquisa como o idealizador de um projeto multi/inter/transdisciplinar. O laboratório é liderado pelo professor Gilberto Lacerda Santos e o projeto do laboratório, intitulado *Experimentações didáticas em tecnologias educativas para a Educação Infantil*, coordenado pela professora Regina Pina, objetivava reunir profissionais de vários campos do saber (como Educação, Matemática, Línguas, Informação, Arte, Música, Arquitetura, entre outros), com a finalidade de redesenhar, em conjunto com a instituição parceira, uma nova identidade para educação.

O projeto busca criar a identidade de uma nova escola, alinhada com as concepções do contexto de aprendizagem na contemporaneidade. Esse espaço deve, portanto, oferecer espaço para a colaboração, o protagonismo, a autoria, a criatividade, a inovação e o compartilhamento de saberes. Por essa razão, considerei que seria bastante relevante esse campo de pesquisa, pela similaridade de seus princípios ideológicos com a minha concepção teórico-metodológica.

O PIJ, com sede no *Campus* Universitário Darcy Ribeiro, teve início em 1983 e, desde então, tem crescido e se firmado como experiência de Educação Infantil voltada para crianças dos 2 anos aos 10 anos. No ano de 2015, já contabilizava 68 estudantes, filhos de associados da ASFUB, de estudantes da UnB e de membros da comunidade externa. De acordo com as informações contidas no Projeto Pedagógico da instituição, as atividades, oferecidas no período contrário ao turno escolar da criança, eram conduzidas de forma lúdica, com o propósito de fortalecer a educação nos aspectos de cidadania e de conhecimento acadêmico, com ênfase nas experiências vividas e nos interesses da própria criança.

A escola tinha estrutura física pequena. Havia quatro salas destinadas às aulas com as crianças e, em cada uma delas, um armário com materiais diversos, além de quadro de giz e paredes para a exposição de trabalhos realizados com as crianças. As mesas e as cadeiras dos estudantes, desenhadas e doadas pela Faculdade Arquitetura da universidade há alguns anos, eram estruturadas em

formato que permitia o trabalho coletivo; já as mesas e os banquinhos, de madeira, simbolizavam alguns elementos geométricos.

Havia mais quatro salas na instituição. Uma delas, considerada o laboratório de informática, estava desativada, pois os equipamentos necessitavam de manutenção. Em outra, designada como a sala dos professores, havia uma mesa grande e vários armários, que dividiam espaço com a cozinha e a dispensa. Outra sala menor servia como depósito, e a última, dividida em secretaria, coordenação e direção, destinava-se a toda parte administrativa.

O pátio de recreação da escola era bastante amplo, com uma parte sem cobertura para aproveitamento da iluminação natural. Havia um parque com brinquedos de plástico dentro do pátio e outro com brinquedos de ferro na parte posterior da instituição. Esse último estava desativado, devido à necessidade de manutenção dos brinquedos. A escola era bastante colorida e as paredes externas das salas de aula também expunham os trabalhos dos estudantes e algumas produções das educadoras. Ressalto, em tempo, que os trabalhos dos estudantes, em sua maioria, eram pinturas ou colagens a partir de atividades fotocopiadas de algum tema ou de data comemorativa do mês.

#### **4.2.2 Participantes da pesquisa**

No PIJ, as atividades pedagógicas eram conduzidas, na época da realização da pesquisa, por sete profissionais: quatro pedagogas e três auxiliares de ensino (uma graduanda em Pedagogia; outra recém-formada em Arte e a última com formação em nível médio). Eram todas do gênero feminino e o tempo de atuação delas na instituição variava entre 1 e 25 anos. Além das professoras, a equipe era composta pela coordenadora, há mais de 20 anos na escola, a diretora, a secretária escolar e a funcionária da limpeza.

Havia também no ambiente escolar alguns parceiros que ofereciam atividades extras para os estudantes, tais como música, inglês e capoeira, assim como atividades dirigidas por duas professoras do Laboratório Ábaco, que frequentavam a escola esporadicamente. Entretanto, esses professores, assim como a coordenadora e a diretora da escola, não participaram diretamente dessa pesquisa. Assim, foram considerados, neste trabalho, *participantes de pesquisa*, as seguintes educadoras:

- (1) Daiana – auxiliar
- (2) Jordélia – auxiliar
- (3) Karina – pedagoga
- (4) Maria José – pedagoga

(5) Patrícia – pedagoga

(6) Ranna – pedagoga

(7) Silda – auxiliar

Com relação ao uso da expressão *participantes de pesquisa*, adotada por mim, lembro que, por muito tempo, era comum denominarmos os colaboradores como *pesquisados*. Opto, porém, pelo termo *participantes*, em razão de essa mudança estar “no reconhecimento do papel dessas pessoas nas pesquisas: de sujeitos passivos passaram à condição de agentes ativos” (SCHÜKLENK, 2005, p. 33), capazes de compreender e de participar de processos da pesquisa.

Ratifico, então, a minha escolha pela expressão *participante de pesquisa*, devido ao fato de as pessoas envolvidas nesse cenário investigativo terem tido, por exemplo, o poder de decisão sobre permanecer ou não com seus nomes originais nessa produção científica. Ao explicar que o modelo da pesquisa se alinhava a uma perspectiva contemporânea e, por conseguinte, buscava uma postura mais êmica e uma narrativa mais empática, todas as participantes escolheram permanecer com seus nomes originais.

Moura Filho (2005, p. 138) ressalta o valor de aprendizagem vicária - essa descrita por Bandura (1972) como processo de aprendizagem viabilizado pela observação de outros aprendizes – em relatos científicos com essa natureza, pois torna a experiência mais verossímil ao leitor. Ademais, a revelação da identidade das educadoras nesta pesquisa não representa qualquer risco sobre suas imagens, uma vez que o propósito da pesquisa é apontar experiências, inspirações e práticas criativas e inovadoras de educadores, a partir do processo de formação em informação e mídia. Ressalto também, seguindo os preceitos da ética (FETTERMAN, 1998), submeti a escrita dessa tese, sobretudo a análise dos dados, às participantes de pesquisa e também obtive as assinaturas delas do termo de livre e esclarecido (Apêndice F).

Sobre a experiência pedagógica das participantes, eu percebia, constantemente, clima amistoso entre as educadoras, de modo que não era incomum uma colega assumir a turma de outra, quando fosse necessário. Essa prática acabava por colaborar para que todas pudessem ter, de algum modo, experiência pedagógica em todos os níveis oferecidos pela escola. As mesmas atitudes eram percebidas entre as auxiliares de ensino.

Como era habitual a parceria entre a instituição com diversos pesquisadores, senti que todas as educadoras, sem exceção, se mostraram bastante disponíveis para novas experiências, mesmo em um curso cuja metodologia baseava-se em práticas não convencionais, como o *Curiouser Lab* (detalhado no próximo tópico).

### 4.2.3 O curso *Curiouser Lab*: um laboratório de experimentações

Hepworth e Walton (2009, p. 112-5) sinalizam ser necessário transcender a concepção ainda tradicional de Letramento Informacional na educação, posto que as necessidades dos aprendizes não devem permanecer confinadas em um modelo que não atende mais ao contexto de aprendizagem da sociedade em rede. Os autores (*ibid*) relembram que o modelo tradicional de Letramento Informacional com o foco educacional baseava-se em ensinar as pessoas a localizarem artefatos nas bibliotecas, mas que recentemente foi ampliado na definição das necessidades dos sujeitos e do gerenciamento ou da comunicação de informações.

Aprender sobre o que está disponível e utilizar adequadamente as informações são ações que integram o Letramento Informacional. A informação pode estar disponível em um cenário físico, com características próprias. Entretanto, há ferramentas capazes de ajudar a organizar, a providenciar o acesso à informação e a utilizar os vários formatos de informações nas mais diversas mídias, o que justifica a importância da integração entre o Letramento Midiático e o Informacional (HEPWORTH; WALTON, 2009).

O curso estruturou-se aqui em formato de um Laboratório (*Lab*) de experimentações, no qual a criatividade, a colaboração, o protagonismo e a experiência *maker* foram desenhados como pilares para o desenvolvimento de atividades e de projetos que contemplassem as características do Letramento Informacional e Midiático. Além disso, inspirado nos modelos de ensino personalizado, de *coaching* e de ensino híbrido (*blended learning*), propus também atividades de mentoria *online*.

A própria nomenclatura de *Lab* de experimentações trazia, para a nossa prática, um novo conjunto de metáforas para a concepção de curso para professores, o qual retirava esses sujeitos da estrutura tradicional de *aula* e os posicionava como espaço de *encontros* para experimentar o *novo*. Os conteúdos, nessa concepção, tornavam-se práticas de *exploração* e não apenas *estudo*.

Quanto à formação dos professores, Imbernón (2012) considera ser preciso concebermos cursos de acordo com as expectativas de práticas em sala de aula, pois se é desejado ensino e aprendizagem diferentes, devemos oferecer uma formação diferenciada. Em outras palavras, o curso de formação continuada de professores com o foco no Letramento Informacional e Midiático, proposto por mim, buscou formato em que o educador pudesse vivenciar a experiência desejada para os estudantes na sociedade contemporânea.

O *Curiouser Lab* foi alicerçado em atividades e abordagens com viéses criativos e inovadores, conforme já apresentei na seção 2.6, tais como *Design Thinking*, *Experience Learning*, de curadoria de conteúdo, de cultura do *remix*, mapa mental, entre outros. Todos aconteciam como

atividades, as quais exercitavam conceitos, procedimentos e atitudes sobre informação, tecnologia digital (mídia), criatividade e processos *maker* de inovação.

#### 4.2.3.1 Escolas Inspiradoras

Antes de iniciar a geração de dados no PIJ, senti a necessidade de buscar por escolas inspiradoras com o foco nas características de ruptura com o ensino tradicional e na inovação das práticas pedagógicas (apontadas na seção 2.6.2). Essa etapa foi bastante importante, visto que me auxiliou no preparo do Laboratório de experimentações para formação continuada de educadores (*Lab*), que precisava abranger características mais contemporâneas (e não tradicionais).

De posse desse desafio, fui ao encontro de escolas que possibilitassem espaços para o protagonismo do estudante, com educadores engajados no novo cenário de aprendizagem: rápido, conectado, compartilhado e colaborativo. A ideia não era considerá-las modelos a serem replicáveis, mas conseguir me inspirar com novas ideias. Afinal de contas, conforme adverte Dib (2014, p. 27), “não existe nenhuma prática educacional inspiradora perfeita e todas estão em processo de construção”.

O processo de aprendizagem no modelo *beta*<sup>36</sup> movimenta-se em espiral, e seu retorno não ocorre exatamente no ponto de partida, mas em ponto afastado, gradativamente, do ponto inicial. Leffa (2003, p. 35) esclarece que “o que era retorno transforma-se em evolução. Nessa visão, a evolução é descrita como processo de transformação; o *novo* não substitui o *antigo*, mas é incorporado a ele”.

Conhecer escolas com propostas diferenciadas constitui uma forma não só de aprendermos, mas, principalmente, de propiciarmos subsídios para refletir sobre a prática docente. Nessa perspectiva, tenho me dedicado, desde 2007, a integrar educação e Internet no portal Sala ([www.sala.org.br](http://www.sala.org.br)), o qual sempre buscou conhecer pesquisadores, autores e ideias com *modos de fazer* educação de maneira diferente das propostas tradicionais.

*Sites* de educação, geralmente, se dispõem a oferecer planos de aulas e alguns tutoriais aos professores. A Sala, no entanto, desde a sua fundação (2007), busca mapear ideias e iniciativas educacionais criativas, por meio de entrevistas em eventos voltados para inovação, tecnologia e criatividade. A partir dessa experiência, observei, nos últimos anos, a ampliação e a divulgação, tanto na *web* como em eventos (*Campus Party*, *Porvir (site)*, Fundação Ayrton Senna, entre outros) de mapeamento de ideias, de ações e de instituições educativas marcantes na criatividade e na inovação.

---

<sup>36</sup> Modelo beta ou Pensamento Beta vem da área da tecnologia e se popularizou em 2005. Significa estar em constante melhoria e não considerar o produto acabado nunca, mesmo depois de sucesso mercadológico. O Pensamento Beta é o pensamento do *fazer* constante (MATTOS, 2015, p. 97).

A reflexão sobre a necessidade de um novo modelo de educação de escola não é, a meu ver, limitada ao nosso território nacional. Parente (2014) ilustra esse pensamento, ao lembrar que “pensadores, gestores e pesquisadores em todo o mundo vêm criticando o modelo industrial de ensino dominante nos últimos séculos”. Alguns exemplos bem atuantes são Ken Robinson, Sugata Mitra, Salman Khan e José Pacheco. Os estudos e as pesquisas internacionais também estão alicerçadas em ações de pessoas, como as citadas por Parente (*ibid*), e instituições inspiradoras, em contextos de ensino formais ou informais, como é o caso do grupo *Lifelong Kindergarten* no *Media Lab* do MIT, que fazem acontecer essa nova educação.

Dib (2014, p. 15) alerta que “é urgente a necessidade de identificar as boas práticas educacionais, divulgá-las, aprender com cada uma e, se possível, transformá-las em Políticas Públicas que resultem em empoderamento e emancipação das pessoas”. Dib (*ibid*, p. 21) relembra o pensador do século XX, Makiguti, que afirmava haver escolas para suprir todos os tipos de objetivo, fazendo com que o questionamento mais adequado não fosse em torno do melhor modelo educacional a ser seguido, mas sim relacionado ao melhor tipo de educação, posto que, somente a partir desta, era possível adotar um caminho construtivo para se combater o pensamento tanto subversivo quanto o repressivo.

Diante dessas reflexões acerca do educar na contemporaneidade, selecionei escolas inspiradoras para observar o funcionamento delas e para identificar processos que motivassem o engajamento dos professores na transformação da educação. Nessa perspectiva, pretendia conhecer como eles se organizavam para encontrarem novas informações e novos conhecimentos, e como desenvolviam práticas pedagógicas criativas e inovadoras. Para tanto, delimitei, como critérios de inclusão, sete critérios, a saber:

- (1) Atender a um dos ciclos da Educação Básica: Educação Infantil, Ensino Fundamental e/ou Ensino Médio.
- (2) Ter sido citada em uma das listas de mapeamentos apresentadas na seção 2.6.2 desta tese, a partir das obras *Caindo no Brasil* e *A Volta ao Mundo em Treze Escolas*, do documentário *Quando Sinto que já sei* e do projeto *Innove Edu*.
- (3) Evidenciar transformação nas práticas de ensino e de aprendizagem, tais como currículo flexível, estrutura física inovadora da escola, uso de tecnologias digitais ou de outras tecnologias de modo criativo.
- (4) Focalizar as práticas pedagógicas na experiência e na experimentação (*maker*).

- (5) Abrir-se para o protagonismo, a autonomia e o engajamento de seus agentes (professores, alunos, direção e pais).
- (6) Valorizar e apoiar a formação continuada dos educadores.
- (7) Alicerçar-se nos quatro pilares de educação XXI da Unesco: *aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser* (UNESCO, 2010).

Após essa avaliação, identifiquei três escolas que se encaixavam nesses critérios.

- (1) Educação Infantil: Escola Vivendo e Aprendendo (Brasília-DF).
- (2) Ensino Fundamental: Escola Municipal Desembargador Amorim Lima (São Paulo-SP).
- (3) Ensino Médio: Colégio Estadual Chico Anysio (Rio de Janeiro - RJ).

Esses dados foram gerados por meio de formulário (disponível no apêndice A) preenchidos durante as visitas presenciais nas escolas, no período compreendido entre outubro e dezembro de 2014. Esse material também foi utilizado como inspirador para a pesquisa, no que diz respeito à construção das atividades propostas para o *Lab* de experimentações para formação continuada de educadores com foco no Letramento Informacional e Midiático.

#### **4.2.3.1.1 Escola Vivendo e Aprendendo**

A *Associação Pró-Educação Vivendo e Aprendendo* situa-se em Brasília, próximo à Universidade de Brasília. A instituição foi criada em 1982 por pais que desejavam espaço de educação para seus filhos distante da herança, ainda deixada pela Ditadura, de um ensino tecnicista, reducionista e controlador. Esses dirigentes buscavam uma escola que propiciasse às crianças e aos jovens procedimentos pedagógicos capazes de desenvolver a capacidade de pensamento crítico, a criatividade, o prazer na aprendizagem e o gosto pelo conhecimento (DIB, 2014).

Imbuídos desse sentimento, eles perceberam que era preciso começar a desenvolver essa ideia desde a base educacional: o período pré-escolar. A *Vivendo*, como era carinhosamente chamada pela comunidade escolar, é voltada para a Educação Infantil, com a faixa etária de 2 a 6 anos, e atende (tanto no turno matutino, quanto no vespertino) a uma média de 150 estudantes, divididos em cinco ciclos (DIB, 2014).

A prática da *Vivendo* era baseada na experiência e na valorização do conhecimento prévio dos estudantes, e nesse prisma, os educadores da instituição eram compreendidos como mediadores de experiências. Toda a comunidade escolar (pais, educadores, funcionários e as crianças) era inserida

nesse processo de aprendizagem, fazendo, inclusive, com que a administração escolar funcionasse com a participação democrática de todos, conforme observei durante a visita.

Os administradores da instituição entendiam que todos precisavam ser abarcados nesse movimento de transformação da sociedade, o que gerava a necessidade de a proposta pedagógica estar em constante reflexão. Todavia, as crianças dessa idade, na visão dos dirigentes, necessitavam de rotina previamente estabelecida, para se orientarem melhor quanto às atividades, que envolviam (DIB, 2014):

- (1) Roda: vivenciavam-se várias situações importantes de comunicação e de negociações, divididas em demandas individuais (ser visto, ser respeitado e ser ouvido pelo grupo) e coletivas (respeitar quem estava falando, esperar seu momento de fala, perceber, com a mesma importância, sua voz e a dos colegas).
- (2) Primeira Atividade: alternavam-se práticas pedagógicas com coordenação motora fina e atividades cognitivas relacionadas à alfabetização.
- (3) Fora: envolvia as atividades com jogos e brincadeiras, desenvolvidas em uma área externa, direcionadas pelos educadores. Era um momento de exploração e apropriação de toda a área externa, desde as árvores aos espaços livres da escola, com o objetivo de oferecer também aos estudantes espaço de integração entre as diversas turmas.
- (4) Lanche: incentivavam-se, entre as diversas variações de práxis, as ideias de partilha, de exploração de sabores e de alimentação saudável.
- (5) Parque: compartilhavam-se experiências e conexão social entre os participantes, sem qualquer direcionamento formal dos educadores (a brincadeira era livre). Essa etapa era a mais duradoura, pois a brincadeira era levada a sério na instituição.
- (6) Segunda Atividade: contemplava atividades, entre diversas opções, de interação em grupo, de desenvolvimento da criatividade, de exploração sensorial, de negociação com brinquedos, *games*, entre outras.
- (7) Roda final: propiciava o desenvolvimento da habilidade de imaginação e de associação, por meio de conversas e de contação de histórias.

Destaco, a partir da experiência da visita à instituição, que toda a construção da terminologia utilizada naquele local se distanciava da presente em narrativas de escolas tradicionais. Desse modo, empreguei aqui as expressões *estudantes*, *sala de aula*, entre outras apenas para fins didáticos, mas esses termos sequer eram mencionados na instituição. Para ilustrar melhor a visita, disponibilizo as

anotações no formulário (disponível no apêndice A), realizadas no momento da visita à escola, que contribuíram para o desenvolvimento do *Lab* de experimentações.

#### **4.2.3.1.2 Escola Municipal Desembargador Amorim Lima**

Implementado em 2004<sup>37</sup>, o projeto pedagógico da *Amorim Lima*, escola pública do município de São Paulo, voltava-se para os nove anos do Ensino Fundamental. Um dos diferenciais dessa escola era a organização do espaço físico: as salas de aula viraram quatro salões (salas sem divisão por paredes), que possibilitavam aos estudantes trabalharem em carteiras coletivas, organizados em grupos de seis crianças de diferentes idades e de diferentes segmentos.

Outro destaque da escola estava nos roteiros de aprendizagem, que permitiam aos estudantes o contato com as diferentes disciplinas e o estabelecimento do próprio ritmo de aprendizagem. Os roteiros se dividiam por temas, objetivos e sugestões de pesquisas para resolução das questões propostas. Na escola também não havia prova final, dado que a avaliação era realizada continuamente e culminava com a entrega do portfólio com os registros realizados ao longo do período escolar.

Além dessas atividades com os roteiros nos salões, os estudantes se beneficiavam também das tutorias, possibilitando acompanhamento escolar mais próximo da turma. Para tanto, os tutores desenvolviam uma série de atividades, envolvendo revisão de conteúdos até projetos de leitura, teatro, análise política, entre outros. Havia também, abertas a todos, as rodas de conversas, com o intuito de viabilizar o desenvolvimento de novas ideias e negociar/mediar conflitos, e ainda as oficinas de eixo, com temas diversos, tais como Vida, Cultura Indígena (havia, inclusive, uma oca na escola) e Identidade.

As aulas de Arte, de Inglês e de Educação Física ocorriam fora desses salões. As aulas de Língua Portuguesa e de Matemática, por sua vez, aconteciam tanto nos roteiros, como em aulas separadamente. Saliento que, independentemente do local e da atividade desenvolvida, os educadores tinham o papel de mediador de conhecimento, buscando, desse modo, incentivar e instigar a busca dos estudantes por mais informações.

O projeto foi construído com base em uma adaptação da metodologia utilizada na Escola da Ponte (Portugal) à realidade da comunidade local e se tornou realidade a partir do trabalho dos educadores, dos gestores e dos pais, que vislumbraram nessa iniciativa um modelo de escola alinhado aos valores da autonomia e da participação democrática. Para Perez (2014), a *EMEF Desembargador Amorim Lima* é um dos projetos mais citados quando se trata em práticas inovadoras em educação no Brasil.

---

<sup>37</sup> As informações presentes nessa seção foram todas providenciadas das observações e conversas com a diretora da instituição durante a visita.

Assim como fiz na experiência vivida na *Escola Vivendo e Aprendendo*, na seção anterior, disponibilizo os registros (disponível no apêndice A) realizados durante a visita à *Amorim Lima*, que foram fundamentais para a construção do *Lab* de experimentações.

#### **4.2.3.1.3 Colégio Estadual Chico Anysio**

A Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro e o Instituto Ayrton Senna (IAS) se juntaram em parceria para implementar um projeto experimental estabelecido no *Colégio Estadual Chico Anysio*, em 2013. O propósito dessa parceria objetivava combater problemas do Ensino Médio, como o gradual desinteresse dos estudantes pelos estudos, a dificuldade de conectar disciplinas à vida real e ao mercado de trabalho, a falta de diálogo entre estudantes, professores, profissionais da escola e comunidade e, por consequência, a evasão escolar (PORVIR, 2014).

A escola era nova. Foi construída na mesma época da parceria já mencionada, estando, desse modo, suas práticas pedagógicas em consonância com a proposta do projeto, a qual priorizou, como diferencial, a implementação da educação integral no Ensino Médio, com o desenvolvimento de habilidades socioemocionais dos estudantes<sup>38</sup>.

O incentivo a essas habilidades tornava possível reconectar os sujeitos ao mundo onde viviam, e colocar em prática as melhores atitudes e habilidades, com vistas a controlar emoções, alcançar objetivos, demonstrar empatia, manter boas relações sociais com os colegas e tomar decisões de maneira responsável, de modo integrado com as habilidades cognitivas (BCG; IAS, 2014).

Na metodologia do projeto desenvolvida pelo parceiro IAS, foi proposto o desenvolvimento de algumas práticas necessárias (descritas a seguir nesta seção), as quais a escola se comprometeu a cumprir. Para tanto, o colégio disponibilizou para os educadores um caderno de *Orientações para Planos de Aula* (OPA) e o atendimento com uma equipe de *coaching*/mentoria (formada por um profissional para cada professor), com o propósito de atender às demandas de dúvidas, de planejamento e de orientação de atividades.

O *Estudo Orientado* era mediado por um educador da escola, responsável por ajudar os alunos a aprenderem a estudar. O professor, independentemente do componente curricular, deveria orientar os jovens sobre como buscar informações relevantes e como sintetizá-las. No *Projeto de Vida*, os professores se reuniam com grupos pequenos para ouvir angústias acadêmicas e/ou pessoais e ajudar os estudantes a traçarem metas para superá-las.

---

<sup>38</sup> Informações providenciadas das observações e conversas com o diretor da instituição durante a visita.

A *Autogestão*, como o próprio nome sugere, oportunizava os estudantes a serem os próprios gerentes de suas atividades. Assim, eles ficavam livres para fazerem o que quisessem, como participar de atividades artísticas e/ou motoras, realizar oficinas, estudar para a prova, entre outras. O *Projeto de Intervenção e Pesquisa* (PIP), por sua vez, assegurava a todos os alunos da escola a possibilidade de formarem grupos, independentemente de turma ou de série, para que, ao longo do bimestre, pudessem desenvolver um projeto relacionado à vida real. Para tanto, eles deveriam selecionar um assunto de interesse comum (fome, *grafitti*, vida fora da terra *etc.*) e, na sequência, precisavam propor ideias para resolver o problema, prevendo o planejamento e a execução do trabalho. A avaliação do projeto ocorria em pares, e esses estudantes, posteriormente, tinham de divulgar o resultado de maneira criativa. Estavam igualmente previstos no currículo seminários de formação em mercado e em negócios e prática desportiva (PORVIR, 2014).

Foi notório, a partir de minha observação em campo (disponível no apêndice A), o foco da instituição no desenvolvimento das competências para o século XXI, que contempla a experimentação, a personalização do ensino, o desenvolvimento da autonomia e do pensamento crítico, e a prática de cidadania para apropriação dos espaços escolares e públicos.

#### 4.2.3.2 Planejamento do *Lab*

Somente dei início ao processo de planejamento das atividades do Laboratório de Experimentações (*Lab*) após as leituras teóricas, as visitas às escolas inspiradoras e a organização dos dados gerados nesses ambientes. Esse planejamento teve duração de três meses (de dezembro de 2014 a fevereiro de 2015) com preparação e validação das atividades. Estas foram realizadas com três educadores voluntários, cada um de um segmento da Educação Básica.

As atividades desenvolvidas no *Lab*, previstas no planejamento, fizeram parte também do conjunto de instrumentos de pesquisa e, por essa razão, foram minuciosamente planejadas, almejando alcançar os objetivos propostos nesta tese. Para tanto, organizei, em um primeiro momento, o curso em quatro eixos: informação; mídia; criatividade e inovação *maker* e, em seguida, selecionei o *Design Thinking* e o *Experience Learning*, como abordagens de trabalho, e o modelo informacional *Big6*, como estratégia de busca, de uso e de compartilhamento de informação e conhecimento.

Estender o *Lab* para além dos momentos presenciais também foi uma prerrogativa prevista nessa etapa. Lancei mão, portanto, do *blended learning* com o modelo de sala de aula invertida e com o uso de redes sociais de comunicação instantânea, tais como grupos no *Whatsapp* e *Facebook*, com interesse em viabilizar os processos de *coaching* e mentoria durante o *Lab*.

O contexto de uma educação para século XXI, inserida na sociedade em rede, constituiu o ponto firmado para orientação do caminho. Nessa direção, o *Lab* privilegiou atividades que

otimizassem características como horizontalidade nos discursos, maior foco no processo (e não no produto), erro como etapa no processo de aprendizagem, partilha livre de conhecimento, teoria em sintonia com a prática (*aprender fazendo*), colaboração, curiosidade, respeito ao ritmo dos participantes, autonomia, pensamento crítico e controle na tomada de decisões.

#### 4.2.3.3 *Design do Lab*

O nome do curso – *Curiouser Lab* – surgiu a partir da referência disponível no livro de Lewis Carroll, *Alice no País das Maravilhas*. No segundo capítulo da obra<sup>39</sup>, Alice, a curiosa personagem, inventou a palavra *curiouser*<sup>40</sup> (equivalente, em português, a *mais curiosa*) para expressar o seu espanto por estar crescendo exorbitantemente, depois de comer o pedaço de bolo mágico.

Naquele país inventado pela imaginação de Alice, nada era estranho ao seu olhar, todas as regras do mundo real podiam ser infringidas: animais falantes, objetos interagentes, histórias sem sentido racional; enfim, tudo era possível, o que incluía inventar palavras novas, como *curiouser*, com o propósito de dar sentido à experiência completamente surreal vivenciada por ela.

Em perspectiva análoga a essa experiência ficcional, planejei o Laboratório de experimentações para educadores com o objetivo de inventar novas formas de viver a aprendizagem por meio da criatividade, da experiência, da exploração do lado *maker* (*fazedor*), do uso inovador e sustentável da informação e da mídia inscritas na cultura digital.

Além dessa referência ao maravilhoso mundo de Alice, o *Curiouser Lab* se apropriou de outras fontes com o mesmo apelo inovador, criativo e imaginativo. O *game Monument Valley*<sup>41</sup> (ênfase na experiência), a cultura memética da *web*<sup>42</sup> (cultura do remix), o livro *Mochileiro das Galáxias*<sup>43</sup> (ênfase na exploração do novo), o filme *Do que as mulheres gostam*<sup>44</sup> (ênfase na experimentação) e a animação *O homem que amava caixas*<sup>45</sup> (cultura *maker*) foram exemplos de mídias que se alinharam a essa perspectiva, explorando a ideia de experiência como descoberta de respostas aos seus problemas.

---

<sup>39</sup> O capítulo da obra encontra-se disponível em: <[bit.ly/curiouser01](http://bit.ly/curiouser01)>. Acesso em: jul de 2015.

<sup>40</sup> Para a gramática normativa de língua inglesa, a expressão adequada para designar mais curiosa é *more curious*.

<sup>41</sup> Disponível em: <[bit.ly/curiouser02](http://bit.ly/curiouser02)>. Acesso em: ago de 2015.

<sup>42</sup> Maiores informações sobre os memes estão disponíveis em: <[bit.ly/curiouser03](http://bit.ly/curiouser03)>. Acesso em: jun de 2015.

<sup>43</sup> Maiores informações sobre o livro estão disponíveis em: <[bit.ly/curiouser04](http://bit.ly/curiouser04)>. Acesso em: ago de 2015.

<sup>44</sup> Parte do filme que mostra o personagem ganhando a caixa de experimentação está disponível em: <[bit.ly/curiouser05](http://bit.ly/curiouser05)>. Acesso em: ago de 2015.

<sup>45</sup> O filme encontra-se disponível em: <[bit.ly/curiouser06](http://bit.ly/curiouser06)>. Acesso em: set de 2015.

As inspirações de práticas educativas inovadoras também ocorreram no curso *Usina da Perestroika*<sup>46</sup> e na observação das tendências da educação contemporânea<sup>47</sup>. Além disso, pude participar de eventos, de cursos e de palestras, como *Campus Party* (SP), *Youpix Festival* (SP), *Comic Con* (SP) *Makey Makey* (ITS - RJ), *Design Thinking para Educadores (Work 'n Plug* - SP) e *Education Hackathon* (HUB - SP), que me provocaram o constante desejo de compreender a metodologia implícita nas respectivas atividades e o sentimento do participante diante de tarefas criativas e inovadoras.

O planejamento e o *design* do *Lab* resultaram em curso de formação continuada para educadores (em serviço) com o foco no Letramento Informacional e Midiático desenvolvido por meio de atividades não convencionais, e, conseqüentemente, criativas e inovadoras. O *Lab* teve a duração de dois meses, organizado em oito encontros presenciais (com intervalos quinzenais entre si), sete dias por semana de *coaching* e de mentoria, e 24 horas por dia nos grupos *online* (*Whatsapp* e *Facebook*) durante todo o período do curso.

Após negociações com as educadoras e com a administração da escola parceira, decidimos que o *Curiouser Lab* aconteceria no próprio horário de trabalho das docentes, e estas seriam distribuídas em dois grupos. A formação dos grupos também foi negociada com/entre as educadoras, o que oportunizou, a cada encontro, formações distintas de cada grupo, com a intenção de que todas pudessem, de algum modo, interagir entre si em diferentes momentos. Houve, todavia, apenas duas exceções a essa organização: as colaboradoras permaneceram juntas no 2º e no 8º encontro (as razões serão explicitadas nas próximas seções).

#### 4.2.3.4 Materiais do *Lab*

Cada atividade tinha finalidade previamente estudada para alcançar o objetivo proposto pelo *Lab*. A proposta foi desenvolver materiais que pudessem gerar dados para os fins específicos da pesquisa. A seguir, listei os materiais criados para o *Curiouser Lab*, os quais foram primordiais para a construção de conhecimento entre as participantes de pesquisa e, conjuntamente, funcionaram como instrumentos para a geração de dados de pesquisa.

##### 4.2.3.4.1 Roteiro

Foi entregue a cada participante de pesquisa um roteiro<sup>48</sup>, tanto físico quanto digital, para que elas pudessem acompanhar cada etapa do *Lab*. Além disso, esse instrumento também funcionava

<sup>46</sup> O curso encontra-se disponível em: <[bit.ly/curiouser100](http://bit.ly/curiouser100)>. Acesso em: jun de 2015.

<sup>47</sup> O TEDx sobre Tendências da Educação encontra-se disponível em: <[bit.ly/curiouser07](http://bit.ly/curiouser07)>. Acesso em: jun de 2015.

<sup>48</sup> Disponível no site do Curiouser <<http://curiouser.sala.org.br>>

como suporte para o processo do ensino híbrido, pois continha um resumo das atividades previstas nos encontros e sugestões de fontes de pesquisa para maiores informações. Antes de cada encontro, as educadoras eram orientadas a realizarem um estudo desse roteiro em casa. Cada roteiro era composto por 10 capítulos e seguia esta estrutura:

- (1) Capa e Contracapa: *Curiouser Lab* Criativo para Educadores e as informações de produção (o nome do curso).
- (2) Autorretrato: uma página destinada ao autorretrato da proprietária do livro.
- (3) Introdução: explicação do título da atividade proposta; explicitação do objetivo do *Lab*; e contextualização desse laboratório na minha pesquisa.
- (4) Funcionamento: detalhamento da dinâmica do *Lab* e resumo de cada estratégia (*Design Thinking*, Ensino Híbrido, Sala de aula invertida, *Coaching* e Mentoria).
- (5) Sensibilização do tema: abordado a partir de quatro perguntas que incentivavam a reflexão: 1) o que é? (definição do tema); 2) é uma tendência da educação XXI?; 3) como esse tema poderia ser usado na prática? e 4) *dá um google que tem mais* (incentivo à busca por mais informações sobre o tema). Todas essas informações comporiam, posteriormente, um portfólio.
- (6) Tema: título da atividade com as palavras-chave; tipo da atividade (*indoor* ou *outdoor*) e desenvolvimento desta; objetivo; propósito pedagógico; desafio (ao final de cada atividade era lançado um desafio para a produção prática do tema realizado por elas); e #ficadica, com indicação de fontes para realizar o desafio.

Desenvolvi também roteiro exclusivo para o mediadora do *Lab*, que contemplava a estrutura disponível para as colaboradoras, mencionada anteriormente, e também o detalhamento da execução da atividade (a lista de materiais necessários, o tutorial da atividade (passo a passo) e o cronograma previsto para cada etapa).

#### **4.2.3.4.2 Produção de vídeo**

As produções audiovisuais apresentaram duas funções: expor informações e desenvolver habilidades midiáticas e tecnológicas. Utilizando a ferramenta de animação *online Powtoon*<sup>49</sup>, traduzi

---

<sup>49</sup> Disponível em <powtoon.com> Acesso em: jan. 2015.

e remixei um vídeo relacionado ao modelo informacional *Big6*<sup>50</sup>. Nele era possível compreender as seis etapas do *Big6*, ilustrados, de maneira lúdica, com exemplos.

Outra atividade dessa natureza foi o uso do *Storybird*<sup>51</sup>, uma ferramenta *online* de *storytelling* que permitiu as educadoras realizarem um dos desafios propostos nos encontros. Para que essa tarefa fosse realizada com sucesso, propus que as colaboradoras assistissem a um tutorial que produzi para a adequada utilização do recurso.

A produção de vídeo feito pelas educadoras foi realizada também a partir de um dos desafios lançados durante o *Lab*. O objetivo consistia em demonstrar como era possível utilizar os recursos midiáticos facilmente disponíveis para produzir conteúdos de modo simples e eficiente.

As práticas de produção de vídeo visaram, por fim, ao aprimoramento dos dois formatos (informação e produção) de vídeos em momentos distintos durante o *Curiouser Lab*.

#### **4.2.3.4.3 Listas de Brainstorming**

Antes de iniciarmos as atividades relativas a qualquer tema, buscávamos, no geral, utilizar a técnica de *brainstorming* (chuva de ideias), a fim de fazermos, antes do debate, uso do conhecimento prévio das educadoras. Essa técnica consiste em criar lista de palavras-chave sobre qualquer tema, sem atribuir juízo de valor (certo x errado), mas listar as primeiras ideias que, espontaneamente, surgem acerca do tema.

Uma das maiores vantagens na utilização dessa técnica, no momento da Ideação da abordagem de *Design Thinking* (INSTITUTO EDUCADIGITAL, 2014), por exemplo, está em encorajar as ideias ousadas, o processo de co-construção, o foco no tópico, o incentivo à aprendizagem por meio de informações visuais e a prática do erro, como processo fundamental de aprendizagem, sem atribuir quaisquer julgamentos.

#### **4.2.3.4.4 Mapa Mental**

Mapa mental, desenvolvido por Tony Buzan na década de 1970, constitui eficiente ferramenta no processo de aprendizagem cognitiva. Por meio dela o sujeito se torna capaz de expressar gráfica e visualmente determinado conjunto de ideias ou de conhecimentos. A metodologia dos mapas mentais contribui para a análise empírica do pensamento humano, que é, na verdade, construído por redes e associações (e não de modo linear) (BUZAN; DOTTINO, 1996).

---

<sup>50</sup> Disponível em <[bit.ly/curiouser102](http://bit.ly/curiouser102)> Acesso em: jan de 2015.

<sup>51</sup> Disponível em <[storybird.com](http://storybird.com)> Acesso em: abr de 2015.

As técnicas de facilitação gráfica, denominadas Pensamento Visual (*Visual Thinking*), têm sido amplamente utilizadas na área da educação. Essas ferramentas permitem processos interacionais entre estudantes, bem como acesso à representação de seus próprios conhecimentos. Nesse sentido, os mapas mentais atuam como estratégias educacionais que possibilitam sintetizar e organizar o conhecimento adquirido, assim como conectar conhecimentos distintos, gerando novos conhecimentos (MACHADO *et al.*, 2015).

Ao final de quase todos os encontros, eu instigava as participantes da pesquisa a realizarem, em grupo, um mapa mental para representar os conhecimentos e/ou os sentimentos vivenciados naquele dia específico.

#### **4.2.3.4.5 Infográficos**

No universo digital deparamos com inúmeras plataformas de pesquisa que podem esconder, por trás de aparência simples, poderosas ferramentas de busca e recuperação de informação. Muitas vezes esses recursos são subaproveitados pelos sujeitos, devido ao desconhecimento de (parte de) seus mecanismos. No entanto, por efeito da abundância em informação, precisamos avaliar o que (não) é verdadeiro ou substancial para nossas necessidades investigativas.

Diante dessa demanda e para engajar ainda mais as participantes de pesquisa no processo do Letramento Informacional e Midiático, elaboramos, em parceria com o portal Sala, dois infográficos sobre pesquisa digital. Os infográficos são explicações simples, breves e eficientes, os quais lançam mão de desenhos, gráficos e vídeos (quando digitais) como recursos para a sua elaboração.

Após esse procedimento, distribuí, para todas as participantes, um infográfico, denominado *Dicas e Truques de pesquisa*, na forma física (Apêndice B). Nele, havia acesso a dicas sobre os procedimentos necessários para realizarmos buscas digitais com maior precisão (uso de aspas, filtragem por tipo de arquivo, dicas do Google Acadêmico). Além disso, também disponibilizei nesse material algumas curiosidades relacionadas a essas ferramentas de busca, especialmente o Google Buscador, que facilitavam encontrar ou realizar ações informacionais de maneira rápida.

Diferentemente do primeiro infográfico, propus um segundo, totalmente digital, *online* e interativo, que recebeu o título *Não caia em cilada*<sup>52</sup>. Como conteúdo, o texto mostrava, de maneira lúdica, como avaliar a informação que circula na Internet que pode, muitas vezes, ser falsa e, até, intencionalmente maliciosa. Com uma série de dicas e de vídeos, o infográfico interativo, de linguagem leve e direta, apresentou, ao final, uma lista de cinco possíveis consequências da falta de responsabilidade no uso de informações.

---

<sup>52</sup> Disponível em <[bit.ly/curiouser103](http://bit.ly/curiouser103)> Acesso em: abr de 2015.

#### 4.2.3.4.6 *Curiouser Game*

Com a proposta de gamificar os processos de aprendizagem, desenvolvi um jogo, *Curiouser Game*, para fortalecer os conhecimentos sobre informação, mídia e curadoria de conteúdo. O jogo, inspirado no popular *Imagem & Ação*, foi idealizado em parceria com a pesquisadora em Educação Danielle Veronezi, que tem vasta experiência prática com a gamificação e com a curadoria de informação e conteúdo.

A estrutura do *game* (Apêndice C) era composta de História do Jogo; Regras do Jogo; Cartas do Jogo; Painel com o Google Buscador Analógico e Dado Gigante. As cartas eram divididas em cinco categorias: Pergunta; Mímica; Imagem; *Curiouser* e Desafio.

Na carta *Pergunta*, eram realizados questionamentos, com base nos conteúdos dos infográficos, sobre informação, e as participantes dispunham de 1 minuto para respondê-los. Na carta *Mímica*, a participante tinha 1 minuto para imitar, sem qualquer emissão de som, ações que envolvessem busca, uso, compartilhamento e recuperação de informações. A carta *Imagem*, por sua vez, era semelhante à *Mímica*, com a diferença de que a jogadora deveria, nesse caso, desenhar as ações.

Já as cartas *Curiouser* e *Desafio* demandavam das participantes mais tempo para desenvolver a tarefa, pois eram mais complexas. Na *Curiouser*, as educadoras precisavam narrar uma história, em 3 minutos, seguindo as instruções da carta, tais como *conte uma mentira parecendo que é verdade*, ou *convença um participante a entrar em uma nova rede social*. O propósito era trabalhar as questões de validação da informação e conscientizar, de modo prático e lúdico, as participantes acerca das manipulações da mídia, especialmente a tradicional, no que diz respeito à veiculação da informação.

Na carta *Desafio*, por fim, as jogadoras tinham 3 minutos para desenvolver a pesquisa solicitada na carta no painel analógico do Google, onde havia textos e imagens com informações dos assuntos dessas cartas. Depois de realizar essa pesquisa, elas teriam mais 2 minutos para narrar (*storytelling*) o assunto pesquisado. A proposta naquele momento do jogo era o de praticar a curadoria de informação e de exercitar a criatividade no momento da comunicação da informação selecionada.

Nessa atividade (*Curiouser Game*), cada jogador ganhava um crachá, que funcionava também como o tabuleiro de pontuação do jogo. Na medida em que a jogadora ganhava um ponto, ela coloria uma parte do tabuleiro, até a equipe conseguir colorir todo o crachá.

Após jogarmos, registrei toda a experiência vivida com as participantes em minhas notas de campo.

#### **4.2.3.4.7 Reflexão em grupo (entrevista em grupo)**

Dediquei o penúltimo encontro para que pudéssemos conversar sobre as experiências das participantes no *Curiouser Lab*, especialmente no que dizia respeito ao erro como integrante da aprendizagem. Para a realização dessa reflexão, foram escolhidas três frases motivacionais para iniciar as conversas. Em outro momento, havia sete flores de papel contendo, cada uma, perguntas motivadoras para que mantivéssemos a discussão.

Ambos os materiais (frases motivacionais e perguntas motivadoras) serviram de estratégias simples, criativas, lúdicas e extremamente eficazes para realizar a entrevista semiestruturada em grupo, pois, nesse formato, imaginei que elas se sentiriam mais à vontade para expressar seus sentimentos, suas emoções e suas ideias. Nossas conversas foram documentadas em formato de áudio e de notas de campo.

#### **4.2.3.4.8 Desafios**

Idealizei seis desafios, relacionados aos temas dos encontros, para serem desenvolvidos ao longo do *Lab*. Cada um deles era revelado nos capítulos do roteiro, havendo apenas um desafio, intitulado *Maker Box*, que teria a duração maior e teve um capítulo exclusivo. As especificidades dos desafios eram explicadas somente no dia do encontro correspondente (exceto o *Maker Box*).

A ideia dessa prática consistia em verificar se as participantes identificariam e desenvolveriam a prática (tanto de forma incorporada à vida pessoal delas, quanto na sala de aula) dos conhecimentos vivenciados no *Lab*: as competências em informação, as competências em mídia, o desenvolvimento da criatividade e o desenvolvimento do processo *maker*. Em todos os desafios, esses quatro pilares apareciam de modo relacionado, embora, em alguns momentos, uns poderiam estar em maior evidência que outros. Listo, a seguir, os desafios propostos.

- (1) Produção de vídeo *mobile*: gravação de vídeo utilizando o celular.
- (2) Atividade *UAU!*: transformar atividades cotidianas em atividades de impacto.
- (3) *Team work*: desenvolvimento de tarefa em equipe com os estudantes.
- (4) *Storytelling*: criação de história com cultura do *remix* e ferramentas digitais.
- (5) *Maker Box*: ressignificação de objetos com criatividade.
- (6) Qual seu *Meme?*: habilidades de buscas *online* de forma lúdica.

#### **4.2.3.4.9 Maker Box**

A partir de uma caixa de papelão, eram propostas a experimentação de diferentes objetos e a posterior ressignificação ou utilização destes de maneira criativa e distinta do seu significado original. Esse foi um dos desafios lançados durante o *Lab*.

Essa caixa teve duas inspirações. A primeira foi apresentada no filme *Do que as mulheres gostam*. Havia uma cena em que o ator principal, um publicitário, recebia uma caixa com vários itens femininos, os quais ele deveria experimentar para desenvolver uma campanha para um novo produto que seria lançado. A proposta consistia em descobrir, por meio da experimentação desses produtos, do que as mulheres gostavam. A segunda inspiração surgiu na animação *O homem que amava caixas*, no qual era possível percebermos o valor da imaginação e da inocência infantil na utilização de caixas de papelão.

A partir dessas duas inspirações, adotei a ideia para desenvolver um desafio maior para as educadoras como espaço de oportunidade para utilizarmos os conhecimentos vivenciados em nossas práticas no *Curiouser Lab*, por meio do processo criativo, inovador e *maker* (*fazedor*), ao criar algum tipo de produto, a partir dos materiais dentro da caixa. Para o desenvolvimento da tarefa, as educadoras também podiam acrescentar outros objetos, caso desejassem.

Na caixa havia vários elementos que misturavam texturas, cores e objetos, com a finalidade de incentivar a criatividade, o *maker* e a inovação. Eram eles: 1 caixa de papelão, 1 saco de pão, 3 canetinhas coloridas, 1 lápis preto, 1 cubo mágico, 1 *kit* armarinho (clipes, elásticos, *pins etc.*), 1 rendadinho de papel, 7 bolinhas de isopor, 1 papel de *scrapbook*, 1 caixinha de massa de modelar e 1 livro *Destrua este diário*.

Havia também uma mascote personalizada em cada uma das caixas. Essas mascotes, nomeadas de *Memeons*, foram inspiradas nos *Minions* (personagem da cultura *pop* infantil) e na ideia de *meme* da Internet, que são a maior expressão de cultura do *remix* e de criatividade das pessoas conectadas em rede.

#### **4.2.3.4.10 Portfólio**

Ao final de cada capítulo do roteiro, após a sensibilização do tema, destinei um espaço para que as educadoras expressassem suas interpretações sobre o assunto em palavras, em imagens, em colagens ou em desenhos. A compilação em uma pasta desse material foi chamado de portfólio, ou seja, o conjunto de trabalho produzido pelas participantes. A ideia era fazer com que elas conseguissem visualizar o tema na prática, mesmo que não fosse viável no momento da produção do portfólio.

#### 4.2.3.4.11 Depoimentos

No último dia de encontro do *Curiouser Lab*, propus às participantes de pesquisa que fizessem um vídeo com pequeno depoimento sobre as vivências durante todo o período de pesquisa.

O objetivo dessa atividade foi oportunizar o protagonismo, a liberdade de expressão, de modo livre e individual, no que dizia respeito a suas aprendizagens e a seus sentimentos. Além disso, como era o último encontro, aproveitei a atividade para realizar um cruzamento de dados com a entrevista semiestruturada em grupo.

Esses depoimentos foram documentados em formato de vídeo.

#### 4.2.3.5 A sala dos professores

Com o planejamento de tantas atividades criativas e inovadoras, preocupei-me, igualmente, com os cenários onde iriam ocorrer essas tarefas, pois o ambiente também precisava ser espaço de oportunidades para práticas que buscassem alcançar o objetivo de cada atividade, assim como também deveria ser harmônico com a proposta inovadora do *Curiouser Lab*.

Dewey (1979) considera a curiosidade como uma das tendências inatas que agem naturalmente nos sujeitos e pode ser empregada no exercício do Pensamento Reflexivo, decisivo para a construção do conhecimento. O Movimento *Maker* tem como prerrogativa o desenvolvimento da criatividade, a partir do experimento e do *aprender fazendo*, com inspiração em ações que já existem, valorizando o conhecimento prévio e a experiência, bem como estimulando a autoria e a autonomia para produção do conhecimento. Além disso, o ambiente precisa ser favorável para a produção de processos criativos e inovadores (STERNBERG, 2006; AUSTIN, 2013; AMABILE, 2013)

Essas características se mostram importantes para que as habilidades e as competências do Letramento Informacional e Midiático se desenvolvam e fortaleçam o caminho para a aprendizagem ao longo da vida. Portanto, um ambiente criativo e motivador para o desenvolvimento desses aspectos se mostrava crucial para o desenvolvimento do curso de formação continuada de professores, com formato de *Lab*.

Foi, então, com esse propósito que decidi promover uma reforma na sala dos professores do PIJ, almejando, com isso, transformar a sala em local de inquietação da curiosidade, da inspiração e da criatividade *maker*.

Após conversas, negociações e autorizações com a parte administrativa da instituição, busquei informações que pudessem contribuir para um desenho que atendesse às expectativas e aos

anseios das educadoras. Posteriormente, conversei com a coordenadora e com a diretora da escola sobre a percepção e os desejos delas em relação ao ambiente da sala dos professores.

Coletadas as informações necessárias com as principais lideranças (as educadoras, a coordenadora, a diretora e a representante do *Laboratório Ábaco* na instituição), consideradas agentes na construção da identidade da escola, meu próximo passo seria firmar parceria com o artista e *designer* Matheus Fernandes, a fim de desenvolvermos as ideias do projeto de *design*.

Para que esse projeto da sala dos professores tomasse forma, Matheus tomou conhecimento dos objetivos da pesquisa, da proposta da escola, das concepções teóricas sobre educação contemporânea e visitou a instituição algumas vezes. A partir desse conjunto de ações, co-construímos um *design* baseado na sustentabilidade (reaproveitamento de materiais), na criatividade *maker* (*do it yourself* – DIY) e na presença harmoniosa de cores e motivação para incentivar a busca por uma educação voltada para o século XXI. Para Matheus,

a ideia é elaborar um ambiente criativo e estimulante (que pode vir a ser modelo de sala de aula no futuro), priorizando projetos DIY que incentivem o crescimento do lado *maker* de professores e de alunos. A ambientação conta com cores primárias interagindo com tons pastel e elementos orgânicos que podem ser usados não apenas em sala de aula, mas no dia a dia também (FERNANDES, M., extrato de uma conversa informal).

A reforma da sala ocorreu durante o recesso de Carnaval de 2015 (de 06 a 10 de fevereiro), período em que o espaço físico estaria fechado para as atividades pedagógicas, mas ganharia manutenção em sua estrutura. Aproveitei esse período também para realizar a mudança na sala dos professores, a fim de que, quando as educadoras retornassem do recesso, pudessem ser impactadas com a reformulação do ambiente.

A sala dos professores após o *makeover* seria o marco inicial do *Curiouser Lab*, de forma que as participantes de pesquisa pudessem se preparar emocionalmente para um processo de curso de formação continuada de professores que objetivava promover ações de quebra de paradigmas, de inovação e de criatividade.

A seguir, detalharei cada espaço registrado da sala dos professores e exporei seus respectivos significados. Sinalizo, em tempo, que a maioria dos materiais foi reaproveitada da própria instituição ou doada por empresas para quem propus parceria. A mão de obra de marcenaria, pintura, costura e transporte foi gentilmente cedida pelos meus familiares de primeiro grau (marido, sogro, pai, mãe, irmão e padrinho) e os materiais adquiridos financeiramente foram patrocinados pelo portal Sala.

**Figura 8 – Sala de aula antes da reforma**



Fonte: elaborada pela autora<sup>53</sup>

#### **4.2.3.5.1 Painel DIY**

Construí um painel de madeira de demolição (sustentável) com caixotes de frutas de feira popular, funcionando como prateleiras. Adicionamos ao painel um quadro com um coelho feito de papel e dobradura. Esse animal foi escolhido por trazer referência ao coelho, que representava a curiosidade em *Alice no País das Maravilhas*.

Também associei ao caixote de madeira um outro de plástico, que abrigava o minijardim e o pendente com luz artificial, reaproveitado de uma construção civil. O objetivo desse painel era expor como ideias simples poderiam ser viabilizadas por meio da cultura *maker*.

**Figura 9 – Painel DIY**



Fonte: elaborada pela autora

<sup>53</sup> Conforme informado no capítulo 4, as fotos presentes neste trabalho foram capturas por mim e pelo fotógrafo contratado, Max Rocha, que acompanhou todo o processo de investigação científica nos encontros presenciais. Maiores informações estão disponíveis na seção 4.2.3.6.2.

#### 4.2.3.5.2 Cadeiras e coffee table makers

As cadeiras *makers* foram construídas com caixotes de plásticos e com restos de madeiras de móveis descartados em lixões. Uma mesinha menor, a *coffee table*, foi produzida a partir de um caixote de plástico também. O objetivo desse conjunto *maker* era o mesmo do painel de DIY: expor ideias simples viabilizadas por meio da cultura *maker*.

**Figura 10 –Cadeiras e coffee table makers**



Fonte: elaborada pela autora

#### 4.2.3.5.3 Quadros com mensagens motivacionais

Ao lado direito do painel DIY, inserimos quatro quadros com frases motivacionais. Os quadros eram fáceis de serem mudados, pois foram feitos com pranchetas e com papel A4, e não era preciso nem retirar os quadros da parede para serem trocadas as mensagens. A ideia consistia em mostrar que a motivação deveria ser sempre renovada, e os sujeitos deveriam estar constantemente abertos a novas ideias.

**Figura 11 – Quadros com mensagens motivacionais**

Fonte: elaborada pela autora

#### **4.2.3.5.4 Quadro de avisos**

O quadro de avisos foi construído a partir de molduras de fotografia de madeira e linhas de barbante, para que os recados pudessem ser afixados com miniprendedores. A proposta consistia em sair do tradicional quadro de recados de sala de professores, onde os avisos eram afixados com tachinhas em quadro de cortiça. Em nosso formato, era também possível direcionarmos os recados e os avisos para linguagem mais direta, pois as folhas pequeninas estabeleciam relação com informações mais sucintas.

**Figura 12 – Quadros de avisos**

Fonte: elaborada pela autora

#### **4.2.3.5.5 Quadro Animais 3D**

Esses quadros foram pensados na ideia de remixar ideias, texturas e objetos. O resultado foi a junção de animais de plástico, papéis de *scrapbook* e molduras de fotografia de madeira. A colagem das partes cortadas dos animais de plástico nos papéis de *scrapbook* remetia à ideia de uma arte em três dimensões (3D), como se eles estivessem saindo da moldura. Os animais de brinquedo (em especial, o modo como foram recortados) faziam referência à ideia do imaginário infantil e, portanto, transportava os sujeitos ao universo da imaginação sem limites.

#### **4.2.3.5.6 Mesa cor de menta + cadeiras almofadadas**

A mesa grande da sala dos professores foi o objeto mais citado por todas as participantes como extremamente importante, funcional, talvez por ter sido o espaço onde elas mais permaneciam. Devido a essa avaliação, a mesa foi pintada na cor de menta para trazer leveza aos trabalhos que eram realizados nesse local. Também me atentei à necessidade de retirar tudo o que ficava em cima dela, para que tivéssemos a sensação de ter mais espaço. No centro, coloquei apenas três pequenos jarros de flores para dar a ideia de orgânico, de vida.

As cadeiras, de madeira bruta, foram pintadas na cor branca para acompanhar a leveza da mesa e ganharam almofadas para os seus assentos. Estas tinham a estampa Chevron amarelo com branco, com o intuito de estimular as ideias criativas. A mesa ficava bem centralizada na sala dos professores, pois deveria ser o foco do processo de criação.

**Figura 13 – Mesa cor de menta e cadeiras almofadadas**



Fonte: elaborada pela autora

#### 4.2.3.5.7 Luminária prata de aro de bicicleta

Ainda com a proposta de reaproveitamento de materiais, o aro velho de bicicleta foi ressignificado em luminária, posicionada logo acima do centro da mesa. Nas bordas dos aros, agora pintadas na cor prata, foram afixados fios de *nylon* com nuvens de papel e pingos de chuva para simbolizar o *brainstorming* e a criatividade de ideias ancoradas no local de criação.

**Figura 14 – Luminária prata de aro de bicicleta**



Fonte: elaborada pela autora

#### 4.2.3.5.8 Estante amarela

Ao lado da mesa, na parede, foi posicionada uma estante amarela que comportava alguns objetos importantes para o processo de criação, como potes coloridos com canetinhas hidrocor, lápis de cor, lápis, canetas coloridas, tesouras, cola *etc.* Também incluí na estante plantinhas para significar vida/real e potinhos com doces para simbolizar o prazer na produção.

**Figura 15 – Estante amarela**



Fonte: elaborada pela autora

#### **4.2.3.5.9 Potinhos divertidos de doces**

Com o reuso de potes de vidro de condimentos e de temperos, produzi potinhos com tampas coloridas com minianimais de plástico colados na ponta, para simbolizar a doçura, o prazer e a alegria em se trabalhar na Educação Infantil. Além desses sentimentos, o doce sempre fornecia energia extra para o corpo no momento da criação. Esses potinhos ficavam, assim como já mencionei, na estante amarela.

**Figura 16 – Potinhos divertidos de doces**

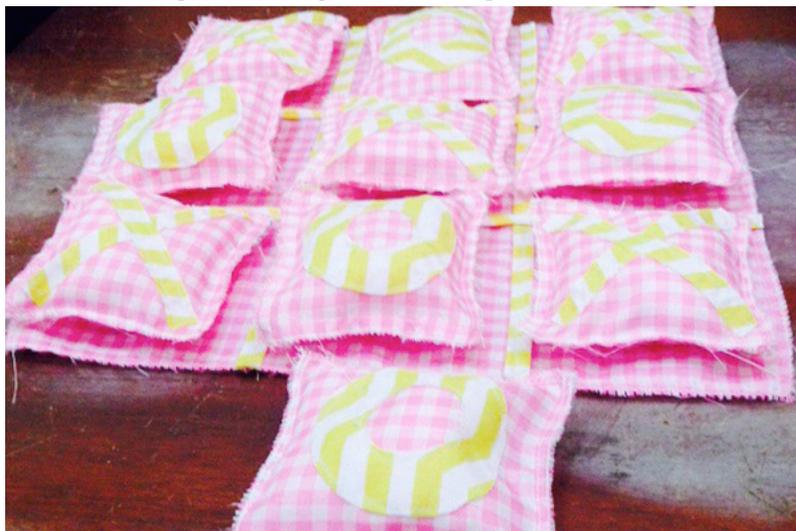


Fonte: elaborada pela autora

#### **4.2.3.5.10 Jogo da velha de pano xadrez**

Confeccionei um *game* tradicional da cultura popular, o Jogo da Velha, com pano xadrez rosa. Essa ideia nasceu a partir da sobra de um dos tecidos utilizados em outros locais na sala dos professores. Com a proposta de reaproveitamento de materiais, pretendi fortificar a noção de gamificação na educação. Ademais, o jogo, que também ficava na estante amarela, serviria para os momentos de relaxamento em equipe.

**Figura 17 – Jogo da velha de pano de xadrez**



Fonte: elaborada pela autora

#### ***4.2.3.5.11 Espelho***

Na sala dos professores também havia um armário branco destinado a guardar os objetos pessoais das educadoras. Em determinada ocasião, a diretora da escola sinalizou que desejava ter espelhos na sala. Para tanto, utilizei a lateral do armário para afixar um espelho grande para trazer à tona a identidade das educadoras, de modo que pudessem se perceber como protagonistas, autoras e inseridas em um novo modelo de educadoras para o século XXI.

#### ***4.2.3.5.12 Puffs Fofão***

Um dos desejos das educadoras era de que a sala dos professores também tivesse um cantinho de descanso para elas. Então o espaço logo abaixo do balcão, que dividia a sala do espaço da cozinha, adquiriu, de forma personalizada, quatro *puffs* brancos no estilo fofão, para que as educadoras pudessem descansar de suas atividades no intervalo ou no horário do almoço.

**Figura 18 – Puffs Fofão**



Fonte: elaborada pela autora

#### **4.2.3.5.13 Painel de lettering (quadro negro)**

Como a parte da cozinha também compunha a sala dos professores, achei importante reformulá-la também para acompanhar o ambiente. Na parede principal, pintamos com tinta de quadro negro e foi criado um grande painel de *lettering*. No painel, inseri elementos que remetessem a criatividade, a imaginação, a cultura *maker*, a curiosidade, assim como personagens de livros infantis trabalhados pelo projeto do Laboratório Ábaco.

**Figura 19 – Painel de lettering (quadro negro)**



Fonte: elaborada pela autora

#### **4.2.3.5.14 Quadros minimalistas**

Na parede lateral, ao lado do painel de *lettering*, firmei quadros com imagens minimalistas (em estilo de animação) de frutas e de verduras, com o intuito de deixar o ambiente da cozinha em

maior sintonia com a proposta de ajustes no espaço. Para aproveitar o ambiente, sugeri que as professoras pudessem utilizar o espaço para trabalhar esses nomes em língua inglesa, introduzindo, a partir dessa experiência, conhecimentos linguísticos desenvolvidos nas aulas extras de língua inglesa das crianças na instituição.

#### **4.2.3.5.15 Cortina de pia vintage**

Como na cozinha não havia armários, apenas uma dispensa, os materiais eram guardados logo abaixo da pia. Diante dessa realidade, planejei deixar o ambiente mais discreto com a confecção de uma cortina de pia *vintage*. A proposta também era deixar o ambiente mais aconchegante com aquela memória de infância da cozinha na casa da vovó.

**Figura 20 – Cortina de pia vintage**



Fonte: elaborada pela autora

#### **4.2.3.5.16 Banquinhos altos de bar**

Para *desafogar* o uso da mesa das educadoras, objeto de grande estima delas, disponibilizamos quatro banquinhos altos de madeira, no estilo bar, para posicionar abaixo da bancada de mármore que separava a cozinha da sala. Esse espaço era inutilizado, por ser desconfortável para as refeições (as professoras ficavam em pé), que eram realizadas na mesa de trabalho delas.

#### **4.2.3.5.17 Bandeirolas e pompons**

Havia na sala dos professores uma janela amarela enorme com vista para o pátio da escola. Acima dela, enfeitei com bandeirolas e com pompons feitos de materiais simples de papelaria, como papel de *scrapbook* e papel de seda. Para tanto, lançamos mão de técnicas de DIY e contemplamos,

mais uma vez, a cultura *maker*. Além disso, pensei no objeto como um elemento de festa, de alegria que deveria estar constantemente presente no ambiente da sala de criação e descanso.

**Figura 21 – Bandeirolas e pompons**



Fonte: elaborada pela autora

#### ***4.2.3.5.18 Plantinhas e flores***

Em todos os cantinhos da sala dos professores, havia plantinhas e flores para propiciar a ideia do orgânico, da vida, dos ciclos importantes de se cuidar para que a beleza da vida continuasse: o cultivar e o cuidar com zelo. Para colaborar com essa ideia, construí um minijardim para que se fortalecesse essa simbologia e se propiciasse práticas mais intensas.

Os potinhos das plantinhas e das flores eram todos feitos de materiais reaproveitados (garrafinhas de vidro e copos de papel de festa), simbolizando sempre a alegria e diversão, de modo criativo (diferentemente do reaproveitamento tradicional de garrafas *pets*) e em formato divertido de gatinho.

Ornamentei a sala também com vasos de plantas confeccionados de animais de plástico, como forma de mostrar a ressignificação de objetos de maneira criativa. Em outras palavras, essa prática buscava encorajar o *pensar fora da caixa*. Adquirimos plantas, como miniabacaxis, suculentas e flores não convencionais, com o propósito de despertar surpresa e curiosidade.

**Figura 22 – Plantinhas e flores**



Fonte: elaborada pela autora

**Figura 23 – Inauguração da sala dos professores**



Fonte: elaborada pela autora

#### 4.2.3.6 Os encontros do *Lab*

##### 4.2.3.6.1 *Encontros Presenciais*

Os encontros presenciais foram divididos em oito encontros com intervalos quinzenais, para que as participantes pudessem amadurecer os conhecimentos vivenciados em nossas práticas e desenvolver os desafios, que demandavam mais tempo delas. Esses encontros ocorriam sempre às segundas-feiras (salvo em casos de feriado ou de mudança de data a pedido das educadoras), com dois horários (das 8h às 10h e das 10h às 12h), conforme acordado com a instituição, que gentilmente autorizou o *Lab* no período de aula.

Para participarem da formação continuada, as sete colaboradoras se dividiram em grupos de 3 a 4 pessoas em cada período do encontro. Busquei sempre, por meio de negociações com essas participantes, alternar as educadoras em cada grupo e horário

O cronograma do *Curiouser Lab*, nos encontros presenciais, resultou na agenda seguinte:

**Quadro 1 – Cronograma dos encontros**

<b>Data e Duração da atividade</b>	<b>Atividade</b>	<b>Local</b>
<b>24/2</b> 8h – 10h	Inauguração da nova sala dos professores: - Ambiente inspirador e criativo - Introdução ao conceito de <i>maker (DIY)</i> - Uso de <i>Design Thinking</i> para solução de problemas de forma criativa	UnB - PIJ
<b>3/3</b> 18h – 22h	Oficina de <i>Design Thinking para Educadores</i>	UnB – Departamento de Matemática
<b>9/3</b> 8h – 10h e 10h – 12h	Atividade <i>outdoor</i> : - <i>Curiouser Lab</i> : apresentação - Escola para além dos muros - Apropriação do espaço	UnB- PIJ + Reitoria
<b>16/3</b> 8h – 10h e 10h – 12h	Atividade <i>indoor</i> : - <i>Workshop</i> com tarefas sobre mídia	UnB – PIJ
<b>23/3</b>	Intervalo das atividades	
<b>30/3</b> 8h – 10h e 10h – 12h	Atividade <i>outdoor</i> : - Protagonismo - Resolução de problemas - Superando desafios - Novas perspectivas do olhar	UnB – PIJ
<b>6/4</b> 8h – 10h e 10h – 12h	Atividade <i>indoor</i> : - <i>Workshop</i> com tarefas sobre informação	UnB – PIJ
<b>13/4</b>	Intervalo das atividades	
<b>23/4 (quinta)</b> 8h – 10h e 10h – 12h	Atividade <i>indoor</i> : - Reflexões sobre as tarefas - Celebração dos erros	UnB – PIJ
<b>27/4</b> 8h – 11h	Atividade <i>outdoor</i> de encerramento: - Colaboração e <i>team work</i> - Apresentação da <i>maker box</i>	Fora da UnB

Fonte: elaborado pela autora

Havia encontros denominados *indoor* e *outdoor*. Aqueles eram realizados na sala dos professores do PIJ, completamente estruturada para se alinhar à proposta do *Lab*, ao passo que estes eram realizados nas proximidades da escola (na própria universidade). O objetivo desses encontros consistia em explorarmos o espaço e nos apropriarmos dele para além dos muros da escola. Todos os encontros ocorreram em uma dessas duas modalidades, com exceção apenas do último, que aconteceu em outro ambiente.

Apesar de as participantes da pesquisa terem tido acesso ao cronograma no roteiro, cada encontro apresentava o elemento surpresa, com o propósito de incentivar a descoberta, despertar o sentimento de avidez pelo conhecimento e exercitar a curiosidade. Para tanto, cada encontro dispunha

de materiais e ambientes diferentes, como bicicletas, piquenique, aula de circo e caiaques (maiores detalhes podem ser encontrados no Roteiro do mediador no *site* do *Curiouser Lab*<sup>54</sup>), e foram deliberadamente escolhidos, planejados e alinhados com os objetivos da pesquisa.

#### **4.2.3.6.2 Fotografias**

A fotografia constitui recurso muito utilizado nas ciências sociais como instrumento que corrobora com a pesquisa qualitativa e que procura captar a subjetividade das situações ocorridas na pesquisa científica (FELDMAN-BIANCO; MOREIRA LEITE, 2004).

Com base no construto sobre a linguagem AV3, discutido na seção 2.1, utilizei fotografias para auxiliar a expor a percepção sobre o trabalho desenvolvido no *Lab*, por permitirem um olhar singular, capaz de observar o campo, resgatar a memória e analisar aspectos negligenciados pelo olhar presencial.

A observação participante, modelo adotado em minha pesquisa, implica saber ouvir, sentir e ver, ou seja, fazer uso de todos os sentidos para que seja capturado as mais precisas e acuradas impressões, bem como as subjetividades inerentes ao campo de pesquisa. Considero primordial o registro de toda a experiência na geração de dados, seja ela materializada em textos ou em imagens fotográficas.

Para alguns pesquisadores das Ciências Sociais, o uso das imagens pode informar dados com a mesma propriedade que textos escritos, com o adicional de tornar possível desvendarmos o processo de comunicação de ideias. Nesse sentido, “a fotografia é um processo de abstração legítimo da observação, pois transforma dados comuns em circunstâncias para a elaboração da análise na pesquisa” (ALMEIDA, 2007, p. 117).

Para realizar esse registro, contratei um fotógrafo profissional, Max Rocha, que acompanhou e fotografou todos os encontros presenciais. Antes de iniciar seu trabalho, informei Max quanto ao objetivo da pesquisa e à natureza das atividades de cada encontro, além de ter entregado a ele a cópia digital do roteiro, para que pudesse acompanhar e sanar dúvidas sobre cada etapa do *Lab*.

Com relação às participantes e ao uso da câmera, precisei esclarecer a importância da presença do profissional e estabelecer acordo com as colaboradoras nesse sentido. A partir dessa conversa, busquei construir um relacionamento de confiança entre elas e o profissional, a partir das explicações que diziam respeito aos procedimentos de pesquisa e ao modo de geração de dados.

---

<sup>54</sup> Disponível em: <<http://curiouser.sala.org.br>>. Acesso em: abril de 2016.

Compreendendo a importância de ser realizado esse registro, notei que as participantes puderam ficar mais seguras e, conseqüentemente, se afiliaram mais a pesquisa, por terem demonstrado maior liberdade e maior carinho no/com o grupo de pesquisa, características importantes para o registro fotográfico durante o processo de investigação científica (FELDMAN-BIANCO; MOREIRA LEITE, 2004; ALMEIDA, 2007). Desse modo, tornamo-nos e sentíamo-nos parte de uma só equipe: pesquisadora, participantes e fotógrafo. Ao final de cada encontro, o fotógrafo repassava as fotos para que eu pudesse realizar minhas notas de campo.

#### **4.2.3.6.3 Grupos online: mentoria e coaching**

Um dos pontos fortes que encontrei nas escolas inspiradoras foi o fato de os educadores contarem sempre com algum tipo de apoio para o desenvolvimento de suas tarefas profissionais, tais como mentores, parceiros de estudo e caminhada pedagógica. Esse aspecto também foi observado como fator importante no estudo sobre Formação Continuada de Professores do Instituto Ayrton Senna (BCG; IAS, 2014). Kohm e Nance (2009, p. 68) esclarecem que “quando professores têm oportunidades de trabalhar colaborativamente, sua energia, pensamento criativo, eficiência e boa vontade aumentam”.

Portanto, com o propósito de aproximarmos o elemento digital e as nossas comunicações e co-criações, construímos dois espaços de interações contínuas *online* nas plataformas *online*: o *Whatsapp* e o grupo no *Facebook*. Essas redes sociais foram escolhidas pelo fato de as colaboradoras terem demonstrado maior afinidade e facilidade de comunicação com ambas.

Há várias formas de estabelecermos cultura colaborativa, podemos fazer isso, por exemplo, com a mentoria e com o *coaching*. Para Portner (2008), o *coaching* constitui prática que pode estar inserida no processo de mentoria. Nogueira (2011, p. 34), por seu turno, esclarece que “as duas práticas nos remetem ao conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal, proposto por Vygotsky (1978), para nomear o que um aprendiz faz por conta própria e o que ele realiza com o auxílio de um apoiador mais competente”. O *coaching* e a mentoria foram estabelecidos como propósitos dos grupos *online* do *Lab*.

O *coaching* consiste em prática que implica mudança, ressignificação de crenças, revisão de modelos e autorreflexão. Um *coach*, pessoa que executa o *coaching*, apoia e auxilia pessoas através de perguntas e técnicas de motivação para que sujeito que está em dúvida, *coachee*, possa sair do estado atual para o estado desejado (WOLK, 2008).

A mentoria, por sua vez, constitui processo que envolve o intercâmbio da experiência do mentor e o desejo de aprendizagem de quem recebe a mentoria (o menos experiente na relação). Silva (2010) considera mentor aquele que oferece *insight*, perspectiva ou sabedoria, especialmente quando

são proveitosos para o profissional menos experiente. Na mentoria também podem surgir conversas e debates acerca de assuntos que não estão necessariamente ligados ao trabalho, a fim de fortalecer a confiança e a empatia entre os envolvidos (PORTNER, 2008).

Retornando à pesquisa, eu, como a mediadora do *Curiouser Lab*, tive caráter de mentora e *coach*, ou seja, fui guia, mestre, conselheira, demonstrando ter experiência profissional no campo de trabalho das participantes de pesquisa. Entretanto, apesar de essa *autoridade* de especialista integrar o meu perfil de mediadora do *Lab*, busquei compartilhar as experiências com todos do grupo e, com isso, descentralizei as minhas ações (apresentado no capítulo 5), dado que todas poderiam contribuir com o desenvolvimento das atividades, partilhar dúvidas e conteúdos, com base em seus próprios conhecimentos.

Os grupos *online* no *Whatsapp* e no *Facebook* foram criados após o segundo encontro, após todas terem compreendido e terem concordado em ter esse tipo de acompanhamento durante as experiências no *Curiouser Lab*. Em nossos grupos não havia restrição de dias e nem mesmo de horário para que as redes fossem acessadas para as interações entre os membros dos grupos.

### 4.3 INSTRUMENTOS DE GERAÇÃO DE DADOS

Gasque (2008, p. 23) declara que “as atividades de busca e de uso da informação implicam, quase sempre, a aprendizagem de conteúdos conceituais (fatos, situações, conceitos), procedimentais (habilidades, destrezas, técnicas) e atitudinais (postura, valores, comportamentos)”.

Dessa forma, os instrumentos de geração de dados para observação do desenvolvimento do Letramento Informacional e Midiático, utilizados em um curso não convencional, se voltavam para a ampliação desses três processos (conceituais, procedimentais e atitudinais), a partir da criatividade e da inovação, necessitando, para tanto, ser abrangentes, ter natureza variada e permitir análises interpretativas mais qualitativas que pudessem responder à pergunta de pesquisa:

**Como o desenvolvimento de competências em informação e mídia (Internet) pode gerar processos de criatividade e inovação nos educadores, a partir do conhecimento vivenciado por eles em um Laboratório de experimentação (Lab) direcionado para o Letramento Informacional e Midiático, tornando possível a implementação de tais práticas no contexto de sala de aula?**

A partir da questão geradora, apresento a seguir os instrumentos de geração de dados, delineados, também, a partir dos objetivos específicos apresentados nesta pesquisa.

Quadro 2 – Objetivo específico n. 1

<b>Objetivo específico n. 1</b>	
Verificar em educadores atuantes em escolas com práticas educacionais criativas e inovadoras características em comum que evidenciam criatividade e inovação em suas práticas cotidianas.	
Instrumentos	Propósito
<p><b>Formulário<sup>55</sup></b></p> <p>Constitui ferramenta construída para o diagnóstico rápido e objetivo dos aspectos que busquei na observação. Para tanto, adotei, como base, os sete critérios de escolha das escolas inspiradoras (seção 4.2.3.1).</p>	Almejei focalizar a identificação de evidências de desenvolvimento criativo e inovador nos educadores atuantes nas escolas inspiradoras pesquisadas.
<p><b>Observação participante</b></p> <p>A observação participante tem, em seu escopo teórico, a expectativa de interação entre o pesquisador e o participante da pesquisa. A interação do pesquisador leva-o a construir visãoêmica do contexto, em consonância com a postura adotada nesta investigação científica, estabelecida como identificação (<i>insider</i>), sem que o pesquisador participe diretamente das atividades do grupo (ADLER; ADLER, 1994, p. 378-80).</p>	Pretendi focalizar os processos atitudinais, linguísticos e conceituais durante a interação com os professores no momento da visitação <i>in loco</i> às escolas inspiradoras, pois a observação participante permite que os diálogos se ampliem e façam emergir contextos não observáveis a <i>olho nu</i> .
<p><b>Notas de campo e fotografias</b></p> <p>Notas de campo são “relatos escritos do que o pesquisador ouve, sente, experiência e pensa durante o curso da coleta e reflexão dos dados no estudo qualitativo” (BOGDAN; BIKLEN, 1998, p. 107-8). As fotografias constituem instrumentos que corroboram com a compreensão da subjetividade das situações ocorridas em campo na pesquisa científica e que, inclusive, podem ter fugido ao registro da memória (ALMEIDA, 2007).</p>	Desejei registrar as diversas percepções e subjetividades não evidenciadas no formulário.

Fonte: elaborado pela autora

<sup>55</sup> O modelo de formulário encontra-se disponível no apêndice A.

**Quadro 3 – Objetivo específico n. 2**

<b>Objetivo específico n. 2</b>	
Elaborar e aplicar um Laboratório de experimentação ( <i>Lab</i> ) em criatividade e inovação, direcionado ao Letramento Informacional e Midiático (LIM) dos professores colaboradores, a partir da experiência de pesquisa nas escolas criativas e inovadoras, e da junção dos pressupostos teóricos.	
Instrumentos	Propósito
<b>Formulário</b> Já foi mencionado no objetivo específico n. 1	Objetivo desenhar o <i>Lab</i> de formação continuada de professores com foco no Letramento Informacional e Midiático, assumindo o propósito de aproveitar, ao máximo, as experiências positivas desses professores criativos e inovadores na transformação de suas realidades escolares.
<b>Notas de Campo e fotografias</b> Já foi mencionado no objetivo específico n. 1	Esperei utilizar e interpretar as percepções e as subjetividades registradas nas notas de campo e nas fotografias durante as observações nas escolas inspiradoras, para colaborar efetivamente com a construção do curso de formação de professores.

Fonte: elaborado pela autora

**Quadro 4 – Objetivo específico n. 3**

<b>Objetivo específico n. 3</b>	
Avaliar o conhecimento socializado com o grupo e as percepções das educadoras participantes de pesquisa a partir do Laboratório de experimentação ( <i>Lab</i> ).	
Instrumentos	Propósito
<b>Entrevista semiestruturada em grupo</b> Essa entrevista, como instrumento de geração de dados, prevê interação entre pesquisador e participantes. “As questões seguem uma formulação flexível, e a sequência e as minúcias ficam por conta do discurso dos sujeitos e da dinâmica que acontece naturalmente” (ROSA; ARNOLDI, 2006, p. 31) Para o desenvolvimento da entrevista, selecionei o modelo <i>entrevista em grupo</i> , no qual se desenvolve técnica de construção de dados qualitativos. A entrevista semiestruturada em	Almejei abrir espaços de diálogos, orientados ao propósito da pesquisa, para que as participantes possam expressar percepções e explicitar, por meio do discurso, os conhecimentos vivenciados durante o <i>Lab</i> . Objetivo também refinamento colaborativo de ideias nos pontos de dificuldade das participantes de pesquisa.

<p>grupo apresenta natureza exploratória e possibilita o pesquisador reunir várias pessoas, a fim de tentar solucionar o problema de pesquisa (FONTANA; FREY, 1994, p. 364-5).</p> <p>O entrevistador exerce, portanto, função de moderador nesse tipo de entrevista, pois precisa direcioná-la e administrar a dinâmica do grupo durante a atividade, com o objetivo de minimizar problemas, como domínio de um único participante; e recebimento de respostas do grupo inteiro, sem considerar as opiniões individuais (ROSA; ARNOLDI, 2006, p. 48-50).</p>	
<p><b>Portfólio</b></p> <p>O portfólio oportuniza a auto-observação e a autorreflexão por parte do sujeito-produtor, a partir de práticas de escrita que colaboram para o registro dessas percepções reflexivas. Em sua maioria são práticas individuais, mas que podem ser compartilhadas com colegas em momentos de discussões (BAILEY <i>et al.</i>, 2001).</p>	<p>Pretendi oferecer espaço para a autorreflexão e para o desenvolvimento de ideias práticas sobre os conhecimentos vivenciados no <i>Lab</i>.</p>
<p><b>Depoimento (vídeo)</b></p> <p>O depoimento oportuniza espaço de protagonismo e de liberdade de expressão, de forma livre e individual, assim como possibilita liberdade para as aprendizagens e para a expressão dos sentimentos.</p>	<p>Esprei fazer um cruzamento de dados com a entrevista semiestruturada em grupo, já realizada no penúltimo encontro.</p>
<p><b>Mapa mental</b></p> <p>Mapa mental consiste em eficiente ferramenta no processo de aprendizagem cognitiva, tornando o sujeito, através dessa técnica, capaz de expressar gráfica e visualmente determinado conjunto de ideias ou conhecimentos (BUZAN; DOTTINO, 1996).</p>	<p>Objetivei representar os conhecimentos vivenciados e os sentimentos explicitados durante as atividades do <i>Lab</i> daquele dia específico, por meio de mapas mentais construídos, em cada encontro, pelas participantes.</p>
<p><b>Grupo online (Mentoria/Coaching)</b></p> <p>A ideia de <i>coaching</i> e mentoria está presente nesses grupos. O modelo de <i>coaching</i> apoia e auxilia os sujeitos através de perguntas e técnicas</p>	<p>Aspirei abrir espaços de diálogos, de resolução de dúvidas e de partilhas de informações e conhecimento, continuamente, durante as intervenções da pesquisa. Para tanto, utilizo as</p>

de motivação para que qualquer sujeito com dúvida possa sair do estado atual para o estado desejado (WOLK, 2008). A mentoria, por sua vez, se estabelece como caminho mais fortalecido, devido à presença de conselheiro (alguém com experiência profissional no campo de trabalho da pessoa que está sendo ajudada) (NOGUEIRA, 2011).	plataformas <i>online</i> <i>Facebook</i> e <i>Whatsapp</i> , com o intuito de funcionar como espaço de co-criação, mentoria e <i>coaching</i> . Estudos expostos nesta pesquisa (BCG; IAS, 2014) nas áreas de formação de professores apontam, com frequência, a necessidade de os docentes terem esses espaços para a partilha.
<b>Notas de campo e fotografias</b> Já foi mencionado no objetivo específico n. 1	Ansiei registrar as diversas percepções e subjetividades observadas a partir das interações em todas as etapas.
<b>Observação participante</b> Já foi mencionado no objetivo específico n. 1	Desejei focalizar, em todas as etapas, os processos atitudinais, linguísticos e conceituais durante as interações com os educadores.

Fonte: Elaborado pela autora

#### Quadro 5 – Objetivo específico n. 4

Objetivo específico n. 4	
Possibilitar a transposição para as práticas de sala de aula o processo de criatividade e inovação, desenvolvido durante o Lab, por meio de desafios lançados para tal finalidade, a partir do conhecimento vivenciado pelos professores no <i>Lab</i> de experimentação direcionado ao LIM.	
Instrumentos	Propósito
<b>Desafios (atividades)</b> A ideia das atividades denominadas <i>Desafios</i> é lançar tarefas provocadoras para serem realizadas pelas educadoras participantes da pesquisa em casa ou em suas salas de aula, de forma que possam conhecer maneiras de aplicarem os conhecimentos vivenciados no <i>Lab</i> .	Pretendi identificar se o conhecimento vivenciado durante as intervenções do <i>Lab</i> consegue, de alguma forma, adentrar a sala de aula. Objetivo, de igual modo, verificar também se o professor conseguiria, sem a interferência do mediador, avançar de maneira independente.
<b>Depoimento (vídeo)</b> Já foi mencionado no objetivo específico n. 3	Objetivei fazer um cruzamento de dados com a entrevista semiestruturada em grupo, já realizada no penúltimo encontro.
<b>Observação participante</b> Já foi mencionado no objetivo específico n. 1	Pretendi focalizar os processos atitudinais, linguísticos e conceituais durante as etapas.
<b>Notas de campo e fotografias</b> Já foi mencionado no objetivo específico n. 1	Ansiei registrar as diversas percepções e subjetividades observadas em todas as etapas.

Fonte: elaborado pela autora

## 5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 5.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, apresento e analiso, sob a luz da revisão de literatura realizada no capítulo 2 desta pesquisa, os dados construídos relativos ao processo de desenvolvimento das competências (conteúdo, procedimentos e atitudes) em informação e mídia (Internet) que geraram criatividade e inovação nas ações das educadoras.

Descrevo e analiso as experiências vivenciadas no *Lab* de experimentação *Curiouser – Lab Criativo para Educadores*, que permeou práticas de Letramento Informacional e Midiático, com o foco no desenvolvimento criativo e inovador do educador em suas práticas em sala de aula. Nessa perspectiva, julgo ser relevante conhecer criticamente os processos informacionais e midiáticos para a construção de práticas pedagógicas mais alinhadas ao contexto digital e contemporâneo de educação.

Valho-me aqui dos registros dos instrumentos de pesquisa que foram elaborados antes e durante o *Curiouser Lab*, no período de dezembro de 2014 a abril de 2015, sob o formato de pesquisa-ação, que revelou o protagonismo e o engajamento de todos os sujeitos envolvidos, características próprias desse tipo de investigação científica.

Assim, este capítulo aborda a interrelação entre a teoria afiliada a este estudo e a prática desenvolvida no *Lab*. Para tanto, lanço mão de encontros presenciais, subdivididos em tema, produto gerado no encontro e evidências de LIM encontradas naquele momento, que visavam a interpretar os desafios lançados, os portfólios e os depoimentos das participantes de pesquisa.

Houve também as interações ocorridas nos grupos *online* (*Whatsapp* e *Facebook*) de mentoria e *coaching*. Essas práticas permearão várias seções apresentadas neste capítulo. As atividades desenvolvidas na escola sem ligação direta com o *Lab*, as quais eu percebi influência dos conhecimentos vivenciados no *Curiouser Lab*, também são apontadas no conjunto de análise dos resultados desta pesquisa.

### 5.2 EXPLICANDO O CONTEXTO DA PESQUISA

A pesquisa se passou num curso de formação continuada de educadores, mas assumiu o formato de laboratório de experimentação (*Lab*) intitulado *Curiouser – Lab Criativo para Educadores*. O *Curiouser Lab*, conforme detalhei no capítulo 4, teve como objetivo o desenvolvimento de estratégias em busca do letramento em informação e mídia, com base nos pilares da criatividade, da inovação e da experiência *maker*. Para tanto, busquei abordagens e metodologias que possibilitassem construir espaço para o educador vivenciar experiências que favorecessem práticas pedagógicas com

os estudantes, inscritos na sociedade em rede. Dessa forma, o *Lab* compartilhou da ideologia e da metodologia do *Design Thinking para Educadores* (INSTITUTO EDUCADIGITAL, 2014), assim como do *Experience Learning* (PERESTROIKA, 2015), conforme a abordagem feita do assunto na seção 2.6.2.

Dessa maneira, o *Curiouser Lab* teve início muito antes de ingressar em campo. O processo de criação do curso exigiu-me um longo tempo de estudos sobre tendências na educação contemporânea, sobre escolas inspiradoras e sua formação continuada de professores. Conhecer esses espaços presencialmente tornava-se mandatório. Após esse processo, selecionei, produzi, testei e organizei as atividades de acordo com as competências em informação e mídia, inserindo-as em uma sequência didática que seria seguida no *Lab*. Em meio a essas ações, busquei um espaço institucional de educação que fosse aberto e acolhedor para experiência não-convencional. Depois de muitas reuniões e viagens para fechar parcerias estratégicas para a realização de atividades do *Lab*, dei início à primeira tarefa em campo, relacionada à preparação do curso, com o planejamento, o *design*, a busca por materiais, e a reconstrução de espaço criativo e motivador na sala dos professores (espaço cedido pela instituição), até chegar, enfim, à culminância do *Curiouser Lab*.

O *Curiouser Lab* teve a duração de dois meses, entre os meses de março e abril de 2015, tendo sido oito encontros presenciais com intervalos quinzenais entre si, e com a adição de *coaching* e mentoria ininterruptamente nos grupos *online* (*Whatsapp* e *Facebook groups*). O *Lab* aconteceu com sete educadoras da escola comunitária denominada Programa Infante-Juvenil – PIJ, localizada na Universidade de Brasília (UnB) e mantida pela Associação de Funcionários e Servidores (ASFUB). O *Lab* foi realizado no horário de trabalho das educadoras participantes (às segundas-feiras), e as colaboradoras foram conduzidas a dois grupos, alternando entre os horários das 8h às 10h e das 10h às 12h.

Em cada encontro presencial explorávamos um tema, no qual eram evidenciados conteúdo, procedimento e/ou atitude relacionados à informação e à mídia. As atividades geravam algum tipo de discussão e/ou produto que propiciavam a reflexão relativa à vivência e à importância daqueles conhecimentos dos encontros no aprimoramento das práticas em sala de aula das colaboradoras.

Ao final de cada encontro presencial (a partir do 3º), eu também buscava lançar um desafio para as participantes de pesquisa, com o propósito de que elas experimentassem (na vida pessoal ou profissional) o assunto abordado durante o encontro. Essa proposta visava verificar se as participantes identificariam e desenvolveriam por si mesmas o Letramento Informacional e Midiático (LIM) que estava sendo construído durante o *Lab*.

### 5.3 ORGANIZAÇÃO DO CAPÍTULO

A apresentação dos dados gerados e a realização das análises foram organizados por ordem cronológica, de acordo com cronograma do *Lab* (seção 4.2.3.6.1), conforme apresento a seguir:

- Encontros presenciais: breve apresentação do tema do encontro (os quais foram explorados previamente no capítulo de revisão de literatura), bem como explicação da atividade desenvolvida, do produto a ser gerado e das evidências do LIM durante o desenvolvimento do encontro.
- Desafios: experiência resultante da proposição de seis desafios realizados pelas participantes de pesquisa ao longo do *Curiouser Lab*.
- Portfólio: exposição das percepções das educadoras sobre os temas e suas posteriores aplicações conceituais ou práticas.
- Depoimentos: avaliação do *Curiouser Lab* a partir do olhar e das vozes das participantes de pesquisa.
- Projetos independentes: elaboração de projetos a partir de resultados da observação da influência do *Curiouser* em outras atividades indiretamente relacionadas ao *Lab*.

As interações de *coaching* e mentoria, que aconteciam nos grupos *online*, perpassaram por todas as seções listadas. Por essa razão, essas atividades não foram situadas em espaço específico no *Curiouser Lab*.

A seguir, portanto, analisarei as atividades realizadas nos encontros presenciais do *Curiouser – Lab Criativo para Educadores*, as quais buscaram promover o desenvolvimento do Letramento Informacional e Midiático, por meio da criatividade, da inovação e da cultura *maker*, inscritos no *aprender fazendo*.

### 5.4 ENCONTROS PRESENCIAIS

Os encontros presenciais foram idealizados como espaços dedicados às experiências pedagógicas necessárias para fomentar educação contemporânea em sala de aula. Em outras palavras, os encontros visavam a praticar (e não só teorizar) *com* as educadoras aquilo que é esperado acontecer em sala de aula: educar cidadãos inseridos na sociedade em rede.

Dessa forma, a parte teórica, indiscutivelmente necessária, estava majoritariamente disponível no modelo de *sala de aula invertida* (HORN; STAKER, 2015). Assim, o planejamento das

atividades presenciais poderia romper com o processo tradicional de educação e explorar, de maneira subversiva, criativa e inovadora, as tarefas do *Lab*. Todas elas foram minuciosamente planejadas para alcançar os objetivos propostos nesta investigação científica.

Nesse sentido, organizei as atividades em quatro eixos: informação, mídia, criatividade e inovação *maker*. Adotei, para tanto, o *Design Thinking* (INSTITUTO EDUCADIGITAL, 2014) e a *Experience Learning* (PERESTROIKA, 2015), como abordagens de trabalho, e o modelo informacional *Big6*, como estratégia de desenvolvimento de habilidades e competências em mídia digital (Internet) e informação.

Na prática, previ oito encontros presenciais no *Curiouser Lab*, divididos em modelos intercalados *indoor* (dentro da sala dos professores, após sua renovação) e *outdoor* (nas áreas verdes da Universidade de Brasília, um espaço considerado da comunidade do PIJ).

Os subtítulos, a seguir (5.4.1 a 5.4.8), apontam o tema abordado em cada encontro. A dinâmica desses encontros foram explicadas a partir de roteiros entregues às participantes de pesquisa (esse roteiros podem ser acessados na íntegra no *site* do *Curiouser Lab*<sup>56</sup>). Em cada subtítulo, há uma breve descrição sobre o tema, detalhamento das atividades propostas no encontro e, ao final, é feito um compilado sobre os produtos gerados no dia, os desafios lançados para as participantes de pesquisa e as evidências do Letramento Informacional e Midiático naquele dia no *Lab*.

#### **5.4.1 Movimento *Maker*: Inspiração e Criatividade na sala dos professores**

O primeiro encontro teve por tema o Movimento *Maker* (*faça você mesmo*), uma das iniciativas, assim como já apresentei, que surgiu a partir das ideias de Dewey (1979). O autor assume que uma das formas de fortalecer a produção de conhecimento é estimular a inquietação e a curiosidade. Ele (*ibid*) aponta a curiosidade como tendência inata dos sujeitos, que pode ser empregada no exercício do Pensamento Reflexivo: decisivo para a construção do conhecimento.

O Pensamento Reflexivo, por sua vez, é potencializador do letramento em informação (GASQUE, 2008), por formar hábitos que direcionam o sujeito para a solução de problemas, de maneira crítica, com base nas informações necessárias para lograr êxito. A formação de hábitos para reflexão é estabelecida sob condições que despertem a curiosidade e as conexões geradoras de ideias em busca da solução de problemas, a partir da experiência desses sujeitos (DEWEY, 1979).

O Movimento *Maker* surge como espaço para o estabelecimento dessa condição de desenvolvimento da criatividade, a partir do experimento, do *aprender fazendo*, e da inspiração em

---

<sup>56</sup> Disponível em <<http://curiouser.sala.org.br>>. Acesso em: abril de 2016.

*coisas* que já existem, de modo a valorizar o conhecimento prévio e a experiência, e estimular a autoria e a autonomia na produção dos saberes.

Apesar de as teorias de Criatividade de Sternberg (2006) e Ambile (2013) terem cada uma sua especificidade, ambas ressaltam, entre outros pontos, a importância do ambiente como um dos componentes necessários para a fomentação e para o fortalecimento da criatividade. Nesse sentido, Austin (2013) destaca a importância de nos cercarmos de lugares inspiradores, colecionarmos boas ideias, e termos várias fontes de inspiração e motivação para a criatividade, pois assim poderemos escolher quais ideias irão influenciar em nosso processo criativo.

Esses elementos relativos a cultura *maker*, criatividade e curiosidade estavam presentes na reforma realizada na sala dos professores (detalhada no capítulo 4). O primeiro encontro, portanto, aconteceu exatamente na inauguração desse espaço. Logo após a reforma, convidei as colaboradoras para uma conversa explicativa sobre o *Curiouser Lab*, dando destaque que o seu formato diferenciado almejava favorecer a experimentação de ideias, curiosidade, criatividade e inovação por meio do DIY (*do it yourself – faça você mesmo*).

**Figura 24 – Sala dos professores reformada**



Fonte: elaborada pela autora

Para esse dia, montei um café da manhã especial. Meu objetivo com essa acolhida inicial era não só me apresentar ao grupo, como pesquisadora, mas, principalmente, poder me aproximar um pouco mais delas, de modo que percebessem que eu as valorizava e as queria como parceiras durante o processo de pesquisa-ação, além de situá-las quanto à importância de cada uma dentro do processo de nossa pesquisa (utilizo *nossa*, assim como já expressei anteriormente, em razão de considerar as colaboradoras como agentes na geração de dados).

**Figura 25 – Café da manhã na inauguração da sala**



Fonte: elaborada pela autora

Como cheguei bem cedo da manhã, bem antes do início das aulas, conseguia acompanhar a entrada delas: cada uma esboçou uma reação diferente ao adentrar na sala. Aquela era a primeira vez que viam a sala transformada (a reforma aconteceu durante o feriado de carnaval e o encontro, na segunda-feira, logo após o feriado) e, para a maioria, era a primeira vez que me viam na escola.

Notei facilmente a felicidade no semblante de cada uma delas, mas muitas ficaram tímidas com minha presença porque eu ainda era uma estranha naquele ambiente, mesmo com a ciência de todas quanto à presença de uma pesquisadora para trabalhar com formação continuada.

A reação de uma das participantes de pesquisa, a Daiana, a qual ficou muito sensibilizada com a reforma, chamou minha atenção. No momento em que estávamos no ambiente, ela olhou cada detalhe que havia na sala (todas as outras fizeram isso também posteriormente, como me revelaram em outros encontros). A educadora, que estava completamente encantada com a nova sala, descrevia, em voz alta e visivelmente emocionada, cada novidade que ela notava.

Ao saber que Daiana era formada em Arte, inferi que o envolvimento pessoal e profissional com o processo criativo estava diretamente ligado à percepção mais sensível para o significado de um ambiente, como aquela sala dos professores, o qual possibilitava ser um lugar apropriado para estimular a imaginação e a motivação, e inspirar a colocar em prática habilidades diversas, como no caso de nossa pesquisa, as *makers*.

O primeiro encontro presencial teve menor tempo que os demais, pois objetivava *quebrar o gelo*, visto que era o nosso primeiro contato oficial. Foi também um momento de compreensão, de maneira geral, a respeito da condução do *Curiouser Lab*, e de sondagem quanto à concordância em

relação aos termos (de livre e esclarecido, dos horários, da dinâmica diferenciada *etc*) ou à necessidade de alterar alguma das propostas apresentadas.

Apesar da pouca interação delas comigo, talvez ainda porque eu era vista como uma estranha no ambiente, a breve conversa foi bastante produtiva. Expliquei cada um dos itens da sala dos professores, suas intencionalidades, seus propósitos e como cada um dos cantos daquela reforma tinha sido pensado e planejado de acordo com desejo delas.

Ressalto, em tempo, a consulta realizada com uma das educadoras previamente à reforma, que me sinalizou alguns desejos das colaboradoras em relação ao ambiente de trabalho. Resgatando esse momento, deixei claro também o caráter flexível desse novo ambiente, por permitir adaptações a partir das necessidades delas, posto que a sala havia sido planejada para ser inspiradora e motivadora de criatividade e inovação no processo de preparação das aulas. Essa fala foi uma tentativa de que compreendessem o espaço como pertencente a elas, o que envolvia o cuidado e o melhor uso da sala.

**Figura 26 – Educadoras na inauguração da sala**



Fonte: elaborada pela autora

Reforcei várias vezes que aquele ambiente reformado e criativo era delas e não da pesquisa, assim como orientei que a nova sala seria um dos palcos dos nossos encontros de formação continuada, mas que não se restringiriam aquele espaço.

Após os acertos do contrato social entre pesquisadora e participantes de pesquisa, entreguei o convite para o nosso segundo encontro e expliquei que nosso tema seria *Design Thinking para Educadores*, a ser realizado em parceria com o Instituto Educadigital, de São Paulo, por ser instituição pioneira sobre assunto no campo da educação no Brasil.

**Figura 27 – Educadoras na inauguração da sala**



Fonte: elaborada pela autora

Na sequência, esclareci, brevemente, o tema *Design Thinking para Educadores* e avisei que, excepcionalmente, aquele encontro aconteceria em data diferente do nosso acordo (terça-feira à noite), pois a mediadora e parceira, Priscila Gonsales, só tinha esse horário disponível. Após esse momento, ressaltai que, diante da mudança do encontro, entenderia possíveis ausências. Entretanto, ofereci suporte para as colaboradoras interessadas no encontro que, porventura, tivessem alguma dificuldade em comparecer, especialmente em relação a transporte. Pedi, assim, que entrassem em contato comigo para encontrarmos uma solução em conjunto.

Para minha surpresa, não houve qualquer resistência, mas sim unanimidade de interesse e aceitação da proposta. Elas mesmas se organizaram e encontraram uma solução criativa para o problema do horário/transporte, pois a maioria morava distante do local do segundo encontro. Aquele momento foi marcante para minha motivação como pesquisadora, percebi que o grupo estava interessado e aberto para o que o *Curiouser Lab* tinha a oferecer. Notei também certa colaboração entre elas na resolução de problemas, o que já indicava a presença de processos do próprio *Design Thinking*.

Em nosso primeiro encontro não houve qualquer produto gerado e nem foi possível perceber evidências do LIM, pois só havíamos tido uma conversa explicativa sobre o *Lab*. Não lancei também o desafio porque, como já mencionei, tivemos um encontro breve e com o objetivo de primeiro contato entre nós.

Vale ressaltar que o primeiro encontro, caracterizado pela entrega da nova sala dos professores, aconteceu um dia antes da inauguração oficial do ano letivo com os pais e com as autoridades (reitor, secretário de Ciência e Tecnologia do GDF, o presidente da ASFUB e o

coordenador do Laboratório Ábaco), por parte da instituição. No dia de inauguração do ano letivo, o grupo de pesquisa do Laboratório Ábaco também apresentou as pesquisas em parceria com a escola (PIJ).

A coordenadora desses projetos no PIJ, a professora Regina Pina, também me convidou para participar da cerimônia, com o intuito de que eu pudesse ficar na nova sala dos professores explicando aos pais e aos interessados as razões que motivaram a reforma da sala (favorecer espaço inspirador de criatividade e de inovação *maker* para as atividades do *Curiouser Lab*) e o projeto de formação continuada com foco em informação e mídia.

**Figura 28 – Solenidade de inauguração das aulas no PIJ**



Fonte: elaborada pela autora

Considere reveladora a reação dos pais e responsáveis na visita da sala renovada. Muitos deles asseguravam nunca ter visto algo parecido em uma sala dos professores. Outros até revelavam memórias afetivas sobre o local quando eram crianças em suas escolas. Alguns também relatavam que a sala dos professores, para eles, sempre teve a ideia de seriedade, de punição ou algum sentimento negativo.

No entanto, esses pais e responsáveis admitiam que um ambiente tão cheio de significado, de colorido, de criatividade e de inovação não só fazia bem para a motivação dos profissionais, mas também poderia aproximar os estudantes dos educadores, em função de ser mais acolhedor e estimular sentimentos que pudessem despertar, de maneira favorável, a memória afetiva.

Em alguns momentos, notei as educadoras orientando os pais para conhecerem a nova sala dos professores, o que, na minha interpretação, já demonstrou o quanto elas estavam orgulhosas daquele espaço e o quanto se apropriavam dele. Outro ponto importante, naquele dia, foi quando os pais e responsáveis perceberam a seriedade e a força da pesquisa científica na escola. Muitos

comentavam que estavam felizes por saber que os seus filhos e as suas filhas participavam de projetos de aprendizagem tão ricos, assim como estavam bastante satisfeitos em ver a valorização da formação continuada das educadoras também naquele processo.

Apesar de aquele dia de inauguração do espaço não ter sido um encontro oficial do *Curiouser Lab* com as participantes de pesquisa, foi importante estar ali para que elas percebessem a unidade entre as pesquisas que ocorriam na escola, pois, apesar de terem escopos diferentes, todas almejavam a construção das atividades pedagógicas do PIJ em consonância com o contexto contemporâneo de educação. Naquele dia, elas tiveram a oportunidade de notar que todos nós, pesquisadores e educadores, éramos uma única equipe e estávamos todos juntos nessa caminhada pela transformação.

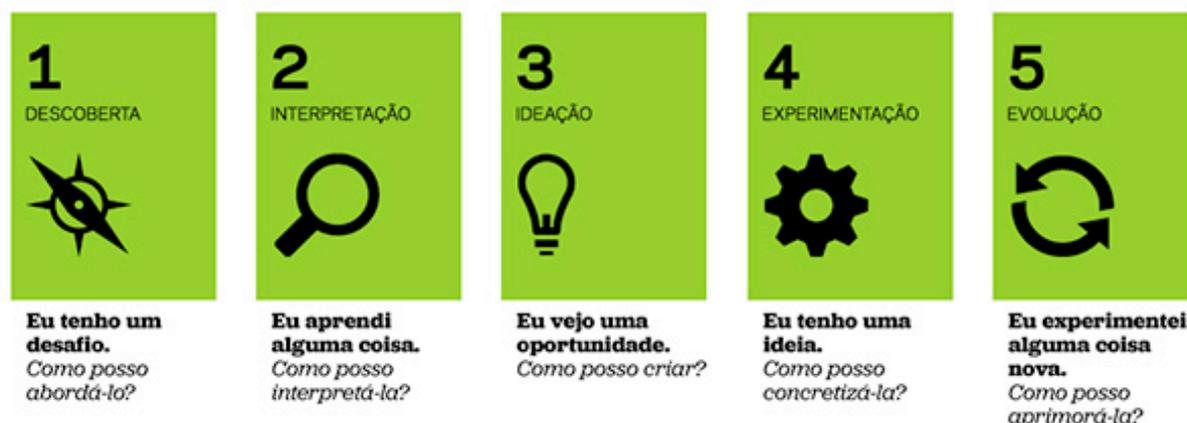
#### **5.4.2 Design Thinking para Educadores**

*Design Thinking* (DT) constitui um novo jeito de pensar e abordar problemas ou, em outras palavras, um modelo de pensamento centrado nas pessoas que buscam, intencionalmente, a solução de problemas de maneira inovadora, de modo a gerar impacto positivo sobre o desenvolvimento (INSTITUTO EDUCADIGITAL, 2014).

As etapas do DT permitem releituras e remixagens a partir das demandas e do contexto de quem as usa, ou seja, não existe regra fixa para usarmos essa abordagem. Essa flexibilidade fez o DT se popularizar em vários setores criativos e, até mesmo, em áreas consideradas mais resistentes às mudanças, como a área da educação. Nessa perspectiva surgiu, então, o *Design Thinking para Educadores*, contendo baixo custo e alto impacto para a resolução dos mais variados e regionalizados problemas educacionais, desde melhorias nas práticas pedagógicas até resolução de problemas nas políticas públicas (INSTITUTO EDUCADIGITAL, 2014).

Além disso, o DT oportuniza o protagonismo e a vivência com experimentação tangível (prototipagem) das ideias, o que torna possível o trabalho colaborativo, descentralizando, com isso, a tomada de decisões e promovendo a criação de ações inovadoras. Esse processo de pensamento crítico organiza informações e ideias, e direciona à tomada de decisões intencionais e bem pensadas, com base na inteligência coletiva (BURNETTE, 2014).

O segundo encontro do *Curiouser Lab* foi uma oficina para nos apropriarmos das características do DT e praticar o processo do *Design Thinking* aplicado ao contexto de educação. As cinco etapas do DT guiaram os participantes a compreenderem o processo de resolução de problemas de maneira holística, com análises conscientes e intencionais. Por essa razão, considero a abordagem do DT fundamental para o fortalecimento do Letramento Informacional e Midiático, por haver compatibilidade de agenda entre ambos.

Figura 29 – Fases do processo *Design Thinking***Fases do processo *Design Thinking***

Fonte: Livro *Design Thinking para Educadores*, 2014, p. 15.

A oficina aconteceu no Instituto de Matemática, local cedido em função da parceria com a coordenadora do projeto Ábaco no PIJ, que também era do Departamento de Matemática da UnB. Inicialmente, a oficina de *Design Thinking para Educadores* seria no PIJ, mas por ter sido aberta ao público, foi preciso espaço maior para o desenvolvimento das atividades.

Por esse motivo, professores e alunos do departamento de Matemática também puderam participar. Ressalto ter sido bastante oportuna a presença de participantes da área das Exatas para contribuir com a multiplicidade de olhares e ideias, uma vez que a maioria pertencia à área de Humanas (Pedagogia, Letras e Arte).

Ao total, foram 21 participantes em grupo misto de homens e mulheres, de diferentes faixas etárias (de 20 a 60 anos), de diversos níveis de formação – de graduados a doutores - e de várias áreas de atuação. A contribuição dos educadores do PIJ foi muito significativa, pois, além das sete participantes de pesquisa, também estavam presentes a diretora, a coordenadora e o professor de capoeira da instituição. Estavam presentes também três pesquisadores que colaboravam no Laboratório Ábaco em diversas frentes de pesquisas, tanto dentro quanto fora do PIJ. Havia também professores da Secretaria de Educação do Distrito Federal, inclusive do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) da Secretaria, o que tornou ainda mais rica a experiência do grupo.

A oficina originalmente tinha a duração de 8 horas. No entanto, Priscila Gonsales, diretora executiva do IED, desenvolveu um formato *pocket* exclusivo para o *Curiouser Lab*, com 4 horas de duração, pois era o tempo disponível para parceria naquele momento. Reforço que houve muitas conversas e trocas de ideias entre mim e Priscila, para que a oficina não perdesse sua essência e sua qualidade no formato reduzido de tempo. A minha experiência prévia em uma oficina no formato mais

longo conferiu-me o olhar de *insider* nesse ajuste. Ao final do encontro, nós duas pudemos evidenciar, de maneira muito positiva, que o formato *pocket* alcançou resultados tão bons quanto o original.

A primeira parte da oficina, mediada pela Priscila Gonsales, se constituiu na explicação sobre a abordagem. Alguns vídeos serviram como pontos iniciais das discussões dos conceitos pilares do DT, que eram: empatia, colaboração e experimentação.

**Figura 30 – Os três pilares do Design Thinking**



Fonte: elaborada pela autora

Após a compreensão mais teórica do DT, o próximo passo consistiu em praticar as cinco fases do processo: Descoberta, Interpretação, Ideação, Experimentação e Evolução.

Para que pudéssemos descobrir, de maneira coletiva, o problema a ser solucionado, o primeiro passo (a **Descoberta**) envolvia o entendimento do desafio, o preparo para a pesquisa e a reunião de inspirações (INSTITUTO EDUCADIGITAL, 2014). Por meio da técnica de *brainstorming* (chuva de ideias), os participantes expuseram, na primeira atividade desse passo, quais eram seus sonhos e pesadelos na área de educação.

Divididos em grupos formados por quatro pessoas, os participantes escreveram em *post it* (notas adesivas) o que sonhavam, como profissionais, para a educação. Na sequência, colavam as ideias em uma folha coletiva com o grupo. Em um segundo momento, os participantes faziam o mesmo processo, mas com os pesadelos. Logo após essas etapas, eles agrupavam os sonhos e os pesadelos similares, a fim de descobrirem a existência de mais afinidades do que diferenças entre si.

**Figura 31 – Grupos na fase da Descoberta do DT**



Fonte: elaborada pela autora

A partir desse agrupamento de pensamentos, os participantes discutiam em conjunto sobre as ideias apresentadas, encontravam um problema incômodo em comum e o transformavam em formato de pergunta. Esta seria o *norte*, a meta, que os direcionaria para buscar por uma solução ao longo das atividades a serem propostas na oficina.

**Figura 32 – Cartazes com os problemas encontrados**



Fonte: elaborada pela autora

O problema em comum a ser solucionado era chamado de desafio. Os resultados dos cinco grupos foram os seguintes.

O grupo 1, o qual concentrava quatro das participantes de pesquisa, elaborou a pergunta: Como podemos lidar com a desvalorização e o desrespeito com a educação, com os desafios da sociedade e ainda assim nos empenharmos para sermos um bom profissional?

O grupo 2, composto por uma das participantes de pesquisa e pela coordenadora do PIJ, fez a seguinte pergunta: Como estabelecer uma cultura de troca de experiências e trabalho colaborativo entre os professores?

No grupo 3, que havia uma participante de pesquisa e um pesquisador do laboratório Ábaco, desenvolveu esta pergunta-desafio: Como podemos despertar o interesse dos estudantes pelos conteúdos, de forma criativa, partindo da realidade de cada um?

Já o grupo 4, em que estavam a coordenadora dos trabalhos do laboratório Ábaco no PIJ e o professor de capoeira da instituição, resolveu abordar o problema da burocracia nas escolas: Como criar estratégias de valorização dos professores buscando parcerias por meio de processos menos burocráticos?

No grupo 5, com presença da diretora da PIJ, a pergunta-desafio foi: Como podemos fazer de uma escola um motor para despertar nos estudantes o pensamento crítico colaborativo?

Foi possível observarmos, por meio desses desafios, que as reflexões dos grupos estavam direcionadas para as questões de valorização do professor e para o trabalho colaborativo como instrumento de melhoria do processo de ensinar e aprender.

Em cada grupo, o olhar sobre esses temas era lançado a partir de suas necessidades específicas. No grupo em que havia mais professores, o ponto de vista que parecia predominar era o do educador e de suas práticas pedagógicas. Já no grupo onde havia participação de pessoas vinculadas a tarefas administrativas, o olhar se voltava mais para aspectos institucionais da educação. Após a apresentação oral de cada desafio, os participantes concordaram que os problemas de todos os grupos eram pertinentes e necessários para discussão.

Ressalto que as questões-desafio surgidas nessa atividade do DT estão diretamente alinhadas com as discussões no campo da formação de professores no século XXI. A crise de identidade, revelada nas perguntas que buscavam a valorização do papel do educador, segue a linha de questionamentos apontados por alguns pesquisadores e pesquisas institucionais na área de educação docente, como Imbernón (2012) e IAS (2014).

A crise na profissão docente tem se acentuado desde o surgimento do conceito de globalização, e a popularização das tecnologias digitais e da Internet (IMBERNÓN, 2012), fenômenos que têm tornado o planeta mais interligado, as barreiras culturais e geográficas mais pulverizadas e as informações mais acessíveis. Esse panorama tem colaborado para que o professor não fosse mais considerado a figura detentora da informação e para que a escola formal não tivesse a exclusividade sob a produção de conhecimento.

Trabalho colaborativo, expressão também recorrente nas perguntas-desafio, está alinhado com o novo modelo de formação de professores, que visa a um propósito coletivo, afastando-se da característica de capacitação individualista, consoante com o paradigma industrial. Imbernón (2012, p. 46) critica o conceito de “racionalidade técnica de formação para atualização científica”, devido à característica de formação isolada e infértil para a prática coletiva dos profissionais. O modelo de formação de professores guiado pelo trabalho colaborativo preenche a necessidade das escolas com o trabalho interdisciplinar, tornando possível as diversas áreas do conhecimento se perceberem como um conjunto, e não como blocos de disciplinas isoladas.

O pedido por colaboração na formação de professores fortalece a percepção da inteligência coletiva (LEVY, 1998) na educação. Desse modo, a educação docente não deve estar mais focalizada na retenção de informação, mas sim no desenvolvimento de competências que auxiliem os educadores a filtrarem, selecionarem e usarem criticamente a informação, por meio de reflexão coletiva e dialogada sobre os focos da atenção (KENSKI, 2013).

Os cartazes produzidos com os sonhos, os pesadelos e as perguntas-desafio ficaram expostos nas paredes da sala, enquanto uma outra fase da **Descoberta** seria desenvolvida: conhecer quem eram as pessoas impactadas por esse problema.

Nessa etapa da oficina, a empatia tornou-se o centro do processo, pois precisávamos compreender o problema de maneira sistêmica, complexa e sob o olhar de quem estava imerso na situação. Essa prática consistia em espaço de busca pela solução do problema, com vistas a abrir os contextos, as possibilidades e os múltiplos olhares para um mesmo ponto. O contexto do desafio não poderia ser analisado de forma isolada, tampouco desconsiderar os sujeitos impactados por essa solução.

O mapa da empatia, instrumento utilizado na fase da Descoberta, é uma ferramenta visual para descrever o perfil de uma pessoa ou de um grupo de pessoas. O mapa permitiu que estruturássemos uma descrição coerente a partir de perguntas empáticas sobre a pessoa ou grupo pesquisado. Cada grupo identificou, assim, o público impactado principal por aquele problema (estudantes, educadores, diretores, comunidade *etc*) e, em seguida, discutiu suas características por meio do modelo de mapa da empatia, conforme figura a seguir.



Fonte: Canvas Brasil<sup>57</sup>

Na parte do mapa *o que ele vê*, os participantes da oficina dispuseram as informações sobre como era o mundo que aquele público-alvo vivia, o que as pessoas daquele contexto faziam, como eram os amigos, o que o público-alvo via na mídia tanto sobre si quanto sobre as notícias, entre outros. No quadrante *o que ele ouve*, foram identificadas as ideias que influenciavam o público-alvo, o que as pessoas importantes na sociedade diziam sobre ele, o que as pessoas próximas diziam *etc.*

Na seção *o que ele pensa e sente*, era esperado que eles relacionassem as ideias importantes que o público-alvo pensava, mas não externalizava, quais eram suas expectativas em relação à vida pessoal e profissional, quais eram suas principais preocupações *etc.* Já o *o que ele fala e faz* dizia respeito ao que o público-alvo comumente dizia, como costumava agir, se tinha *hobbies* e outros gostos pessoais, sobre quais assuntos gostava de falar *etc.*

Na oficina de *DT para Educadores do Curiouser Lab*, as partes *fraquezas* e *ganhos*, ilustradas na imagem do mapa da empatia (figura 33), foram substituídos por *dores* e *objetivos*. Com *dores* estavam relacionados os medos, as frustrações e as dificuldades do público-alvo; já *objetivo* sinalizava aonde o público-alvo gostaria de chegar, o que era considerado sucesso para eles, como acabariam com as *dores*, o que almejavam *etc.*

Vale ressaltar que o mapa da empatia permite a criação de hipóteses sobre o público-alvo do problema a ser solucionado, mas é preciso testá-las, validá-las e corrigi-las em campo, de forma a confirmar, descartar e/ou aumentar os detalhes do perfil empático do público-alvo. Contudo, na oficina, tivemos oportunidade de exercitar a suposição, pois não tínhamos tempo hábil para validar e reparar as hipóteses sobre o perfil do público-alvo.

<sup>57</sup> Disponível em: <<http://canvabrazil.blogspot.com.br/2012/04/mapa-da-empatia.html>>. Acesso em: mar de 2016.

Os objetivos da atividade consistiam em demonstrar a importância da empatia no processo de resolução de problemas, indicar a dimensão de olharmos para determinado problema a partir de vários ângulos de observação, ter o cuidado e a sensibilidade sobre os sentimentos de quem vivencia o problema (empatia). Em outras palavras, orientar os participantes a compreenderem que não podemos pensar na solução de problemas para pessoas sem incluí-las no processo.

**Figura 34 – Cartazes com os mapas da empatia dos participantes**



Fonte: elaborada pela autora

Devido ao formato *pocket* da oficina, a fase subsequente foi a junção de dois passos do processo de *Design Thinking*: a **Interpretação** e a **Ideação**.

A **Interpretação** transformava as informações construídas na fase anterior – Descoberta – em *insights*, significados e oportunidades de ação. O propósito da Interpretação era selecionar as informações e organizar as ideias e pensamentos até que encontrássemos “um ponto vista convincente e uma direção clara para o próximo passo, a Ideação” (INSTITUTO EDUCADIGITAL, 2014, p. 39).

Já a **Ideação** se relacionava ao momento de gerar ideias e refiná-las por meio de técnicas de *brainstorming* (chuva de ideias), de discussões, de documentação e de esboço de pensamentos de ação. O maior objetivo desse passo se voltava para encontrar soluções em conjunto, sob um ponto de vista em comum do grupo para o problema encontrado nas fases anteriores. O chamado *choque de realidade* sobre a viabilização de alguma solução sugerida, assim como o *feedback* de quem estava externamente ao grupo, eram importantes aspectos dessa fase do processo de *Design Thinking*.

Na oficina de DT no *Curiouser Lab*, o processo da **Interpretação e Ideação** aconteceu por meio de muitas discussões em cada grupo para encontrarmos um ponto de vista claro para ação. O primeiro passo foi a exposição oral de ideias, entre os membros do grupo, em busca de possibilidades para solução do problema. Após muito refinamento, *remix* de ideias e definição da melhor opção de

ação para atender aos anseios do público-alvo, buscamos, em seguida, a estruturação da ideia para explicá-la a um participante externo (vindo de outro grupo), para, posteriormente, recebermos desse participante o *feedback* sobre a ideia escolhida.

**Figura 35 – Processo de Interpretação e Ideação**



Fonte: elaborada pela autora

No momento do *feedback*, o grupo explicava a ideia, o participante externo fazia suas considerações, apontamentos e questionamentos. O grupo apenas anotava, respondia às eventuais perguntas do observador, mas não podia tentar convencê-lo sobre sua ideia. Ou seja, o grupo devia apenas escutar as críticas e tentar solucionar o que tivesse sido apontado posteriormente. Nesse procedimento, pude perceber que o processo de co-construção na resolução de um problema caracterizou-se por muita interação, protagonismo e exercício de escuta sobre a ideia do outro, tornando a elaboração do conhecimento muito rica para o processo de tomada de decisão.

A abordagem do *Design Thinking para Educadores* proporciona ao participante de oficina, como esta que aconteceu no *Curiouser Lab*, a ter a experiência real de vários construtos importantes para a prática educacional contemporânea, como a consciência sobre o processo de resolução de problemas, a construção de saberes por meio da inteligência coletiva, a importância do trabalho em equipe, da liderança compartilhada e do olhar multidisciplinar e sistêmico (holístico), assim como a necessidade de pensarmos não apenas no produto final, mas elaborarmos um processo significativo, com o intuito de fazer o educador a compreender-se como parte ativa da busca por soluções de problemas em educação.

Com os pensamentos organizados, assim como a ideia escolhida e analisada a partir das discussões e do *feedback*, passávamos para a próxima fase do processo do *Design Thinking*, que consistia em construir um protótipo da solução do problema. A etapa da **Experimentação** objetivava tornar as “ideias tangíveis, aprender enquanto as constrói e dividi-las com outras pessoas. Mesmo com protótipos iniciais e rústicos, é possível conseguir uma resposta direta e aprender a como melhorar e refinar uma ideia” (INSTITUTO EDUCADIGITAL, 2014, p. 57).

**Figura 36 – Prototipagem**

Fonte: elaborada pela autora

Prototipar uma solução de um problema pode seguir os mais diversos caminhos. O importante para fazermos a escolha da representação tangível é que o formato escolhido consiga transmitir, da melhor forma possível, o conceito da sua ideia. O protótipo não serve apenas para observação do próprio grupo gestor da ação, mas, principalmente, para ser apresentado a um público, seja ele o público-alvo ou outros *designers* não participantes da resolução do problema, para que a ideia possa, mais uma vez, receber o *feedback* para ser melhorada. É exatamente esse o propósito da prototipação: experimentar, ainda de forma inicial (com testagem e validação, por exemplo), antes de a ideia ir a campo.

A ideia pode ser demonstrada por meio de *Storyboard* (história em quadros), de diagrama, de anúncio/propaganda, de maquetes, de *role play* (encenação), de material digital (como vídeo, painel fotográfico, *storytelling* (contação de história)) *etc.* É possível, inclusive, não nos limitarmos a criar um protótipo, mas podermos tentar explicitar a ideia em versões diferentes.

Nesse processo criativo, não há modelo *certo* ou *errado*, muito menos acerto do protótipo na primeira tentativa. Na verdade, a ideia é que eles mudem muito, a depender da experimentação e dos vários momentos em que a prática pode ocorrer.

**Figura 37 – Mesa de prototipagem**



Fonte: elaborada pela autora

Na oficina do *Curiouser Lab*, havia uma mesa com diversos objetos que poderiam auxiliar a concretização criativa da solução para as perguntas-desafio estruturadas pelos grupos. Os objetos variavam desde peças estilo *Legó*, bonecos *Playmobil* até massinhas de modelar e máscaras.

Notei que, na parte da **Experimentação**, todos os integrantes dos grupos pareciam se divertir muito enquanto desenvolviam o protótipo. Como havia certa limitação de material (não havia, por exemplo, computadores para desenvolvermos um protótipo digital), a criatividade era o motor da produção. Os materiais disponíveis, na maioria brinquedos, também levavam naturalmente à produção lúdica. Durante todo o desenvolvimento dessa etapa, ouvia muitas risadas, trocas e *remix* de ideias, além de muito diálogo e interação.

Foi interessante notar também o engajamento na resolução do problema. Para eles, a atividade não era apenas uma simulação. Ouvi entre participantes o comprometimento em colocar em prática as ideias prototipadas no *Curiouser Lab*. Cada pedaço de ideia concretizado potencializava a confiança dos participantes em suas soluções. Constatei que os participantes se esforçavam, de fato, para verem aquela ação acontecendo, pois essa experiência do *Lab* refletia problemas reais que eles vivenciavam cotidianamente.

O trabalho de equipe na **Experimentação** ficou muito evidente, assim como a co-construção das ideias, mas tudo de maneira muito planejada, consciente e intencional.

**Figura 38 – Processo de prototipagem**

Fonte: elaborada pela autora

Após a construção do protótipo, cada grupo tinha de apresentar o projeto para todo o grupo participante da oficina. Não houve limite de tempo ou ordem de exposição, tudo foi auto-organizado pelos participantes. Geralmente, nesses momentos de apresentação comuns em cursos convencionais, há certa resistência ou timidez de quem será o primeiro grupo a se apresentar, fato que não ocorreu no *Lab*. Todos os grupos estavam ansiosos para expor suas ideias, queriam compartilhar com os colegas aquele momento, aquela ideia.

Os protótipos variaram de formato: uns construíram modelos, outros fizeram *role paly* (encenação) e outros, anúncio/propaganda. A riqueza na solução dos diferentes problemas foi surpreendente. Não houve um grupo que tivesse pensado de modo semelhante ao outro. Houve muita autenticidade e contextualização dos problemas, de forma que os projetos ficaram muito claros, mesmo aqueles que traziam certa subjetividade na proposta.

A pergunta-desafio encontrada pelo grupo 1 era: Como podemos lidar com a desvalorização e o desrespeito com a educação, com os desafios da sociedade e ainda assim nos empenharmos para sermos um bom profissional?

Como solução para esse problema, as quatro componentes do grupo, todas participantes desta pesquisa, pensaram no fortalecimento da formação continuada de professores. Elas entendem o professor como o elo forte para o avanço do trabalho de qualidade na educação. De acordo com a interpretação do grupo, não é possível contar com a colaboração de outros pontos de sustentação para o trabalho docente, como a sociedade, que não as apoia quando mais precisam: em seus momentos de fragilidade e desmotivação. Portanto, elas acreditam que a transformação do olhar da educação em

relação ao educador e a valorização do trabalho deste só vão acontecer a partir da motivação pessoal, ou seja, esse olhar deve se originar do próprio grupo.

**Figura 39 – Apresentação DT [grupo I]**



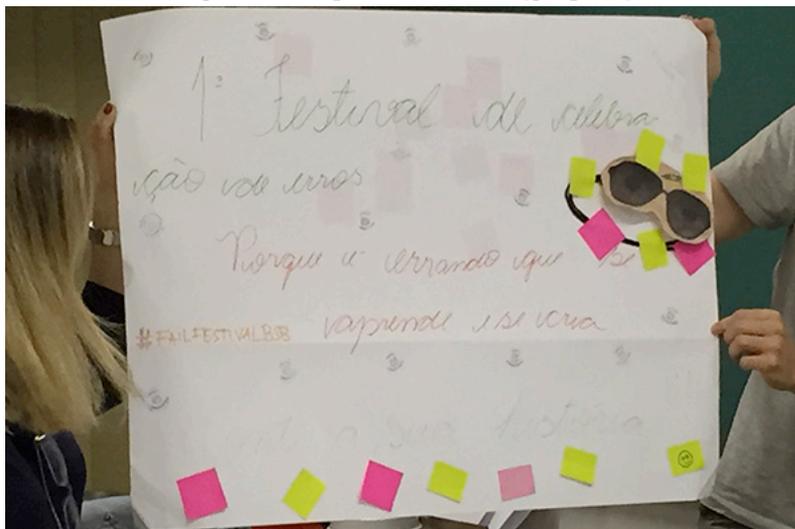
Fonte: elaborada pela autora

Como protótipo, elas criaram uma encenação com um roteiro em que uma educadora sonhadora perdia sua motivação ao se defrontar com a dura realidade da desvalorização professor. Surgia a frustração e a sociedade que não a apoiava. Entretanto, a professora, personagem principal da história, retomava seus ideais, lutava por seus objetivos e sonhos por meio da educação continuada. Como mensagem final, o grupo produziu um cartaz com a frase de Paulo Freire: Educação não transforma o mundo. A educação muda as pessoas e as pessoas mudam o mundo.

O grupo 2, composto por uma das participantes desta pesquisa, tinha a pergunta-desafio: Como estabelecer uma cultura de troca de experiências e trabalho colaborativo entre os professores? Na busca por solução para esse problema, os participantes resolveram criar um *festival* para celebrar os erros.

O objetivo do festival, intitulado *Fail Festival*, era reunir educadores para dizer o que havia falhado em suas práticas e suas vivências na educação. Os componentes do grupo acreditavam que esse movimento motivaria os educadores a desenvolverem a cultura de troca e colaboração entre si, pois desmistificaria a ideia de que professor não podia errar, podendo emergir daí um novo conceito sobre o erro, em que ele pudesse ser visto e apreciado como um caminho para aprendizagem, e não como um problema que deveria ser omitido do percurso.

**Figura 40 – Apresentação DT [grupo II]**



Fonte: elaborada pela autora

O protótipo foi criado com o formato de propaganda-convite, e o grupo desejava implementar, de fato, esse protótipo, de modo a dar início ao trabalho em campo com esse evento, que seria realizado em Brasília. Todos presentes na oficina apoiaram a ideia. Houve continuidade do projeto e movimento para a criação do festival, mas o trabalho não foi viabilizado por ter esbarrado em questões de logística que não tinham sido resolvidas até o momento da escrita deste trabalho.

No grupo 3, que reunia duas participantes desta pesquisa, a pergunta-desafio era: Como podemos despertar o interesse dos estudantes pelos conteúdos, de forma criativa partindo da realidade de cada um?

Como solução para o problema, o grupo delimitou, como público-alvo, a Educação Infantil, especificamente estudantes pequenos (crianças de 2 anos de idade) ainda não alfabetizados. Não pude deixar de notar que o grupo trazia um problema que, apesar de atingir todos os níveis de educação, estimulava-os a pensar em uma solução tangível para o ambiente real de boa parte dos componentes do grupo.

Dentro desse contexto, o grupo partiu, portanto, do maior interesse dessas crianças: o parquinho. Criaram, então, uma representação tridimensional de maquete, feita de peças tipo Lego, e construíram um parque escolar temático, cujas brincadeiras envolveriam ensino de matemática e incluiria, também de maneira lúdica, abordagens acerca de questões de gênero. Nesse parque, haveria figuras geométricas espalhadas por ele e, para brincar, cada estudante receberia uma missão, que consistiria em descer do escorregador, passar por um quadrado, depois pular dentro de círculos no chão e acertar, por fim, uma bola no triângulo, também no chão.

Ao terminar uma missão, o príncipe libertaria a princesa (uma coleguinha) ou a princesa libertaria o príncipe (um coleguinha), que estariam esperando na fila para realizar a missão, de forma que se reforçasse a igualdade de gênero e desmistificasse a ideia de o príncipe sempre salvar a princesa. Ou seja, essa prática permitiria que o empoderamento feminino tivesse espaço, assim como a desconstrução patriarcal de poder soberano. Como forma de reforçar o conhecimento lúdico vivenciado, o grupo previa outras atividades em sala de aula que se ligariam às vivências no parquinho temático.

**Figura 41 – Apresentação DT [grupo III]**



Fonte: elaborada pela autora

A pergunta-desafio do grupo 4 foi: Como criar estratégias de valorização dos professores buscando parcerias por meio de processos menos burocráticos? A solução encontrada pelo grupo foi demonstrar várias formas de parcerias e ações imediatas que o educador poderia fazer, tanto na sua vida pessoal, quanto na escola, como estratégia de valorização do seu papel na sociedade.

O protótipo desenvolvido pelo grupo foi um *remix* de informes publicitários com encenação. Os participantes fizeram um cartaz-propaganda de como seria o informe e, na sequência, realizaram a demonstração da propaganda, imitando um editorial de revista, só que no formato de uma peça teatral.

Nas parcerias e nas ações imediatas de valorização do papel do professor, o grupo propôs a partilha de experiências entre pedagogos de Ensino Fundamental e professores de Ensino Médio. Com essa prática, era possível criarem experiências novas e novos contatos, e saírem da zona de conforto. Outra sugestão foi formar grupos de educadores para o fortalecimento de ideias produtivas e criativas, de modo que esses professores pudessem revigorar seus sentimentos de valorização e empoderamento, assim como criar laços entre si, para não se sentirem sozinhos na estrada pedagógica.

O grupo sugeriu uma solução que oportunizasse ações imediatas de valorização do trabalho docente, mesmo que fossem pequenas, mas que proporcionassem abertura de parcerias entre o próprio grupo de profissionais, pois, de acordo com os participantes, a valorização dependia, antes de tudo, do educador.

**Figura 42 – Apresentação DT [grupo IV]**



Fonte: elaborada pela autora

O grupo 5 buscou uma solução para escola no âmbito mais institucional, a partir do seguinte questionamento: Como podemos fazer de uma escola um motor para despertar nos estudantes o pensamento crítico colaborativo?

Como demonstração da ideia, os participantes decidiram criar uma prospecção da ação e seus desdobramentos no futuro. A partir de um *brainstorming* coletivo na escola, no qual estariam envolvidos professores, pais, direção, estudantes e comunidade, os sujeitos envolvidos nessa ebulição de ideias buscariam caminhos para o problema proposto.

O grupo 5 apresentou a prospecção futura utilizando uma narrativa mais didática, valendo-se de elementos lúdicos intercalados em suas falas e em suas performances visuais. Chamou-me a atenção o fato de o grupo ter realizado a abordagem das ações com base no processo de *Design Thinking*, ou seja, a prospecção era uma meta-ideia, o que, na minha interpretação, demonstrou o quanto impactante havia sido a oficina para aquele grupo, por não ter apenas inspirado a resolução de um problema, mas também ter sensibilizado para a complexidade da situação, a ponto de necessitar da participação de todo o coletivo da escola, mesmo em se tratando de uma simulação.

**Figura 43 – Apresentação DT [grupo V]**

Fonte: elaborada pela autora

A quinta fase do processo de *Design Thinking*, a **Evolução**, não foi possível ser desenvolvida na oficina porque era uma etapa em que acontecia com projeto prototipado em processo de aplicação. Significava que precisávamos planejar os próximos passos, comunicar a ideia às pessoas que poderia torná-lo concreto e documentar todo o progresso do projeto, inclusive as mudanças que aconteceriam ao longo do percurso de aplicação. Nesse passo também seria mensurado o impacto que o projeto teria gerado no contexto.

O *Design Thinking* é uma abordagem que consegue produzir um contexto de aprendizagem significativa, pois oferece conhecimentos que fazem sentido ao cotidiano das pessoas, direciona-as à prática do pensamento crítico, autônomo e também alcança a memória afetiva dos participantes, por meio das interações humanizadas.

Após as apresentações dos cinco protótipos, percebi que todos os participantes foram espontaneamente conversar com os colegas e elogiar suas ideias. Os sentimentos de alegria, de colaboração e de interesse eram muito latentes ao final da oficina. O *Design Thinking*, por si só, gera processo otimista, colaborativo, empático e criativo, justificando o ambiente frequentemente contagiante ao final de nossas atividades.

**Figura 44 – Participantes da oficina de *Design Thinking* para Educadores**



Fonte: elaborada pela autora

#### 5.4.2.1 Produtos gerados e desafios lançados

No segundo encontro do *Curiouser Lab*, as participantes de pesquisa criaram um painel com seus sonhos, seus pesadelos, suas dores e seus objetivos, com o propósito de descobrirem desafios, e pensarem na resolução de um problema real, relacionado à educação, que gerava incômodo nelas.

Criaram também o mapa da empatia a respeito do público atingido por esse problema, com o objetivo de pensarem na resolução do problema de maneira complexa, sistêmica (holística) e contextualizada. Em seguida, organizaram, de maneira simples, as ideias que surgiram para a resolução do problema desenhado por elas. E, por fim, prototiparam e apresentaram, de diversas formas, as ideias de solução de problemas sugeridas pelos grupos.

Os produtos gerados no encontro demonstraram que a abordagem *Design Thinking* compartilhava dos mesmo objetivos do Letramento Informacional e Midiático: resolução de problemas com base em processos conscientes de uso da informação e dos recursos tecnológicos disponíveis. Ambos processos também facilitavam a autonomia do sujeito, e o pensamento reflexivo e crítico para a tomada de decisão.

Neste segundo encontro não foi lançado, explicitamente, nenhum desafio, mas foi estimulada a aplicação em campo dos protótipos criados durante a oficina, o que já constituía um desafio.

#### 5.4.2.2 Evidências do Letramento Informacional e Midiático

O *Design Thinking* constitui abordagem que oferece confiança aos envolvidos para que, a partir de suas habilidades criativas e seus poderes em fazer a diferença, transformem desafios complexos em oportunidades. Esse processo perpassa o tempo todo em torno de como encontrar e usar as informações e os recursos disponíveis de modo adequado.

Por ser um processo que acontece em grupo, a base de informações é feita pela inteligência coletiva integrada em rede. A regulamentação e o conceito de qualidade ficam completamente nas mãos dos *designers* envolvidos no processo, e não de uma única pessoa ou instituição. Essa característica insere a abordagem DT na concepção de economia da colaboração, modelo contemporâneo de consumo. A economia colaborativa aloca os recursos e os distribui sobre a necessidade dos problemas, a partir dos próprios consumidores (HADDAD, 2011).

Portanto, a primeira fase do processo do DT focaliza na pesquisa de sonhos e pesadelos em comum no grupo, com o propósito de entender o desafio. Dessa forma, os sujeitos **conectam-se com a informação**, exploram-na, constroem *networking* entre si e orientam as informações para que possam definir os problemas-desafios.

Em fases posteriores, os *designers-educadores* **interagem com a informação** ao sintetizarem, analisarem e questionarem as informações do problema-desafio. Vencida essa etapa, eles constroem um novo conhecimento, interpretam-no, refinam-no, avaliam-no e transformam-no para que esse conhecimento ganhe significado e contexto.

A prototipação e a apresentação da informação, agora estruturada e transformada em conhecimento, **fazem uso** desse, de forma a referenciá-lo, comunicá-lo e compreender de maneira prática o processo da própria aprendizagem, a partir da resolução do problema-desafio.

Markless e Streatfield (2007) afirmam que esses três elementos – conectar-se, interagir e fazer uso da informação – são fundamentais para o pensamento e o comportamento crítico do sujeito, tornando-o, assim, capaz de desenvolver o Letramento Informacional. O processo do DT, em essência, é consciente, intencional e focalizado em criar soluções inovadoras.

Portanto, a abordagem oportuniza práticas próprias do Letramento Informacional e Midiático, no qual o sujeito pensa, conscientemente, sobre o processo de aprendizagem e questiona-se como alcançou tal conhecimento para solucionar dado problema ou dada tarefa de maneira eficiente (HEPWORTH; WALTON, 2009).

Apesar de a oficina de *DT para Educadores no Curiouser Lab* não ter utilizado mídias para adquirir informações, a presença midiática esteve nos protótipos apresentados, como no caso do grupo

que criou um informe publicitário, assim como na apresentação de conceitos do DT, pela mediadora da oficina, que utilizou comerciais televisivos para demonstrar pontos específicos sobre o assunto.

Sendo assim, de maneira indireta, as participantes da pesquisa tiveram a oportunidade de entrar em contato com uso da informação midiática, como forma de construção do conhecimento. Um dos aspectos do Letramento Midiático é compreender o papel da mídia da sociedade que, nesse caso, serviu para educar.

Foi possível também notar o paralelo que o DT faz com o modelo informacional *Big6*, adotado nesta pesquisa. O *Big6* consiste em seis grandes estágios que compreendem, de maneira ampla, a construção do Letramento Informacional e Midiático como processo inerente à educação. Os estágios 1 e 2 do *Big6*, referentes à definição da tarefa e às estratégias de busca da informação, podem ser comparados com a fase da **Descoberta** do DT. Os estágios 3 e 4, relativos à localização, ao acesso e ao uso da informação, podem ser percebidos nas fases da **Interpretação e Ideação**.

A síntese, estágio 5 do *Big6*, pode ser identificada na fase da **Experimentação**, que comunga dos mesmos objetivos: organizar as informações extraídas das diversas fontes e apresentar, de maneira tangível, o resultado. A fase chamada de **Evolução** no DT, apesar de não ter sido praticada na oficina, é diretamente proporcional ao estágio 6 de avaliação do *Big6*, momento em que o sujeito julga tanto o resultado quanto o processo da solução do problema, depois de aplicado.

Diante dessa forte correlação, a abordagem *Design Thinking para Educadores* não foi apenas um momento pontual no *Lab*. Na verdade, esse encontro foi planejado com o objetivo de as participantes conhecerem a abordagem, pois esta seria utilizada durante todo o *Curiouser Lab*, seja na utilização das ferramentas, seja no processo. O DT mostrou-se muito apropriado, inovador e alinhado à prática tangível do Letramento Informacional e Midiático para o contexto de resolução de problemas na educação.

#### **5.4.3 Escola para além dos muros e apropriação do espaço público**

O tema do terceiro encontro buscava compreender a educação no processo de transformação física, política, social e pedagógica, atrelada aos novos processos do contexto social e ao surgimento natural de uma geração digital e conectada, que explora o mundo para além dos espaços físicos e presenciais.

A escola tem vivido, há muitas décadas, isolada do mundo, com uma pedagogia desatualizada e voltada para dentro de si mesma (LENGEL, 2013). A sociedade em rede, em constante mudança, exige que, por meio do processo de aprendizagem, os cidadãos sejam, ao longo da vida, agentes transformadores de si, de suas vidas e de suas realidades.

Dessa forma, a escola deve criar espaços para que seus aprendizes tenham o sentimento de pertencimento não só em relação à escola, mas também em relação à comunidade e à sociedade, como cidadão pensante e ativo no ato democrático.

O novo modelo de escola se alinha exatamente com o processo de desescolarização, ou seja, de perceber a aprendizagem não apenas dentro de um processo sistêmico, formal e exclusivo de salas de aulas (STEPHENS, 2013). Quando a escola compreende que a educação é a vida, a observação dos espaços de aprendizagem é deslocada, e a apropriação dos espaços públicos ao redor, a integração da comunidade nas práticas escolares e a extensão da sala de aula à Internet surgem, de maneira natural, por integrarem a vida. Essa ampliação do olhar sob a escola está em consonância com o processo de aprendizagem contemporâneo: distribuído, compartilhado e integrado às práticas sociais.

Stephens (2013), fundador do *UnCollege*, declara que a escola precisa incorporar às suas práticas a ideia de que os estudantes necessitam aprender *como* aprender, e não *o que* aprender. Essa reflexão significa, em outras palavras, levar as experiências da vida para escola e a escola para a vida real.

A abordagem do *Design Thinking para Educadores*, por exemplo, entende que é necessário o envolvimento de toda a comunidade escolar para a resolução de problemas na educação. Portanto, gerar o sentimento de pertencimento da escola na comunidade e desta na escola guiam as pessoas ao engajamento e à responsabilidade pela educação, pois esses sujeitos passam a entender que fazem parte substancial do processo de educar.

O terceiro encontro com as participantes de pesquisa estava amparado em três das oito tendências de educação inovadora (PERESTROIKA, 2015): desescolarização (abandono dos ambientes formais de aprendizagem); escola + vida (empatia e assuntos necessários para nos prepararmos para a vida colaborativa e compartilhada); e experiência (uso da sensorialidade e experimentação do conceito na prática).

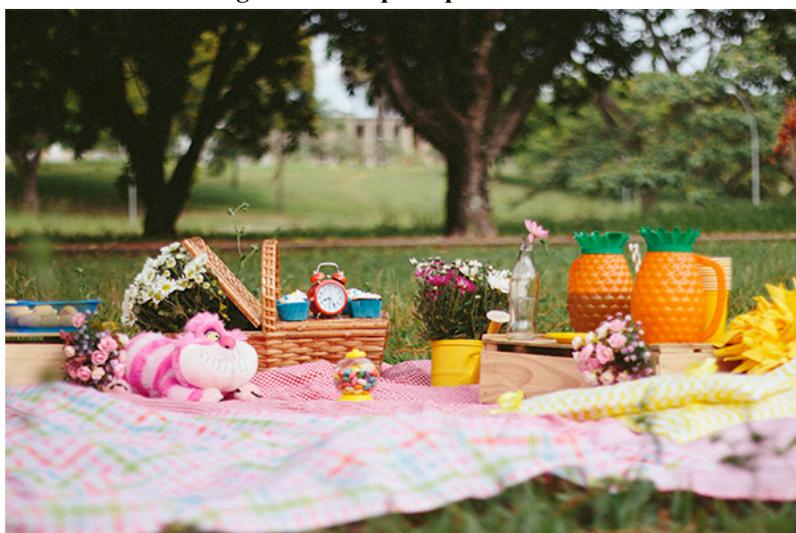
Essas tendências ajudaram a pensar em uma atividade que contribuísse para a experimentação do significado de estender a sala de aula para além dos muros da escola, assunto comumente ressaltado quando relacionávamos a tecnologia digital, especialmente a Internet, com a escola. No entanto, eu sentia uma angústia todas as vezes que escutava essa ideia, pois como os educadores poderiam compreender o valor e o potencial da Internet na educação se ele próprio não conseguia perceber a escola para além dela mesma?

O propósito do terceiro encontro, portanto, foi trazer à tona a curiosidade e o desejo de descobrir outros lugares, outros espaços e outros ambientes que pudessem fornecer mais informações,

inspirações e conhecimentos para amplificarmos as práticas pedagógicas em sala de aula e, conseqüentemente, enriquecermos o processo de aprendizagem dos estudantes.

Apesar de *escola para além dos muros e apropriação dos espaços públicos* serem construtos abstratos, desenvolvi uma atividade prática com essas temáticas, a qual envolveu a exploração da comunidade do PIJ, no caso a UnB, utilizando bicicletas. Ao final dessa exploração, fizemos uma ocupação do espaço público da comunidade com uma intervenção simbólica, utilizando o piquenique como instrumento. Aproveitei a intervenção como espaço para as educadoras compartilharem a experiência vivida durante a exploração da comunidade e as expectativas em relação ao *Curiouser Lab*, como laboratório de formação continuada de educadores.

**Figura 45 – Piquenique Curiouser**



Fonte: elaborada pela autora

*Olar.vamos.conversar* era o título da atividade no roteiro das participantes de pesquisa. A descrição evidenciava que seria uma atividade de diálogos e desconstruções para construir a nova educação. O roteiro também anunciava que seria uma atividade fora do PIJ (atividade *outdoor*). Entretanto, ressalto que as participantes não sabiam os detalhes dos encontros, mas sim o tema, o objetivo e o propósito pedagógico. A ideia era não informar todos os detalhes da atividade, mas estimular a curiosidade delas pelo desconhecido/*novo*.

Devido a esse desconhecimento, as colaboradoras, ao chegarem ao PIJ, viram as bicicletas, mas não sabiam ao certo o que iria acontecer. Antes de iniciarmos a exploração pela comunidade, tive uma conversa preliminar com cada grupo na nova sala dos professores. Expliquei, na ocasião, que a atividade aconteceria fora do PIJ, mas que iríamos vivenciar uma nova experiência de formação de professores. Para chegarmos ao local diferente, prossegui com a explicação, teríamos de ir de bicicleta. Naquele momento, senti a necessidade de perguntar sobre as experiências e as limitações das

colaboradoras com o manejo com a bicicleta. No terceiro encontro só participaram seis colaboradoras de pesquisa, pois Daiana não havia conseguido participar naquele dia.

No primeiro grupo de educadoras, Jordélia tinha muita experiência com bicicleta, usava-a como meio de transporte diariamente. Patrícia também sabia andar, mas havia alguns meses que não praticava a atividade. Já Karina não andava há, pelo menos, vinte anos. Apesar de receosa com essa situação, ela resolveu encarar o desafio e declarou estar disposta a conhecer a proposta diferente que a atividade lhe ofereceria. Todas as decisões eram realizadas com diálogo, com narrativas de histórias antigas e engraçadas que envolviam bicicletas e risadas. O ambiente estava bastante descontraído.

**Figura 46 – 1º grupo com as bicicletas**



Fonte: elaborada pela autora

No segundo grupo, Silda relatou que sabia andar de bicicleta e a frequência de uso era alta. Ranna contou que já tinha sido uma pessoa muito esportiva, quando adolescente, mas havia deixado a prática há alguns anos, devido ao trabalho com Educação Infantil, que lhe exigia muito do tempo livre.

Entretanto, Maria José tinha uma história forte e complicada. Na juventude, em sua cidade natal, sofreu um grave acidente de bicicleta que a deixou acamada por muitos dias. Devido a esse fato, Maria José se traumatizou com ciclismo e, desde então, não andava mais de bicicleta. Destaco que, ao decidir por essa atividade, estava consciente dos desdobramento que poderiam surgir, tais como um trauma dessa natureza.

Assim, escolhi também essa atividade por me permitir avaliar, em casos de situações complicadas como a de Maria José, o quanto a abordagem do *Design Thinking*, explorada no encontro anterior, seria utilizada por elas para a resolução de problemas. E foi exatamente o que aconteceu.

O segundo grupo começou a planejar coletivamente como resolveriam o problema, mesmo com Maria José dizendo que não se importava em ir andando até o destino final (no caso, o piquenique,

sobre o qual elas ainda não tinham conhecimento). Elas diziam que todas tinham de participar daquela experiência diferente e que deveria ter um jeito de isso acontecer.

Primeiramente, pediram para que a educadora tentasse dar uma volta com a bicicleta na frente do PIJ, só para testar e desafiar suas limitações. Ela o fez. Deu uma pequena volta com uma outra colega segurando a bicicleta, mas não se sentia segura ainda. Foi então que supostamente descobriram a origem do trauma: guiar a bicicleta. Essa conclusão surgiu devido ao fato de Maria José não ter receio de andar na garupa, pois andava assim em motos. Então, com a decisão tomada em conjunto, ela resolveu ir na garupa da bicicleta da Silda, que era a mais experiente no uso de bicicletas e, portanto, poderia transmitir mais segurança à colega.

**Figura 47 – 2º grupo com as bicicletas**



Fonte: elaborada pela autora

Essa situação e outras, como furar o pneu e a diferença no ritmo das pedaladas, foram incorporadas intencionalmente nas nossas conversas sobre ensino, ritmos de aprendizagem, e respeito às individualidades e à necessidade de conduzirmos uma turma sem deixar ninguém para trás. Toda situação vivenciada na atividade consistia oportunidade de aprendizagem para a educação por meio da experiência, capaz de favorecer o exercício do olhar para educação intrincada no cotidiano da vida.

Fizemos um percurso de 1.600 metros (1,5 km) na exploração da comunidade do PIJ. Antes de sairmos, pedi que todas mantivessem olhar atento por onde iríamos passar, pois aquele caminho tinha um propósito. Escolhi passar por lugares pouco conhecidos, como nas arenas e nos anfiteatros a céu aberto, que ficavam atrás do Instituto Central de Ciências (ICC). Nesse percurso também passávamos ao lado da Biblioteca Central (BCE) e por áreas muito arborizadas.

A ideia era sensibilizá-las em relação à quantidade de espaços que poderiam ser ocupados com atividades pedagógicas direcionadas às crianças na comunidade em que elas faziam parte, pois

poderiam acontecer, por exemplo, contação criativa de histórias nos anfiteatros, piqueniques sobre alimentação saudável nas áreas verdes, apresentações de teatro criadas com as crianças *etc.*

Durante o percurso, também tive o propósito de lembrá-las de que a BCE também pertencia a elas (e ao PIJ), e não só ao público de estudantes universitários. Assim, explorar a biblioteca podia ser outro recurso tanto para levar as crianças em excursão (uma vez que não havia biblioteca na escola), quanto para adquirir informação para o desenvolvimento das atividades de contação de história, ou para a própria formação profissional.

O propósito do percurso de exploração da comunidade foi explicitado no piquenique, onde iniciávamos diálogos de desconstrução sobre a formação de professores, sobre a escola para além dos muros e sobre a necessidade de ocupação do espaço público. Anteriormente a essa conversa, preparei uma dinâmica chamada *puxa conversa*, que consistia em jogo com perguntas para que as pessoas pudessem se conhecer melhor. Durante a brincadeira, eu podia ouvir mais sobre as colaboradoras, sobre o que gostavam de fazer no tempo livre, sobre os filmes e as músicas preferidos, sobre os *hobbies etc.*

O objetivo da atividade era conhecê-las mais, criar laços afetivos, humanizar e deixar mais intimista o processo de formação continuada de professores, pois teríamos uma convivência de meses. Precisávamos, então, confiar uma nas outras para melhor contribuir com o processo de investigação científica, baseado na pesquisa-ação, que pressupõe um processo coletivo de pesquisa.

**Figura 48 – Jogo *Puxa conversa***



Fonte: elaborada pela autora

Logo após a dinâmica, pedi que as participantes criassem um quadro coletivo sobre as expectativas de aprendizagem em relação ao *Curiouser Lab*, como formação continuada de educadores. Ressaltei que elas deveriam colocar todos os desejos, os anseios e o imaginário que tiveram ao saber do curso e ao terem experimentado, até aquele momento, dois encontros do *Lab*.

**Figura 49 – Processo do criação do quadro de expectativas**



Fonte: elaborada pela autora

Durante o piquenique, fiz esse processo com os dois grupos separadamente, mas o resultado seria um único quadro de expectativas, pois eu queria perceber se os interesses se assemelhavam. Esse processo também me permitia ter acesso à observação delas quanto às expectativas das outras colegas. Ao compor o quadro, poderíamos, assim, perceber os pontos em comum e descobrir outras inspirações de aprendizagem.

Para analisar as expectativas, utilizei a nuvem de palavras (*word cloud*), que é um gráfico digital capaz de mostrar o grau de frequência das palavras em determinado texto. Quanto mais a palavra fosse utilizada, mais chamativa seria a representação dela no gráfico. Lancei mão desse recurso para verificar as palavras que mais se destacavam no quadro de expectativas gerado pelas participantes de pesquisa (figura 50).



**Figura 51 – Roda de conversa [grupo II]**

Fonte: elaborada pela autora

Com essas ações de sensibilização, em projeções futuras, a comunidade poderia contribuir mais para a resolução de problemas que poderiam ser solucionados com maior eficiência, caso todo o ecossistema escolar do PIJ, compreendido por pais, estudantes, comunidade, educadores e gestores, participasse conjuntamente.

Após essa conversa, introduzi o construto sobre *escola para além dos muros*, mencionando que esta se estende pela comunidade e também pode ser expandida para o mundo *online*, capaz de conectá-la com o mundo e amplificar os limites da aprendizagem. Conversamos também a respeito de como a Internet poderia trazer informações, conhecimentos, criatividade e inovação para o processo de ensinar e de aprender. O universo da Internet, prosseguíamos debatendo, trazia, de igual modo, preocupações, por possibilitar a abertura a um infinito de informações, o que implicaria deparar com situações complexas, tais como: onde e como encontrar informações relevantes na pesquisa, como validá-las, como gerar novos conhecimentos a partir da informação encontrada e compartilhá-la em rede novamente.

Na mesma linha de pensamento, adentrei o conceito de professor-autor, que demandava conhecer melhor os processos informacionais e midiáticos, e esperava um sujeito curioso, em busca do *novo*. Desconstruímos juntas também a ideia de um curso de formação de professores tradicional para construirmos, posteriormente, um novo modelo com base na experiência e na experimentação. A desconstrução se deu a partir das próprias vivências delas nos três encontros no *Curiouser Lab*.

**Figura 52 – Roda de conversa [grupo I]**



Fonte: elaborada pela autora

Por fim, o último assunto era um reforço sobre a dinâmica do *Lab*, o qual ocorreria em formato de *sala de aula invertida*, o que exigiria delas autonomia, dedicação aos estudos em casa, e uso adequado do roteiro. Falei também sobre o desafio *Maker Box*, que seria entregue no encontro posterior, sendo esse desafio integrante do formato diferente e inovador de formação continuada proporcionada pelo *Curiouser Lab*. Porém, esclareci na sequência, essa dinâmica só funcionaria se elas também tivessem controle sobre a própria aprendizagem e assumissem a responsabilidade por esse processo.

Ressalto que todos os assuntos abordados aconteceram apenas de maneira introdutória, pois seriam detalhados e trabalhados nos encontros posteriores. Friso, em tempo, que esse momento do encontro não foi apenas expositivo, mas sim de dialógico. Os conceitos surgiam a partir do conhecimento de mundo das colaboradoras quanto ao assunto e, posteriormente, construíamos juntas o novo olhar sobre aquele construto. Durante as nossas conversas, surgiam, da mesma forma, muitas ideias delas relativas à aplicação dos temas com os estudantes no PIJ, especialmente sobre a apropriação do espaço com as crianças na comunidade.

A última parte foi destinada ao lançamento do primeiro desafio, que consistia em experimentar a extensão daquele encontro para além do presencial. Desafiei as educadoras a criarem um vídeo, no celular, narrando um fato engraçado da época de estudantes. O vídeo tinha de ser postado no nosso grupo *online* de mentoria e *coaching* no *Whatsapp*, o qual havia sido combinado e criado no dia do piquenique. Os resultados dessa atividade foram detalhados na seção *Desafios* neste capítulo.

**Figura 53 – Retorno ao PIJ de bicicleta**

Fonte: elaborada pela autora

Em ambos os grupos, a pedalada no retorno ao PIJ foi muito mais leve, com mais risadas e repleta de comentários entre elas sobre os lugares que viam durante o percurso. Em alguns momentos, os grupos pediam para parar, *dar uma respirada* (era subida na volta) e olhar melhor esses espaços da universidade. O dia estava especialmente lindo e ensolarado, o que parecia ter dado muita inspiração para as participantes, que elogiavam o clima agradável, diferentemente do dia anterior (havia caído uma chuva torrencial na região).

Ao final do encontro com o segundo grupo, Maria José, a colaboradora que havia narrado um trauma com bicicleta na juventude, revelou que a atividade tinha despertado novamente nela a vontade de pedalar, o que me emocionou bastante e me direcionou a refletir acerca do poder de impacto da experimentação no processo de aprendizagem.

Logo após a atividade, enviei algumas fotos do encontro *outdoor* no nosso grupo *online* no *Whatsapp*, como maneira de iniciarmos as interações no ambiente. As reações foram ótimas, com muitos *feedbacks* positivos. Ao ver as fotos, Daiana, que não pode estar presente no encontro, demonstrou muita tristeza por não ter participado da atividade. No entanto, as colegas logo a animaram, dizendo que tinha sido apenas o primeiro de muitos outros encontros diferentes do *Lab*, o que demonstrou uma real aprendizagem das educadoras quanto à desconstrução do conceito tradicional de formação continuada de professores, propiciada pelas atividades previstas no *Curiouser Lab*.

#### 5.4.3.1 Produtos gerados e desafios lançados

Além da exploração de bicicleta pela comunidade do PIJ (*campus* da UnB) e das discussões sobre temas da educação contemporânea, foi gerado, a partir das informações das participantes de pesquisa, um quadro coletivo de expectativas das educadoras, por meio de *brainstorming*, no qual me possibilitou analisar o que elas almejavam para o *Curiouser Lab*, na perspectiva de um curso de formação continuada.

O desafio lançado no terceiro encontro foi a gravação de um vídeo curto, de um minuto, com o celular, e a postagem no nosso grupo *online* de mentoria e *coaching* no *Whatsapp*, criado naquele dia. No vídeo, as participantes deveriam contar alguma história engraçada que tinham vivenciado como estudantes. O objetivo da atividade era experimentar a extensão da atividade *puxa conversa* iniciada no encontro presencial e estendida para o *online*.

#### 5.4.3.2 Evidências do Letramento Informacional e Midiático

Imbérnón (2009) advoga que a formação de professores deve ser diferenciada e necessita, com isso, romper com o pensamento tradicional. Uma das questões contemporâneas de educação consiste em incentivar o sujeito a utilizar, com eficiência, os recursos informacionais para a tomada de decisão e a resolução de problemas em qualquer tarefa, mas esse processo não deve se restringir a treinamento de uso da informação, e, sim, ser integrante da aprendizagem ao longo da vida (GASQUE, 2010b).

Esses dois aspectos foram seminais para o planejamento do terceiro encontro, cuja característica principal era a quebra de paradigma com a formação continuada de professores tradicional, que compatibilizou com o desejo das participantes, explicitado no quadro de expectativas sobre o *Curiouser Lab*. A atividade teve também por objetivo oferecer espaços de tomada de decisão e resolução de problemas na prática, bem como apresentar questões conceituais, por meio da experimentação de atitudes.

Desenvolvi essa atividade amparada em Dudziak (2003), que compreende o Letramento Informacional como processo contínuo de internalização de fundamentos conceituais e atitudinais, e de aquisição de habilidades para a interação com o universo informacional. Campelo (2003) também endossa essa ideia ao afirmar que a Competência em Informação é, com base no pensamento crítico, o saber agir de maneira responsável e reconhecida.

Portanto, a tomada de decisão e a resolução de problemas, como o uso das bicicletas por quem tinha dificuldades, foram atitudes que apontaram para o caminho do desenvolvimento do Letramento Informacional. As educadoras se valeram do processo investigativo para construírem uma

proposta em que todas pudessem participar da experimentação na exploração da comunidade com bicicletas.

As três atitudes fundamentais para o desenvolvimento do Pensamento Reflexivo, apontadas por Dewey (1979), estavam ressaltadas nas participantes de pesquisa naquele encontro. Elas estavam com o **espírito aberto** (conduzidas pela curiosidade e pelo *novo*, e livres de preconceitos), engajadas **de todo coração** (interessadas e genuinamente entusiasmadas) e assumiram a **responsabilidade** por suas ações (analisaram e enfrentaram as consequências dos atos projetados).

Gasque (2008) afirma que a implementação de processos e atividades que privilegiem o uso do Pensamento Reflexivo, de maneira contínua, possui grande potencial para promover tanto o Letramento Informacional como também para gerar uma educação transformadora, pois a abordagem reflexiva considera a experiência dos estudantes, dos educadores e da comunidade, o que resultar em educação emancipatória, autônoma, responsável e ética (DEWEY, 1979).

Outro ponto salutar desse terceiro encontro foi o reconhecimento da aprendizagem *para além dos muros da escola* ao explorarmos a comunidade, fazermos intervenção nos arredores da escola e nos integrar ao meio. Essa compreensão nos auxiliou a trabalhar tanto com a questão da desescolarização, em que a aprendizagem acontece em qualquer ambiente e em qualquer momento da vida, como também ajudou a compreender como a mídia, no caso a Internet, pode ampliar para além do que é oferecido na escola, por meio da busca por informações, conhecimentos e inspirações e, com isso, fortalecer os processos tanto do ensino quanto da aprendizagem.

Em outras palavras, por meio da experimentação de aquisição de conhecimentos além dos muros da escola, as educadoras puderam reconhecer a escola para além dos seus limites físicos, permitindo que esse conceito – diretamente ligado ao uso das tecnologias digitais em rede (mídia) com a educação – ficasse tangível e significativo para as participantes de pesquisa.

#### **5.4.4 Educação e Mídia na Cultura Digital**

O ato de aprender, por natureza, é uma experiência multimídia (HEPWORTH; WALTON, 2009, p. 12). Portanto separar o contexto de aprendizagem das plataformas de mídias se torna uma tarefa sem consistência e desalinhada com a maneira de aprendizagem, especialmente no contexto atual, em que a experiência de aprendizagem midiática tem se constituído cada vez mais cedo na vida dos sujeitos.

As escolas ainda têm permanecido com resistência para incluir em seus currículos as experiências com as mídias digitais (Internet) e, assim, acabam formando cidadãos que não compreendem o alcance dos próprios atos informacionais e midiáticos, sujeitos que não participam

ativamente do processo democrático, como cidadãos críticos, e não conhecem, por conseguinte, o potencial de ser produtor de conhecimento na sociedade em rede.

Outro desdobramento dessa negligência é o estudante não ter responsabilidade sobre a informação, tanto no consumo quanto na produção, o que pode comprometer questões éticas e de validade do ciberespaço. Além disso, os estudantes perdem oportunidades de ter domínio da própria aprendizagem, de ter práticas de autonomia, de ser independente e de conceber a aprendizagem como ação que ocorre ao longo da vida.

Devido a essas negligências, o tema do quarto encontro explorou como a mídia, especialmente a Internet, poderia contribuir, para construção do conhecimento, na transformação de atividades simples em projetos de aprendizagem mais robustos, mais significativos, criativos e inovadores.

A tecnologia da contemporaneidade, especialmente a digital, tem sido o grande tema de debate sobre seu uso – vantagens e desvantagens – na escola. Contudo, o ponto de discussão ainda está na tecnologia em si (na instrumentalização), e não nas mudanças comportamentais e cognitivas que a tecnologia digital em rede (*web*) tem trazido para as práticas sociais e de aprendizagem.

Saber utilizar a mídia digital no contexto da educação como a extensão do cérebro (enriquecendo as inteligências) pode ser o ponto de mudança que a educação precisa, para transformar o atual estágio escolar, ainda arraigado ao paradigma industrial do século 19, no paradigma plural e conectado ao século 21.

Anualmente, estudos sobre tecnologias e a sua relação com a educação, como o *NMC Horizont Report*, revelam análises e tendências do uso das tecnologias digitais em sala de aula. Os resultados apontam para o uso destas como oportunidades de protagonismo para os estudantes, o que acaba exigindo do educador maior letramento nas mídias digitais, a fim de redesenhar os métodos, os projetos e os conteúdos.

Para Sayad (INSTITUTO CLARO, 2014), a formação de professores no Brasil precisa voltar seu foco na geração de novas maneiras de aprender dos educadores nesse cenário de mídias digitais, pois, conforme afirma Levy (1993), a Internet se torna diferente das tecnologias anteriores porque promove novas possibilidades de construção do conhecimento, devido à sua interferência ativa na organização da ecologia cognitiva do sujeito.

As atividades desse quarto encontro tiveram como propósito pedagógico colaborar para o desenvolvimento de tarefas para sala de aula de maneira mais criativa, inovadora e midiática,

utilizando o contexto digital como base para essa construção pedagógica. Para tanto, afirmo ser essencial aprender a usar estratégias de busca e uso eficiente da informação nesse contexto.

O quarto encontro aconteceu na nova sala dos professores no PIJ e foi a primeira atividade prática oficial *indoor*.

**Figura 54 – 1º encontro *indoor***



Fonte: elaborada pela autora

Naquele dia, seis das sete participantes de pesquisa estavam presentes. Maria José avisou no grupo *online* de mentoria e *coaching* que não conseguiria participar daquele encontro. No primeiro grupo estavam presentes três participantes de pesquisa: Ranna, Karina e Silda; no segundo, as outras três: Patrícia, Dayane e Jordélia.

A coordenadora do PIJ resolveu participar no encontro do segundo grupo. Devo ressaltar que, devido a esse fato, as educadoras ficaram mais tímidas durante as interações e protagonizaram menos, em comparação com os encontros anteriores.

O primeiro momento do encontro objetivou reforçar o estudo do roteiro e a realização dos desafios em casa, sobretudo, os digitais, pois como a instituição não disponibilizava de Internet *wifi* suficiente, e o sinal de Internet móvel (3G/4G) também não era favorável na região, as práticas de *sala de aula invertida* se tornavam ainda mais necessárias. Abri o arquivo digital do roteiro e repassei com elas a sua estrutura do encontro e os benefícios da abordagem daquele conteúdo.

Iniciei o momento mais explicativo sobre a estrutura do *Lab*, por se tratar de uma formação continuada de professores diferente daquelas que as educadoras já tinham participado ou conheciam. Por haver pouca referência de conhecimento prévio das rotinas inovadoras, as quais exigem muita autonomia e controle de seus próprios processos de aprendizagem, preocupava-me orientar, em diversas ocasiões, e me certificar de que a aprendizagem não fosse prejudicada pelo próprio processo.

Entendo também que esse é um dos papéis do mediador de um *Lab* como o *Curiouser*: ajudar os participantes na experiência com o *novo*.

Logo em seguida, fiz uma atividade de *warm up* (aquecimento) para iniciarmos uma conversa sobre criatividade, a partir das seguintes provocações: Quando foi a última vez que você teve uma ideia criativa? E qual foi essa ideia?

**Figura 55 – Warm up sobre criatividade**



Fonte: elaborada pela autora

O resultado dos dois grupos foi similar, pois todas elas, sem exceção, se consideravam muito criativas e com alta frequência de ideias nesse quesito. Pedi para que descrevessem, de forma simples e de modo oral, o processo do surgimento da última ideia criativa que tinham tido, pois o objetivo era descobrir como elas desenvolviam seus processos criativos.

A maioria das participantes relatava ideias criativas com situações simples e cotidianas, como, por exemplo, a mudança de lugar de objetos em casa, de forma a modificar o *design* do ambiente. Essas ações iam ao encontro das teorias de criatividade de Sternberg (2006) e de Amabile (2013), as quais ressaltam que a criatividade funciona em um contínuo (*flow*), que vai desde as *coisas* mais simples e cotidianas até grandes obras de arte da humanidade.

A partir dos próprios exemplos das participantes de pesquisa, expliquei que o processo criativo também poderia ser colocado a serviço das práticas pedagógicas. Reforcei que a frequência do uso desse processo iria proporcionar a elas o desenvolvimento de habilidades e de competências necessárias para se constituírem, cada vez mais, como educadoras que despertam nos estudantes a paixão pela aprendizagem.

Sternberg (2006) afirma que a criatividade se comporta como pensamento e atitude direcionados à resolução de problemas, de maneira inteligente e diferente do comum. Criatividade na

educação permite o alcance de objetivos importantes, como autonomia, reflexão e ação consciente nas tomadas de decisões (ROBINSON, 2006; DEWEY, 1979).

Essas características são igualmente importantes no fortalecimento do caminho que leva ao Letramento Informacional e Midiático, o qual exige do sujeito uso eficiente e criativo da informação e da mídia, com a finalidade de resolver qualquer tarefa ou problema.

Com o propósito de praticar a criatividade por meio do *aprender fazendo* (*maker*), entreguei, logo após essa atividade do quarto encontro, uma caixa com vários objetos, que denominei de *Maker Box*.

**Figura 56 – Entrega da *Maker Box***



Fonte: elaborada pela autora

A caixa trazia o desafio final do *Curiouser Lab*. A ideia era que elas tivessem um espaço em casa, durante todo o período do *Lab*, para praticar a criatividade e os conhecimentos vivenciados no *Curiouser*. Os resultados do desafio *Maker Box* foram detalhados na seção *Desafios*, mais adiante neste capítulo.

A abertura da *Maker Box* foi um dos momentos mais animados e descontraídos do quarto encontro. Os olhos delas brilhavam com tantos objetos que havia na caixa e, ao mesmo tempo, estavam receosas diante do desafio criativo que o objeto exigia. A partir desse problema, introduzi o seguinte questionamento: como elas usariam a informação e as mídias, com eficiência e criatividade, para fazer o desafio da *Maker Box* e outras tarefas pedagógicas?

A primeira etapa foi, antes de tudo, descobrir o que elas entendiam por mídia. Para explorarmos esse conceito, cada grupo produziu um quadro de ideias sobre o assunto, a partir de uma atividade de *brainstorming* (chuva de ideias).



Depois do *brainstorming*, dialogamos sobre as contribuições das colaboradoras, e expliquei, na sequência, que mídia é qualquer canal ou ferramenta usada para armazenamento e transmissão de informação ou dados, em consonância com as contribuições de Briggs e Burke (2006). Assim, o conceito se relacionava com a propaganda, o noticiário jornalístico, a comunicação rápida, mas havia outras. Iniciamos, então, a segunda parte do quadro, com a seguinte pergunta motivadora: que mídias você mais acessa?

Os dois grupos listaram mídias tanto impressas (jornais, revistas e *outdoors*), quanto digitais (Youtube, Google e *Whatsapp*). A TV esteve bem presente na listagem dos dois grupos e, surpreendentemente, o primeiro grupo listou *pessoas* como mídia, com o argumento de que armazenamos e transmitimos informações e dados o tempo todo.

Depois dessa listagem, fomos discutir o formato de cada mídia digital utilizada por elas, ou seja, o que esperar das narrativas dessas mídias. O Letramento Midiático também consiste em compreender que tipo de informação podemos esperar de determinada mídia, assim como entender o gênero textual e o propósito midiático de cada uma delas.

Cada mídia produz a sua própria narrativa. Por isso, construímos um quadro em que identificávamos, juntas, a narrativa em cada mídia digital listada pelas participantes de pesquisa.

**Figura 59 – Cartaz Narrativas digitais [grupo I]**



Fonte: elaborada pela autora

O grupo 1 identificou o *Facebook*, o *Whatsapp* e o *Instagram* como espaços destinados ao entretenimento, que englobava ações como ver fotos, fofocar, bisbilhotar a vida alheia e realizar conversas coletivas. Nenhum grupo relacionou esses canais de mídias como potenciais de práticas pedagógicas ou de aprendizagem. Já o Google (Buscador), os *blogs* e o Youtube foram relacionados a aprendizagem, pesquisa, espaço de notícias e agregador de conteúdo e conhecimento (*tira dúvidas*).

O grupo 2 acrescentou mais três canais de mídias não listados no grupo anterior: o *e-mail*, a rede social de mensagens curtas *Twitter* e o serviço de *chat* e chamadas de vídeo *IMO*, sendo este utilizado apenas pela coordenadora, que participou da atividade naquele dia, mas não era participante desta pesquisa.

O uso de linguagem pictográfica, que lembrava emojis<sup>59</sup>, também foram lembrados pelo segundo grupo, com a função de descrever as narrativas de cada mídia. O Google (Buscador) e o Youtube, em ambos os grupos, foram compreendidos como canais de buscas de informações e aprendizagem, porque encontra-se modelos e inspirações de atividades pedagógicas. O *e-mail* foi visto apenas como canal de mídia formal e de trocas de arquivos.

*Facebook*, *Instagram* e *Whatsapp* também foram avaliados pelo segundo grupo apenas como canais de entretenimento e fofoca. O *Twitter* como canal de notícias curtas (140 caracteres) e o *IMO* gerou apenas curiosidade, uma vez que as participantes de pesquisa não conheciam essa última mídia.

**Figura 60 – Cartaz Narrativas digitais [grupo II]**



Fonte: elaborada pela autora

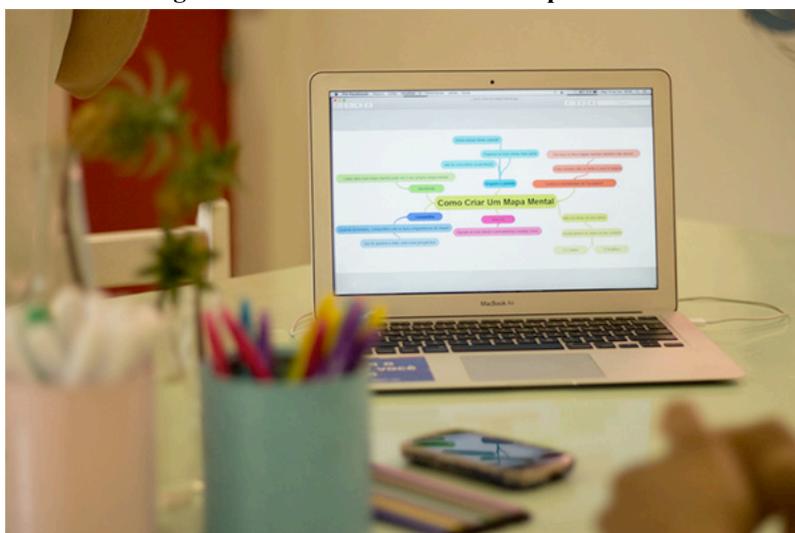
Conversamos sobre as narrativas digitais, sobre o motivo de reconhecê-las em suas linguagens e sobre as repercussões desse reconhecimento em nosso processo de busca por dada informação para solucionar alguma necessidade informacional. Se a busca era por uma imagem, por exemplo, seria mais eficiente procurá-la no buscador do Google Imagens que no *Facebook*, entre outros exemplos que foram surgindo durante o diálogo. Ressalto, em tempo, que chegávamos a essas hipóteses conjuntamente.

<sup>59</sup> “Emojis são pictografias e *smiles* utilizados em mensagens eletrônicas e em páginas da Internet” (WIKIPEDIA, 2016b – com adaptações). Disponível em: <bit.ly/curiouser101>. Acesso em: mar de 2016.

Discutimos como os vários canais de mídia, especialmente o digital, podiam contribuir para transformar uma atividade comum em inovadora, por reunir um conjunto de ações, a saber: a inspiração, a captação de exemplos, o uso do próprio meio para construir o protagonismo e a produção do conhecimento por parte das colaboradoras e de seus próprios estudantes.

O momento posterior do encontro visava à construção de um mapa mental sobre o desenvolvimento de uma atividade pedagógica para os estudantes do PIJ. Meu interesse na atividade era ter acesso ao processo de busca, uso, organização e compartilhamento das informações em uma atividade criada por elas.

**Figura 61 – Como elaborar um mapa mental**



Fonte: elaborada pela autora

Após breve explicação acerca da montagem de mapas mentais, cada grupo dispunha de um tempo para pensar na atividade e nos procedimentos para a efetivação daquele processo de criação como um todo. O mapa era, então, construído coletivamente e apresentado oralmente pelo grupo.

O primeiro grupo fez o mapa mental de uma atividade pedagógica que já acontecia no PIJ e era comum a todas as colaboradoras: a reciclagem de sucatas.

**Figura 62 – Apresentação do mapa mental [grupo I]**

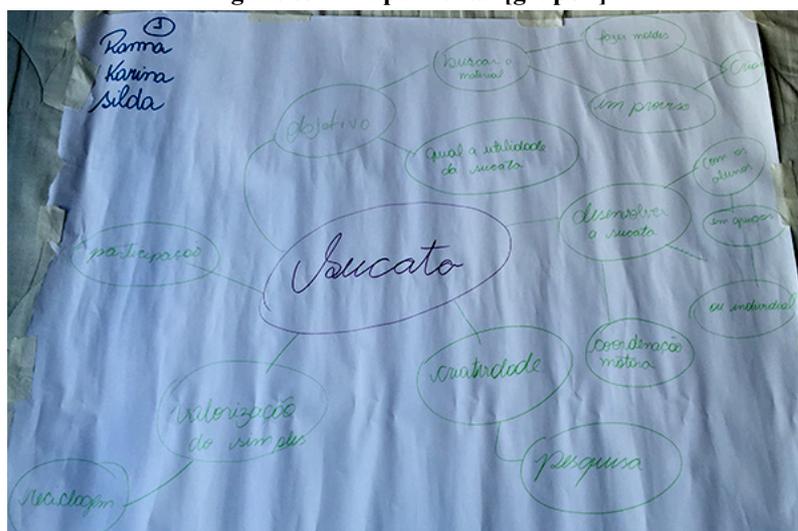


Fonte: elaborada pela autora

O mapa mental sobre a atividade pedagógica com sucata apresentou caminho comum com o fortalecimento do Letramento Informacional e Midiático. O grupo 1 já apresentava características do processo investigativo para a resolução de problemas.

As participantes apresentaram o mapa contemplando várias perspectivas, tais como o objetivo da atividade, a busca por materiais, o improviso, a adaptação do objeto disponível (a sucata) para viabilizar a atividade, a construção de significado da reciclagem para os estudantes, o uso da criatividade, e a idealização da atividade, vislumbrando o protagonismo do estudante e a valorização do processo *maker*, que consistia a natureza da própria atividade.

**Figura 63 – Mapa mental [grupo I]**



Fonte: elaborada pela autora

O segundo grupo decidiu criar o mapa com uma atividade que estava sendo planejada para a próxima data comemorativa da época: a Páscoa. O grupo desenvolveu um mapa mental híbrido. Nele havia aspectos próprios da ferramenta, mas também a presença da estrutura formal do planejamento de uma atividade pedagógica nos moldes institucionais. Ou seja, o grupo não retratou, com fidelidade, a idealização e o fluxo organizacional da informação necessários para o planejamento das atividades.

O mapa evidenciou a influência do *mindset* (pensamento) do ensino tradicional, ainda presente na instituição. Talvez a presença da coordenadora no grupo, durante a atividade, influenciou-as a apresentar o que seria considerado *certo*, se o mapa indicasse o processo linear de planejamento de atividades da instituição. Mesmo com sólida parceria em projetos científicos com a universidade, a representação institucional naquele instrumento havia se mostrado muito *engessada* em modelos que mais cumpriam com aspectos burocráticos do que, de fato, permitiam a criação livre e criativa de atividades pedagógicas.

**Figura 64 – Apresentação do mapa mental [grupo II]**



Fonte: elaborada pela autora

O mapa mental do segundo grupo apresentou os propósitos e o plano de projeto (modelo burocrático) para a atividade da Páscoa, que seria um amigo secreto de chocolate entre as crianças. Entretanto, não foram apresentados os procedimentos relacionados ao modo como eles chegariam a esses propósitos ou como seria o percurso para a montagem do projeto, que eram esperados no mapa mental.

Aproveitei a situação como oportunidade de aprendizagem e expliquei a importância de conhecermos os caminhos de produção de uma atividade pedagógica. Demonstrei como era fundamental a construção de ideias fomentadas em processos informacionais e midiáticos intencionais, que podiam oferecer maior eficiência, criatividade, inovação e significado para a criação de tarefas e projetos pedagógicos.

O momento posterior, em ambos os grupos, estava destinado para apresentar o modelo informacional *Big6*. Pedi as participantes de pesquisa que assistissem ao vídeo, o qual mostrava os seis passos do modelo. Durante o vídeo, elas deveriam anotar qual daqueles elas ainda não praticavam. Fizemos essa atividade utilizando um vídeo de minha autoria, produzido a partir da cultura do *remix*, exclusivamente para o *Curiouser Lab*, que pode ser acessado no canal no Youtube da TV Sala<sup>60</sup> (parceiro nesta pesquisa).

As educadoras se reuniram em volta da tela, assistiram ao vídeo e anotaram os passos que ainda não praticavam. Após esses procedimentos, dialogamos sobre o modelo informacional e sobre a importância da prática consciente daqueles passos.

**Figura 65 – Vídeo do modelo informacional *Big6***



Fonte: elaborada pela autora

Os quatro primeiros passos do *Big6* – definição da tarefa; estratégias de busca de informação; localização e acesso; uso da informação – eram praticados durante os processos de pesquisa das educadoras dos dois grupos, conforme elas declararam. A maior parte, com exceção de uma participante, assegurou que os passos da síntese e da avaliação não eram praticados durante seus procedimentos informacionais.

Indaguei as participantes de pesquisa se elas acreditavam ser possível praticar os seis passos, de maneira intencional, na construção de uma atividade pedagógica e se reconheciam algum benefício em utilizá-los neste contexto. Tive *feedback* bastante positivo ao modelo, apesar de a maioria reconhecer que nem sempre seria possível praticar todos os passos na construção de uma atividade pedagógica.

---

<sup>60</sup> Disponível em: <[bit.ly/curiouser102](http://bit.ly/curiouser102)>. Acesso em: abr de 2016.

Em meio ao diálogo, reforcei que o modelo *Big6* era flexível e não exigia dos sujeitos a utilização na sequência, muito menos havia a obrigatoriedade de utilizarmos todos os passos. Tudo dependeria da necessidade e da avaliação do próprio usuário do modelo. Durante esse momento reflexivo, lancei o desafio do encontro.

O desafio, chamado de *Makeover Edu*: transforme uma atividade em *UAU!*, consistia em fazer transformação (*makeover*) de uma atividade pedagógica que elas costumavam desenvolver em sala com os estudantes. Para tanto, as participantes de pesquisa deveriam buscar inspiração, exemplos e/ou ferramentas digitais na Internet que pudessem auxiliá-las nessa transformação. O uso do modelo informacional *Big6* era, entretanto, mandatório no processo de busca, uso e organização da informação durante o processo criativo da nova atividade.

Para acompanhar o processo, criei um formulário *online* (*Google Forms*), no qual as educadoras descreveriam o passo a passo da criação da atividade. Tanto esse formulário, quanto a própria atividade transformada serão detalhados mais adiante na seção *Desafios*.

#### 5.4.4.1 Produtos gerados e desafios lançados

No quarto encontro do *Curiouser Lab*, as participantes de pesquisa produziram bastantes materiais. Inicialmente, produzimos um quadro, a partir de *brainstorming*, sobre o que era mídia e quais as mais utilizadas pelas colaboradoras. O quadro objetivava partir do conhecimento prévio delas sobre mídia, em busca da construção coletiva da definição do termo, para, posteriormente, ter acesso às mídias mais utilizadas por elas.

Após esse momento, elas produziram um quadro com análise das narrativas digitais das mídias mais utilizadas, com o propósito de demonstrar, partindo do conhecimento delas mesmas, que cada mídia tinha sua própria linguagem, seu formato e sua oferta de informação. Reconhecer a narrativa digital permitia melhorar a eficiência em seu uso ao satisfazer alguma necessidade informacional.

As participantes de pesquisa produziram, logo depois, um mapa mental sobre os processos de criação de uma atividade pedagógica escolhida por elas. A meta era saber como as educadoras buscavam, usavam, organizavam e compartilhavam as informações para resolução de determinada tarefa pedagógica.

Por último, mas não menos importante, elas conheceram e discutiram os seis passos do modelo informacional *Big6*, a partir das próprias experiências de pesquisa, ou seja, do conhecimento prévio sobre o que já praticavam ou não em relação àquele modelo.

No quarto encontro foi lançado o desafio *Makeover Edu*: transforme uma atividade em *UAU!*, no qual as participantes de pesquisa precisavam reelaborar uma atividade que costumavam fazer com os estudantes, a partir dos procedimentos do *Big6* e das mídias digitais, para se inspirarem, encontrarem modelos e/ou utilizarem a própria ferramenta digital na reconstrução da atividade.

#### 5.4.4.2 Evidências do Letramento Informacional e Midiático

Ao final do quarto encontro, fiquei com a sensação de que tinha oferecido muita informação e pouca prática digital, devido à limitação de Internet na instituição. Como havíamos vivenciado encontros muito práticos, minha impressão era de que esse encontro não tinha sido tão interessante quanto os anteriores.

Fiquei um pouco mais na sala dos professores arrumando o material antes de ir embora e acabei ouvindo conversas pós-encontro entre elas durante o horário de almoço (a cozinha da escola ficava dentro dessa mesma sala). Tais conversas, de certo modo, desconstruíram o meu incômodo.

As participantes de pesquisa, em meio a sorrisos, comentavam entre elas que o encontro tinha sido muito motivador para as ideias criativas e que já estavam ansiosas para praticá-las no desafio da *Maker Box* (a caixa tinha sido entregue naquele dia). Nessa conversa, pude perceber que elas buscavam ajudar umas as outras explicando o desafio lançado e destacaram ter gostado de conhecer o *macete* (como se referiam ao modelo informacional *Big6*) para pesquisar melhor as ideias na Internet. A partir dessas conversas, percebi que tinha sido um encontro mais voltado para o conteúdo do Letramento Informacional e Midiático (LIM), tão importante de ser abordado quanto as atitudes e os procedimentos, apontados por Dudziak (2003).

Na definição sobre Letramento Informacional da ALA (1989) consta que sujeitos letrados em informação sabem como o conhecimento é organizado. A ACRL (2000, p. 3) acrescenta que a informação está disponível por meio de multimídias, incluindo mídias gráficas, auditivas e textuais, e na junção de todas essas multimídias na linguagem AV3 (MIRANDA; SIMEÃO, 2014). O conceito de Letramento Informacional demonstra, desse modo, novos desafios para os sujeitos no que tange a avaliar e entender a informação.

Portanto, os produtos, gerados a partir do conhecimento prévio das participantes de pesquisa durante o encontro, se direcionavam para a construção coletiva de conceitos e conteúdos sobre o reconhecimento da organização da informação nas mais diferentes mídias digitais, como eram suas narrativas, seus propósitos e seus formatos de oferta de informação nos canais midiáticos.

Esse movimento de elaboração de ideias – desconstrução do conceito de mídia e descoberta do objetivo de cada mídia por meio das narrativas – tem o potencial de transformar o olhar das

educadoras em relação ao uso das tecnologias digitais na educação. Deslocar o olhar do uso da tecnologia na escola como *obrigação* ou tarefa a ser aprendida porque está *na moda* é direcioná-lo para a compreensão da mídia digital (nova ou não) como canal ou ferramenta que altera o consumo e a produção da informação sobre a qual se constrói o conhecimento.

Rushkoff (2012) reitera que as transformações midiáticas sempre ocorreram durante todos os momentos históricos da humanidade, mas nós, em geral, falhávamos em perceber as mídias para além da sua instrumentalização/do seu meio tecnológico. O autor (*ibid*) assegura que essa percepção mudou com a Internet, pois a clareza do papel protagonista do sujeito oferece possibilidades de apropriação da tecnologia digital em relação a seu poder de reorganização social, pessoal, educacional e profissional.

Explicitar o processo na elaboração de nossa tarefa também foi importante passo na tomada de consciência sobre os próprios caminhos de busca, planejamento e organização das informações de minhas colaboradoras de pesquisa. Por isso, conhecer o modelo informacional *Big6* foi enriquecedor para as participantes, pois elas compreenderam que procurar e usar a informação de maneira sistemática, consciente e intencional pode nos propiciar melhores resultados no procedimento informacional, o que, conseqüentemente, permite encontrar resolução de tarefas ou de problemas mais objetiva e eficientemente.

#### **5.4.5 Inteligência coletiva: colaboração e compartilhamento de saberes**

Colaborar e compartilhar conhecimento é uma das principais competências exigidas para as pessoas que vivem no século XXI, pois estamos imersos em pleno movimento de ruptura com modelos tradicionais de pensar, aprender e de nos organizarmos em rede na sociedade. A velocidade de surgimento e de renovação de saberes, a nova natureza do trabalho e os modelos de expansão e amplificação das inteligências, a partir de tecnologias digitais, têm mudado a direção da aprendizagem tradicional para alinhar-se à contemporaneidade (LÉVY, 2007).

Talvez esse seja o momento da chamada *revolução na educação*, pois o significado do conhecimento na atualidade se constitui em formato distribuído, não hierarquizado e além da dicotomia *certo e errado*. *Saber* afastou-se do conceito de lembrar e repetir informações, para agora associar-se com a capacidade das pessoas em encontrar, usar, colaborar e compartilhar informações e conhecimento em rede (BRANSFORD *et al.*, 2007).

Lévy (1998) esclarece que as informações, localizadas nas tecnologias da inteligência contemporâneas (Internet/*web*) e organizadas na inteligência coletiva, se apresentam em formato que modifica a construção do conhecimento (LÉVY, 1993). Vale ressaltar que a inteligência coletiva se estabelece em modelo social atual reconhecido por seu contorno e seu impacto de rede distribuída nas redes digitais de informação e comunicação (BARAN, 1964).

A rede distribuída favorece a configuração de reconexões de informações entre cada ponto (nó) e retira o papel centralizado em poucos pontos (nós) de distribuição das informações, tais como escola, grandes instituições de mídias de massa *etc*, de forma que o poder informacional, tanto de consumo, quanto de produção, seja distribuído entre todos os sujeitos, sem que haja intermediários (MATTOS, 2015).

A informação e a mídia são completamente convergentes no cenário de rede distribuída. Nesse viés, a construção de conhecimento e a aprendizagem assumem a forma personalizada, pois a distribuição da informação nas mídias perde a característica de *broadcasting* (unilateral e igual) e passa a ter a concepção de *peer-to-peer* (recíproco e diverso). A Internet (*web*) permite, nesse sentido, protagonismo, aprendizagem independente, colaboração, conectivismo e hibridização dos meios e das linguagens (JORENTE, 2012).

O quinto encontro, em decorrência de toda essa necessidade informacional e midiática, teve por objetivo apresentar os conceitos de trabalho colaborativo, observar situações sob novas perspectivas, discutir a personalização da aprendizagem (posto que cada aprendiz tem seu próprio momento e passo de aprendizagem) e atuar na resolução de problemas. Destaco, contudo, que essas ações se tornaram possíveis por meio da experimentação e da prática.

O propósito pedagógico da atividade era sensibilizar as educadoras para a necessidade de mudança de papel docente: deixariam, desse modo, de ser detentoras do conhecimento para atuarem como mediadoras da aprendizagem, apoiadas na colaboração e no compartilhamento de saberes entre todos, sem hierarquia.

**Figura 66 – Cenário do encontro do circo**



Fonte: elaborada pela autora

Nessa proposta, construí a atividade com práticas de circo em parceria com o professor de Educação Física e empreendedor em negócios de entretenimento Thiago Sena e Silva. Foi uma atividade *outdoor* que aconteceu na área verde logo atrás da escola.

Com base no objetivo e no propósito pedagógico do encontro, Thiago Sena e eu havíamos planejado três atividades: *slackline* (fita elástica esticada entre dois pontos fixos) e perna de pau (equipamento feito de madeira para alterar a estatura do indivíduo), em duplas, e *torre humana* (técnica de equilíbrio de formação coletiva), em grupos.

Saliento que as educadoras sabiam apenas o tema dos encontros, mas não os detalhes das atividades previstas neles. Para despertar a curiosidade sobre o conhecimento a ser vivenciado, enviei, durante o final de semana anterior à atividade do circo, provocações diversas e as alertei para a necessidade de providenciarem roupas confortáveis para a manhã de segunda-feira, a fim de que pudessem aproveitar melhor a experiência.

**Figura 67 – Grupo mentoria: provocações de curiosidade sobre o encontro**



Fonte: elaborada pela autora

No quinto encontro estavam presentes todas as sete educadoras: Daiana, Patrícia, Silda e Karina (no primeiro grupo) e Jordélia, Ranna e Maria José (no segundo grupo). Por ter atividades na escola somente no período vespertino, Daiana pediu para participar novamente da atividade destinada ao segundo grupo, pois havia gostado muito da prática.

A primeira reação das participantes foi de muita risada (algumas, inclusive, meio tensas) quando viram o cenário de circo, o *slackline* montado e as pernas de pau pelo chão.

**Figura 68 – Perna de pau e *slackline***



Fonte: elaborada pela autora

Mesmo com o misto de alegria e de apreensão (diante da incerteza sobre o que iria acontecer), todas as participantes concordaram em vivenciar a experiência daquele encontro. Antes das atividades propostas, foi previsto um aquecimento físico.

**Figura 69 – Aquecimento físico**



Fonte: elaborada pela autora

As duas atividades que exigiam o trabalho em duplas, o *slackline* e a perna de pau, aconteceram simultaneamente. Logo depois, realizávamos uma permuta entre as educadoras e entre as duplas nas atividades, de forma a garantir que todas pudessem praticar as experimentações circenses.

**Figura 70 – Atividades circenses simultâneas**



Fonte: elaborada pela autora

O professor Thiago mediava todas as atividades, explicando, inicialmente, o que seria preciso fazer em cada ação: as técnicas, e a importância de apoiar a colega e transmitir confiança a ela. Por fim, o professor deixou bem claro qual seria a meta final da tarefa: conseguirem se equilibrar e andar sozinhas no *slackline* e na perna de pau.

O interessante nessas atividades era perceber como havia engajamento, cooperação, cuidado, atenção e torcida para que a colega ajudada conseguisse atingir a meta.

**Figura 71 – Colaboração**



Fonte: elaborada pela autora

Durante a primeira experiência do primeiro grupo, Patrícia, antes mesmo de começar a andar, caiu da perna de pau enquanto tentava se equilibrar. O fato causou certa tensão porque, no momento

da situação, imaginei que ela desistiria ou que o incidente, de alguma forma, desmotivaria as outras participantes.

Contudo, a desistência não aconteceu. Patrícia recebeu muito apoio das colegas e incentivo do mediador Thiago, que explicou ser preciso cair para saber se levantar. Diante de todo esse incentivo e da forte motivação própria, Patrícia se mostrou ainda mais determinada a alcançar a meta na atividade.

Patrícia, então, superou o problema, desafiou-se e ultrapassou o percurso de caminhada estipulado pelo mediador com a perna de pau. A trajetória se iniciava no gramado, seguia para uma pequena pista lateral e finalizava em um perímetro, localizado antes de um obstáculo (uma lombada). A força de vontade de Patrícia fez com que ela ultrapassasse o destino final, chegando até após essa lombada.

**Figura 72 – Desafio e superação**



Fonte: elaborada pela autora

Essa atitude impactou positivamente todas as educadoras do primeiro grupo, até mesmo a participante de pesquisa Karina, a qual tinha se mostrado bastante apreensiva com o que aconteceria no encontro, desde as conversas no grupo *online*. Notei que, enquanto a Karina estava na atividade do *slackline*, ela observava bem apreensiva as outras colegas na atividade das pernas de pau. Senti, inclusive, que Karina estava tão apreensiva em relação à futura atividade que não conseguia se concentrar adequadamente no *slackline*.

Entretanto, a atitude defensiva da educadora no início da atividade foi perdendo força no decorrer do encontro. Quase no término do *slackline*, ela começou a se entregar à atividade e estava determinada a alcançar a meta do melhor jeito que pudesse. E conseguiu.

Após esse momento, mediei a atividade de Karina com a perna de pau. Durante esse processo, conversamos bastante e ela revelou um fato de superação recente na vida pessoal. A colaboradora ainda assumiu que o *Curiouser Lab* estava contribuindo para que ela projetasse essa superação para o campo profissional.

**Figura 73 – Determinação**



Fonte: elaborada pela autora

Devido à fobia de uma das participantes em relação à presença de insetos no ponto inicial da atividade da perna de pau, tivemos de adaptar e modificar a nossa saída. A largada era perto de um tronco de árvore no gramado, onde as participantes se preparavam (colocavam os equipamentos e se equilibravam para levantar), com o intuito de alcançar a pista. Fizemos a mudança na regra do percurso da tarefa, para que essa fobia não prejudicasse a participação da colaboradora.

Em um primeiro momento houve reclamações das outras educadoras, que já haviam saído do ponto inicial, pois, de acordo com elas, do lugar de onde as outras saíam agora ficava mais fácil alcançar a meta. Todavia, ao final do encontro, essa situação se converteu em aprendizagem significativa, percebida por elas mesmas, que, mais tarde, seria compartilhada em mapa mental. Esse grupo demonstrou no processo de aprendizagem bastante superação.

Aliás, questões de superação, determinação e, principalmente, ousadia também estiveram muito presentes no segundo grupo.

**Figura 74 – Ousadia**

Fonte: elaborada pela autora

O segundo grupo se caracterizou por adaptar-se rapidamente às atividades e criar novos desafios, como o da figura 74, que ilustrava a competição para saber quem chegaria primeiramente ao meio da fita do *slackline*. Em outras palavras, elas alcançavam as metas propostas, tais como andar no *slackline* sem auxílio, e se desafiavam em novas metas, como dançar usando as pernas de pau.

**Figura 75 – Novas metas**

Fonte: elaborada pela autora

A atividade da torre humana, ocorrida no quinto encontro, também me chamou a atenção. Com movimentos simples, percebi, sob outra perspectiva, a colaboração em equipe nessa atividade, em consonância com o objetivo da proposta. Se construção da torre humana ocorresse com apenas uma ou duas participantes de pesquisa, havia, mesmo assim, o envolvimento de todas as educadoras e dos mediadores do *Lab*, apontando que não havia conhecimento hierarquizado ou *saber* (habilidade) que não pudesse ser compartilhado para a construção da torre.

**Figura 76 – Torre Humana**

Fonte: elaborada pela autora

Apesar de ter sido um dia agradável, e cheio de risadas e aprendizagens, aconteceu um fato incomum nos encontros antes da saída do primeiro grupo. As participantes de pesquisa se desentenderam em relação à escolha de horário. Antes mesmo da minha chegada, era de praxe que, nos encontros anteriores, essa decisão já tivesse sido tomada.

No quinto encontro, entretanto, estava bastante difusa essa decisão. Preferi não intervir e deixei-as resolver, por elas mesmas, a situação (oportunidade da prática de autonomia e de resolução de problemas). Devido a esse impasse, o primeiro grupo atrasou bastante e realizou apenas duas das três atividades propostas.

Identifiquei naquela situação do desentendimento a falta de trabalho de equipe, pois como já foi mencionado anteriormente, colaboração e compartilhamento de saberes eram importantes para a construção do conhecimento. Logo, o trabalho em equipe era seminal para esse processo.

Para minha satisfação, o tópico *trabalho em equipe* surgiu nos mapas mentais produzidos, separadamente, pelos dois grupos ao final do encontro.

**Figura 77 – Mapa mental do circo [Grupos I e II]**



Fonte: elaborada pela autora

Os dois mapas mentais se assemelhavam nas evidências do conhecimento vivenciado pelas participantes de pesquisa durante o quinto encontro. Em suma, os momentos de experiência ao longo das atividades, nos dois grupos, apontavam nos mapas para desafio, equilíbrio, superação, trabalho em equipe e diversão.

O item que me chamou a atenção no mapa mental do primeiro grupo foi a transformação de uma situação pontual do grupo em aprendizagem coletiva. A alteração no trajeto para realizar a atividade com perna de pau, inicialmente, tomou proporções de sentimento de injustiça nas educadoras que haviam realizado a tarefa antes da mudança. No momento da reflexão, no entanto, as participantes de pesquisa perceberam que toda regra tinha exceção. Ao explicarem oralmente o mapa, elas assumiram que cada pessoa (aprendiz) tinha seu jeito de aprender e isso deveria ser respeitado.

O segundo grupo evidenciou esse mesmo ponto ao expor que conhecer os limites pessoais de cada uma das colegas propiciou a autoconfiança, tanto para enfrentar o desafio, quanto para colaborar com o ritmo de aprendizagem do outro. A partir dessa reflexão, interpretei que o conhecimento sobre o conceito de personalização da aprendizagem, por meio da prática (um dos objetivos da atividade), tinha sido alcançado. Constatei que elas haviam compreendido, por meio dessa experiência prática com o circo, que a aprendizagem e o ensino precisavam ser observados a partir da necessidade do aprendiz.

A forma como cada um avança na construção do conhecimento é diferente do outro. O modelo de inteligência coletiva permite a cada sujeito a organização da informação de forma distinta e, por consequência, cada um compõe o conhecimento de forma personalizada. Por assim, faz-se

necessário oferecer experiências diferentes no caminho que levam à aprendizagem, e que sejam flexíveis e personalizáveis (PERESTROIKA, 2015).

Outro ponto em comum nos mapas mentais foi a palavra *equilíbrio*. Durante a explicação dos mapas pelos grupos, ficou evidente que o termo não se referia apenas ao equilíbrio físico, mas também ao equilíbrio fortalecido pelo trabalho de equipe. Elas declararam que os desafios propostos teriam sido muito mais árduos se elas não tivessem se ajudado. As participantes de pesquisa asseguraram que essa cooperação foi o que deixou as atividades mais leves e divertidas. Havia desafios, mas elas sabiam que podiam contar com as colegas para superá-los e, com isso, compartilhavam a dificuldade.

A troca de experiências também foi marcante durante o quinto encontro do *Lab*. Constatei, nos momentos de partilha, que a primeira educadora a experimentar dada tarefa fornecia dicas de como desempenhar melhor a tarefa para as outras participantes que estavam com dificuldades iniciais. Ações como essa ocorriam de maneira muito orgânica e em clima de muita confiança e diversão.

#### 5.4.5.1 Produtos gerados e desafio lançado

O quinto encontro do *Curiouser Lab* estava focalizado no desenvolvimento prático dos conceitos que envolviam a inteligência coletiva, a autonomia, a colaboração, e o compartilhamento de saberes de forma não hierarquizada e distribuída.

Dessa forma, o mapa mental, produto gerado no encontro, possibilitava espaço de expressão gráfica e visual sobre os conhecimentos vivenciados pelas participantes de pesquisa nas atividades de práticas circense. A proposta era que a ferramenta pudesse apresentar o processo de aprendizagem cognitiva (BUZAN; DOTTINO, 1996) para constatar se as educadoras tinham relacionado as tarefas, após experienciá-las, com o propósito pedagógico. Considero, portanto, que a ferramenta cumpriu sua função.

Como as participantes de pesquisa estavam ainda em fase de desenvolvimento do desafio do quarto encontro, que consistia em transformar uma atividade pedagógica comum em algo mais atrativo, o desafio do quinto encontro adicionou mais um item à atividade em andamento: aplicar a colaboração, o compartilhamento e o trabalho em equipe com os estudantes na atividade *UAU!*. O resultado do desafio será detalhado na seção *Desafios*, mais adiante neste capítulo.

#### 5.4.5.2 Evidências do Letramento Informacional e Midiático

Durante o quinto encontro do *Curiouser Lab*, as atividades foram pautadas no desenvolvimento de atitudes, diferentemente do encontro anterior, que teve o foco direcionado para a parte conceitual do Letramento Informacional e Midiático.

O tema central do encontro, inteligência coletiva, objetivou que as participantes de pesquisa se descobrissem, por meio da experimentação, em seus novos papéis docentes: mediadoras de interface (GABRIEL, 2013) e agentes socializadoras de informação (NETO, 2014). Para tanto, também era preciso experimentar o ambiente em que a informação e o conhecimento estavam distribuídos, o qual funcionava por meio da colaboração e do compartilhamento de saberes.

Nessa perspectiva, as atividades circenses de *slackline*, pernas de pau e torre humana tornaram viáveis o compartilhamento de experiências e as vivências de aprendizagem colaborativa com metas compartilhadas, alinhadas com as abordagens pedagógicas de alfabetização midiática e informacional para formação de professores da UNESCO (WILSON *et al.*, 2013).

Mosé (2013) ratifica que a formação de professores propõe a provocação, por meio da prática, em não pensar linearmente e perceber os problemas organizados em rede, refletindo sobre como essas dificuldades podem afetar a educação de forma múltipla. Imbéron (2012) também assume que a formação de professores deve se estender à esfera das competências, das habilidades e das atitudes fundamentadas na aprendizagem da colaboração participativa.

#### 5.4.6 Informação e curadoria de conteúdo

Saber procurar a informação de maneira adequada, transformá-la em conhecimento e levá-la em forma de conteúdo para sala de aula são ações que integram um dos novos papéis do professor na educação contemporânea (KENSKI, 2013). Ser um curador de conteúdo significa ser o responsável por dar significado e por estabelecer propósito pedagógico para a informação encontrada em meio ao *mar informacional*, ou seja, ser educador interface da informação e mediador do conhecimento (GABRIEL, 2013).

O curador de conteúdo é aquele que encontra, filtra e organiza a informação como conteúdo a ser compartilhado de forma gradual e continuamente, a fim de ajudar as pessoas a encontrarem informações relevantes na ecologia da inteligência coletiva, especialmente aquelas produzidas em rede digital distribuída (CORRÊA; BERTOCCHI, 2012).

Dudziak (2005) ratifica a importância da formação de educadores para informação, com práticas que priorizem atitudes de pesquisa e de autonomia crítica, e a busca criativa de informações

para gerar novos conhecimentos. Neto (2014) endossa tal formação, de maneira que as tecnologias digitais estejam alinhadas com o desenvolvimento das competências em informação, especialmente na busca e na avaliação da informação. Para o autor (*ibid*), o educador deve ser percebido como o agente socializador de informação e articulador da dinâmica que orienta e media os aprendizes no processo de construção do conhecimento no ambiente informacional digital, especialmente na Internet.

Saber lidar com a informação, reconhecer sua necessidade e sua autenticidade (*hoax*), escolher a melhor mídia para encontrar a informação utilizá-la de modo ético são ações que transformam o sujeito em cidadão mais letrado e conectado com o mundo atual. Compreender essa necessidade na perspectiva da educação significa compreender, da melhor maneira, os aspectos comportamentais de colaboração, de compartilhamento e de produção de conhecimento na sociedade em rede.

Kenski (2013) recomenda que a formação de professores, com base no contexto de aprendizagem do século XXI, precisa estar centrada na utilização de mecanismos de filtragem, seleção crítica, reflexão coletiva e dialogada sobre os focos da atenção e da busca de informação. A formação de educadores que prioriza a retenção da informação não se alinha mais com as necessidades informacionais, tampouco com as práticas de cidadania na sociedade em rede.

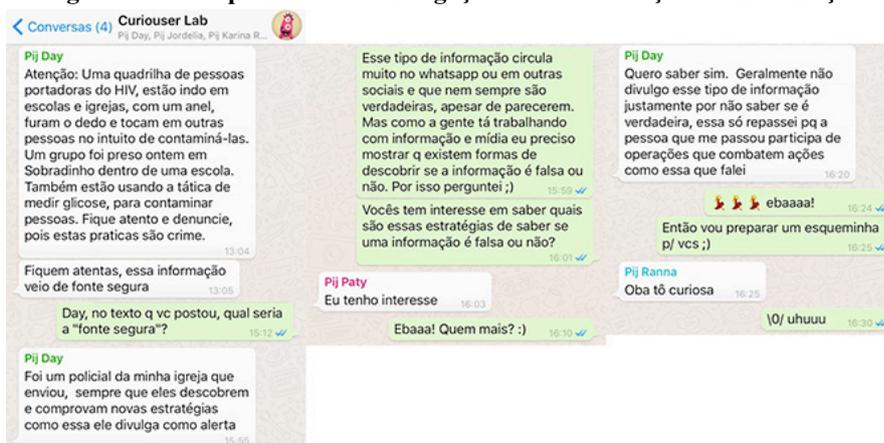
Nessa perspectiva, o sexto encontro do *Curiouser Lab* nasceu com o objetivo de aplicar o conceito de curadoria de conteúdo na educação, por meio da experimentação e do desenvolvimento de competências em informação e mídia; do uso de estratégias da cultura *remix*; e do processo de narrativa em contação de histórias (*storytelling*), utilizando a mídia digital (Internet) como espaço de produção e distribuição do conhecimento elaborado.

O propósito pedagógico do encontro foi apresentar como desenvolver processos informacionais eficientes para a elaboração de práticas pedagógicas contextualizadas com a sociedade em rede, e assim, levar a informação para a sala de aula como conteúdo significativo aos estudantes. Em consonância com esse objetivo, necessitávamos exercitar também as estratégias de gamificação e de contação de história (*storytelling*), como potencializadores da aprendizagem significativa, uma vez que, segundo Parente (2015), aprendemos de forma mais eficaz com o lúdico e com boas histórias que despertam empatia.

A fim de instigar a curiosidade das educadoras sobre o tema, aproveitei essa oportunidade, gerada espontaneamente em nossas conversas no grupo de mentoria e *coaching online* no *Whatsapp*, para iniciar a partilha de imagens com frases motivadoras, de *memes* e de vídeos engraçados na Internet. O aplicativo (*app*) se mostrava uma ótima ferramenta de comunicação entre todas nós e isso nos deixava à vontade para interagir.

Em uma dessas conversas no grupo *online*, uma das participantes de pesquisa compartilhou uma mensagem, cujo conteúdo tinha as características<sup>61</sup> de ser um *hoax* (notícia falsa). O final do texto acompanhava suposta validação da informação, pois a mensagem tinha sido compartilhada inicialmente por uma *fonte segura*, mas que não havia sido citada. Aproveitei a oportunidade de aprendizagem gerada organicamente no grupo e fiz questionamentos sobre avaliação da informação compartilhada. Na ocasião, sondei se as educadoras tinham interesse em aprender estratégias para identificar notícias falsas.

**Figura 78 – Grupo mentoria: indagações sobre avaliação da informação**



Fonte: elaborada pela autora

Ainda como o propósito de instigar a curiosidade sobre o tema de informação e mídia, perguntei para as participantes de pesquisa, no grupo *online*, quais estratégias de busca e uso da informação e da mídia elas já haviam utilizado, por meio de ferramentas de busca na Internet, para satisfazer as próprias necessidades informacionais. A partir dessa sondagem prévia, pude produzir o material que seria utilizado no encontro seguinte.

**Figura 79 – Grupo mentoria: indagações sobre estratégias de busca de informação**



Fonte: elaborada pela autora

<sup>61</sup> Maiores detalhes em relação a essas características podem ser encontrados no infográfico digital *Não caia em cilada*. Disponível em: <bit.ly/curiouser103>. Acesso em: fevereiro de 2016.

Nos dias que antecederam o sexto encontro do *Curiouser Lab*, outra oportunidade espontânea relacionada ao tema do encontro aconteceu na *web*. Aproveitei, então, para oportunizar a prática que conectava estratégias de busca de informação com o uso da Internet.

Uma brincadeira com nomes próprios, *memes* e uso de imagens no Google Buscador *viralizou* nas redes sociais. Dessa forma, decidi acrescentar um desafio, que geralmente era lançado ao final dos encontros, e desenhei outro para o início. Eu as incitei a entrar na brincadeira *wébica*, na qual elas deveriam seguir os passos necessários: criar o *meme* personalizado com o nome delas e postar no nosso outro espaço de mentoria e *coaching* no *Facebook*.

Além de exercer a função de desafio do encontro, essa ação também seria um *warm up* (aquecimento) para o tema de informação e curadoria de conteúdo do nosso próximo encontro, que aconteceria poucos dias depois da experiência com o *meme*. Os resultados desse desafio (inicial) e do outro (final) seriam aprofundados na seção *Desafios*, presente ainda neste capítulo.

Para fortalecermos os conhecimentos sobre informação, mídia e curadoria de conteúdo das participantes de pesquisa, estabeleci parceria com Danielle Veronezi, pedagoga, pesquisadora em Educação com vasta experiência nas práticas de gamificação e curadora de conteúdo digital na Internet.

Planejamos o sexto encontro em dois momentos: expositivo e prático. A divisão deliberada foi projetada para que as participantes de pesquisa vivenciassem duas maneiras de construir o conhecimento sobre determinado assunto. Assim, elas poderiam experimentar a abordagem de um mesmo tema em duas vivências distintas sobre o conhecimento.

O primeiro momento se assemelhava à maneira comum que a escola escolhia para apresentar um assunto (expositivo) aos estudantes. No segundo momento, as participantes de pesquisa experimentariam o assunto em abordagem criativa e inovadora, utilizando a gamificação e a cultura do *remix*, com vistas ao engajamento protagonista das educadoras sobre o conhecimento apresentado.

Destaco que, quando bem planejadas e organizadas, a abordagem expositiva e a prática poderiam funcionar de modo integrado, não sendo excludentes entre si, a fim de fortalecermos e abrirmos espaço para os estudantes desenvolverem a aprendizagem significativa.

Para primeiro momento (expositivo) do sexto encontro do *Lab*, a parceira Danielle Veronezi e eu desenvolvemos dois infográficos, impresso e digital (interativo), sobre determinadas estratégias informacionais de busca, uso e avaliação da informação na Internet, com base no conhecimento prévio

das participantes e na necessidade de informação delas. O infográfico impresso pode ser visto na íntegra no apêndice B e o digital pode ser acessado no portal Sala<sup>62</sup> (parceiro de pesquisa).

Com receio das dificuldades de conectividade da Internet na instituição pesquisada, resolvi pedir, no grupo de mentoria e *coaching*, que as educadoras acessassem o infográfico digital (localizado no portal Sala) um dia antes do encontro. O infográfico digital era bastante interativo na plataforma online e, por esse motivo, não era possível levá-lo de maneira analógica para o encontro presencial. Aproveitei o uso da metodologia de *sala de aula invertida*, já acordado com as participantes de pesquisa, onde pedi para que as participantes o explorassem, de forma digital, em casa.

**Figura 80 – Infográfico digital interativo *Não caia em cilada***



Fonte: elaborada pela autora

O sexto encontro aconteceu no formato *indoor*, na nova sala dos professores no PIJ. Todas as participantes estavam presentes neste dia. Os grupos 1 e 2 foram, respectivamente, formados por Patrícia, Karina, Ranna e Silda, e Daiana, Maria José e Jordélia. Contamos, na ocasião, com a presença da parceira Danielle Veronezi, atuando no encontro, juntamente comigo, como mediadora.

A primeira atividade presencial (expositiva) começou com um *warm up* (aquecimento) dialogando sobre as técnicas e as estratégias utilizadas por elas na busca por informação na Internet. Essa prática visava a confirmar as técnicas e as estratégias já listadas por elas no grupo de mentoria e *coaching*. Em seguida, distribuímos o infográfico impresso (disponível no apêndice B) relativo às estratégias de busca de informação na Internet.

<sup>62</sup> Infográfico digital *Não caia em cilada*. Disponível em: <bit.ly/curiouser103>. Acesso em: fev de 2016.

**Figura 81 – Infográfico impresso *Dicas e truques de pesquisa***



Fonte: elaborada pela autora

Com o uso do computador, pudemos centralizar o primeiro momento do encontro na explicação do infográfico e na demonstração prática das estratégias que constavam nele.

Observei, no momento da apresentação dos infográficos, que as colaboradoras demonstravam satisfação em saber da existência de estratégias para facilitar a pesquisa realizada na Internet e para deixá-la mais filtrada. Percebi também especial interesse das educadoras na prática evidenciada na seção *Curiosidades* do infográfico, principalmente em relação às ferramentas de pesquisa por voz e imagem no buscador *online*. Foi o momento mais interativo e divertido desse momento nos dois grupos.

**Figura 82 – Explicações e práticas de pesquisa com os infográficos**



Fonte: elaborada pela autora

Aproveitando que já estávamos conectadas, abrimos o infográfico digital interativo e abordamos a respeito de avaliação no que tangia à veracidade das informações. Desse modo, incluímos, em nossa conversa, a mensagem compartilhada no grupo e apontamos os traços de *hoax* presentes no texto, utilizando as informações do próprio infográfico.

Ressaltamos na conversa o quanto esses processos informacionais eram importantes para o papel do educador como curador de conteúdo. Também apontamos a necessidade de conhecermos ferramentas digitais que facilitam a organização e a recuperação da informação, como o *Favoritar* do próprio navegador de Internet e a rede social de compartilhamento de imagens *Pinterest*. Tínhamos a intenção de demonstrar outras ferramentas, mas, pela limitação da conectividade da Internet na instituição, decidimos apenas por essas duas.

A maioria das participantes de pesquisa já conhecia o botão *Favoritar* no *browser*, mas não o utilizavam. Apenas uma delas já conhecia o *Pinterest*, e todas se interessaram bastante pela proposta da rede social, que apresentava também uma variedade de ideias criativas para educação, sobretudo para a Educação Infantil.

Apesar de as participantes de pesquisa se mostrarem interessadas no assunto, os dois grupos se mostravam menos engajados e menos participativos. Acredito que essa reação se justifique em razão do teor da atividade: instrucional e expositiva. Durante o planejamento desse momento da atividade, Danielle e eu estávamos cientes dessa possibilidade, mas aproveitaríamos para utilizarmos essa experiência como oportunidade de aprendizagem, ao final do encontro, no momento de reflexão sobre as vivências do dia.

A segunda parte abordava os mesmos temas: estratégias de busca, avaliação da informação e curadoria de conteúdo. Entretanto, nosso planejamento contemplava incentivar o protagonismo, o engajamento e a interação entre as participantes de pesquisa e o conhecimento apresentado.

Nessa perspectiva, o segundo momento apoiou-se no processo de gamificação da aprendizagem (MEIRA, 2013; PARENTE, 2015). A partir da cultura do *remix*, produzi, juntamente com Danielle Veronezi, o *Curiouser Game*, que teve como inspiração o jogo de tabuleiro *Imagem & Ação*.

Nas peças do jogo constavam: história e regras do game; cartas do jogo, divididas em quatro categorias (Pergunta, Mímica, Imagem, *Curiouser* e Desafio); painel do Google Buscador Analógico; crachás-tabuleiros; e um dado gigante. O material impresso do jogo pode ser encontrado na íntegra no apêndice C.

**Figura 83 – Curiouser Game**



Fonte: elaborada pela autora

Antes de termos iniciado a atividade, pedi para que as educadoras se organizassem em duplas e convidei uma participante de pesquisa para ler, em voz alta, a história e as regras do jogo. De modo geral, o dado era lançado e, de acordo com a indicação que parasse, a dupla pegava a carta da categoria sorteada pelo dado para realizar a ação proposta. Havia uma imagem e cinco letras que davam as indicações, conforme as categorias das cartas: pergunta (p); mímica (m); imagem (i); desafio (d) e Curiouser (figura).

**Figura 84 – Dado gigante no Curiouser Game**



Fonte: elaborada pela autora

Cada ação tinha sua própria pontuação e um tempo para executar a tarefa. Quanto mais complexa fosse a ação solicitada, mais tempo seria dado e mais pontos seriam computados.

**Figura 85 – Ampulheta do tempo no *Curiouser Game***



Fonte: elaborada pela autora

Era considerada vencedora do jogo a dupla que completasse primeiramente o crachá-tabuleiro, distribuído logo no início do jogo.

**Figura 86 – Crachá-tabuleiro**



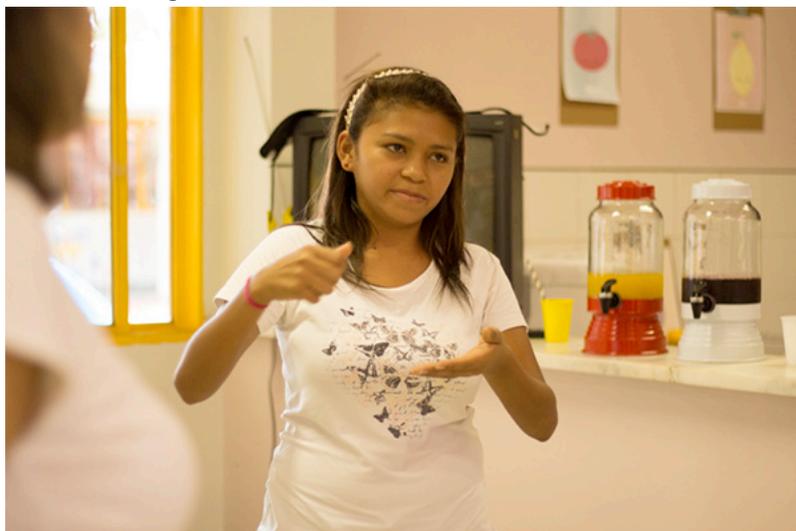
Fonte: elaborada pela autora

Os conteúdos das cartas tinham suas ações baseadas nos dois infográficos, tanto no impresso (sobre estratégias de busca na Internet), quanto no digital (sobre avaliação da informação), os quais foram produzidos exclusivamente para o sexto encontro do *Lab*.

Nas cartas *Perguntas* (disponíveis no apêndice C), fazíamos questionamentos, tais como *O que é um hoax?* e *As aspas alteram os resultados da busca?*. As participantes de pesquisa tinham até 1 minuto para respondê-los e as perguntas só podiam ser respondidas e pontuadas pelo jogador da vez.

Já nas cartas *Mímica* (disponíveis no apêndice C), as educadoras também tinham 1 minuto para realizar o gesto, sem emitir qualquer som, até as colegas acertarem a resposta. Havia ações de mímica como *Organizando as informações* e *Localizando fontes de informações*. Se uma jogadora (ou o grupo) acertasse, todos pontuavam – a que fez a mímica e a que adivinhou.

**Figura 87 – Carta Mímica no *Curiouser Game***



Fonte: elaborada pela autora

As cartas *Imagem* (disponíveis no apêndice C) se assemelhavam com as cartas anteriormente mencionadas, porém, nesse caso, as participantes de pesquisa deveriam desenhar as ações. Havia temas como *Avaliando uma informação* e *Fazendo uma busca na Internet*. Elas também dispunham de um minuto para completar o desenho e para as colegas acertarem. Esta era uma tarefa em que todos pontuavam – o que desenhava e quem acertasse a frase.

**Figura 88 – Carta Imagem no *Curiouser Game***



Fonte: elaborada pela autora

As cartas *Curiouser* e *Desafio* (disponíveis no apêndice C) faziam parte do nível mais complexo do jogo. Nessas cartas, as jogadoras tinham mais tempo para executar as ações, mas também tinham mais procedimentos para realizar. A pontuação era maior e só se beneficiava o jogador da vez.

Nas cartas *Curiouser* (disponíveis no apêndice C), as participantes de pesquisa tinham 2 minutos para contar determinada história, de acordo com as instruções da carta, tais como *Conte uma mentira parecendo que é verdade* e *Convença um participante a entrar em uma nova rede social*. O propósito era tanto abordar as questões de validação da informação, quanto conscientizar, na prática e de forma lúdica, sobre a manipulação de informação proporcionada pela mídia, especialmente a tradicional (de massa), em nosso cotidiano.

**Figura 89 – Carta Curiouser no Curiouser Game**



Fonte: elaborada pela autora

Depois de terem executado a ação contida nas cartas *Curiouser*, as educadoras revelaram que, de alguma maneira, tinham tido contato real com as histórias apresentadas, principalmente pelo canal de comunicação digital, e haviam predominado, sobretudo, as histórias de cunho falso.

As cartas *Desafio*, na verdade, estavam condicionadas à pesquisa, e não a um comando descrito na carta. Quando o dado caía na letra D, as participantes de pesquisa tinham duas etapas para realizar a tarefa. Na primeira, as educadoras tinham 3 minutos para pesquisarem no buscador do Google Analógico um tema, sorteado na hora da ação (esses mesmos temas foram utilizados no desafio final). Elas tinham, nessa etapa, de analisar a fonte e a veracidade (se era um *hoax*) da informação e procurar por mais temas similares em outras fontes.

**Figura 90 – Busca no Google Analógico no *Curiouser Game***



Fonte: elaborada pela autora

Reitero que o buscador do Google Analógico dava oportunidade de pesquisa em jornais, redes sociais, produtoras de conteúdo (*blogs* e *sites*) e enciclopédia (*Wikipedia*). Criar um painel do buscador do Google foi uma das soluções que encontrei para nos esquivarmos da limitação de conexão da Internet na instituição e, assim, preservar a parte prática digital da atividade, mesmo que em simulação. Inclusive, a simulação está contemplada como abordagem pedagógica no documento da UNESCO, o qual sugere a formação de professores para informação e mídia (WILSON *et al.*, 2013).

A segunda etapa da carta *Desafio* consistia, então, em apresentar o tema pesquisado em formato de narrativa (*storytelling*). Para desenvolver essa ação, a dupla também contava com uma *fórmula mágica do storytelling*<sup>63</sup>, em que era possível construirmos, de forma rápida, uma narrativa, observando a estrutura presente nas histórias em geral. Não almejávamos fornecer uma receita, mas sim um *esqueleto* (estrutura), de forma que, apesar da estrutura dada da narrativa, o que a deixaria interessante era o conteúdo produzido por elas (o *recheio*). As jogadoras tinham dois minutos para completar essa segunda etapa.

---

<sup>63</sup> A Fórmula Mágica do *Storytelling* é proveniente do site do professor Bruno Scartozzoni, que também é consultor sobre Transmídia e *Storytelling*. Disponível em: <[bit.ly/curiouser55](http://bit.ly/curiouser55)>. Acesso em: jan de 2016.

**Figura 91 – Storytelling no Curiouser Game**



Fonte: elaborada pela autora

Ao final da atividade gamificada, lancei o segundo desafio do sexto encontro, o qual daria aprofundamento aos assuntos do *Lab*. O desafio consistia em aplicar a técnica da fórmula mágica do *storytelling* para a criação de uma história infantil, usando a cultura do *remix* e as ferramentas digitais. Para tanto, selecionei os títulos das histórias infantis a serem remixadas e os temas transversais ou de natureza social complexa. O sorteio entre as educadoras ocorreu presencialmente, ao final da última atividade do sexto encontro.

As histórias infantis selecionadas foram *O patinho feio*, *Os três porquinhos*, *A nova roupa do Imperador*, *A Bela e a Fera*, e *Cinderela*. Os temas transversais, geralmente relacionados a Direitos Humanos, eram *Machismo*, *Racismo*, *Diversidade Cultural*, *Diversidade de gênero* e *Consumismo*.

Na ocasião do sorteio, dispúnhamos de dois potes (um com o título da história e outro com o tema transversal), de forma que as educadoras pudessem pegar um papel de cada e relacionar os dois para construir o tema de suas histórias. O resultado desse desafio será detalhadamente explicado na seção *Desafios*.

**Figura 92 – Sorteio do desafio *Storytelling***



Fonte: elaborada pela autora

Depois do sorteio do desafio do *Storytelling*, todas nós sentamos para refletir a respeito dos dois momentos do encontro: expositivo e prático. Instiguei em qual dos dois momentos elas sentiram maior aprendizagem, em qual momento tinham tido maior motivação para participar e se engajar no processo de aprendizagem, e como elas avaliavam as próprias aulas após essa experiência de conhecer um mesmo assunto a partir de duas estratégias metodológicas diferentes (contrárias, porém não excludentes entre si).

Os dois grupos se manifestaram de forma similar. As educadoras assumiram que a vivência das duas abordagens, uma logo após a outra, fez diferença na avaliação delas sobre o processo de aprendizagem. Elas declararam conhecer ambas as abordagens, mas percebiam maior envolvimento/engajamento dos estudantes em busca do conhecimento na gamificação. Contudo, a experiência com as duas abordagens durante o sexto encontro do *Curiouser Lab* fez com que elas assimilassem melhor o modo como estabelecíamos a aprendizagem significativa.

Percebi o efeito transformador do processo de aprendizagem protagonista, de forma muito rápida, durante a mudança dos momentos do *Lab*. Como já mencionei anteriormente, as educadoras se mostravam, no momento mais expositivo do encontro, bastante passivas e desmotivadas.

Uma das participantes de pesquisa, Jordélia, chamou muito minha atenção no momento expositivo. Visivelmente entediada com a fase palestra do encontro, ela mudou completamente de comportamento no segundo momento (prático). Quando iniciado o *Curiouser Game*, Jordélia foi a educadora mais animada, participativa e protagonista do segundo grupo. O tempo estipulado para a prática da gamificação no encontro já havia se findado, mas mesmo assim ela insistia em jogar mais

uma rodada. Ou seja, o problema para ela não era o assunto abordado, mas a maneira como este estava sendo apresentado.

Notei, de igual modo, que minha visão acerca da aprendizagem das educadoras no momento expositivo estava, de certo modo, equivocada. Na minha concepção, elas estavam apenas recebendo informação, ou seja, não estavam aprendendo. Durante o *Curiouser Game*, fiquei bastante apreensiva de que elas teriam dificuldades para realizar as tarefas, em função de estas terem tido, como pré-requisito, o conhecimento apresentado no primeiro momento do encontro, que poderia ter sido prejudicado, devido à baixa motivação de aprendizagem proporcionada pela abordagem expositiva.

No entanto, enganei-me quanto a essa percepção. As participantes de pesquisa, nos dois grupos, realizaram todas as propostas das cartas do *Curiouser Game* com excelência. Atribuo esse sucesso à disposição em aprender da parte das educadoras e ao bom planejamento da atividade expositiva. Apesar de esta não permitir tanto engajamento, busquei construí-la de modo mais interativo, mesmo no nível da demonstração com o foco mais na teoria, que na prática.

De modo similar, avalio que essa impressão seja decorrente do real interesse das participantes de pesquisa pelas estratégias informacionais e midiáticas para o letramento. Mesmo em abordagem pouco envolvente, elas aproveitaram, ao máximo, para vivenciar o conhecimento que as fortaleceriam como educadoras da/para a sociedade em rede.

#### 5.4.6.1 Produtos gerados e desafios lançados

No sexto encontro, não houve qualquer produto final que fosse gerado. No entanto, durante a execução do *Curiouser Game*, as educadoras produziram desenhos, mímicas e narrativas que contemplaram as interpretações necessárias sobre suas compreensões acerca do tema do dia.

Em vez de lançarmos apenas um desafio, optei por oferecer dois: um antes do encontro e outro depois.

Durante a semana que antecedeu o *Lab*, um *meme* viral, que envolvia técnicas simples de busca de informação, apresentou-se como oportunidade de aprendizagem de Letramento Informacional e Midiático utilizando a Internet. Por essa razão, o desafio foi lançado como atividade de *warm up* ou como *teaser* para o encontro.

Essa atividade de *warm up* com uso de informação memética e de Internet se alinhava à proposta da matriz curricular de Alfabetização Midiática e Informacional para professores da UNESCO (WILSON *et al.*, 2013), na qual uma das três áreas temáticas centrais focaliza-se na produção e no uso de mídias e de informação pelos educadores.

O segundo desafio, entregue posteriormente ao encontro, teve por objetivo praticar a técnica de *storytelling* como estratégia para alcançar a aprendizagem significativa, por meio da criação de história que contemplasse assuntos de interesse da área de educação. Essas narrativas deveriam ter formato lúdico, utilizar a cultura do *remix* e ser apresentadas em mídia digital.

A distribuição em rede do conhecimento alimenta e proporciona a prática do desenvolvimento da criatividade por meio da cultura do *remix*. O ambiente digital amplia e facilita a propagação das três características seminais de criação criativa a partir do *remix*: copiar, transformar e combinar (GABRIEL, 2013). Essa característica reforça ainda mais a importância dos educadores desenvolverem habilidades de curadoria de conteúdo na Internet, todas alicerçadas no Letramento Informacional e Midiático, com o intuito de esses sujeitos se enxergarem como mediadores de conhecimento, alinhados ao modelo distribuição informacional e de conhecimentos remixados na sociedade em rede.

Os resultados dos dois desafios, assim como já mencionei, serão detalhados na seção *Desafio*.

#### 5.4.6.2 Evidências do Letramento Informacional e Midiático

O ponto principal do sexto encontro do *Curiouser Lab* foi justamente a apresentação e a prática de determinados procedimentos que envolviam o Letramento Informacional e Midiático, tais como estratégias de busca, de avaliação da informação na mídia digital (Internet) e de uso desta como espaço de produção e distribuição de conhecimentos, sem deixar de avaliá-la criticamente como espaço possível de manipulação de informação.

Para nos tornarmos sujeitos participantes ativos da vida pública, devemos conhecer os mecanismos das mídias digitais, sobretudo da Internet, e fazermos uso delas, especialmente por serem os principais meios contemporâneos de expressão cultural e de comunicação na atualidade (BUCKINGHAM, 2011). Nessa perspectiva, a Internet deve ser tratada como um dos principais sistemas de suporte informacional contemporâneo, que, além de atuar como transporte, interfere na própria condição da informação, assim como nos aspectos da percepção, da disseminação, da reprodução e da interação com a informação (JORENTE, 2012).

Para ajudar as educadoras a construírem essas percepções e a ampliarem o uso da informação e da mídia digital (Internet), produzi um infográfico impresso e analógico, a partir dos conhecimentos prévios e das necessidades informacionais e midiáticas delas. Utilizei esse instrumento como apoio para o desenvolvimento da parte procedimental do Letramento Informacional e Midiático do *Curiouser Lab*.

Associado a essa ação, planejei também um encontro com ações práticas que instigassem a curiosidade e a experimentação sobre o tema (informação, mídia/Internet e curadoria de conteúdo), bem antes do encontro presencial, com o desafio do *meme* e o infográfico digital interativo, os quais se mostraram recursos importantes da *sala de aula invertida* neste momento do *Lab*.

O ensino híbrido (*Blended Learning*), aqui considerado como *sala de aula invertida*, inclui características próprias que possibilitam também a prática de duas habilidades fundamentais para o desenvolvimento do Letramento Informacional e Midiático: o controle sobre a própria aprendizagem e sobre a autonomia (MORAN, 2015).

Durante o *Curiouser Game* no encontro presencial, pude constatar a prática dos passos do modelo informacional *Big6* na execução das ações das cartas do jogo, especialmente na carta *Desafio*. As educadoras definiam a tarefa que seria executada, traçavam estratégias de busca da informação, conseguiam localizar e acessar as fontes informacionais, extraíam as informações relevantes (faziam uso da informação), e apresentavam o resultado, de modo sintético, em forma de desenho, mímica ou até narrativa. Ao final de todas essas ações, as educadoras avaliavam a eficácia e a eficiência do desempenho, e as colegas davam o *feedback*, acertando (ou não) a ação representada pelo desenho, pela mímica ou pela narrativa.

Ainda durante o jogo, percebi também oportunidades de empoderamento crítico. Além de praticar e refletir sobre os atos de manipulação midiática nas ações das cartas *Curiouser*, a produção de narrativas (*storytelling*) com temas sociais se tornava complexa em sua abordagem e, a partir de informações geradas pela mídia, oportunizou vivências de conhecimento muito valiosas para o fortalecimento do Letramento Informacional e Midiático das participantes de pesquisa.

O engajamento nos processos gamificados, a partir da motivação gerada pela atratividade do jogo, articula as experiências vividas pelo sujeito e o direciona “a novas perspectivas internas e externas de ressignificação dos processos, a partir do estímulo à criatividade, ao pensamento autônomo, e propiciando bem-estar ao jogador” (VIANNA *et al.*, 2013, p. 30).

Notei que o efeito desse encontro surgiu mais rápido do que o esperado. Logo no dia seguinte ao encontro, Daiana, que havia compartilhado a informação com indícios de *hoax*, publicou no nosso grupo *online* de mentoria e *coaching* um *link* que nos encaminhava a um texto com várias imagens fotográficas causadoras de ilusão de ótica<sup>64</sup>.

---

<sup>64</sup> Para ter acesso à lista completa das imagens, acesse: <[bit.ly/curiouser104](http://bit.ly/curiouser104)>. Acesso em: jan de 2016.



reflexão como parte da responsabilidade com sua própria aprendizagem, pois questiona, conscientemente, as consequências dos seus atos projetados, e desenha o futuro, discernindo entre o novo conhecimento e suas ações e crenças anteriores.

Essa reflexão ocorre, de igual modo, no Letramento Informacional e Midiático. A avaliação do processo e do resultado da resolução de problemas faz parte, por exemplo, de um dos seis passos do modelo informacional *Big6*, adotado nesta pesquisa. Para a análise consciente dos processos midiáticos, também precisamos que o sujeito esteja constituído da prática de reflexão, pois é requerido dele habilidades de questionamento e auto-expressão (THOMAN; JOLLS, 2005).

Nessa perspectiva, o sétimo encontro presencial do *Curiouser Lab* teve por objetivo proporcionar momentos de reflexão, de realinhamento de ideias, de propostas e de reforço do erro como gerador de aprendizagem.

O propósito pedagógico foi refletir, avaliar e compartilhar (sobre) as experiências vivenciadas durante o *Lab*. Desenhar novas propostas, realinhar ideias, compartilhar práticas pedagógicas interessantes e celebrar os erros como oportunidades de aprendizagem, por meio da experiência criativa e inovadora, estiveram igualmente em nossa agenda de pesquisa.

Como atividade, preparei uma manhã denominada *Tea Party* (festa do chá), em alusão ao *Unbirthday party* (festa de desaniversário), que havia na história *Alice no País das Maravilhas*, inspiradora do *Curiouser Lab*. Para o último encontro presencial *indoor*, na nova sala dos professores, organizei um ambiente sereno e aconchegante para refletirmos sobre as aprendizagens do *Lab*, revermos as melhorias, a partir do olhar voltado para o erro como oportunidade de crescimento, de novas ideias e de intervenções.

**Figura 94 – Cenário da *Tea Party* (festa do chá)**



Fonte: elaborada pela autora

A *festa do chá*, além ter constituído espaço para reflexão, também propiciou a realização da entrevista semi-estruturada em grupo, com o cuidado, no entanto, com contornos estruturais embasados nos elementos de *design*. O conceito inovador desse modelo de entrevista em grupo, adotado na pesquisa, está fundamentado no desejo de abrir espaços menos invasivos que os modelos tradicionais de entrevista e proporcionar as participantes de pesquisa ambiente menos intimidador para a livre expressão do pensamento, orientado ao propósito da pesquisa (ROSA; ARNOLDI, 2006). O objetivo consistia em captar as percepções das educadoras, por meio de diálogos livres de julgamento (*certo X errado*) sobre os conhecimentos vivenciados durante o *Curiouser Lab*.

O primeiro momento da *festa do chá* foi a socialização das educadoras, para deixá-las mais seguras em relação ao que iria acontecer naquele encontro e mais receptivas e mais confortáveis com o ambiente. A configuração deste era sistematizada para trabalhar sensações e formas criativas de tomar chá. Portanto, servi o chá em formato diferente (com algodão doce) e, a partir dessa prática, conversamos sobre nossas experiências com chá (assunto que surgiu, naturalmente, nos dois grupos), o que nos rendeu muitas risadas e histórias divertidas.

**Figura 95 – Chá com algodão doce**



Fonte: elaborada pela autora

O primeiro grupo, nesse sétimo encontro presencial, estava formado pelas educadoras Ranna, Karina, Patrícia e Silda; o segundo, por Maria José, Daiana e Jordélia.

Os dois grupos estavam bastante espontâneos e aberto para a experimentação das sensações ofertadas na festa do chá, que eram inéditas. Uma das participantes, Ranna, não tinha apreço pelo chá, não era sua bebida preferida, mas nem por isso se furtou de passar por essa experiência.

Ainda nesse ambiente descontraído, guiei as conversas para que chegássemos ao segundo momento da *festa do chá*: o debate em torno de pensamentos motivadores de reflexão.

Selecionei três pensamentos cujos temas se relacionavam com informação e mídia, formação de professores e aprendizagem significativa, criativa e inovadora. A partir de cada um deles, busquei explorar os temas desenvolvidos durante o *Lab*. Apresentava o pensamento e aguardava um tempo para que pudessem compreender o sentido e a relação do pensamento com o *Curiouser Lab*.

Não exigi, na ocasião, que cada uma falasse por vez; ao contrário, a proposta era que fosse um momento de exposição e partilha de pensamentos. Do mesmo modo, não impus que todas se manifestassem, mas tentava mediar os diálogos de modo que nenhuma participante prevalecesse com o turno de voz ou perdesse a oportunidade de ser ouvida.

Apesar de terem sido dois grupos, a estrutura da *festa do chá* foi igual para ambos. Portanto, escolhi dividir a apresentação da análise pelo momento da atividade, e não pelo grupo. Assim, as vozes das participantes dos dois grupos apareceram juntas, mesmo que tivéssemos discutido em grupos distintos. Reuni também pensamentos que surgiram em tempos diferentes nas discussões (mas ainda sobre o mesmo tópico), de forma a dar fluidez às ideias construídas nas interações.

O pensamento relacionado com informação e mídia foi o primeiro lançado para discussão.

“O significado do *saber* mudou. Em vez de lembrar e repetir informações, a pessoa deve ser capaz de encontrá-las e usá-las<sup>65</sup>” (Herbert Simon, Prêmio Nobel de Economia em 1984).

**Figura 96 – Frase motivacional para a discussão**



Fonte: elaborada pela autora

Após a leitura do pensamento, pedi para que elas o relacionassem com o *Curiouser Lab*. Em meio às discussões, tive acesso aos seguintes relatos:

---

<sup>65</sup> Pensamento proveniente de BRANSFORD *et al.* (2007).

*Essa frase tem a ver com a Maker Box (desafio explicado na seção Desafio). Você nos deu uma caixa com alguns objetos e eu tinha que usá-los, mas transformá-la (a caixa) da maneira que eu quisesse. Com outras informações. Eu busquei informações, vi imagens para ver se a criatividade aparecia. Eu acho que tem relação com todos os encontros. Todo encontro era aquela expectativa. Era sempre um aprendizado novo. Eu sinto isso (Karina).*

*É tudo o que você (mediadora do Lab) tem ensinado. Você (sujeito) tem que saber encontrar as informações. Além de saber encontrá-las, a gente tem que saber usá-las. Tem que ter criatividade. Tem que buscar. Nenhum saber é fixo. Nenhum conhecimento é determinado (Patrícia).*

*A gente aprende a ir atrás. A gente vai lá, pesquisa e aí a gente vai colocar isso em prática. Não é só pesquisar. Aí a gente vai aprendendo e quando vem aqui (no Lab), apresenta o resultado disso, vai trocando informação e vai aprendendo com essa troca de conhecimento (Daiana).*

*Porque você (sujeito) não fica na mesmice, né. “O significado do saber mudou” porque antes era aquela coisa “militarismo”. Agora não, é na construção, é o Construtivismo. Você (sujeito) vai aprendendo a medida que você vai pesquisando, assimilando as coisas, aí você vai também passando em sala de aula (Maria José).*

Nesses excertos das interações, pude notar que experimentar a construção do conhecimento no modelo do *Curiouser Lab* não só as fez perceber a nova estrutura do *saber*, que está em constante mudança devido à complexidade nas redes de conexão da informação e da comunicação, mas também oportunizou sentimentos e ações de proatividade e protagonismo nas pesquisas realizadas pelas participantes. Essas inferências estavam presentes nos discursos das colaboradoras.

Para verificar se as participantes de pesquisa tinham modificado alguma postura, em relação ao modo de encontrar e usar as informações, perguntei se elas estavam construindo o *saber* no modelo atual, que privilegiava a busca e o uso de informações (e não só a memorização), depois do *Curiouser Lab*. Na minha interpretação, considerei o resultado das interações bastante satisfatório.

*A gente estava no escuro. O PIJ era assim (gesto com a mão fechada), depois do Curiouser ele ficou assim (gesto com a mão aberta). Abriu um leque. Porque, assim... a gente (educadoras) aqui segue uma rotina para fazer: datas comemorativas e tal. Eu acredito que depois daquele Design Thinking e do Big6 mudou muito. Me ajudou muito. Porque além das ideias, vem o sentido (significado, contexto) (Ranna).*

*A gente, antigamente, era aquele (conhecimento) e pronto. A gente não ia atrás para saber outros. Outras opiniões. Outros jeitos de fazer. Outras maneiras. Era aquele jeito ali “ah, vamos fazer assim que está mais fácil”. E a gente tem a capacidade de fazer! Tem a capacidade de buscar coisas*

*novas, de ir atrás, de buscar informações. Tudo a gente pode colocar em prática, que é isto que a gente tá fazendo em sala. As atividades que ela (mediadora do Lab) pede, a atividade UAU! (explicada na seção Desafios). A gente tá sempre mudando, trazendo algo novo (Patrícia).*

*Mudou até a união das professoras (Karina).*

*Uma ajuda a outra, uma dá ideia pra outra. Faz mais trabalho juntas (Patrícia).*

*Não era assim antes. O ambiente ficou até mais gostoso. Mudou a liberdade de dar ideias em relação aos trabalhos. Tudo mudou. Eu trabalho com a Karina e ela sempre me deu liberdade para dar ideias, mas depois disso (Curiouser Lab) melhorou mais. Deu mais abertura para eu dar sugestões. Ganhei mais (auto) confiança (Silda).*

*Tudo isso para mim é novo. É o meu primeiro curso de professor. É um método novo. Então tudo que você (mediadora do Lab) vai me falando, eu vou aprendendo. É o que eu tô aprendendo agora, aí tem muita coisa que eu não sabia, né. Então aos poucos eu vou aprendendo. Tem muita coisa que você (educador) já pode levar pra sala (Jordélia).*

*Além do conhecimento, por parte mais didática, vamos colocar assim, também (mudou) para como trabalhar com os alunos, isso aqui influencia muito lá na sala de aula. É uma coisa que você pega pra vida toda (Daiana).*

*Big6 não acontece somente na Internet (mostrou, como exemplo, uma atividade que realizou sobre Brasília com os estudantes, em que ela os instigou a descobrirem suas dúvidas (monumento, ponte JK, Congresso), por meio do processo de investigação científica na prática, pelos estudantes e com os pais). Pra mim, quando uma coisa pega a teoria e vai para a prática, ela é significativa. Foi o que aconteceu no Curiouser Lab. Não foi possível aprender tudo, mas alguma coisa você (educadora) aprendeu, já ficou (Maria José).*

Pude notar nos depoimentos das colaboradoras o quanto a estrutura de busca e uso das informações em detrimento da memorização já havia alcançado as produções em sala de aula. O Lab, de acordo com a discussão, proporcionou a elas oportunidades de práticas, as quais influenciavam a concepção de ensino e de aprendizagem das participantes de pesquisa. As discussões, desse modo, demonstraram o efeito significativo da formação continuada nas práticas pedagógicas por proporcionar formato mais engajado, mais prático, criativo e inovador.

Quando percebi que o tema do pensamento já tinha sido compreendido e já havia suscitado bastante a discussão, decidi apresentar a segunda citação, direcionada agora aos processos de aprendizagem.

“No estudo e na aprendizagem, como em muitas outras situações da vida, a lei do menor esforço impera. As estratégias de aprendizagem mais robustas requerem mais tempo e esforço para serem aplicadas e usada<sup>66</sup>” (Amâncio da Costa Pinto, professor catedrático da Faculdade de Psicologia e de Educação da Universidade do Porto).

Resolvi modificar a maneira de abordagem dessa citação em relação à primeira. Exploramos conjuntamente cada oração do pensamento. Em meio ao clima de muita descontração entre as participantes, destaquei inicialmente o significado da expressão *lei do menor esforço*, presente no pensamento.

**Figura 97 – Discussões durante a Tea Party (festa do chá)**



Fonte: elaborada pela autora

*É aquela pessoa que faz qualquer coisa. Não busca, não cria. A pessoa vai querer uma coisa mais fácil (Karina).*

*Igual lá aquele negócio do Big6. A pessoa vai fazer uma pesquisa e não vai querer seguir aqueles 6 passos. O tempo vai ser maior de pesquisa, você (sujeito) vai ter que se esforçar mais (Patrícia).*

*O Big6 serve para um planejamento, para uma atividade oral, escrita... tudo entra no Big6. Se você (sujeito) acompanhar aqueles seis passos todos, você vai ter sucesso no final (Karina).*

*Pra mim, (significa) que eu não posso ficar acomodada. Eu tenho que buscar mais e mais pra poder passar com quem está comigo (estudantes) porque senão vou frustrar a ele (o estudante) e a mim também (Maria José).*

---

<sup>66</sup> Pensamento proveniente de PINTO (1998). Acesso em: jan de 2016.

*A gente nem sabe o que vai acontecer direito (no Curiouser Lab), por mais que esteja aqui no livro (roteiro) o que a gente vai fazer, mas a gente nunca sabe como vai ser. E isso tudo depende de esforço, tem dedicação de tempo, tudo isso faz a diferença (Dayane).*

As participantes de pesquisa compreenderam a *lei do menor esforço* como processo de negligenciar etapas importantes para a construção do conhecimento, o que, certamente, poderia comprometer o objetivo final da ação. Duas das educadoras ilustraram essa preocupação citando o modelo informacional *Big6*, sugerindo que, talvez, os sujeitos tivessem ignorado-o por tê-lo considerado trabalhoso. Entretanto, esse modelo, de acordo com as falas dessas colaboradoras, se mostrava adequado para resolução de problemas.

Houve também menção ao esforço necessário para que as atividades do *Curiouser Lab* tivessem efeito positivo durante o processo. As participantes de pesquisa citaram a organização diferenciada do *Lab* como exemplo de esforço, que era requerido tanto de quem o planejou, quanto de quem iria participar.

A segunda parte da oração foi analisada destacando o tópico relativo às estratégias para aprendizagem significativa, as quais eram mais robustas e requeriam maior dedicação e esforço do aprendiz. Nessa perspectiva, exploramos conjuntamente esse trecho, relacionando-o com o *Curiouser Lab*.

*O processo que é importante. Não é nem o começo, nem o resultado. É como vai se fazer aquilo. Tudo tem que ter um pouquinho de esforço (Patrícia).*

*Acho que Curiouser Lab contribuiu pra gente levar uma tarefa que era chata, mas de um jeito que pode ficar legal. Eles (estudantes) podem realizar colagens, pintar com tintas coloridas, a gente tenta sempre trazer coisas novas para eles fazerem (Jordélia).*

*O Curiouser fez isso. O processo do Lab foi de dois meses. A gente não tem só a sala de aula, temos outras aulas (referia-se às outras pesquisas do Laboratório Ábaco). Mas a gente tem que ter um tempo. Eu falava “não vou conseguir fazer, não vou conseguir fazer”, mas eu ia lá tentava até conseguir. Enquanto eu não conseguia, eu não parava. E consegui (Karina).*

Esse momento da discussão foi repleto de depoimentos sobre as dificuldades e os obstáculos para realizar os desafios que eram solicitados a cada encontro. As participantes de pesquisa também revelaram, durante esses depoimentos, o quanto se dedicavam às atividades, não porque eram obrigatórias, mas por terem sido desafiadoras e cheias de descobertas, o que gerava satisfação ao finalizá-las.

As educadoras também narraram várias cenas divertidas com as famílias durante o desenvolvimento dos desafios, desde ações de envolvimento dos familiares para que as participantes alcançassem o objetivo, até a dúvida quanto ao cumprimento de certos desafios, que geravam, posteriormente, muito reconhecimento pelos resultados de aprendizagem delas. Mesmo com intensa dedicação e esforço para realizar os projetos, a sensação de dever cumprido lhes trazia ainda mais sentimentos de satisfação e felicidade por ter conseguido finalizar as tarefas.

O terceiro e último pensamento para instigar a discussão esteve relacionado com a formação de professores. Na ocasião, pedi para que as participantes de pesquisa relacionassem o pensamento com o que elas entendiam sobre o papel do educador.

“Os docentes devem se assumir como protagonistas, com a consciência de que todos são sujeitos quando se diferenciam, trabalham juntos e desenvolvem uma identidade profissional<sup>67</sup>”. (Francisco Imbérnon, professor catedrático que investiga formação continuada docente e transformações na cultura profissional, proveniente da Universidade de Barcelona).

**Figura 98 – Discussões durante a *Tea Party* (festa do chá)**



Fonte: elaborada pela autora

*Respeitar todo mundo como também sujeito da aprendizagem porque a gente pode aprender com ele (estudante). Aprender... ensinar... todo mundo é co-autor da aprendizagem. A aula se torna uma diversão quando o aluno pode trazer opinião, ideia, deixar ele criar (Patrícia).*

*Em sala, ele (professor) é a peça fundamental. E tudo que for desenvolver vai partir dele (Silda).*

---

<sup>67</sup> Pensamento proveniente de IMBERNÓN (2011). Acesso em: fev de 2016.

*Acho que é quando cada um dá uma ideia, um aceitar a ideia do outro para poder dar certo. De trabalhar juntos (Jordélia).*

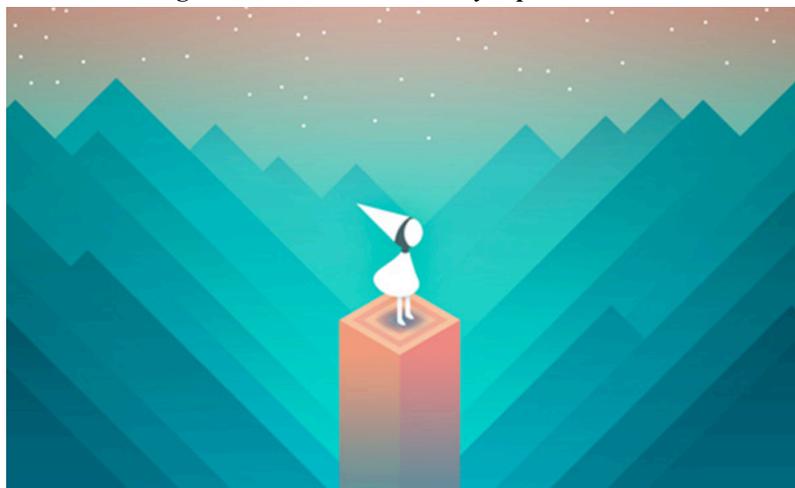
*O professor tá ali na frente mais pra direcionar. Eles (os educadores) têm que entender, por exemplo, que os alunos deles também são capazes e eles (estudantes) podem tomar uma postura de, de repente, apresentar uma ideia que ele (educador) possa até vir se surpreender com isso. Isso acontece com a gente todos os dias, realmente a gente se surpreende com os meninos (estudantes) quando a gente dá oportunidade pra eles demonstrarem isso (Daiana).*

Surpreendeu-me o fato de as participantes de pesquisa terem focalizado mais no trabalho protagonista do educador durante o desempenho do seu papel em sala de aula. Elas também destacaram muito a questão de o estudante ser protagonista durante o processo de aprendizagem em sala de aula, mas consideraram as ações condicionadas ao espaço que o educador oferecia. Os dois grupos, mesmo separadamente, observaram esse mesmo aspecto sobre o pensamento apresentado.

Por assim, as educadoras entenderam que a construção da identidade profissional, na verdade, não estava apenas no estabelecimento entre os pares (como poderia sugerir a citação apresentada), mas também nas práticas que permitiam o protagonismo do estudante em sala de aula.

Além dessa referência ao maravilhoso mundo de Alice, o *Lab* se apropriou de outras fontes com o mesmo apelo inovador, criativo e imaginativo, buscando diferentes mídias, como o jogo *Monument Valley*. O jogo consiste na exploração surreal do ambiente, por meio de arquitetura fantástica e de geometria impossível. O objetivo do *game* é conduzir o *player* (jogador) a viver a *experiência* do jogo, ao contrário do que comumente é esperado em jogos. Não há ordem obrigatória entre os níveis (nem pré-requisito para, por exemplo, migrar do nível 3 para o 4), tampouco competição e pontuação.

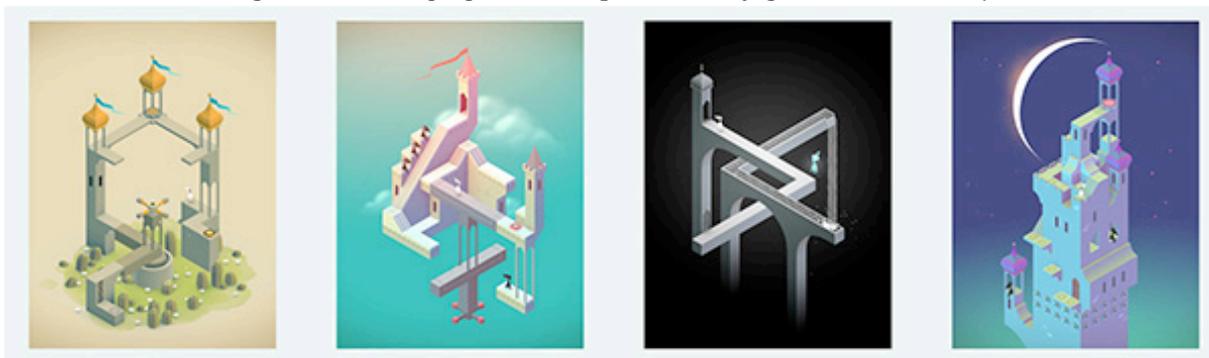
**Figura 99 – Monument Valley – princesa Ida**



Fonte: Mídia kit do jogo *Monument Valley*

O desafio do jogo é guiar a silenciosa Princesa Ida, a personagem aventureira, por meio de monumentos misteriosos, escadas infinitas, caminhos escondidos com ilusão de ótica e enigmas inteligentes da nação de corvos. Cada nível é único, em particular combinação de enigma, *design* gráfico e arquitetura.

**Figura 100 – Design gráfico e arquitetura do jogo *Monument Valley***

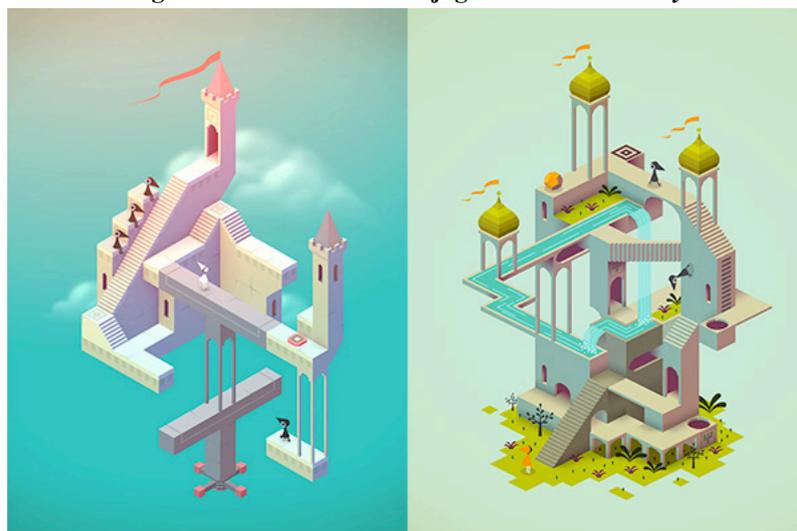


Fonte: Mídia kit do jogo *Monument Valley*

Os jogadores interagem diretamente com a arquitetura do jogo, girando e arrastando partes dessa para realocar o mundo desenhado, de modo a ajudar Ida a explorá-lo. Enquanto o jogador manipula e interfere no ambiente, o áudio reage a essas mudanças espaciais, e providencia a atmosfera e a beleza do cenário sonoro.

Ao equilibrar dificuldade com prazer (satisfação), *Monument Valley* introduz uma mecânica de jogo sutil, em que os *players* intuitivamente descobrem suas habilidades e as regras do mundo do jogo. O desejo dos proponentes era ver muitos *players* completando o *game* e, conseqüentemente, presenciando a conquista da Princesa Ida ao final, onde seria revelado o motivo da sua saga.

**Figura 101 – Ambiente do jogo *Monument Valley***



Fonte: Mídia kit do jogo *Monument Valley*

*Monument Valley* é, na verdade, um game sobre descoberta, percepção e *design*<sup>68</sup>.

Nessa perspectiva, levei o jogo para constituir a segunda parte do sétimo encontro presencial do *Lab*. O propósito dessa ação era fazer com que as participantes de pesquisa pudessem experimentar a prática do *game* e ter a sensação daquilo que o aplicativo (*app*) podia oferecer. Após a experiência, pedi que relatassem as sensações e fizessem uma analogia entre o jogo e a aprendizagem delas no *Curiouser Lab*.

Fornei, na ocasião, um *tablet* com o *app* do jogo para cada dupla. Expliquei, em seguida, que ele era direcionado para o processo e experiência sensorial do jogador. Como o jogo era intuitivo, procurei não demonstrar como se jogava, pois desejava que as educadoras tivessem de descobrir jogando. Apesar de haver numeração, o jogo não obrigava o *gamer* a jogar na ordem. Duas educadoras decidiram não começar pelo início. Ressalto, em tempo, que nenhuma participante de pesquisa conhecia o jogo.

**Figura 102 – Participantes de pesquisa jogando *Monument Valley***



Fonte: elaborada pela autora

Não intervi e nem ajudei nas dificuldades encontradas durante a execução do jogo. Enfatizo também que elas não solicitaram qualquer ajuda durante o processo. Na verdade, todas elas se ajudavam. Não havia trocas entre as duplas, pois cada uma resolvia a dificuldade com sua própria parceira de jogo, o que me fez perceber, logo no início das jogadas, a imersão de cada dupla nesse processo. O engajamento era tão intenso que, ao finalizar o tempo estipulado, elas não conseguiam parar. Várias delas ficaram interessadas em fazer *download* para continuarem a jogar, posteriormente, em seus aparelhos móveis.

<sup>68</sup> Todas as informações e as imagens sobre a construção, a filosofia e o objetivo do jogo *Monument Valley* foram providenciadas do mídia *kit*. Disponíveis no site oficial do *game* <[bit.ly/curiouser02](http://bit.ly/curiouser02)>. Acesso em: fev de 2016.

**Figura 103 – Participantes de pesquisa jogando *Monument Valley***



Fonte: elaborada pela autora

Após refletirmos sobre a correlação entre a experiência com o *game Monument Valley* e o *Curiouser Lab*, pude extrair os seguintes depoimentos.

*Embora tenha a dificuldade - os obstáculos, você não vê o caminho à frente - tem que buscar um jeito de fazer outro trajeto* (Ranna).

*De buscar estratégias novas. Buscar novos meios, não ficar fixo em um lugar só. Tem muitos jeitos de fazer. Bem diferente esse jogo (risos)* (Patrícia).

*As descobertas. Descobri que o negócio (escadas, pontes, ambiente do jogo) se movimenta de um lado para o outro. Esse aqui sobe...* (Karina).

*Encontrar novas saídas* (Silda).

*Desafios* (Jordélia).

*Busca pelo desconhecido* (Maria José).

*Persistência, não desistir* (Daiana).

As participantes de pesquisa correlacionaram o jogo às questões de descobertas e estratégias vividas por elas no *Curiouser Lab*. Foi possível notarmos que o *Lab* ofereceu espaços para experimentarem novas saídas para soluções de problemas, bem como para descobrirem estratégias no planejamento de novas maneiras de construir o ambiente, com vistas a fortalecer a aprendizagem significativa dos estudantes e delas mesmas, percebendo, por conseguinte, a construção da aprendizagem durante o processo de formação de professores.

Ao comparar esse encontro com os primeiros, pude notar nas colaboradoras atitudes muito proativas, principalmente em aceitar os desafios com mais confiança. O medo do *novo* parecia ter dado lugar à ousadia da experimentação e à curiosidade da descoberta do que ainda não havia sido apresentado a elas.

O terceiro momento do encontro visou a assegurar se as participantes de pesquisa conseguiriam resumir suas percepções elaborando perguntas rápidas ou completando pensamentos simples. No que concerne ao instrumento de geração de dados para a pesquisa, essa ação tornava possível reunir os pensamentos apresentados durante toda a entrevista em grupo e verificar a (in)coerência dos discursos proferidos por elas durante as reflexões.

Com esse olhar sobre as percepções das educadoras, confeccionei sete flores de papel com uma pergunta ou frase incompleta.

- 1) O que te fez alegre no *Curiouser Lab*?
- 2) O que você aprendeu no *Curiouser Lab*?
- 3) *Curiouser Lab* é ...
- 4) O que você gostaria de ter aprendido?
- 5) O que você aprendeu no *Curiouser Lab*?
- 6) O que te surpreendeu no *Curiouser Lab*?
- 7) Ser uma professora *Curiouser* é ...

**Figura 104 – Flores de papel com perguntas**



Fonte: elaborada pela autora

Nos dois grupos, as sete flores ficaram disponíveis para o sorteio. Expliquei a dinâmica da atividade, que consistia em cada uma escolher a flor mais bonita e, em seguida, responder à questão (ou completar a frase) contida nela. Destaquei que cada participante só poderia pegar uma flor.

*“O que te fez alegre no Curiouser Lab?” Ah, tudo! A liberdade de se expressar, de dar opiniões, de conhecer coisas novas (Silda).*

*“O que você aprendeu no Curiouser Lab?” Tem muita coisa! Acho que, principalmente, a fazer. Fazer atividade diferente, a fazer diferente, tanto na sala de aula quanto fora, em casa. Buscar coisas diferentes para fazer. Aprendi muito. A respeitar mais a opinião dos outros, a escutar mais, a buscar mais informação. Tudo teve significado na aprendizagem (Patrícia).*

*“Curiouser Lab é...” novidade, fantasia, alegria, algo novo. Pra mim, esse curso foi algo novo na minha vida. Tanto profissional... até afetivo, de saber mais do outro, do colega. No início você (educadora) até fica retraído “ah, vai ter curso, vamos ter que sair da sala, vai atrapalhar tudo (planejamento)”. Mas aí você vai se envolvendo tanto, vai gostando tanto que você já vai pensando logo no fim, que não vai ter mais. Você programava tudo para aquela segunda-feira, sabia que ia ter, já ficava sempre esperando alguma. Eu falava “Meu Deus do céu” (risos). Aí você já fica pensando como vai ser o final (risos). Você já fica esperando algo surpreendente. O Curiouser é muita curiosidade mesmo. Foi muito bom (Karina).*

*“O que eu gostaria de ter aprendido?” O que eu gostaria de ter aprendido não vai ter mais, tipo assim, vai vir as outras segundas e eu não vou mais aprender (com o Curiouser Lab). Porque eu aprendi tanta coisa: fazer histórias em computador (referia-se ao desafio de storytelling com o Storybird), aquilo ali, pra mim, foi o máximo. As nossas segundas-feiras não vão ser mais as mesmas (Ranna).*

*“O que você gostaria de ter aprendido no Curiouser?” Aprender a colar as coisas lá no coisinha (no Storybird). Mexer mais um pouco (explorar) (Maria José).*

*“O que você aprendeu no Curiouser?” Ah, eu aprendi que eu posso aprender coisas novas, que não posso ter medo de sempre ir em frente. Tem que sempre tentar. Quando eu puder ajudar uma pessoa, eu sei (eu consigo) passar pra ela. Que eu posso aprender muita coisa, muito mais do que eu aprendi aqui (Jordélia).*

*“O que te surpreendeu no Curiouser?” Tudo me surpreendeu. Desde os mínimos detalhes da sala (dos professores) até a forma como você (mediadora do Lab) dá sua aula (encontros), vamos dizer assim, se é que isso pode ser chamado de aula, né (risos). A forma como aconteceram os encontros, até lá fora (encontros outdoor), de pegar atividades simples e trabalhar em cima delas*

*para que se tornem momentos especiais de aprendizado. A gente faz um monte de coisas durante o dia, mas às vezes a gente não sabe avaliar o que pode tirar de aprendizado daquilo. Acho que o Curiouser ensina isso: em tudo você pode trabalhar para que você (sujeito) possa aprender naquilo, por mais simples que seja (Daiana).*

Pude perceber, nesses depoimentos, o reflexo das participantes e a identidade que eu havia também desenhado para elas. Cada pensamento me revelava a essência da postura diante da aprendizagem delas durante o *Lab*.

Silda, sempre com poucas palavras, se mostrava mais confiante e empoderada a cada encontro. Patrícia e Daiana tinham posturas mais observadoras, buscavam captar cada detalhe, porque queriam aplicar todas as vivências em suas salas de aulas e em suas vidas pessoais. Karina ficava muito apreensiva antes de cada encontro, mas era sempre a que mais se divertia superando os desafios das situações desconhecidas no *Lab*.

Ranna tinha sede insaciável por conhecimento, além de ser hipercuriosa, interessada e completamente engajada em cada atividade. Maria José apresentava muita dificuldade e resistência em desenvolver atividades que envolvessem tecnologia digital em casa, mas sempre tentava. E, por último, Jordélia, que revelou ter participado do primeiro curso de formação de professores, manteve postura muito tímida e reativa, mas extremamente atenta a tudo que acontecia durante o *Lab*.

Por ser o penúltimo encontro do *Lab*, o último dividido em grupos e dentro da sala nova dos professores (*indoor*), resolvi encerrar as atividades perguntando qual teria sido o encontro preferido das participantes de pesquisa e por que razão ele havia sido importante.

**Figura 105 – Conversas sobre o encontro preferido**



Fonte: elaborada pela autora

*Ah! O meu (encontro preferido) foi o circo (risos). Porque lá a gente pode sentir medo, e através do medo a gente pode mostrar que pode ir além do que pode fazer. Teve muita coisa que a gente fez ali que eu pensava: “meu Deus do céu, como a gente vai fazer isso?” E acabava fazendo! O medo deixa a gente tão assim (apreensiva) que a gente acha que não vai conseguir. Ali a gente pode ir além, bastante. Também através da união, né, precisava da ajuda do outro pra poder fazer... tipo, um projeto, a gente precisa ter união pra gente mostrar pras pessoas que a gente é capaz de fazer algo juntos (Jordélia).*

*Pra mim também foi o circo, mas também foi impagável o dia que eu cheguei aqui e vi essa sala transformada. Nossa, gente, o que aconteceu aqui? Uma revolução! Nossa! Todas as vezes que eu venho aqui dá vontade de sentar, de olhar essas coisas aqui, deitar aí (nos puffs). Aí você chega e tá cheio de flores. Eu amo flores. Essas coisas meigas, nossa, são tantos detalhes. Aí alegre, te deixa mais confortável, te deixa mais relaxada, tem como você relaxar mais. A gente chega aqui pra almoçar e fica aqui olhando. Igual o peixe (na parede de lettering), porque o peixe tem só uma asa? Nossa, o peixe no fundo do mar, mas ele tem asa?! “Imagine, crie” (frases do lettering), nossa, eu fico viajando aqui (risos) (Daiana).*

*Ah, todas, mas teve duas que ficaram pra história: a da bicicleta e a do circo. A da bicicleta porque me deu vontade de voltar a andar de bicicleta de novo. Depois do acidente, eu nunca mais pensei sequer em andar em uma bicicleta, pensei em moto, mas em bicicleta não. Aí eu aquele dia: “caramba, todo mundo subindo em uma bicicleta, só eu que não”. Eu sou capaz de reaprender de novo. Ah, e o circo, né! Andar solto naquilo ali (perna de pau), porque a gente andava quando era pequeno, mas era segurando. Você (mediadora do Lab) não ficou só no “vamos fazer”, você colocou em prática tudo aquilo que você pensou. E isso é legal. A prática e não só a teoria, porque na teoria tudo é bonito demais, vamos ver a questão na prática (Maria José).*

*O circo. Andar naquelas pernas de pau lá. Pra mim foi o máximo! Slackline é massa também (muitos risos) (Silda).*

*Ali, no dia da bicicleta, foi o máximo pra mim também. Para a exploração do espaço, pra mim foi muito bom. Cada momento (encontro) teve seu momento único. Então não teve aquele “ah aquele dia foi melhor”. Não. Tudo foi no mesmo nível de aprendizagem, de curiosidade. Pra mim foi um sonho (Ranna).*

O quinto encontro, que envolveu atividades de circo, foi o mais citado por elas. Nele pudemos desenvolver os conceitos de inteligência coletiva, protagonismo, novas perspectivas de olhar, resolução de problemas e superação de limites.

A partir do que observei no encontro do circo, interpretei essa preferência por terem sido geradas atividades realmente novas, que elas nunca se imaginaram experimentando. Além disso, a falta de vivência anterior as deixou ainda mais realizadas quando finalizaram as atividades inéditas. As atividades do encontro do circo oportunizaram a descoberta de habilidades até então desconhecidas, a superação de medos, o sentimento de competência e o controle sobre a própria aprendizagem.

#### 5.4.7.1 Produtos gerados e desafios lançados

O sétimo e último encontro *indoor* foi direcionado apenas à reflexão, para que as vozes e as interações fossem o centro das ações praticadas pelas educadoras no *Lab*. Por esse motivo, não propus produto tangível produzido por elas.

Como elas pediram a flexibilização de datas para alguns desafios ainda não finalizados, decidi deixar esse penúltimo encontro sem desafios posteriores, pois qualquer proposta poderia dificultar os processos dos outros desafios já em andamento.

#### 5.4.7.2 Evidências de Letramento Informacional e Midiático

O sétimo encontro se caracterizou por desenvolver processo importante do Letramento Informacional e Midiático: a avaliação dos resultados alcançados por esses conhecimentos para a resolução de tarefas e problemas.

A American Library Association (ALA, 1989) declara que Letramento Informacional, em última análise, reúne pessoas que aprenderam a aprender. Em outras palavras, esse letramento se refere a sujeitos que desenvolveram estratégias de aprendizagem consciente e proativa, e, principalmente, se tornaram capazes de averiguar o próprio caminho de construção do conhecimento.

Nesse sentido, a reflexão em grupo, como foi realizada nesse encontro, abriu espaços para que as participantes de pesquisa tivessem a oportunidade de compreender, por meio da troca de experiências, como aprenderam durante o andamento das tarefas realizadas, que resultaram em conhecimento construído ao longo do *Lab*.

Essa postura de questionamento, por meio da reflexão, constitui técnica importante de análise sobre o funcionamento da informação nas diversas mídias de comunicação (BUCKINGHAM, 2011), pois a leitura e a escrita críticas da mídia recrutam procedimentos de exploração do pensamento reflexivo, em que a reflexão crítica faz parte da própria natureza (DEWEY, 1979).

Os discursos das participantes também evidenciaram habilidades de autonomia, de forma consciente e proativa, durante os processos de aprendizagem. Habilidade considerada salutar para o fortalecimento do Letramento Informacional e Midiático (SIMEÃO, 2012).

#### **5.4.8 Trabalho em equipe (*Team work*)**

Trabalho em equipe geralmente ocorre quando um grupo ou uma sociedade resolve unir esforço coletivo para resolver determinado problema. O trabalho em equipe possibilita a troca de conhecimento e a agilidade no cumprimento de metas e objetivos compartilhados, o que não significa, entretanto, trabalhar juntos em uma mesma atividade, mas sim trabalhar de maneira colaborativa, parceira, coordenada, integrada e interativa.

Trabalhar em equipe é uma exigência da sociedade contemporânea. As mudanças de comportamento, de organização social e de modelos de aprendizagem têm levado a escola a refletir sobre suas práticas em sala de aula. Carteiras enfileiradas, salas divididas por paredes, por séries, por idade, e aulas setORIZADAS por disciplinas não atendem mais à demanda social (LENGEL, 2013; FAVA, 2014).

É necessário compreender que a sociedade em rede requer aprendizagem em modelo distribuído, não hierarquizado, colaborativo, em co-criação e que os sujeitos envolvidos, principalmente, saibam encontrar a síntese e o melhor caminho na resolução de problemas, mesmo diante das divergências e das ideias opostas provenientes de projetos e atividades desenvolvidas em equipe (CASTELLS; CARDOSO, 2005; MATTOS, 2015).

Solucionar problemas públicos por meio de trabalho coletivo, de práticas colaborativas com metas compartilhadas, de inteligência coletiva, de convergência e de participação constituem demandas do contexto de aprendizagem contemporâneo, tanto na sala de aula, quanto na formação de educadores (FAVA, 2014; LENGEL, 2013; WILSON *et al.*, 2013; GABRIEL, 2013; JORENTE, 2012; TAPSCOTT, 2010; JENKIS, 2009; LEVY, 1999).

Duas questões suportaram o planejamento do nosso último encontro do *Curiouser Lab*. A primeira delas estava relacionada ao modo como as educadoras proporcionavam a prática do trabalho em equipe, especialmente por já terem mostrado fragilidade em episódio relatado no início do quinto encontro. Na ocasião, as participantes de pesquisa acabaram percebendo que se uma pessoa não colaborasse ou se todas agissem de maneira descoordenada, esse comportamento afetaria a todos no grupo.

A segunda indagação estava relacionada à continuidade das ações de Letramento Informacional e Midiático para geração de aulas mais criativas, inovadoras e *makers*, após a

finalização do *Lab*. Essa segunda questão surgiu motivada pela alta taxa de descontinuidade das ações praticadas e dos conhecimentos aprendidos em formação continuada de professores (BCG; IAS, 2014).

Nessa perspectiva, o objetivo da atividade do oitavo encontro presencial foi, a partir da experiência de trabalho coletivo e em equipe, compreender que, apesar do fim de um ciclo de atividades inovadoras e criativas com o *Curiouser Lab*, as ações deveriam continuar em grupo, em colaboração entre os colegas, os estudantes, os pais e a comunidade.

A proposta pedagógica do encontro foi despertar para a criatividade, para a inovação e para o uso eficiente da informação e da mídia no cotidiano, mesmo depois de termos findado os encontros. Por esse motivo, a atividade final se propôs a oferecer essa experiência sobre a eficácia do trabalho em equipe e sobre a superação dos problemas ao desenvolvermos soluções em conjunto, de forma consciente, analisando cada passo e direcionando as decisões rumo ao resultado.

Foi fora das dependências da Universidade de Brasília (UnB) que a nossa última atividade *outdoor* iria acontecer. De acordo com o meu planejamento, iríamos vivenciar, no oitavo encontro, uma prática no *Pier da Asa Norte*. Essa prática, acordada previamente com as participantes de pesquisa e com a instituição, durou uma manhã inteira (3h30) e reuniu todas as colaboradoras, com exceção de Jordélia, que não estava presente no dia.

A atividade foi, então, dividida em quatro momentos. O primeiro momento contemplava a organização do grupo no PIJ, para, posteriormente, nos deslocarmos até o lago e termos um café da manhã leve e saudável. O espaço e a atividade, sem dúvida, seriam bastante propícios para que pudéssemos socializar e relaxar.

**Figura 106 – Café da manhã às margens do lago**



Fonte: elaborada pela autora

O segundo momento foi reservado para que as educadoras apresentassem o desafio final do *Curiouser Lab*: a *Maker Box*. Esse desafio fora lançado ainda no terceiro encontro, mas como era uma atividade mais complexa, optei para que fosse apresentada ao final do curso. Na verdade, a apresentação da *Maker Box* era para ocorrer no sétimo encontro (*indoor*), mas as participantes pediram flexibilização do prazo, e achei por bem estendê-lo para o último dia.

**Figura 107 – Desafios da *Maker Box***



Fonte: elaborada pela autora

No terceiro momento, as participantes de pesquisa vivenciaram a experiência de trabalho em equipe por meio da prática do remo coletivo em caiaques interligados. A atividade tinha sido planejada antecipadamente em parceria com uma empresa de alugueis de caiaques do próprio local.

**Figura 108 – Participantes de pesquisa nos caiaques interligados**



Fonte: elaborada pela autora

Logo antes de se posicionarem nos caiaques, três situações-problema aconteceram e as educadoras tiveram de resolvê-las conjuntamente. Uma das participantes de pesquisa, Karina, havia

sofrido grave acidente que envolvia água e, devido a essa experiência, acabou desenvolvendo fobia de qualquer transporte aquático, o que inviabilizaria sua participação na tarefa. Outra educadora, Ranna, não sabia nadar, embora nunca tivesse tido problemas com meios aquáticos. E, por fim, a ausência de Jordélia, que deixava ímpar o número de participantes (e os caiaques previam duplas).

Após análises e negociações, as participantes de pesquisa foram resolvendo cada uma das situações. Primeiramente, incentivaram Ranna, transmitindo a ela confiança de que o caiaque era seguro. Essa certeza veio após terem buscado informação com os instrutores do caiaque, que lhes disseram não serem os caiaques tão instáveis assim como as colaboradoras imaginavam. Além disso, reforçaram as educadoras, Ranna estaria de colete e todas de suporte, caso o improvável acontecesse. Ela, então, aceitou o desafio.

Para resolver o impasse do número ímpar, elas imediatamente me escolheram para integrar o grupo e podermos realizar a atividade. Com base na concepção de que o conhecimento não era hierarquizado, elas justificaram, desse modo, o convite e acrescentaram que eu fazia parte da equipe. Então aceitei.

**Figura 109 – Pesquisadora no caiaque**



Fonte: elaborada pela autora

Karina ficou, desse modo, com a função de registrar em imagens o grupo e nos auxiliar com orientações de movimento, caso fosse necessário, já que ela conseguia ver o grupo todo (e quem estava no caiaque só conseguia ver quem estava logo atrás ou à frente). No entanto, como estávamos todas nós vivendo um desafio, as educadoras pediram que Karina utilizasse a oportunidade da atividade e tentasse vencer um pouco a limitação advinda da fobia. Ela aceitou o desafio e realizou essas funções da ponte do píer.

Após encontrarem a solução para todas as situações adversas, decidimos a meta da atividade juntas. Havia boias de marcação aquática no lago e estabelecemos qual delas iríamos alcançar durante o trajeto com o caiaque. Em seguida, recebemos as orientações de como remar e decidimos a ordem de organização dos caiaques (quem iria em que posição). Após esses procedimentos, iniciamos o trajeto até a nossa meta.

Apesar de estarmos todas juntas no caiaque, escolhi colaborar apenas com a força física e não intervi nas tomadas de decisão. Logo de início, elas apresentaram certo descompasso nas remadas, mas rapidamente conseguiram resolver, através dos comandos *esquerda e direita*.

**Figura 110 – Orientações no remo coletivo**



Fonte: elaborada pela autora

Depois de conseguirem coordenar ação e esforço em direção a um mesmo objetivo, a equipe alinhou os caiaques rumo à boia (nossa meta de chegada). Para minha surpresa, após esse momento de organização, as educadoras concluíram a tarefa, que previa meia hora de execução, em poucos minutos.

**Figura 111 – Remo coletivo**



Fonte: elaborada pela autora

O desempenho foi tão satisfatório e, ao mesmo tempo, tão divertido, que elas resolveram, espontaneamente, lançar nova meta desafiadora: iniciar de um ponto mais afastado do local onde havia sido o ponto de partida. Assim como na primeira meta, elas já estavam bastante organizadas e determinadas, e alcançaram, em poucos minutos, o novo desafio, que foi bastante comemorado.

**Figura 112 – Participantes alcançando a meta no remo coletivo**



Fonte: elaborada pela autora

No retorno ao píer, as educadoras estavam tão confiantes quanto ao controle das remadas, que resolveram modificar a trajetória de retorno para passarem proximamente de Karina.

**Figura 113 – Participantes em nova meta de remo coletivo**



Fonte: elaborada pela autora

Percebi, por meio das ações dessa atividade, que o trabalho em equipe das participantes de pesquisa já se distanciava da situação vivenciada no quinto encontro. Em outras palavras, as educadoras demonstraram maior união, maior proatividade na tomada de decisão, maior cooperação,

maior engajamento e maior disposição para correr riscos na superação de seus limites, com vistas a alcançarem novas metas.

Essa percepção foi confirmada no quarto momento da atividade. O tempo destinado para repor as energias com água de coco, para trocar experiências e para realizar o mapa mental transcorreu em clima leve e descontraído, guiado, sobretudo, por relatos de situações que envolviam habilidades, como o caso do remo durante o desempenho no caiaque.

Então, em meio a essa atmosfera, pedi que as educadoras escrevessem no *flipchart* como iriam dar continuidade às ações iniciadas no *Curiouser Lab*, após o encerramento do curso. A resposta se concretizou na realização do mapa mental coletivo mais participativo de todo o *Lab*. Todas queriam escrever uma frase, uma palavra, um pensamento, o que deixou o mapa mental em formato híbrido com a técnica de *brainstorming*, porém com ideias bastante conectadas.

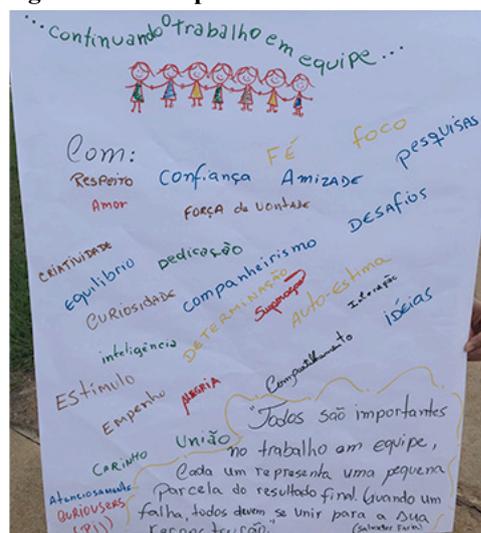
**Figura 114 – Produção do mapa mental coletivo**



Fonte: elaborada pela autora

Elas acreditavam que dariam continuidade aos conhecimentos vivenciados no *Curiouser Lab* *continuando o trabalho em equipe*. O gerúndio na frase indicava que o trabalho de equipe, ao qual elas estavam se relacionando, não era ação futura, mas contrato já estabelecido entre elas e que precisaria de outras ações para continuar a fortalecê-lo, tais como criatividade, empenho, pesquisas, compartilhamento, interação e autoestima (palavras presentes no mapa).

**Figura 115 – Mapa mental híbrido coletivo**



Fonte: elaborada pela autora

#### 5.4.8.1 Produtos gerados e desafio lançado

No último encontro do nosso *Curiouser Lab*, as participantes de pesquisa produziram um mapa mental, formado também pelas técnicas de *brainstorming*, nas quais elas expuseram suas percepções sobre o processo de continuação à aprendizagem significativa vivenciada durante o *Lab*.

O propósito do mapa mental era que elas mesmas concluíssem que, apesar do fim das atividades com o *Curiouser Lab*, as ações deveriam continuar em grupo, em colaboração entre os colegas, os estudantes, os pais e a comunidade.

Por se tratar do último encontro do *Lab*, não houve nenhuma proposta de desafio posterior.

#### 5.4.8.2 Evidências do Letramento Informacional e Midiático

O oitavo encontro presencial do *Curiouser Lab* foi planejado para o fortalecimento das práticas atitudinais do Letramento Informacional e Midiático.

Saber agir, de maneira responsável e reconhecida, utilizando o pensamento crítico e reflexivo é um dos pontos que Campelo (2003) defende ser o fundamento do Letramento Informacional. Hepworth e Walton (2009) ratificam que esse letramento envolve novas formas de pensar sobre a aprendizagem e novas atitudes em direção ao modo de aprender.

Durante as atividades realizadas (apresentação da *Maker Box*, remo coletivo e produção do mapa mental), consegui perceber atitudes favoráveis à resolução de problemas: a prática do

Pensamento Reflexivo, o modelo informacional alicerçado na inteligência coletiva (trabalho em equipe) e a pesquisa para inspiração criativa e inovadora (*Maker Box*).

A informação e a mídia são completamente convergentes no cenário de sociedade em rede, que se consolida na cibercultura (JENKINS, 2009). O trabalho de equipe também sustenta o conceito de coletivismo participativo, que é estabelecido nas comunidades virtuais, as quais passaram a interagentes produtores de informação (JORENTE, 2012). Encorajar essas práticas nas ações de formação continuada de professores, mesmo em modelo atitudinal *off-line*, abre caminho para fortalecer o Letramento Informacional e Midiático com o compartilhamento, a distribuição, a cooperação e a apropriação das informações em situações da vida real.

## 5.5 DESAFIOS

Durante quase todos os encontros presenciais, desafios temáticos eram lançados para as participantes de pesquisa. As tarefas provocadoras tinham o propósito de propiciar prática, em casa ou em sala de aula, sobre o assunto abordado em cada encontro.

Os desafios atendiam ao objetivo geral desta investigação, o qual visa analisar como o desenvolvimento de competências em informação e mídia (Internet) pode gerar processos de criatividade e inovação nas práticas em sala de aula, a partir do conhecimento vivenciado pelos educadores em um Laboratório de experimentação (*Lab*) direcionado para o Letramento Informacional e Midiático.

O objetivo era verificar se as participantes identificariam e desenvolveriam o Letramento Informacional e Midiático no *Lab*, por meio de experiências que envolviam criatividade e inovação, de maneira autônoma, sem a condução direta de um mediador. Ressalto que, nesse processo, as educadoras tinham total liberdade de construção, de busca de informações e de auxílio nas tarefas por meio do grupo *online* de mentoria e *coaching*. Tudo isso fazia parte do encadeamento de resolução das tarefas, portanto, parte do processo de Letramento Informacional e Midiático também.

Seis desafios foram propostos para as educadoras participantes da pesquisa. Os prazos da devolutiva variavam, mas, na maior parte das vezes, os desafios eram para serem entregues antes do encontro subsequente. Quando os desafios eram mais complexos, negociávamos a entrega para quinze dias. Devido à abrangência do objetivo, apenas o desafio *Maker Box* teve esse prazo estendido: fora apresentado para as educadoras ainda no início dos encontros (no terceiro), mas só seria entregue no último dia do *Curiouser Lab*.

Saliento ainda que, apesar dos prazos estipulados, as datas de entrega eram passíveis de flexibilização e negociação sempre que era solicitado, de forma a respeitar o passo de aprendizagem de cada participante de pesquisa.

Ainda que os desafios fossem lançados para todas as educadoras, não havia obrigatoriedade quanto à entrega. Deixei-as livres para decidirem quanto à prática do desafio, caso tal conhecimento fosse relevante e de interesse das colaboradoras.

A ideologia dos desafios estava fundamentada em dois construtos seminais: o Movimento *Maker* e o modelo de aprendizagem contemporânea. Nesses segmentos prevalecem o *aprender fazendo*, a autonomia, o protagonismo, a tomada de decisão e o conhecimento livre (RESNIK, 2014; MARTINEZ; STANGER, 2013; CORREIA *et al.*, 2013; WILSON *et al.*, 2013; STEPHENS, 2013; MOSÉ, 2013; PERESTROIKA, 2015). O mais importante não é *o que aprender*, mas sim *como aprender*.

Os seis desafios, apresentados durante o *Lab*, são, em ordem cronológica:

1. Produção de vídeo *mobile*: produção de um vídeo utilizando o celular;
2. Atividade *UAU!*: transformação de atividades cotidianas em atividades de impacto;
3. *Team work*: desenvolvimento de uma tarefa de trabalho em equipe com os estudantes;
4. Qual seu *Meme?*: desenvolvimento de habilidades de buscas *online* de forma lúdica;
5. *Storytelling*: criação de história usando a cultura do *remix* e as ferramentas digitais;
6. *Maker Box*: ressignificação de objetos de modo criativo.

### **5.5.1 Produção de vídeo *mobile***

O primeiro desafio do *Curiouser Lab* foi lançado no terceiro encontro (*outdoor*), cujo tema era *Escola para além dos muros e apropriação do espaço público*. Nessa perspectiva, planejei um desafio que permitiu a extensão das conversas tidas naquele encontro para um espaço digital, para que, assim, as participantes de pesquisa pudessem compreender também a Internet como ferramenta a ser utilizada pela escola na extensão da educação para além de seus muros.

A partir dessa concepção, pedi que as educadoras gravassem um vídeo de até 1 (um) minuto utilizando seus próprios aparelhos celulares (*smartphones*) e, em seguida, enviassem para o nosso grupo *online* de mentoria e *coaching* na rede social *Whatsapp*.

Lancei esse desafio usando metalinguagem. Gravei um vídeo explicando a atividade e postei no grupo *online*. Como o terceiro encontro tinha sido dedicado para nos conhecermos um pouco mais, pedi, como tema do vídeo, que narrassem a história mais legal vivida por elas como estudantes. Como incentivo, declarei que também gravaria um vídeo, ao final, contando uma história engraçada do meu tempo de estudante. Das sete participantes de pesquisa, cinco realizaram a tarefa.

O desafio do vídeo oportunizou as práticas procedimentais do Letramento Informacional e Midiático na utilização de ferramentas digitais (*smartphone*) para produção e uso das mídias e da informação, uma das áreas temáticas da matriz curricular para alfabetização em informação e mídia para educadores da UNESCO (WILSON *et al.*, 2013).

Belloni (2012) considera a prática dessas habilidades do uso da mídia em educação como importantes dimensões sociais e de meio de expressão. A dimensão social, como forma de inclusão digital que se apropria dos modos de usarmos as tecnologias digitais, abre portas ao mundo e possibilita a todos se tornarem produtores de mensagens midiáticas, sendo estas indispensáveis para o exercício da cidadania.

Com o desafio, também alcancei o objetivo de extensão *online* das conversas de aproximação, iniciadas no terceiro encontro presencial, para que nos conhecêssemos melhor. Após cada postagem de vídeo no grupo *online*, aconteciam interações divertidas sobre as histórias narradas. As participantes de pesquisa, tímidas ou receosas em postar a atividade, eram incentivadas pelas próprias colegas a realizarem o desafio, pois estavam curiosas para ouvir as engraçadas histórias estudantis das colegas.

**Figura 116 – Imagens dos vídeos feitos pelas participantes com o celular**



Fonte: elaborada pela autora

As histórias narradas não só serviram de *quebra-gelo* para o início do encontro presencial, mas também fortaleceram ainda mais nossas relações afetivas durante o *Lab*.

### 5.5.2 Atividade UAU!

O segundo desafio do *Lab* foi lançado ao final quarto encontro (*indoor*), em que o tema se relacionava com educação e mídia na cultura digital. Nesse encontro, discutimos o conceito de mídia, as narrativas de cada canal midiático digital a serem utilizadas por elas, e ainda apresentei o modelo informacional *Big6*.

Idealizei esse desafio de forma que as participantes de pesquisa pudessem buscar inspiração, exemplos e/ou ferramentas na Internet que as auxiliassem no desempenho da atividade, mas que o resultado desse processo de investigação pudesse também ser explorado em sala de aula.

Diante dessa orientação de planejamento do desafio, propus às educadoras a transformação de uma atividade, já realizada em sala de aula, que fosse considerada, por elas ou pelos estudantes, desinteressante ou chata. Para tanto, solicitei que usassem o modelo *Big6* como processo informacional e midiático de resolução de problemas, favorecendo a completa transformação da tarefa comum para uma atividade de impacto.

As participantes de pesquisa deveriam fazer o *makeover* (transformação) da atividade, aplicá-la em sala de aula, enviar fotos ou vídeos da atividade realizada para o grupo *online* e, por último, responder a um formulário *online* (*Google Forms*) sobre a experiência da utilização do *Big6* como processo de resolução do desafio (disponível no apêndice D).

O objetivo desse desafio consistia em oferecer oportunidade prática para as educadoras no desenvolvimento de tarefas em sala de aula de maneira mais criativa e inovadora, usando, para tanto, o contexto digital como base dessa construção pedagógica. Sendo assim, a ideia era transformar uma atividade comum em atividade *UAU!*, o que originou o título do desafio.

Hepworth e Walton (2009) apontam quatro componentes principais que contribuem para o Letramento Informacional do sujeito, destaco dois deles que foram alcançados nesse desafio: aprender como usar as ferramentas da informação (tecnologias, sistemas e recursos) e aprender os processos de pensamento e construção do conhecimento (neste caso, utilizando o *Big6*).

Propus que o desafio fosse desenvolvido em duplas (e um foi individual), e todas as sete educadoras participaram. Entretanto, o formulário *online* sobre a experiência com o *Big6* foi respondido por quatro delas. A proposta lançada no encontro deveria ser executada em um intervalo de 15 dias, tendo em vista que o desafio era mais complexo de ser realizado. Contudo, esse prazo foi

flexibilizado, de acordo com o pedido algumas delas, por ter sido atividade com intervenção em sala de aula, o que exigia maior dedicação no planejamento.

A dupla Karina e Silda escolheu transformar o momento da *tarefa de casa*, onde os estudantes levavam as tarefas, solicitadas na escola regular, para serem realizadas na companhia delas no turno contrário. Segundo as educadoras, era o momento da aula considerado pelos aprendizes como o mais desinteressante.

A *Atividade UAU* da dupla Karina e Silda teve como foco modificar o ambiente, deixá-lo mais aconchegante, mais criativo, inspirador, atrativo e divertido para os estudantes realizarem suas tarefas de casa. Para tanto, elas utilizaram a Internet e a própria experiência vivenciada no *Curiouser Lab* em busca de ideias de decoração.

Após essa pesquisa, as colaboradoras montaram uma mesa coletiva com decoração colorida, lúdica e com lanches diferenciados (*gourmet*) para consumirem enquanto realizavam a tarefa. Havia também, sob a mesa, uma casinha grande de madeira, com objetos atrativos para as crianças brincarem assim que terminassem a tarefa. A proposta de recompensa exposta, por meio da casinha de madeira, era uma forma de incentivo para não desistirem da tarefa, finalizando-a. Além disso, também elaboraram lembrancinhas para aqueles que levassem a tarefa de casa para a sala de aula, como forma de diminuir a negligência com as atividades, frequentemente *esquecidas* em casa pelos estudantes.

A dupla Silda e Karina gravou um vídeo mostrando o novo ambiente da sala de aula no momento *tarefa de casa*, explicaram cada parte da mudança e pediram para que os estudantes expressassem suas opiniões sobre a classe transformada.

**Figura 117 – Atividade UAU!: novo ambiente para fazer dever de casa**



Fonte: elaborada pela autora

No vídeo, os três estudantes que levaram as tarefas de casa naquele dia opinaram sobre a transformação, destacando o que mais haviam gostado:

*Tem comida, tem brincadeiras, a classe está enfeitada e tá muito divertido. Quero que todos os dias sejam assim* (Letícia).

*Tá diferente a sala* (Luíza).

*Comida* (Yago).

Para finalizar a participação das crianças, a dupla de educadoras utilizou uma imagem encontrada da Internet que as inspiraram durante a construção do *makeover*:

“As invenções não são obra do acaso e nem frutos da vontade do indivíduo. Estas são resultados das tentativas de resolução de problemas concretos.”

Após a apresentação dessa mensagem, Karina encerrou o vídeo explicativo da *Atividade UAU!* com a seguinte declaração:

*Através de buscar novas invenções, seja na Internet, em revista, ou seja em sucata, nós temos que colocar na prática, ter os problemas solucionados, tem que colocar dentro da sala de aula ou os alunos não vão obter sucesso* (Karina).

No formulário *online*, a dupla respondeu que o primeiro e o segundo passo do *Big6* (definição da tarefa e estratégia de busca de informação) foram os mais utilizados por elas. Já os passos de localização e acesso às informações eram os mais trabalhosos do modelo informacional. Contudo, realizar a transformação utilizando o *Big6* foi considerado por elas um processo divertido.

A dupla Ranna e Jordélia, por sua vez, fez a transformação do momento *datas comemorativas*. Normalmente, uma educadora formava uma roda de crianças e narrava determinadas histórias sobre o tema da data comemorativa.

No momento da execução da *Atividade UAU!*, a data comemorativa era a Páscoa. A dupla decidiu utilizar o tema de modo híbrido: mesclou a roda de contação de histórias com uma peça teatral. Como apresentação do resultado, a dupla Ranna e Jordélia produziu um vídeo mostrando o momento da atividade transformada, ou seja, elas atuando na prática do desafio.

Em primeiro momento, a coordenadora da instituição, que estava ajudando as colaboradoras, contou a história de modo tradicional.

**Figura 118 – Contação de história convencional**



Fonte: elaborada pela autora

Em seguida, a dupla, que estava escondida atrás de um cenário construído por elas para a ocasião, surgia fantasiada para finalizar a história, fazendo uso de performances teatrais relacionadas à data comemorativa.

**Figura 119 – Atividade UAU!: contação de história teatral**



Fonte: elaborada pela autora

O surgimento da dupla Ranna e Jordélia vestida de coelhos da páscoa foi mágico para os estudantes que estavam ouvindo a história. As reações foram as mais diversas: bateram palmas, gritaram de felicidade e fizeram cara de surpresa.

Apesar de a dupla não ter respondido o formulário *online*, uma das participantes de pesquisa da dupla, Ranna, revelou, durante as interações nos encontros presenciais seguintes, que o modelo

informativa *Big6* tinha contribuído muito para organização de suas ideias prévias para realizar a transformação da atividade. Segundo as palavras da educadora, o *Big6* foi *libertador*.

Outra dupla de participantes de pesquisa, Patrícia e Daiana, também transformaram o momento *datas comemorativas* da sala de aula. A data em questão no momento da realização da *Atividade UAU!* era o Dia Mundial da Água.

Em vez de produzir algo *para* os estudantes, a dupla resolveu produzir *com* as crianças da turma de dois anos de idade. Como eram considerados muito pequenos, as educadoras, em geral, tinham o hábito de levar as atividades construídas, de forma que os aprendizes trabalhassem de forma guiada e sem muito protagonismo. Para que a atividade, de fato, fosse transformada, ambas decidiram criar uma maquete, junto com os estudantes, mostrando a diferença entre um rio sujo e um rio limpo.

A proposta da atividade planejada por elas consistia em criar espaços de construção do conhecimento, ao mesmo tempo livre de punição, e favorável para autonomia criativa e para práticas de engajamento protagonista em crianças que ainda estavam aprendendo os processos escolares. Por essa razão, houve muita liberdade no processo de criação com uso de tintas, um dos materiais principais na construção da maquete. Karina e Daiana escolheram tirar fotos e, posteriormente, postar no grupo *online*.

**Figura 120 – Atividade UAU: atividades protagonistas e *maker***



Fonte: elaborada pela autora

Ao responderem o formulário *online* sobre o uso do *Big6* para desenvolver a *Atividade UAU!*, Patrícia e Daiana foram as que detalharam o processo.

*Utilizei (o Big6) em todos os momentos em que estava organizando a atividade. Ao definir o tema, pesquisei na Internet, observando imagens, vídeos e notícias. As imagens apresentaram um resultado melhor, já que eu queria saber como reproduziria um rio sujo e outro limpo com as*

*crianças de dois anos. Fiz a pesquisa específica e uma síntese com a Patrícia, ao concluir a atividade que realizaríamos com as crianças. Depois observamos os resultados (Daiana).*

*Usamos quase todos os passos do Big6. Primeiro, “Definimos a tarefa”. Nesse momento buscamos algo diferente a se fazer em sala que nunca tínhamos feito, principalmente na turma das crianças de 2 anos. Na “Estratégia de busca de informação”, reunimos alguns recursos que poderíamos utilizar para trabalhar o tema. Buscamos notícias de trabalhos parecidos que deram certo, vídeos de trabalhos inovadores e que poderiam contribuir para a nossa atividade, imagens, entre outros. Na “Localização e Acesso”, o meio que mais utilizamos foi o digital, onde pesquisamos reportagens. No “Use a informação”, minha colega e eu procuramos, assim que definimos o tema, acertar um dia para expor todas as informações que tínhamos encontrado. “Síntese”, essa parte foi bastante legal, pois eu nunca tinha feito/criado mapa mental do assunto do nosso trabalho (sala de aula). Ajudou muito na hora de experimentar a atividade, na hora do fazer. Na parte da “avaliação”, acho que poderíamos ter conversado sobre o resultado do trabalho, conversado com outras colegas, comparar o que elas fizeram e o que a gente fez. Não tivemos esse tempo (Patrícia).*

Ainda que as duas tivessem respondido no formulário que haviam se divertido muito enquanto desenvolviam o processo do Big6 para planejar o desafio, Daiana declarou que a parte mais complicada do modelo informacional, para ela, era o passo da recuperação da informação. Já Patrícia sentiu falta da reflexão sobre os resultados.

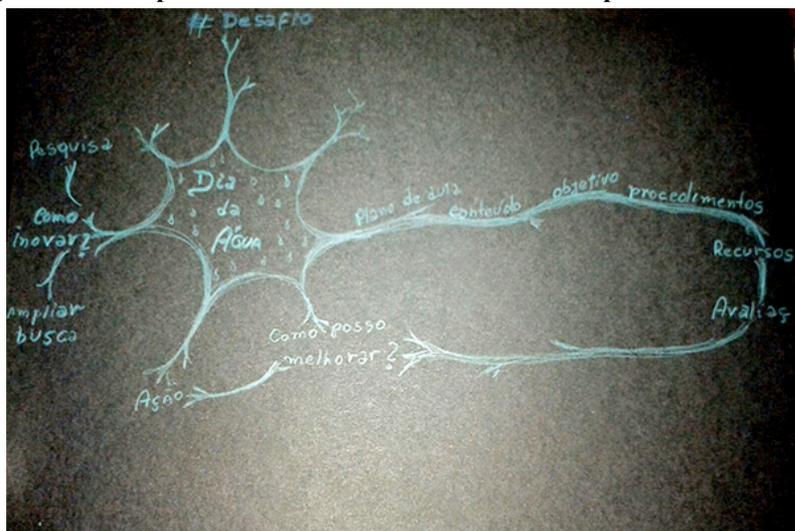
*Localização e acesso à informação (são os mais “chatos”), porque exigem uma atenção especial quanto ao arquivamento de sites e fontes de pesquisa. É essencial, mas muitas vezes acabo esquecendo esse detalhe e quando preciso acessar novamente se torna complicado por não ter seguido esse passo (Daiana).*

*A parte final da avaliação, achei que precisava de uma conversa com toda a equipe, o que não aconteceu (Patrícia).*

O interessante desses trechos, lidos no formulário *online*, era percebermos o quanto a dupla estava atenta ao seu próprio processo de aprendizagem, pois estavam muito cientes dos investimentos necessários e, assim, poderiam alcançar mais sucesso no processo informacional e midiático.

Outro ponto que me chamou a atenção nessas falas, sobretudo no discurso da Patrícia, foi a escolha consciente em produzir mapa mental para síntese do planejamento construído conjuntamente. Essa ferramenta de *visual thinking* foi apresentada a elas no dia do encontro presencial em que havia sido lançado o desafio da *Atividade UAU!*

**Figura 121 – Mapa mental sobre Atividade UAU! da dupla Daiana e Patrícia**



Fonte: elaborada pela autora

Em outras palavras, foi surpreendente observar que o conhecimento vivenciado no *Lab* já estava tomando forma durante o planejamento das atividades pedagógicas das participantes de pesquisa e, especialmente, notar que foi utilizado para subverter o processo do planejamento pedagógico estabelecido.

Maria José, por fim, desenvolveu a *Atividade UAU!* a partir de um evento temático ocorrido na escola. Naquele momento, os estudantes fariam uma visita (passeio) ao circo que estava na cidade naquela semana.

Como forma de explorar o tema *circo* com os estudantes, Maria José resolveu modificar a tradicional tarefa de colorir personagens circenses em folhas fotocopiadas. Ela reconstruiu a atividade para que os estudantes pudessem ser as próprias personagens do circo. O palhaço foi, então, a personagem escolhida.

Para o desenvolvimento do desafio, Maria José utilizou tinta colorida para pintar os rostos das crianças. O interessante dessa atividade foi a oportunidade de escolha que a educadora permitiu dar às crianças, pois aquelas que não quisessem a pintura, poderiam optar em não fazer. Duas delas não quiseram, mas isso não as impediu de participar da atividade: elas se tornaram ajudantes da educadora e curtiram muito participar desse jeito.

A participante de pesquisa gravou um vídeo mostrando os estudantes pintados de palhaços e o enviou para o grupo *online*. No vídeo, ela solicitou para cada estudante dizer qual era a parte da pintura de palhaço que achava mais legal no seu rosto ou para avaliar a atividade, como um todo.

*Eu gosto no meu rosto as bolinhas rosas. Eu acho muito engraçado* (Laura).

*Eu gosto do meu nariz* (muitos risos) (Matheus).

*Gostei de todo mundo pintado* (Gustavo, um dos estudantes que não quis pintar o rosto).

*Obrigado pela pintura* (Isaac).

*Gostei das minhas bolinhas* (aponta para as bochechas) *e daqui* (aponta para a sobrancelha) *pintado de azul* (Lucas).

*Não pintei porque eu não queria* (a pintura no rosto) (Pedro).

A participante de pesquisa não respondeu ao formulário *online*, mas em conversas sobre a *Atividade UAU!* nos encontros presenciais posteriores, ela declarou que, após ter visto os trabalhos das colegas no grupo *online* e ter vivenciado outras experiências no *Lab*, percebia que poderia ter dado um pouco mais de espaço protagonista para os estudantes, como, por exemplo, deixá-los pintar o próprio rosto, e não se preocupar com a perfeição da pintura (motivo pelo qual ela mesma resolveu pintá-los).

Essa reflexão da educadora revelou a prática do sexto passo do *Big6*, no qual o sujeito analisa os resultados obtidos por meio daquela resolução de problema encontrada durante o processo de desempenho das competências em informação e mídia.

Ressalto que a cooperação aconteceu entre as participantes de pesquisa. Todos os vídeos e as fotos foram produzidos pelas colegas que não estavam envolvidas diretamente na execução do desafio. Além disso, ao postar o material no grupo *online* de mentoria e *coaching*, as participantes que se apresentavam naquele material midiático sempre recebiam elogios das colegas sobre seus trabalhos.

Não houve, todavia, momento dedicado exclusivamente ao *feedback* desse desafio nos encontros presenciais, mas, sempre que oportuno, explorávamos exemplos de busca, uso e transformação criativa da informação e da mídia a partir de seus projetos da *Atividade UAU!*

Para compensar a ausência desse momento formal, criei um espaço *online*, no *Google Forms*, que permitida a reflexão sobre o processo e sobre os resultados alcançados com a utilização do modelo informacional *Big6*.

### **5.5.3 Trabalho em equipe (*Team work*)**

O terceiro desafio foi lançado após o quinto encontro (*outdoor*), que explorou o tema inteligência coletiva, colaboração e compartilhamento dos saberes por meio de atividades circenses.

A proposta do desafio era desenvolver, com os próprios estudantes delas, alguma atividade (de livre escolha) que proporcionasse os mesmos sentimentos de colaboração, trabalho de equipe e

compartilhamento de informações e conhecimento que as participantes tinham vivenciado no encontro do circo.

Como a maioria das participantes neste período do *Lab* ainda estava desenvolvendo a *Atividade UAU!* (devido à extensão da atividade), elas solicitaram a inclusão desse item no desafio em andamento, e assim foi acordado entre nós.

De fato, o ponto do trabalho em equipe foi considerado na preparação da *Atividade UAU!*. No projeto de contação de história com elementos teatrais da dupla Ranna e Jordélia, elas relataram que, ao final da atividade, reuniram os estudantes em uma grande roda, fizeram as devidas orientações e pediram para que eles construíssem juntos o entendimento (interpretação) sobre a história narrada. Eles, coletivamente, fizeram isso de forma oral. Cada um ajudava o outro a lembrar o pedaço da história (inteligência coletiva), a reconstruí-la e a dizer, colaborativamente, o que haviam compreendido.

Na atividade da maquete sobre o Dia Mundial da Água, Patrícia e Daiana pensaram na criação de um único modelo de *rio limpo e rio sujo* desenvolvido coletivamente, ou seja, todos os estudantes se engajariam, de maneira colaborativa, no desenvolvimento de uma única maquete.

Na pintura de rostos com o tema circo (palhaço), Maria José trabalhou, mesmo que timidamente, a cooperação e o trabalho de equipe com os estudantes, pois mesmo aqueles que não queriam pintar os rostos se sentiram parte no desenvolvimento do desafio, pois auxiliavam a educadora durante o processo.

A dupla Karina e Silda já tinham apresentado a *Atividade Uau!*, mas acabaram juntando esse desafio a outro que seria lançado somente no encontro seguinte (sexto encontro). Na verdade, a dupla reuniu vários conhecimentos vivenciados no *Lab* e propuseram outra *Atividade UAU!*.

Para trabalhar a colaboração, o compartilhamento de informações e conhecimentos, e o trabalho de equipe, a dupla reformulou a atividade pedagógica com sucatas (já existente na sala de aula), transformando-as em criação significativa de objetivos por meio da interpretação de história infantil, sendo esta de autoria (produzida no desafio do *Storytelling*) de Karina.

Os estudantes da dupla Karina e Silda produziram o ambiente e as figuras da história infantil criada por Karina. A produção do cenário e das personagens foi realizada coletiva e colaborativamente no momento de ressignificação da sucata.

**Figura 122 – Storytelling de produção coletiva maker**



Fonte: elaborada pela autora

O interessante de todos os desafios, tantos a *Atividade Uau!*, quanto a ressignificação do trabalho com sucata, foi a forte presença da cultura *maker* no realinhamento de postura para o desenvolvimento do projeto e na concepção de práticas de aprendizagem dos estudantes. O Movimento *Maker*, por excelência, estimula o trabalho em equipe, a colaboração e a troca de conhecimentos por meio do *aprender fazendo*.

#### 5.5.4 Qual seu *Meme*?

O quarto desafio teve uma característica diferente dos demais: foi lançado antes de acontecer o encontro com o tema relacionado. A atividade teve a função de *aquecimento* (*warm up*) e preparação para o sexto encontro (*indoor*), que almejava discutir estratégias de busca de informação e curadoria de conteúdo.

Nos dias que antecederam o sexto encontro do *Curiouser Lab*, uma brincadeira – com nomes próprios, *memes* e o uso do Google Buscador – viralizou nas redes sociais. Aproveitei a oportunidade e provoqueei a prática que conectava estratégias de busca de informação a uso da Internet pelas participantes de pesquisa. Logo, o objetivo consistiu em desenvolver habilidades de buscas *online* de forma lúdica.

Para realizar a brincadeira do *meme* no Google Buscador, havia regras de busca de informações bastante específicas, que demonstravam a importância de se conhecer os procedimentos informacionais e midiáticos para o refinamento da pesquisa.

No buscador *online* na parte de *Imagens*, o sujeito deveria digitar o seu próprio nome, entre os sinais de *maior e menor* do teclado, seguido da palavra *meme*: <seu nome> *meme*. Após essa ação,

as colaboradoras perceberam que apareciam várias opções de imagens com *memes* da Internet, inclusive em outras línguas, com o nome de quem estava pesquisando. Dessa forma, era preciso um olhar atento para escolher a imagem mais divertida ou mais próxima da personalidade do nome pesquisado.

Assim, planejei o desafio de forma que elas entrassem na brincadeira na Internet. Elas deveriam seguir os passos necessários, criar o *meme* personalizado com o nome delas e postar no nosso outro espaço de mentoria e *coaching* no *Facebook*. Usei a metalinguagem nessa prática: poste o desafio no próprio grupo *online* no *Facebook* e deixei, como exemplo, meu *meme* personalizado.

**Figura 123 – Explicação do desafio *meme***



Fonte: elaborada pela autora

A brincadeira causou muita risada e constantes interações no grupo *online* (vinte e cinco comentários em um grupo composto por sete pessoas). A maioria dos comentários era sobre a relação do *meme* com elas mesmas. Frases como *é a minha cara* ou *nem sou assim* eram bastante frequentes. Duas participantes de pesquisa, Ranna e Daiana, postaram duas imagens. A primeira porque o nome dela era composto e ela havia tentado com os dois. E a segunda porque havia considerado legais os dois *memes* que apareceram na busca e ambos se assemelhavam muito à personalidade dela.

Das sete participantes de pesquisa, seis realizaram o desafio do *meme*. Entre elas, duas tiveram dificuldades na postagem da imagem no grupo do *Facebook*. Uma mandou o *link* da imagem diretamente para mim, e a outra pediu para uma das colegas postar por ela no grupo *online*.

Figura 124 – Memes produzidos pelas participantes de pesquisa



Fonte: elaborada pela autora

Além de divertido, o desafio do *meme* possibilitou a prática da busca de informação utilizando estratégias específicas que seriam exploradas no encontro posterior. As participantes de pesquisa também puderam experimentar o uso da Internet, o buscador e a rede social *Facebook* de maneira que ainda não conheciam, ou seja, com propósito pedagógico para aprendizagem significativa, por meio da experiência.

### 5.5.5 *Storytelling*: remix de informação + conto de fadas + mídia digital

O quinto desafio, assim como o anterior, foi lançado no sexto encontro (*indoor*). No entanto, ele foi apresentado ao final, depois da vivência do tema de informação e curadoria de conteúdo na abordagem expositiva e na ativa, sendo que esta foi praticada por meio de processos de gamificação e contação de histórias (*storytelling*).

Para o desafio, portanto, planejei atividades de experimentação do conceito de curadoria de conteúdo na educação e, posterior, desenvolvimento de práticas que fortalecessem o processo do

Letramento Informacional e Midiático, com o uso de estratégias da cultura do *remix* e do processo de narrativa da contação de histórias (*storytelling*) em ferramentas digitais na Internet.

O início do desafio se deu ainda no encontro presencial, onde as educadoras sortearam os contos infantis e os temas transversais a serem combinados (remixados) para criarem uma nova história.

**Figura 125 – Sorteio das combinações de histórias**



Fonte: elaborada pela autora

O propósito da produção de contos recombinados era utilizar a cultura do *remix* como apoio para abordar assuntos sociais urgentes, inclusive na Educação Infantil, mas, por vezes, complexos.

As narrativas de contos infantis trabalham com metáforas e com o lúdico, de forma que os ouvintes, ainda crianças, se direcionam para a construção do conhecimento sobre assuntos complexos, mas de maneira leve e com linguagem acessível. Assim, o enredo vivido pelas personagens proporciona abertura para o processo da aprendizagem significativa, apoiada na criação de valores por meio da interação empática na narrativa (PARENTE, 2015).

Assim, escolhi cinco contos infantis populares: O Patinho Feio; Os Três Porquinhos; A Bela e a Fera; A Nova Roupa do Imperador; e Cinderela.

Para o *remix* com esses contos infantis, escolhi cinco assuntos sociais complexos que estavam em evidência nas discussões midiáticas: consumismo; machismo; racismo; diversidade de gênero; e diversidade cultural.

No encontro presencial, todos os temas ficavam disponíveis para sorteio em ambos os grupos de participantes. Alguns temas não foram sorteados em função da variedade de combinações e de saídas no sorteio.

Com o conto infantil e o assunto em mão, as participantes de pesquisa teriam de seguir para as outras etapas do desafio. Expliquei todas as etapas no encontro presencial, mas também disponibilizei toda a informação com *links* que pudessem ajudá-las no grupo *online* de mentoria e *coaching* no *Facebook*.

**Figura 126 – Explicação do desafio *Storytelling***



Fonte: elaborada pela autora

Os passos seguintes consistiam em pesquisar o enredo do conto infantil (caso não o conhecessem) e buscar, em mídias variadas, informações sobre os assuntos sorteados.

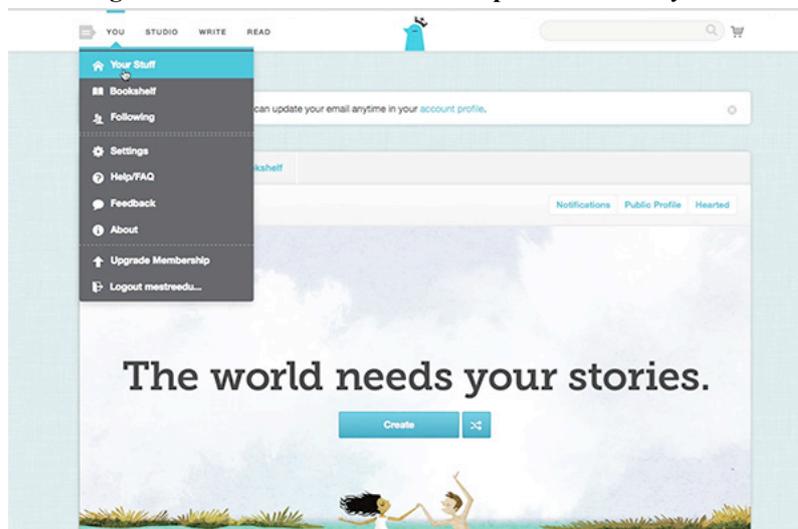
Selecionadas tais informações, as educadoras iriam conhecer a ferramenta digital *Storybird*, que consiste em plataforma criativa *online* para a criação de histórias em formato de livros digitais. Nela é possível selecionar imagens de artistas que disponibilizaram ilustrações de forma gratuita para usarmos na própria plataforma.

Ao final da criação das histórias na plataforma digital *Storybird*, elas se transformavam automaticamente em livros digitais, os quais poderiam ser compartilhados e adicionados a uma lista de leitura ou impressos, os quais estavam disponíveis apenas na versão Premium da plataforma. As obras das participantes ainda podiam ser incorporadas num *blog* ou numa *wiki*.

Para colaborar com as participantes de pesquisa no processo de exploração da plataforma, produzi um vídeo tutorial sobre o *Storybird*, com o passo a passo: desde a abertura da conta no *site*, até a criação do livro digital. Disponibilizei o vídeo no canal do Youtube da TV Sala<sup>69</sup>, para que as educadoras pudessem acessar sempre que sentissem necessidade.

<sup>69</sup> Vídeo tutorial sobre a plataforma *Storybird*. Disponível em: <bit.ly/curiouser106> Acesso em: mar de 2016.

**Figura 127 – Vídeo tutorial sobre a plataforma *Storybird***



Fonte: elaborada pela autora

As educadoras que sentiram dificuldade de produção, mesmo com o tutorial, solicitavam ajuda no grupo de mentoria e *coaching* do *Whatsapp*. O mais interessante nessas interações é que não havia hierarquia para ajudar a solucionar o problema, ou seja, nenhuma delas esperava pela mediadora para responder às questões. Havia muita colaboração entre elas, tanto *online* como *off-line* (no ambiente presencial da escola, sem a minha presença). Das sete educadoras, quatro realizaram a tarefa.

**Figura 128 – Grupo mentoria: dúvidas sobre o uso do *Storybird***



Fonte: elaborada pela autora

**Figura 129 - Grupo mentoria: dúvidas sobre o uso do *Storybird***



Fonte: elaborada pela autora

A participante de pesquisa, Daiana, que sorteou o conto *A nova roupa do Imperador*, remixou o tema com o assunto *Consumismo*. Para tanto, ela criou uma história em que um garoto muito vaidoso, Pedro, queria tudo novo e o tempo inteiro. Ele passava por alguns sermões dos pais, compreendia a lição e resolvia criar, por ele mesmo, soluções para atender às suas necessidades. *A Super fantasia*<sup>70</sup> foi o título que a educadora deu para a história.

**Figura 130 – Resultado do desafio *Storytelling* da Daiana**



Fonte: Livro no *Storybird* da Daiana

O conto *Os Três Porquinhos* foi remixado com o tema *Racismo*, na história produzida pela participante de pesquisa Karina. A educadora criou um enredo em que os três porquinhos fossem

<sup>70</sup> Todas as histórias produzidas pelas participantes no *Storybird* estão disponíveis no site do *Curiouser Lab* <<http://curiouser.sala.org.br>>. Acesso em: abr de 2016.

irmãos com cores diferentes, e um deles havia saído em busca de uma resposta para essas diferenças entre eles. Nessa busca, o porquinho questionador descobriu que todos eram diferentes no mundo (e isso não ocorria só na casa dele), avaliando ser a diversidade a responsável pela beleza única e natural das pessoas. A educadora não propôs um título diferente para a história, nomeou de *Racismo: Os Três Porquinhos*.

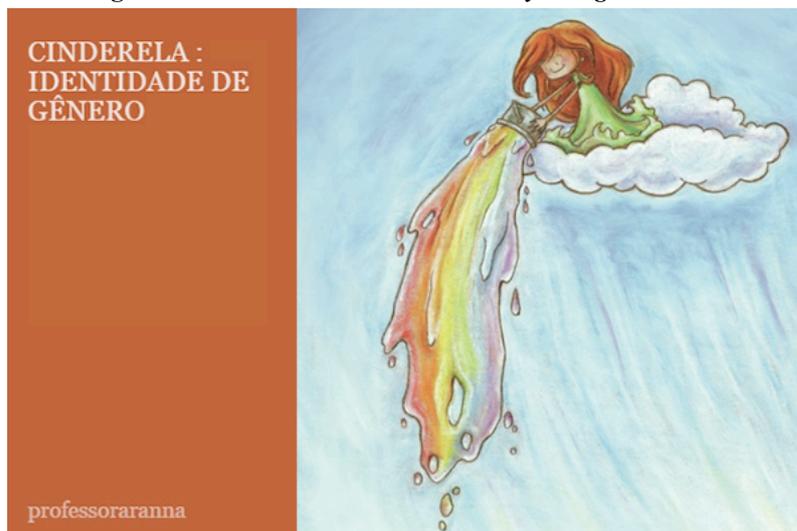
**Figura 131 - Resultado do desafio *Storytelling* da Karina**



Fonte: Livro no *Storybird* da Karina

A terceira história produzida combinou o conto da *Cinderela* com o tema *Diversidade de Gênero*. Para o enredo, Ranna, participante de pesquisa, criou a personagem Cinderela ainda criança. Ela gostava de brincar com objetos convencionalmente atribuídos a meninos, como soltar pipa, brincar com carrinhos e usar fantasia de pirata. Devido a essas preferências, Cinderela era constantemente reprimida pela família (madrasta). Após várias reviravoltas na história, ela descobriu um amigo, na figura de um príncipe, que também gostava de brincar com objetos convencionalmente designados a meninas. Os dois descobriram, então, que eram iguais diante de suas diferenças. A educadora também não propôs um título diferente para a história, atribuindo *Cinderela: identidade de gênero*.

**Figura 132 – Resultado do desafio *Storytelling* da Ranna**



Fonte: Livro no *Storybird* da Ranna

O tema *Diversidade Cultural* foi remixado com o conto *A Bela e a Fera*, pela educadora Patrícia. Ela construiu um enredo em que Bela, sentindo-se curiosa pelo mundo, saiu a viajar para conhecer novas culturas. Na volta para casa, Bela encontra Fera, o qual se sente deprimido por não conseguir se identificar com aquela cidade, onde todos pareciam iguais, na opinião dela. Em meio a muitos ensinamentos de Bela, os dois construíram uma poderosa amizade fraterna entre si. O título permaneceu com as palavras-chave do desafio sorteado por ela: *Diversidade Cultural: a Bela e a Fera*.

**Figura 133 – Resultado do desafio *Storytelling* da Patrícia**



Fonte: Livro no *Storybird* da Patrícia

Depois de produzirem a história, por meio do processo de Letramento Informacional e Midiático (busca e uso de estratégias de informações, curadoria de conteúdo e uso de mídias digitais para apresentação do resultado), pedi que as educadoras aproveitassem as histórias produzidas por elas

em suas práticas de sala de aula, uma vez que o momento de contação de histórias já fazia parte do planejamento de aulas delas.

Entretanto, por termos utilizado a versão gratuita da plataforma durante a execução do desafio, não conseguíamos imprimir as histórias, e a baixa conectividade da Internet na instituição dificultou a aplicabilidade do uso parte por elas.

Uma das participantes de pesquisa, Karina, levou a história de outra forma para a sala de aula. Ela utilizou o conto infantil produzido para construir o quinto desafio, que abordava a colaboração e o trabalho de equipe, ambos demonstrados no subtítulo anterior (5.5.3 trabalho em equipe), dedicado a este desafio.

Ranna também levou seu conto para a sala de aula em formato não digital e trabalhou com processos da cultura *maker* para a interpretação da história pelos estudantes.

Ressalto que o desafio *Storytelling* tinha um componente extra no desempenho da tarefa. A plataforma *online Storybird* permitia que o autor selecionasse apenas um artista por história, ou seja, não funcionava igual a um buscador de imagem, em que o sujeito procurava a imagem desejada. Na verdade, o autor só conseguia utilizar as ilustrações disponíveis daquele artista selecionado. Em outras palavras, as participantes de pesquisa praticaram a imaginação com criatividade para que suas histórias se adaptassem às ilustrações disponíveis. Foi um exercício enriquecedor para trabalhar a resolução de problemas com base no processo criativo.

### **5.5.6 *Maker Box*: a caixa de fazedores criativos e inovadores**

*Maker Box*, assim como já tratei, consiste em uma caixa de experimentação de produtos variados para serem ressignificados ou utilizados de maneira criativa. A ideia é desenvolver na prática o processo criativo, inovador e *maker* (*fazedor*) ao criar algo único, a partir dos materiais disponíveis na caixa.

Essa caixa teve duas inspirações. A primeira estava no filme *Do que as mulheres gostam*. Havia uma cena em que o ator principal, que era publicitário na trama, recebia uma caixa com vários produtos femininos, os quais ele deveria experimentar para desenvolver a campanha de um novo produto que seria lançado. A proposta era descobrir do que as mulheres gostavam por meio da experimentação daqueles produtos.

A segunda inspiração veio de uma grande *maker* e educadora criativa, Giselle Santos, conhecida na Internet por [@feedtheteacher](#). Ela é apaixonada por caixas de papelão e me apresentou ao mundo *maker*, que mistura o analógico com o digital ou usa o analógico para desenvolver

habilidades essenciais para o mundo digital. Um mundo *maker* que eu não conhecia daquela maneira até então.

O sexto e último desafio do *Curiouser Lab*, na verdade, foi um dos primeiros a serem lançados. Ainda no terceiro encontro (*indoor*), a *Maker Box* foi entregue para as participantes de pesquisa.

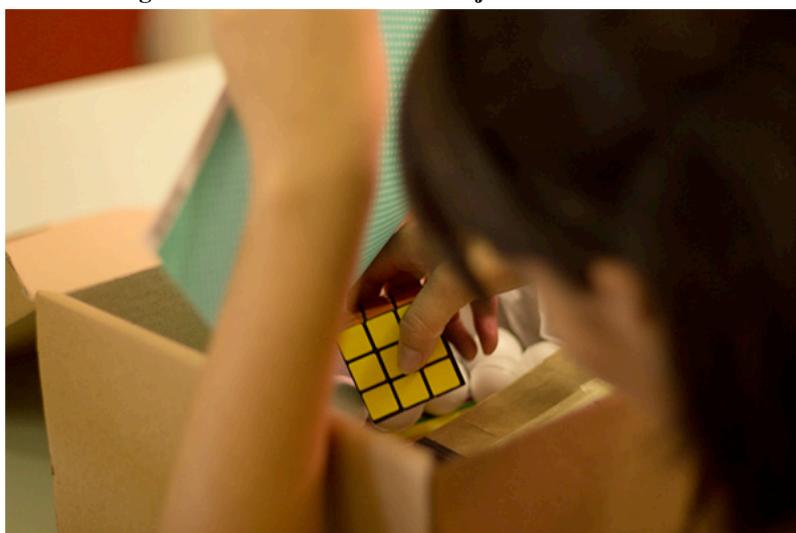
**Figura 134 – Abertura da *Maker Box***



Fonte: elaborada pela autora

Na caixa havia vários elementos, que misturavam texturas, cores e objetos para incentivar a criatividade, o *maker* e a inovação, a saber: a própria caixa de papelão; sacos de pão; canetinhas coloridas; lápis preto; cubo mágico; *kit* armarinho (*clips*, elásticos, *pins etc*); rendadinho de papel; bolinhas de isopor; papel de *scrapbook*; caixinha com massa de modelar; livro *Destrua este diário*.

**Figura 135 – Descobrendo os objetos da *Maker Box***



Fonte: elaborada pela autora

Havia também uma mascote personalizada em cada uma das caixas. As mascotes foram inspiradas na ideia de *meme* da Internet, os quais representam a maior expressão de cultura do *remix* e da criatividade para as pessoas conectadas em rede. Essa mascote recebeu o nome de *Memeon*, um híbrido de *meme* como *Minions*<sup>71</sup>, como forma de inserirmos um elemento da cultura pop infantil e aproximá-lo do universo do contexto de pesquisa: a Educação Infantil.

**Figura 136 – Memeons**



Fonte: elaborada pela autora

Cada *Memeon* tinha uma mensagem curta junto a ele, como se fosse um tuíte<sup>72</sup>, para mostrar, com linguagem wébrica e divertida, a característica criativa que ele iria ajudar a desbloquear na mente das participantes de pesquisa, tais como *não ter medo de errar e burlar normas e regras*<sup>73</sup>. Na frase também havia um *link* encurtado (para facilitar a busca), o qual indicava onde tinha nascido o *meme* na Internet que inspirou o *Memeon* em questão. Todas as imagens descritivas dos *Memeons* estão disponíveis no apêndice E.

---

<sup>71</sup> *Minions*, personagens do filme *Meu Malvado Favorito*, são muito apreciados pelas crianças.

<sup>72</sup> Tuíte (*tweet*) é o nome que se dá ao formato de mensagem de 140 caracteres que pode ser enviada na rede social *Twitter*.

<sup>73</sup> Características relativas ao desbloqueio do processo criativo, presentes no livro *Um "Toc" na Cuca* (OECH, 1988).

**Figura 137 – Características dos Memeons**



Fonte: elaborada pela autora

A fim de instigarmos a prática do processo criativo subversivo e *maker* das educadoras, havia dentro da caixa de papelão um livro chamado *Destrúa este diário*, da ilustradora e artista canadense Keri Smith. A artista criativa, inspirada nos atos das crianças ao desconstruírem um livro quando os manipulam (rabiscam, rasgam, molham), criou um livro para que os próprios leitores o (des)construíssem, de maneira personalizada, durante o processo de leitura *maker*.

**Figura 138 – Livro *Destrúa este diário* na *Maker Box***



Fonte: elaborada pela autora

O diário convida ao questionamento de convenções sobre a forma de lidar com os objetos. *Destrúa este diário* convoca o leitor a rasgar páginas, rabiscar, pintar fora das linhas, manchar e, até mesmo, levar o livro para o banho. Estimular a criatividade e o protagonismo, e evitar o culto ao perfeccionismo (considerado empecilho para o processo criativo) são prerrogativas do livro.

Nessa perspectiva, a inclusão do livro na *Maker Box* tinha por objetivo provocar o lado criativo subversivo das participantes de pesquisa, e buscar outra ótica com relação a regras, normas e convenções. Permitir-se descobrir, por meio dessa experiência, que havia várias maneiras para se pensar em um mesmo conjunto de objetos.

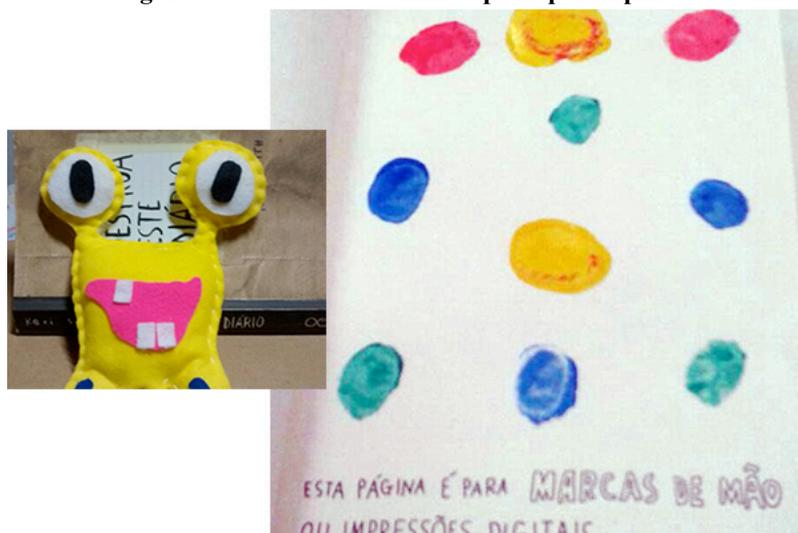
Portanto, durante todo o processo de construção da *Maker Box*, as participantes de pesquisa também poderiam se inspirar e, ao mesmo tempo, praticar as habilidades de *fazedoras* criativas com o livro. Esporadicamente, elas postavam, em nosso grupo *online* do *Whatsapp*, fotos da experiência com o diário, muitas vezes, acompanhadas do *Memeon*.

**Figura 139 – Diários destruídos pelas participantes**



Fonte: elaborada pela autora

**Figura 140 – Diários destruídos pelas participantes**

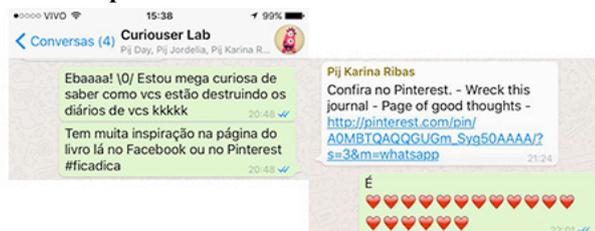


Fonte: elaborada pela autora

O engajamento com o livro foi muito significativo. Em dado momento, resolvi salientar que elas poderiam buscar na Internet inspirações para destruir o diário, pois o livro tinha sido um

fenômeno internacional e havia muitas páginas e comunidades postando seus trabalhos (a destruição) com o diário. Após esse comentário, uma das participantes, Karina, logo postou o *link* do *Pinterest* do livro no grupo, demonstrando que, além de encontrar a informação com eficiência, também considerou importante compartilhá-la com as colegas.

**Figura 141 – Grupo mentoria: troca de *links* sobre *Destrua este Diário***



Fonte: elaborada pela autora

A proposta do desafio *Maker Box* era diferente dos demais, por ter sido uma provocação que iria acompanhar as participantes de pesquisa por mais tempo, pois o prazo para o desenvolvimento do projeto era maior (seria apresentado no último dia do *Curiouser Lab*). O fato de o produto ter sido produzido genuinamente por elas tornava o desafio simbólico e significativo, especialmente por representar o compilado dos conhecimentos vividos durante todos os encontros presenciais e *online*.

No oitavo encontro presencial (*outdoor*), as educadoras apresentaram seus projetos do desafio *Maker Box*. Não foi estabelecido ordem de apresentação, muito menos tempo limite. Das sete, seis colaboradoras concluíram o desafio.

**Figura 142 – Resultado da *Maker Box* da Silda**



Fonte: elaborada pela autora

A primeira educadora a apresentar o projeto *Maker Box* foi Silda, que revelou adorar assistir a jogos de futebol em seu tempo livre. Portanto, ela criou um estádio de futebol, em que acontecia um jogo clássico entre os times mineiros – Atlético Mineiro e Cruzeiro. Os detalhes eram bastante

impressionantes: o placar, a torcida, a arquibancada e até os *banners* de comerciais que ficam expostos ao redor do gramado.

O segundo projeto foi apresentado pela educadora Maria José. A participante de pesquisa partiu da data comemorativa do aniversário da cidade (Brasília), que seria trabalhada na instituição. Diante dessa ideia, ela optou por criar uma caixa portátil da leitura.

A caixa da leitura levava histórias incríveis e, depois de escutá-las, os estudantes poderiam fazer desenhos interpretativos das histórias e colocá-los na própria caixa, que *viajaria* para outros lugares, levando os desenhos e trazendo novas histórias. E foi assim que a educadora conseguiu criar um ambiente estimulador e de engajamento para os estudantes terem acesso à história de Brasília.

Na capa da caixa, havia um balão que sobrevoava o céu azul da Capital. Dentro dele estava o viajante contador de histórias: o *Memeon*.

**Figura 143 – Resultado da *Maker Box* da Maria José**



Fonte: elaborada pela autora

O projeto seguinte foi apresentado pela educadora Daiana. Ela criou uma caixa inspiradora de criatividade, contendo materiais para aulas de Arte (área de formação da participante de pesquisa). A educadora declarou que era muito comum os estudantes não levarem materiais para as aulas de Arte, que eram fundamentais para o desenvolvimento da aprendizagem criativa. Outra dificuldade naquelas aulas, de acordo com ela, consistia na não renovação de materiais. Ou seja, ela dispunha sempre dos mesmos instrumentos convencionais para o desenvolvimento do processo criativo com os estudantes.

Sendo assim, Daiana decidiu criar a *Maker Box* como alternativa de solução para essas situações. A caixa de papelão foi dividida por ela em seis espaços, os quais armazenavam materiais para serem utilizados ou objetos para servirem de inspiração criativa, como um envelope feito com rendado de papel para guardar clipes.

**Figura 144 – Resultado da *Maker Box* da Daiana**



Fonte: elaborada pela autora

O quarto projeto apresentado foi o da professora Patrícia. Ela inspirou o desenvolvimento do projeto a partir das necessidades de alunos pequenos (de dois anos): a variedade de histórias e a atratividade destas, pois esse grupo etário costumava ter momentos curtos de concentração em uma única tarefa.

Sob essa ótica, a educadora direcionou seu trabalho para a produção visual e criou uma caixa em formato de castelo, o qual se transformava em múltiplos cenários para a contação de histórias. Com pequenas mudanças de peças, as quais, em boa parte, ficavam guardadas na própria caixa, era montado um cenário diferente para cada história. Ela produziu as personagens e os quatro diferentes cenários internos e um externo (o castelo em si).

**Figura 145 – Resultado da *Maker Box* da Patrícia**



Fonte: elaborada pela autora

**Figura 146 – Resultado da *Maker Box* da Patrícia**



Fonte: elaborada pela autora

**Figura 147 – Resultado da *Maker Box* da Patrícia**



Fonte: elaborada pela autora

A educadora Karina apresentou o quinto projeto *Maker Box* do *Curiouser Lab*. A participante de pesquisa declarou que gostava muito de tudo que envolvia casa, decoração e tarefas domésticas, especialmente trabalhos culinários. Com essa inspiração, a educadora criou uma casa de bonecas, onde ela era a personagem principal, que surpreendia pela dedicação em cada detalhe, como portas, janelas e telhados que abriam, e a decoração detalhada de cada parte interna e externa da casa de bonecas.

**Figura 148 – Resultado da *Maker Box* da Karina**



Fonte: elaborada pela autora

O sexto e último desafio *Maker Box* apresentado foi o da educadora Ranna. Naquele dia, a participante revelou a paixão que tinha pela história da *Alice no País das Maravilhas*. Ela destacou, inclusive, que se emocionou ao saber da influência do conto sobre o *Curiouser Lab*, deixando-a ainda mais envolvida em todos os momentos do *Lab*. Portanto, ela resolveu criar uma caixa de curiosidade e criatividade com os conhecimentos vivenciados por ela no *Lab*. Todas as vezes que precisasse de inspiração, ela abriria a caixa e lembraria da experiência prazerosa de aprendizagem vivenciada.

Assim, a caixa inspiradora de curiosidade e criatividade tinha como capa o sorriso do gato personagem do livro *Alice no País das Maravilhas*. Ao abrir a caixa, logo atrás da tampa, havia os seis passos do modelo informacional *Big6* e outros símbolos, como uma lupa. Todos esses símbolos lembravam da importância da pesquisa em informação e mídia. Na parte inferior da caixa, havia uma frase sobre criatividade, postada em nosso grupo *online* de mentoria e *coaching* bem no início do *Lab*.

**Figura 149 – Resultado da *Maker Box* da Ranna**



Fonte: elaborada pela autora

Outro ponto que também me chamou a atenção nesse projeto foi o fato de Ranna ter resolvido o cubo mágico dentro da caixa. Ela declarou que havia se desafiado a resolver o cubo desde o dia em que recebeu a caixa.

De acordo com a educadora, durante sua apresentação, ela conseguiu alcançar a meta devido a dois fatores: muita pesquisa – usando o *Big6* – sobre o assunto na Internet (vídeos tutoriais de como resolver um cubo mágico); e muita dedicação, muito esforço e muita criatividade para finalizar mais esse desafio.

**Figura 150 – Resultado da *Maker Box* da Ranna**



Fonte: elaborada pela autora

Destaco que as educadoras tinham plena liberdade em criar as *Makers Boxes* da forma como bem desejassem. Não havia nenhuma regra ou limitação. Contudo, a autonomia e a total liberdade para tomada de decisão foram aspectos bastante questionados pelas participantes de pesquisa. Algumas diziam que nunca haviam experimentado tanta liberdade em um projeto e sentiam falta de instruções sobre o que deveriam fazer. Outras já diziam que a falta da limitação as deixavam bloqueadas para pensar na transformação da caixa.

Depois das apresentações, indaguei como elas se sentiam naquele momento, depois do resultado, em relação à liberdade no processo de criação oferecida pelo desafio. As educadoras asseguravam que a não-orientação ou a falta de regras as deixavam preocupadas em desenvolver algo *errado*, mesmo eu tendo alertado para a inexistência desse conceito no desafio.

Entretanto, para elas, a *Maker Box* tinha sido uma experiência interessante por terem descoberto habilidades, até então, desconhecidas, e ideias que não teriam surgido se não houvesse a liberdade no momento da criação. Declararam também ter sido a exigência pessoal a responsável por quererem ter ainda mais dedicação e envolvimento com o projeto, primando pela excelência no trabalho.

Os desafios se constituíram como espaços que colaboraram para o estabelecimento de práticas e atitudes, como da autonomia, do processo criativo, do pensar diferente e da descoberta de aspectos identitários. Todos eles foram construídos por meio de habilidades em informação, mídia, criatividade e inovação *maker*.

Varela e Barbosa (2007, p. 118) declaram que a construção do “papel ativo do sujeito no processo de conceituação e o de reconhecer a existência de elementos pessoais, matizes e acepções na representação individual”, por meio do uso da informação e de competências cognitivas, fortalece a consciência e a autonomia do sujeito sobre o seu processo de aprendizagem, tornando esta significativa. São a consciência e a autonomia atitudes seminais para a organização do Letramento Informacional e Midiático.

## 5.6 PORTFÓLIOS

Com a finalidade de que as participantes de pesquisa pudessem, por si mesmas, fazer a relação entre o conhecimento vivenciado no *Curiouser Lab* e as práticas pedagógicas em sala de aula, e interagir com o material produzido para as práticas de *sala de aula invertida*, planejei um espaço de expressão para elas em nosso roteiro.

Nesse espaço, as educadoras poderiam colocar suas interpretações sobre os assuntos abordados em cada encontro, ligadas à essência conceitual do tema ou à prática em sala de aula, mesmo que essas ideias não fossem viáveis naquele momento durante a vivência no *Lab*. Seguindo os pressupostos da linguagem AV3, as interpretações poderiam ser apresentadas pelas educadoras em diversas formas de linguagem, tais como palavras/expressões, imagens, colagens, desenhos ou combinação de todas.

Os resultados dessa prática foram estruturados em portfólios, produzidos em duplas e em trio. No total, as participantes de pesquisa desenvolveram três portfólios: dois organizados em oito partes (uma para cada encontro); e outro em dez partes (uma para cada capítulo do roteiro, que incluía os oito encontros e os dois capítulos extras).

Organizei essa parte da análise da quatro fases: apresentação dos portfólios separadamente; descrição crítica de cada capítulo dos portfólios; 3) escolha de quatro imagens para ilustrar cada portfólio; 4) avaliação da pesquisadora, ao final de todas as apresentações, acerca dos portfólios. A íntegra das imagens de cada um dos portfólios pode ser encontrada no *site* do *Curiouser Lab*<sup>74</sup>.

---

<sup>74</sup> Disponível em: <<http://curiouser.sala.org.br>>. Acesso em: abr de 2016.

### 5.6.1 Portfólio I

O portfólio, organizado em dez partes, foi desenvolvido pelas educadoras Daiana e Maria José. A dupla enfatizou as questões conceituais de cada encontro. Elas utilizaram, para tanto, colagens, dobraduras, palavras-chave, frases motivacionais e reflexivas, mapa mental e muito papel colorido na exposição de suas ideias.

No primeiro capítulo, relacionado à transformação da sala dos professores e ao Movimento *Maker*, as educadoras associaram tais ações e conceitos com a mudança de ideias, de concepções e experimentações, em que as direcionavam ao *novo*.

Na segunda parte do portfólio – correlato ao encontro de *Design Thinking para Educadores* – elas fizeram uma colagem de muitos papéis coloridos sobrepostos, e produziram um mosaico que representava a combinação de ideias, de desafios e de pesquisas para o crescimento e a geração de conhecimentos.

No capítulo três da produção, relacionado à apropriação do espaço público e à *escola para além dos muros*, as participantes escreveram uma frase bastante simbólica, que ocupava a folha inteira: *apropriação do improvável*. Esse encontro *outdoor* fez com que pudessem perceber possibilidades de concretização de ações antes imaginadas como impossíveis de serem realizadas.

Já o capítulo quatro se correlacionou com o tema educação e mídia na cultura digital. As colaboradoras ilustraram a vivência por meio de dobraduras com desenhos representando as experiências de vários encontros: um computador com abas abertas em redes sociais e suas diferentes narrativas, a pesquisa com técnicas de refinamento, as dicas e as curiosidades sobre a busca no Google, e a plataforma *Storybird*.

O capítulo cinco trazia um mapa mental sobre o trabalho em equipe, rememorando as práticas circenses, em que havíamos explorado o tema a partir dos conceitos de inteligência coletiva, colaboração e compartilhamento de saberes. Nessa representação, havia ainda uma frase reflexiva em alusão ao nosso último encontro, com os caiaques, que também trabalhou a importância do trabalho em equipe.

O capítulo seis abordou as questões sobre informação e curadoria de conteúdo, as quais ficaram bastante evidenciadas na palavra-chave *o ponto da responsabilidade com a informação*, que sugeria a análise de informações antes de compartilhá-las.

O capítulo sete foi apresentado por palavras-chave e dobraduras que interagem com desenhos no papel. Essa representação apontava bastante para a importância dos erros como geradores

de aprendizagem, por meio de um momento de reflexão desenvolvido no encontro sobre celebração do erro como processo reflexivo da aprendizagem.

O capítulo oito se filiava ao último encontro do *Lab*, onde as educadoras puderam participar da atividade com caiaques interligados. A partir da ideia do encontro, a dupla decidiu criar uma ilustração de formigas interligadas, como símbolo de organização, união e sucesso.

A dupla de participantes, Maria José e Daiana, interpretaram também os dois capítulos extras do roteiro. Um deles versava sobre o desafio *Maker Box*, que recebeu uma parte exclusiva de explicação no roteiro. As educadoras, então, representaram esse capítulo com colagem criativa, utilizando papéis de anotação, ao longo do portfólio, de forma ressignificada. Esses papéis formavam uma caixa aberta, de onde saiam muitos objetos bonitos. Nessa parte, havia também uma frase motivacional que me chamou a atenção: *uma mente fértil tem, em si, incentivo para criar mais ideias*.

E a última parte do portfólio, o capítulo dez, se relacionava com o fim do *Curiouser Lab*, representado como o fechamento de um ciclo para dar espaço a outras aventuras que estavam por vir. Essa ideia foi representada por várias dobraduras de barcos navegando em um mar desenhado no papel. Embaixo de cada barco estava uma palavra-chave relacionada às aprendizagens que deveriam permanecer em suas práticas pedagógicas: *busca, sensibilidade, criatividade, união, perseverança, compartilhamento*.

**Figura 151 – Amostras do portfólio I**



Fonte: elaborada pela autora

### 5.6.2 Portfólio II

O segundo portfólio foi produzido em trio pelas participantes de pesquisa Silda, Patrícia e Karina. Ele realçava, na maioria das partes, a aplicação em sala de aula dos conhecimentos

vivenciados no *Curiouser Lab*. Estava presente na produção uma multiplicidade de linguagens, tais como uso de histórias em quadrinho, fotografias, mapa mental, desenhos, ilustrações e colagens.

As educadoras produziram uma capa com o desenho de uma árvore nascida das palavras *Curiouser Lab*. Em cada uma das oito partes havia, como divisão entre elas, as capas dos capítulos reproduzidas manualmente por elas mesmas, com muito detalhamento e capricho.

No capítulo um, as educadoras iniciavam, ainda na capa, com uma tirinha<sup>75</sup>, na qual havia os desenhos de rostos (os delas e o meu) e um questionamento sobre o uso do Movimento *Maker*, da inspiração e da criatividade na sala de aula, seguido da provocação para virar a página e ver como esses itens eram inseridos na prática pedagógica. Na página seguinte, o tema Dia da Água (disponível na seção *Desafios*) estava representado por três fotografias de um dos desafios da atividade *UAU!*, rodeadas por quatro palavras/expressões-chave: *possibilidades, não ter medo, inspiração e aprender fazendo*.

Na capa do capítulo dois, relacionado com o tema *Design Thinking para Educadores*, havia outra tirinha com uma das educadoras, que estava em uma bicicleta (referência a outro encontro), inventando outra atividade criativa. Esta foi produzida por elas no formato de história em quadrinhos de duas páginas. O título da história era *Novo jeito de pensar*, na qual a personagem, uma professora, tinha um desafio: ensinar música em sala. Para alcançar seu objetivo, ela usava o processo de resolução de problemas próprias do *Design Thinking*. O final da história mostrava a educadora utilizando sucatas ressignificadas como instrumentos musicais em sala. Friso que mesmo a professora da história tendo alcançado seu objetivo, ao final, ela compreendia ser necessário reavaliar o processo e melhorá-lo.

No capítulo três, as participantes de pesquisa fizeram uma ilustração em que a sala de aula, apesar de ter um muro, estava estendida. Em cena, os estudantes permaneciam em área verde, repleta de árvores logo atrás da escola. Com essa representação, as educadoras associavam o tema *escola para além dos muros* e a apropriação do espaço público, vivenciados em nossas práticas.

O capítulo quatro, sobre educação e mídias digitais, foi montado sob o formato de panfleto-ilustração, o qual orientava os educadores em relação à mídia digital, ao modelo informacional *Big6* e à necessidade de ouvirem os estudantes, sujeitos cada dia mais informados e *anteados*.

O capítulo 5 ofereceu uma montagem interativa analógica, na qual podíamos abrir, no desenho, a porta da sala de aula. Dentro dela havia uma aula diferente, com crianças no pula-pula e um

---

<sup>75</sup> As tiras (ou tirinha) constitui gênero textual que, segundo Pessoa e Maia (2012), apresenta a menor célula das histórias em quadrinho com três a quatro quadros por história, contemplando cenas narradas a partir de imagens, textos, ações, gestos e falas.

palhaço apresentando o circo *Curiouser*. A montagem elucidava a abertura da sala de aula para a inovação, correlacionando a representação com o encontro do circo, experienciado pelas colaboradoras. Além da aplicação prática do conhecimento vivido pelo trio, essa parte do portfólio também apresentava conceitos a que as educadoras tiveram acesso. Uma imagem (intitulada *Cirque du Curiouser*) de atividade circense em equipe revelava um mapa mental sobre os pontos conceituais do encontro, onde faziam parte palavras como *curiosidade, prática e superação*.

Na sexta parte do portfólio, sobre informação e curadoria de conteúdo, as educadoras produziram a representação desses conceitos em duas partes. A primeira era uma imagem com pintura, colagem e desenhos, mostrando a informação sendo transportada pela Internet, que era retratada por uma pomba branca levando o símbolo do Google e por um sujeito com objetos midiáticos digitais.

Na segunda parte, fizeram colagens de vários símbolos das redes sociais e de outras mídias digitais, assim como criaram um robô, que alertava sobre a existência de informações falsas e sobre a necessidade de termos cuidado com tais informações. Considerei bastante simbólicas as duas imagens, que se completavam no sentido. As informações na Internet (redes sociais e mídias) eram percebidas positivamente, mas, a partir da integração delas com a segunda imagem (robô), não deveriam ser consumidas (ou produzidas) sem análise reflexiva e crítica.

O capítulo sete foi produzido a partir da cultura do *remix*. As educadoras selecionaram imagens de historinhas em quadrinhos da Turma da Mônica, combinando-as com narrativas que elas haviam produzido. A historinha (que correlacionava o tema de reflexão com a celebração dos erros) mostrava o Cebolinha muito triste porque havia experimentando uma ideia que tinha dado errado. Ao contar para o amigo Cascão, puderam analisar e perceber, conjuntamente, que havia outras formas de concretizar aquela ideia.

A última parte do portfólio do trio de educadoras sugeria que o trabalho em equipe, tema do último encontro do *Lab*, possibilitava a troca de conhecimento e a agilidade para dentro da escola. A frase era apresentada por colagens com recortes de revistas.

**Figura 152 – Amostras do portfólio II**



Fonte: elaborada pela autora

### 5.6.3 Portfólio III

O terceiro e último portfólio foi produzido pela dupla de educadoras Ranna e Jordélia. O instrumento apresentou, em seus oito capítulos, a parte conceitual dos encontros e a aplicação dos temas na sala de aula. A linguagem utilizada por elas foi bastante diversificada: ilustrações, desenhos, colagens, palavras/expressões-chave, mapa mental, história em quadrinhos e fotografia.

A dupla produziu uma capa para o portfólio com a imagem do filme *Alice no País das Maravilhas* em conjunto com a expressão *Curiouser Lab*, indicando a inspiração do *Lab* e a afinidade das educadoras com a obra.

No capítulo um, que revelou o tema *maker* pela reforma na sala dos professores, as participantes de pesquisa produziram uma imagem comparativa de *antes* e *depois*. Na parte do *antes*, havia uma sala com um grupo de pessoas desanimadas e, ao redor dessa imagem, usaram palavras-chave como *tédio*, *fadiga*, *cansaço* e *desânimo*. Na imagem do *depois*, tinha uma ilustração da nova sala dos professores, feita por elas e, ao redor da gravura, estavam as palavras-chave *entusiasmo*, *motivação*, *conforto* e *bem-estar*, além do destaque às palavras *inovação*, *transformação* e *maker* no quadro de *lettering* (que há na sala real). A ilustração me impressionou muito pelos detalhes reproduzidos por elas.

Ainda no capítulo um, as colaboradoras usaram uma colagem com recorte de revistas representando uma pessoa muito feliz com expressões avaliativas informais (usadas na linguagem de Internet e muito utilizadas por mim durante as intervenções), tais como *bafônico*, *babado*, *mara*, *tudo!* e *show*. O título da imagem era *Movimento Maker*.

O capítulo dois envolvia um desenho, feito por elas, de uma mulher concebendo uma ideia e, em torno da imagem, foram representados os cinco passos do pensamento de *Design Thinking*, tema do segundo encontro do *Lab*. Ainda na ilustração havia *post it* (notas adesivas) com frases que ilustravam a compreensão delas quanto ao *Design Thinking*. Na visão das participantes, ele era um processo divertido, propiciava autonomia dos educadores, aprimoramento da colaboração e maior confiança na criatividade, além de trazer soluções que as atendessem como indivíduos inseridos em sala de aula e, conseqüentemente, na escola e na comunidade.

O piquenique, que abordou, no terceiro encontro, a apropriação do espaço público e *escola para além dos muros* foi representado com ilustração dos objetos presentes no dia da prática. A ideia do encontro também foi interpretada como uma ação diferente, a ação *maker*, demonstrada em uma tirinha na qual havia duas pessoas conversando sobre realizar um projeto, e uma delas teve a ideia de desenvolvê-lo em modelo *maker*. A tirinha tinha a função também de *teaser* para o próximo capítulo.

Educação e mídia na cultura digital, tema referente ao quarto encontro, foram representados por fotografias, que se referiam ao resultado das participantes no desafio da *Atividade UAU!*. O desafio envolvia preparação anterior com uso das mídias digitais e do modelo informacional *Big6*, os quais colaboravam para o processo de transformação de atividades pedagógicas (maiores detalhes estão disponíveis na seção *Desafios* deste capítulo).

O capítulo cinco tinha por tema o uso da inteligência coletiva para colaboração e compartilhamento de saberes, trabalhado no encontro com atividades circenses. Da mesma maneira, as educadoras escolheram a imagem de uma *torre humana* (igual à executada por elas no encontro), realizada por artistas de circo. Junto à imagem, havia uma frase que exaltava o trabalho em equipe, como a soma de partes necessárias para alcançar um resultado final. Caso alguma parte falhasse, era preciso união para reconstruir a equipe. Achei muito simbólica a frase, pois demonstrava um sentimento de equipe, onde não as ações não eram avaliadas apenas como o trabalho em conjunto, mas também a perseverança em fazer dar certo, mesmo diante de falhas, e não abandonar ninguém no processo.

Na sexta parte do portfólio, que se referia ao capítulo de informação e curadoria de conteúdo, as educadoras demonstraram como o tema poderia ser levado para sala de aula através das fotos do desafio *Storytelling*. Com essas fotos, percebíamos como lançar mão das estratégias de busca e uso da informação, fazer uso das mídias digitais e administrar as dificuldades de conectividade digital na instituição, de modo a gerar conteúdo criativo para os estudantes com esses processos informacionais e midiáticos, e o *maker*.

No capítulo sete, a ilustração do bule corroborava com o momento presencial do sétimo encontro, em que fizemos uma manhã de chá para reflexão e celebração do erro como processo de

aprendizagem. No desenho havia um bule que despejava expressões discutidas no encontro em uma xícara com formato de cérebro aberto. Não pude deixar de perceber que, ao lado, havia um saquinho de chá com o sabor *maker*. Entre as expressões despejadas estavam *novas ideias*, *aprendizagem*, *atitude*, *descoberta* e *valorização*. A imagem bastante metafórica permitia interpretarmos a importância de permanecermos com a mente aberta durante os processos de reflexão em grupo para que pudéssemos ter acesso às melhores (e mais saborosas) ideias.

O último capítulo, o oitavo, foi estruturado por meio de um mapa mental, com a palavra *equipe* correlacionada ao tema do capítulo oito (trabalho em equipe). Para que esse trabalho acontecesse, de acordo com as educadoras, a equipe deveria ter: abertura a novas ideias, metas claras, papéis claros, compromisso com a meta, decisões por consenso, reconhecimento dos esforços de cada membro, auto-avaliação periódica e suporte da coordenação da equipe.

**Figura 153 – Amostras do portfólio III**



Fonte: elaborada pela autora

#### 5.6.4 Impressões

A organização criativa e artística dos portfólios era uma constante em cada capítulo. A mistura de colagens, a sobreposição de imagens, as ilustrações próprias, as dobraduras e a criação de histórias em quadrinhos evidenciaram a exploração de múltiplas linguagens na exposição de conceitos que eram vivenciados na prática durante a construção do portfólio.

Observei também o equilíbrio na apresentação dos temas, ou seja, os eixos trabalhados nos encontros presenciais do *Curiouser Lab* – informação, mídia, criatividade e inovação *maker* – estavam bem representados em todas as partes dos portfólios.

Os portfólios também revelaram a percepção das participantes de pesquisa sobre as características do Letramento Informacional e Midiático em diversas tarefas e desafios desenvolvidos.

As educadoras captaram a essência do LIM sem, necessariamente, utilizar esse termo, compreenderam, por meio do desenvolvimento na prática de conceitos, procedimentos e atitudes desse campo científico, tais como busca da informação, avaliação dos resultados, uso estratégico e consciente das mídias digitais, e resolução de problemas de maneira informada, criativa e inovadora.

As educadoras, portanto, interpretaram que os assuntos abordados no *Curiouser Lab* já tinham sido praticados em sala de aula e, por essa razão, eram aplicáveis (práticos); ou poderiam constar em suas práticas, em consonância com os conceitos e as atitudes necessários para levar os conhecimentos para sala de aula.

## 5.7 DEPOIMENTOS

No oitavo encontro presencial, no último dia do *Curiouser Lab*, pedi às participantes de pesquisa que gravassem um vídeo com um depoimento sobre a experiência vivida durante todo o período de dois meses em que o *Lab* aconteceu, fazendo referência não somente aos encontros presenciais, mas também aos espaços de mentoria e *coaching* do *Lab*.

O objetivo dessa derradeira ação no *Lab* foi oportunizar espaço para que as educadoras tivessem total liberdade para se expressarem, de forma livre e individual, quanto às suas aprendizagens e aos seus sentimentos. Desse modo, o instrumento tinha o propósito de dar suporte para a triangulação de dados com a entrevista semi-estruturada em grupo realizada no penúltimo encontro do *Lab*.

Para que não houvesse minha interferência ou influência no depoimento das participantes de pesquisa, contei com a parceria da equipe de reportagem do portal Sala, a fim de que eu não precisasse manipular equipamentos de audiovisual (câmera de vídeo) e pudesse estar junto delas nessa atividade final.

Contudo, juntamente com a equipe Sala, planejei estratégias para diminuir a tensão natural que poderia causar a elas com a câmera de vídeo muito focalizada nelas e o microfone em minhas mãos. Para tanto, criei uma lista de perguntas para guiar as educadoras no desenvolvimento do depoimento. Utilizei a técnica de entrevistas (ROSA; ARNOLDI, 2006) a qual indica repetir a pergunta de outra forma para que o entrevistado tenha novas oportunidades de abordar pontos importantes que, por ventura, não tenha mencionado em um primeiro momento na entrevista, ou ainda verificar se o entrevistado é coerente em seus pensamentos.

Orientei a repórter para apenas utilizar a técnica de repetição das perguntas, caso ela percebesse comportamentos emocionais de bloqueio à livre expressão das educadoras durante o

depoimento. Fiz uma lista com seis perguntas, com base nessa técnica, que se resumiam em três principais:

- 1) O que significou o *Curiouser Lab* para você?
- 2) O que o *Curiouser Lab* possibilitou a você como profissional da educação?
- 3) Qual o impacto do *Curiouser Lab* nos seus alunos e nas suas alunas? Houve alguma mudança?

Todas as sete participantes de pesquisa gravaram o depoimento em vídeo. Apesar de os dados terem sido gerados por perguntas-guias, a organização foi realizada por depoimento. Reuni pensamentos que apareceram em momentos diferentes no vídeo, de forma a dar fluidez à ideia que era construída durante a gravação.

**Figura 154 – Depoimento feito pelas participantes**



Fonte: elaborada pela autora

A seguir, apresentarei e analisarei as falas de cada participante de pesquisa. Entretanto, o vídeo com os depoimentos delas pode ser acessado na íntegra no *site* do *Curiouser Lab*.

### **5.7.1 Daiana**

[Com o *Curiouser Lab*] *Tive mais vontade, mais curiosidade para desenvolver as atividades pra ver onde ia chegar aquilo ali.*

A participante de pesquisa Daiana, de fato, era bastante curiosa, atenta em cada detalhe produzido no *Curiouser Lab*. Ela percebia o objetivo intrínseco a cada *design*, organização e proposta de projeto realizado no *Lab*. Por ser formada em Arte, a educadora tinha a sensibilidade do olhar dedicado aos pormenores, o olhar curioso dela sempre me chamava a atenção durante as minhas

observações. A curiosidade, característica considerada por Dewey (1979) como seminal para o Pensamento Reflexivo, conduzia a participante para o engajamento das atividades por querer constantemente saber qual era o resultado criativo e inovador proporcionado pela tarefa.

*Na verdade, não devemos ficar estagnados na zona de conforto. A gente tem sempre que procurar se aperfeiçoar. Por isso, querendo ou não, você (educador) vai fazer a transformação nas outras pessoas também.*

A participante de pesquisa reconhecia, de acordo com seu discurso, a importância da formação continuada dos educadores, pois isso não só os direcionava para ser um profissional mais capacitado, mas também os efeitos dessa capacitação impactavam as pessoas ao redor: estudantes, escola e comunidade. O educador deveria se projetar como protagonista, líder, polo irradiador e multiplicador de boas práticas.

Ainda no depoimento, a educadora também compreendia que a busca pelo *novo*, por parte dela, deveria ser uma constante. A pesquisa, nesse viés, foi vista como oportunidade de explorar novidades e até desvendar situações que oportunizassem a prática de habilidades até então desconhecidas.

*Os meus alunos estavam mais participativos porque o que eu estava aprendendo no Curiouser, eu estava aplicando em sala. É uma troca. A gente aprende e eles (estudantes) aprendem também. A gente ensina e eles também ensinam. O que eu aprendi (no Curiouser Lab) eu apliquei para eles e assim eles tiveram essa mesma realidade.*

A educadora demonstrou que os conhecimentos vivenciados por ela no *Lab* podiam ser levados também para sala de aula, e essa ação transformou o comportamento dos estudantes para uma posição mais proativa. Em conformidade com a demanda da sociedade em rede, a horizontalidade nas relações em sala de aula é evidenciada na proposta em que todos ensinam e aprendem durante o processo pedagógico em classe.

### **5.7.2 Jordélia**

*Aprendi a superar o medo, a me sentir mais confiante em fazer... antes (do Curiouser Lab) eu não me sentia assim totalmente. Eu me sinto mais à vontade com meus alunos.*

No penúltimo encontro, na roda de reflexão, Jordélia compartilhou que o *Curiouser Lab* havia sido o primeiro curso na área de formação de professores que ela havia participado. Tudo representava, então, muita novidade para ela e, ao mesmo tempo em que isso era interessante, causava muito receio também. Ela tinha a personalidade tímida e tanta informação a deixava ainda mais

introvertida e calada, sobretudo nos primeiros encontros do *Lab*. Entretanto, eu podia facilmente observar o brilho no olhar dela, a vontade em conhecer e o desejo pelo saber.

Depois do quinto encontro, que ficou caracterizado pelas atividades de circo, a educadora mudou totalmente o comportamento, antes retraído, para uma postura mais protagonista (ela estava, de certo modo, mais desinibida). Eu avaliava que Jordélia havia aumentado a confiança em si mesma depois das atividades de superação proporcionadas pelas experiências circenses. Observei esse comportamento, sobretudo, no encontro posterior ao circo. Foi bastante surpreendente vê-la com atitudes de liderança nas atividades gamificadas, demonstrando, inclusive, ter sido a participante de pesquisa mais animada e engajada com a atividade naquele dia.

*Aprendi a colocar em prática cada projeto que eu fizer. As etapas. Posso colocar minhas ideias em prática.*

As etapas apontadas pela educadora em sua fala se referiam ao processo organizado de pesquisa, às estratégias informacionais, e ao modo de utilizar as mídias e saber onde encontrá-las e como transformá-las em prática pessoal e pedagógica. O processo de Letramento Informacional e Midiático, o *Design Thinking* e os passos do *Big6* ofereceram possibilidades de *tirar do papel* as ideias que ela imaginava. Assim, não a incomodava a falta de ideias, mas sim o modo de sistematizá-las, e o *Curiouser Lab* foi uma oportunidade de fazer isso, enquanto ela estava aprendendo.

*Aprendi coisas novas pra passar para os alunos. Tinha atividade que a gente passava e eles ficavam entediados. Já com o curso (Curiouser Lab), eu pude aprender maneiras novas pra fazer eles se entusiasmarem mais.*

A atividade a qual ela se referia era, especialmente, o desafio *Atividade UAU!*, por ter possibilitado repensar as atividades rotineiras em sala de aula em formatos mais criativos.

Durante o encontro de reflexões sobre o *Lab*, Ranna, a companheira de sala da educadora, confirmou esse fato apresentado na fala de Jordélia. Ranna elogiou o envolvimento da colega, disse que ela agora colaborava com mais ideias nas atividades em sala de aula, envolvendo-se mais diretamente com as tarefas. Antes ela parecia menos segura para desenvolvê-las, mas depois do *Lab*, Jordélia não só havia melhorado o desempenho, como também já estava propondo muitas ideias criativas para desenvolverem juntas com os estudantes.

### **5.7.3 Karina**

*Superei muitos desafios!*

Essa fala da educadora Karina representou bem a sua trajetória durante todas as intervenções do *Curiouser Lab*. A participante de pesquisa, em todos os momentos presenciais, sobretudo os que eram fora do PIJ (*outdoor*), ficava bastante apreensiva com a direção das atividades. Contudo, apesar da angústia, a educadora não se furtava em realizar as tarefas e os desafios propostos. Por vários momentos, especialmente no quinto encontro (atividade circense), ela revelou o sentimento de superação e a satisfação em saber que era capaz de se reinventar.

*O Curiouser me ensinou a lidar com a Internet. Eu quase não usava a Internet. Eu usava mais livros antigos. Eu tive a mente aberta para aprender. Sou muito fraca nisso (em usar a Internet). Então eu tive a curiosidade de aprender, de buscar sempre para poder melhorar. O Curiouser abriu minha mente para as coisas novas.*

Utilizar as mídias digitais, as ferramentas de produção de informação da Internet e as próprias interações *online* nos grupos de mentoria e *coaching* foram processos considerados complicados pela participante de pesquisa. Mesmo com as dificuldades, Karina não evitava o enfrentamento de suas limitações tecnológicas, que, após a superação, se tornavam habilidades.

Karina, ainda em depoimento, considerava o *Lab* um projeto de curiosidade, despertada por meio das informações provenientes de pesquisa na Internet, que colaborava para que as participantes pudessem buscar eficientemente a informação, analisá-la e ter o cuidado ao compartilhá-la. O *Lab*, em sua opinião, direcionava as participantes à criatividade e à busca por novos desafios.

*O Curiouser ensinou muito na questão profissional de superar na criação: de buscar, de deixar meus alunos pensarem. Antes (do Curiouser Lab), eu entregava o trabalho praticamente pronto para eles (estudantes) finalizarem. Hoje, eu coloco um material e deixo eles agirem. Deixo finalizarem o trabalho com a própria criatividade deles.*

De acordo com essa perspectiva da educadora, o *Lab* contribuiu para que ela abrisse espaço para o protagonismo dos estudantes em sala de aula. Essa mudança aconteceu porque ela também experimentou o protagonismo por meio da metodologia *maker* das atividades propostas no *Curiouser*, as quais eram desconhecidas, mas necessárias para fomentar a aprendizagem. Em outras palavras, o *aprender fazendo* vivenciado pela educadora durante o *Curiouser Lab* influenciou diretamente a condução das suas práticas pedagógicas em sala de aula. Ela estava, de fato, muito mais aberta ao protagonismo, à criatividade e à criação *maker*.

#### **5.7.4 Maria José**

[O *Curiouser Lab*] *Foi uma vivência, uma experiência, mas não só a prática, a teoria também foi muito legal.*

A marca registrada de Maria José era a dedicação no lado *sala de aula invertida* do *Lab*. Estudava bastante o roteiro, acessava os *links* para exploração do tema e assistia aos vídeos indicados. Por ser a mais madura do grupo, já havia tido muitas experiências como docente em outras instituições de ensino. Devido a essas experiências, notei que, por vezes, ela tinha o olhar mais cético para as propostas do *Lab*. No entanto, mesmo com receios, ela realizava as atividades, apesar de se esquivar de alguns desafios por não ter, por exemplo, tanta confiança em suas habilidades com tecnologias digitais.

Sempre que deixava de realizar um dos desafios lançados, a educadora declarava que tinha um passo de aprendizagem diferente das demais, como se isso fosse algo ruim. Mesmo eu assegurando que o importante era o processo e demonstrando que não precisávamos aprender todas no mesmo ritmo, parecia que a educadora se incomodava com a situação.

Ressalto aqui esse fato para chamar a atenção quanto a brutalidade do ensino tradicional, o qual tem suas bases nos conceitos da Revolução Industrial, na concepção de que todos devem aprender os mesmos assuntos e no mesmo ritmo, e apresentar os mesmos resultados. Esse tipo de ensino faz do sujeito que não segue a *linha de montagem* se sentir incapaz, de modo que não perceba suas habilidades, as quais se diferem da massa (e isso é bom!), e não acredite no seu próprio processo de aprendizagem.

Maria José é fruto desse tipo de ensino. Uma educadora valiosa e cheia de habilidades (como total domínio para trabalhar tanto com as crianças muito pequenas, quanto com as maiores, na mesma proporção de qualidade), mas que, muitas vezes, evitava tentar algo novo por medo de não alcançar o resultado no mesmo ritmo das demais e por medo de errar: reflexos das imposições próprias do ensino tradicional.

*Quando a gente sai de dentro da escola (nos encontros outdoor) e quando a gente leva essa experiência para eles (estudantes), tudo isso é uma riqueza de detalhes, de conhecimentos e que se cada educador levasse isso para dentro da sala de aula ficaria bem legal.*

A participante de pesquisa declarou, em depoimento, que mantinha ótima relação com os seus estudantes. Todas as vezes que ela havia tido uma experiência diferente, como o encontro do circo, ela compartilhava as histórias com os estudantes, de forma que isso pudesse gerar encantamento e novas ideias na classe.

A educadora contou também, no encontro sobre reflexão da aprendizagem, que além de levar essas histórias para sala, levava também o processo de pesquisa. Ela pediu para que seus estudantes aplicassem no desenvolvimento de determinadas tarefas, como foi o caso, à época, do trabalho sobre o aniversário da cidade. Ela demonstrou, em linguagem apropriada para os estudantes, os passos que

eles deveriam fazer para solucionar as dúvidas sobre os monumentos e a história da cidade. De acordo com a participante de pesquisa, o resultado foi bastante positivo.

### 5.7.5 Patrícia

*O Curiouser trouxe prática e não só teoria como na graduação. Transformou a minha visão sobre o que o professor pode ser na sala de aula.*

Patrícia era uma pedagoga recém formada e muito dedicada em descobrir novidades tanto para sua prática pedagógica, quanto para sua formação docente. Sua fala constantemente representa bem essa postura, a qual manteve durante todos os momentos do *Curiouser Lab*.

No sétimo encontro, em que discutíamos sobre nossas aprendizagens no *Curiouser*, Patrícia declarou que o *Lab* não trazia somente a prática para ser realizada com os estudantes, mas oferecia a prática *com* elas, as educadoras. Esse aspecto foi considerado por ela como seminal para sua própria identidade docente, pois o *Lab* possibilitava descobertas de habilidades e competências delas próprias, e não trazia apenas a ideia de como elas, educadoras, deveriam desenvolver habilidades e competências nos estudantes, sem ao menos saber se elas mesmas já as dominavam.

*Aprendi a aproveitar mais o processo. Tudo que a gente passa para chegar naquele resultado. Dar significado ao estudo, a tudo que a gente leva para sala de aula.*

Consciência sobre os processos de resolução de problemas e sobre o uso da informação com propósito pedagógico eram duas ações muito presentes nos trabalhos desenvolvidos pela participante de pesquisa durante a jornada do *Curiouser Lab* e nessa fala da educadora.

Eu podia facilmente observar o quanto a participante de pesquisa integrava os conhecimentos a cada encontro, tanto na parte profissional, quanto na parte pessoal, assim como ela percebia, dado ter citado, inclusive, em seu depoimento. A cada desafio que a educadora desempenhava, aparecia o conhecimento já vivenciando em encontros anteriores. Todo saber era contextualizado e utilizado por ela em variados momentos do seu cotidiano.

*Eu trabalho com turminha de crianças de dois anos, então antes (do Curiouser Lab) eu levava uma atividade que fosse mais fácil para elas e pra mim também. O professor pode buscar várias maneiras de fazer, e a criança pode vir a fazer junto com a gente. Não só trazer o conteúdo pronto. É aquele ponto em que ela pode também criar, pode mostrar outras possibilidades de fazer diferente uma atividade em sala de aula. Eu aprendi demais, as crianças aprenderam também. Isso ajudou muito na rotina.*

A educação de crianças muito pequenas, como as citadas pela educadora, tem muitas especificidades. Compreender os processos de rotina, diferenciar a casa da escola, por exemplo, são particularidades que precisam ser conduzidas adequadamente pelas pedagogas. Essa fala da participante de pesquisa evidenciou que o processo *maker*, do *aprender fazendo*, colaborava para o estabelecimento desses pontos da Educação Infantil.

A educadora compreendeu que o processo de pesquisa ajudava o docente dessa área a encontrar maneiras de desempenhar práticas pedagógicas que permitiam o espaço de protagonismo e autonomia de crianças na sala de aula, mesmo que ainda fossem tão pequenas. O resultado desse processo também implicava aprendizagem significativa, tanto para os estudantes, quanto para educadora, uma vez que a trocas de saberes entre eles eram implicações do próprio Movimento *Maker*.

### 5.7.6 Ranna

*Aprendi a elaborar uma boa pesquisa, de dar um rumo certo para aquela ideia que ainda não está formada. Além de ter novas ideias, eu tenho que ter fundamento para elas. Foi uma nova descoberta, de novos conceitos. Descobrimos o Bigó que foi, pra mim, o caminho das pedras.*

Por ter uma sede insaciável (e contagiante) por conhecimento, além de muito engajamento para o fortalecimento deste, a participante de pesquisa, Ranna, estava em constante processo de busca de informações. Sistematizar esse processo foi um dos pontos mais evidenciados por ela no *Lab*. Evidenciados nessa fala, e em vários outros momentos do *Curiouser*, inclusive no desafio *Maker Box*, o *Bigó* se mostrou como conhecimento seminal para a participante de pesquisa, que compreendeu o modelo informacional como processo eficiente, o qual proporcionou segurança, agilidade e eficácia nos processos de construção do conhecimento.

O Letramento Informacional e Midiático, por meio de processos criativos e inovadores, permitiu a ela tanto a agilidade no processo de busca e uso da informação e da mídia, quanto a atribuição de sentido às suas ideias ainda embrionárias.

A pesquisa por informações era muito marcante no cotidiano da educadora, sobretudo em temas que a faziam ter muitas ideias (assuntos criativos, inovadores e relacionados ao *design*). Pelo *design* nutria grande paixão pessoal, o que a motivava buscar, em alta frequência na Internet, por novidades sobre o tópico na área de decoração de interiores.

*Se a gente tem algo pra fazer, a partir do que o Curiouser nos mostrou, a gente pode fazer mais, fazer a além. [Devido a isso], os alunos estão com mais liberdade de criar, estão mais curiosos, tem mais identidade: “professora, como é que vai ser (a atividade)? A gente pode fazer assim?”*

As experiências vivenciadas pela educadora no *Lab* refletiram-se na mudança de comportamento dos estudantes, os quais estavam mais participativos, queriam ter voz e vez no processo pedagógico. Em outras palavras, eles almejavam mais autonomia na aprendizagem. A mudança aconteceu porque a participante de pesquisa integrou, em sua prática em sala de aula, os conhecimentos construídos por ela durante o *Lab* e os compreendeu como *upgrade* (aprimoramento) de suas ações pedagógicas.

### 5.7.7 Silda

*Ser mais criativa.*

Pouca conversa. Muita atitude. Características marcantes da educadora Silda. Escolhi essa frase do seu curto depoimento para ilustrar esse lado pragmático da educadora. Em todas as atividades desenvolvidas nos encontros presenciais do *Lab*, fossem dentro ou fora do PIJ, ela sempre era a mais disposta, a desprovida de medo e a mais disponível em ajudar quem precisasse de uma *mão amiga* para enfrentar algum desafio, o qual sempre *tirava de letra*.

Sua ascensão profissional dentro do PIJ, história emocionante e marcante revelada apenas no penúltimo encontro, demonstrou sua reconhecida característica proativa. A participante de pesquisa tinha o olhar muito observador e atento aos assuntos que eram abordados no *Lab*, e, inclusive, fazia constantes comparações teórico-práticas com o que estava estudando em sua graduação, ainda em andamento.

*O Curiouser foi uma descoberta, ajudou a gente ter mais criatividade na sala com os alunos. Tinha criança que não levava dever de casa. Hoje, passaram a levar.*

O desafio da *Atividade UAU!* foi muito marcante para educadora, pois modificou um processo difícil que acontecia na sala de aula: a prática do dever de casa. Com mudanças criativas, ela e a companheira de classe conseguiram solucionar esse problema, por meio de processos de Letramento Informacional e Midiático. Essa mudança fez a participante de pesquisa perceber a importância do processo criativo no desenvolvimento da prática pedagógica. A criatividade, portanto, foi, para ela, o ponto salutar do *Curiouser Lab*.

Com base nos depoimentos, fiz um mapeamento das palavras mais utilizadas durante as gravações e criei uma nuvem de palavras (*cloud word*) para observar quais se destacavam mais.



sentido contextual para as participantes de pesquisa, de forma que pudessem integrá-las a seus conhecimentos prévios e, assim, *desestrangeirizar*<sup>76</sup> o novo conhecimento.

Nessa perspectiva, durante a aplicação do *Curiouser Lab*, passei a observar as ações tangíveis das participantes de pesquisa fora dos desafios, ou seja, ficava atenta a qualquer indicação da influência dos conhecimentos do *Lab* em situações que não estivessem diretamente relacionadas a ele. Fotografei<sup>77</sup> as ações que considereei significativas.

A primeira influência observada aconteceu logo após a inauguração da nova sala dos professores, que se concretizou como o primeiro encontro do *Lab*. No dia seguinte ao encontro, haveria uma solenidade na instituição com o grupo de pesquisas do Laboratório Ábaco, apresentando seus projetos aos pais e às autoridades presentes no evento.

As educadoras organizaram e decoraram a escola para o dia. Um dos murais de decoração tinha a réplica de um dos itens desenhados no *lettering* da sala dos professores. Interpretei esse desenho como influência do *Lab*, uma vez que a inspiração criativa era uma das propostas oferecidas com a reforma da sala dos professores.

**Figura 156 – Influência do Movimento Maker: *lettering***



Fonte: elaborada pela autora

Percebi que a decoração do ambiente, em vários momentos de atividades programada do PIJ, tais como datas comemorativas e rodas de leitura, recebiam a influência de trabalhos de *DIY* (faça você mesmo).

<sup>76</sup> *Desestrangeirizar* constitui neologismo da área da Linguística Aplicada, o qual se relaciona com a naturalização da aprendizagem de uma língua estrangeira, devendo esta ser aprendida para e na comunicação, sem limitar-se exclusivamente ao domínio de estruturas e do seu funcionamento como sistema (ALMEIDA FILHO, 2002).

<sup>77</sup> Essas fotografias foram produzidas por mim, e não pelo fotógrafo contratado, pois elas dependiam da minha interpretação.

Algumas vezes tinham recebido a influência dos próprios objetos da nova sala dos professores, como as bolas de papel estilo *pompon*, que foram utilizados na decoração de Páscoa.

**Figura 157 – Influência do Movimento Maker: pompons**



Fonte: elaborada pela autora

Em outras, a influência de itens criativos que, geralmente, eram encontrados em *sites* de imagens ou tutorias na Internet. Nessas situações, como era o caso do cantinho da leitura, eu sondava como elas haviam tido a ideia, e a frase começava sempre com *eu achei na Internet*, o que revelava influência dos processos informacionais e midiáticos apresentados durante os encontros.

**Figura 158 – Influência do Movimento Maker e uso da Internet: decoração**



Fonte: elaborada pela autora

Entretanto, a evidência que mais me chamou a atenção estava relacionada a um projeto que todas as participantes de pesquisa realizaram para o aniversário de 55 anos da cidade de Brasília. O projeto consistia em desenvolver um trabalho coletivo e colaborativo, que exigiria muita organização em equipe.

As educadoras montaram uma exposição com várias maquetes que representavam monumentos da cidade, e todas elas haviam sido desenvolvidas pelos estudantes, dos menores aos maiores.

Durante o processo do projeto, dentro de sala de aula, os grupos de estudantes avançavam no trabalho colaborativo, pois as maquetes eram confeccionadas por turma, e esse processo se dava coletivamente com o uso de sucatas e materiais afins. Percebi, na ocasião, que essas ações eram reflexos da experiência que tiveram no *Curiouser Lab* quanto ao trabalho em equipe.

**Figura 159 – Influência do Movimento Maker e trabalho de equipe**



Fonte: elaborada pela autora

O projeto também incluía a construção coletiva de um painel sobre o assunto, planejado para que todas as turmas estivessem ali representadas. Dessa forma, cada parte do painel tinha sido produzida por uma turma, e a construção dessas partes era realizada pelos próprios estudantes. Então foi realizado um trabalho com colagens de diversas bolinhas de papel, raspas de lápis e pintura coletiva.

**Figura 150 – Influência do Movimento Maker e trabalho de equipe**



Fonte: elaborada pela autora

Além das maquetes e do painel coletivo, também houve trabalhos individuais, nos quais os estudantes montavam, por meio de colagem de peças soltas, alguns monumentos que haviam sido trabalhados em sala. Nos desenhos, era bastante evidente a liberdade criativa que foi dada aos estudantes durante o processo de produção da atividade, assim como a extinção do conceito de *certo* e *errado* daquela intervenção pedagógica, o que evidenciava as características da aprendizagem contemporânea, bastante ancoradas nas atividades do *Lab*.

**Figura 161 – Influência do Movimento Maker, protagonismo e autonomia**



Fonte: elaborada pela autora

A exposição das maquetes ficou logo após o portão de entrada da escola e, de acordo com o relato das educadoras, os pais ficaram bastante interessados pelos trabalhos, pois entravam na escola e passavam algum tempo apreciando cada detalhe das produções dos estudantes. O esforço coletivo no

projeto *maker* contribuiu positivamente para iniciar uma aproximação entre os pais e a escola: desejo antigo das educadoras.

Dois meses depois de finalizado o *Curiouser Lab* no PIJ, a instituição realizou a festa junina da escola. Fui convidada pelas educadoras a ir à festa e, ao chegar lá, percebi que a influência do *Lab* ainda permanecia.

Notei a intervenção das crianças na decoração do ambiente, como as bandeirolas, Lampião e Maria Bonita (personagens simbólicos de festas juninas), personalizados pelos estudantes. A ação decorativa era geralmente realizada com exclusividade de produção das educadoras, portanto, o protagonismo dos estudantes estava sendo ampliado, ocorrendo, cada vez mais, em formato de co-construção do processo de aprendizagem.

**Figura 162 – Influência do *Movimento Maker* e protagonismo**



Fonte: elaborada pela autora

Constatee também o processo criativo como elemento guia da organização da festa. Havia uma fogueira feita com as marcas das mãos de tintas dos estudantes e, logo na entrada, um painel para tirar fotos (*photobooth*) no formato de personagens caipiras em tamanho real.

**Figura 163 – Influência da criatividade e uso da Internet: decoração**



Fonte: elaborada pela autora

Outro ponto de destaque sobre a festa junina estava no acontecimento em si. Era notória a organização coordenada. A colaboração e o trabalho em equipe, de maneira muito eficiente, eram pontos de bastante destaque.

Sendo assim, o legado, apontado pelas participantes de equipe, que o *Curiouser Lab* havia deixado foi, de fato, o trabalho em equipe, o qual tinha levado a continuação e o fortalecimento de atitudes que favoreciam o Letramento Informacional e Midiático, tais como protagonismo e pensamento reflexivo, por meio de atitudes *maker*, de curiosidade, de criatividade, de inovação e de autonomia.

Essas são, aparentemente, ações tangíveis simples. Porém, é justamente nessas situações que podemos observar a *desestrangeirização* do conhecimento novo. Nessa perspectiva, não precisamos de elaborações complexas para colocarmos em prática o saber recém-adquirido, pois este será estabelecido em meio as ações em andamento, com naturalidade, como se sempre tivessem pertencido ao sujeito aprendiz.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito desta investigação científica nasceu quando eu ainda explorava os Fundamentos da Ciência da Informação (CI). A busca por uma interseção entre esta e a área de Educação foi guiada por autores como Borko (1969), o qual se preocupava sobre o fazer (aplicação) dos conhecimentos da Ciência da Informação para a sociedade. Wersig (1993) reiterava que o papel social do cientista da informação consiste em ajudar as pessoas confusas no universo informacional, por sua tamanha velocidade de expansão e distribuição de informação. Capurro (2003), por seu turno, confirmava tal papel como parte de um dos três paradigmas da CI: o social.

Nessa perspectiva, notei que o campo de estudos sobre o Letramento informacional se configurava como a ação de responsabilidade social da CI, pois esse letramento envolvia o processo de educação necessário ao desenvolvimento de competências e habilidades que contribuíam para a aprendizagem significativa no cenário informacional atual. Junto a ele, combinei o Letramento Midiático, especialmente a mídia digital (Internet), o qual era percebido também pela UNESCO (WILSON *et al.*, 2013) como processo fundamental que se intercambiava com o Letramento Informacional, sobretudo no campo de educação docente (agenda desta pesquisa).

Assim surgiu a concepção de um curso de formação continuada para professores, em que fosse possível desenvolver o Letramento Informacional e Midiático, a partir de uma proposta alinhada a processos de criatividade e inovação, os quais seriam seminais para as práticas pedagógicas contemporâneas.

Portanto, o objetivo geral desta pesquisa foi analisar como o desenvolvimento de competências em informação e mídia (Internet) pode gerar processos de criatividade e inovação nos educadores, a partir do conhecimento vivenciado por eles em um Laboratório de experimentação (*Lab*) direcionado para o Letramento Informacional e Midiático, tornando possível a implementação de tais práticas no contexto de sala de aula.

O primeiro passo foi verificar nos educadores, atuantes em escolas com práticas educacionais criativas e inovadoras, características comuns que evidenciavam esse processo vivido por eles nessas instituições. As visitas que realizei nas três escolas selecionadas – Vivendo e Aprendendo, Amorim Lima e Chico Anysio – demonstraram processos de intensa formação continuada dos educadores, como grupos de estudos e mentorias internas, e educadores com fortes práticas de pesquisa, autonomia e controle sobre os seus próprios processos de aprendizagem. Além desse fatores, era notório o apoio institucional em oferecer a configuração inovadora e criativa nos aspectos metodológicos e estruturais (ambiente físico), por garantirem o espaço para o exercício dessas posturas dos educadores com os estudantes.

Com o suporte dos pressupostos teóricos (aportados na revisão de literatura), elaborei e apliquei, a partir da experiência de pesquisa nas escolas criativas e inovadoras, um curso de formação continuada de educadores, representado como um *Lab* de experimentação, denominado *Curiouser Lab*, configurado na criatividade e na inovação, e direcionado ao Letramento Informacional e Midiático (LIM) para educadores em serviço.

O *Curiouser Lab* foi gerado como uma experiência não convencional em formação continuada de professores. A própria nomenclatura de *Lab* de experimentações trazia um novo conjunto de metáforas para a concepção de curso para professores, o qual o retirava da estrutura tradicional de *aula* e o posicionava como espaço de *encontros* para experimentar o *novo*.

Os conteúdos, nessa concepção, tornavam-se práticas de *exploração*, e não apenas *estudo*, e aconteciam como atividades, as quais exercitavam conceitos, procedimentos e atitudes sobre informação, tecnologia digital (mídia), criatividade e processos *maker* de inovação. Todas essas práticas se fundamentavam em abordagens inovadoras como o *Design Thinking para Educadores* e o *Experience Learning*, os quais favoreciam a prática em formatos criativos.

O tempo e o espaço de acontecimento durante o *Curiouser Lab* também apresentaram novos modelos. A partir das concepções de ubiquidade *online* oferecido pela Internet, o *Lab* também não se limitou aos encontros presenciais. Dois espaços virtuais de apoio foram criados, com o propósito de ampliar as interlocuções, dar suporte de mentoria e gerar uma rede de conhecimentos compartilhados (inteligência coletiva).

Cada encontro presencial (oito, ao total) e os desafios do *Curiouser Lab* foram minuciosamente planejados com vistas a alcançar o objetivo de estabelecer o ambiente propício para o desenvolvimento do Letramento Informacional e Midiático das educadoras participantes de pesquisa, de forma que tanto fosse possível para elas vivenciar processos de inovação e criatividade, por meio do LIM, como também colaborasse para o avanço desses processos em suas salas de aula.

A diversidade de atividades propostas no *Curiouser Lab* possibilitou avaliar o conhecimento socializado com o grupo e as percepções das educadoras participantes a partir do *Lab* de experimentação. Anteriormente a esses processos, reforço que a experiência pode proporcionar a identificação do processo de criatividade e inovação, e levar condições importantes para que seus usos nas práticas em sala de aula, a partir desses conhecimentos construídos no *Lab*.

O encontro sobre Movimento *Maker* tinha como prerrogativa a edificação da criatividade, a partir do experimento do *aprender fazendo*. O assunto foi abordado a partir da reforma realizada na sala dos professores, a qual foi otimizada como espaço inspirador do processo criativo e inovador.

Os efeitos desse encontro puderam ser observados em vários momentos do *Lab*, como no desenvolvimento dos desafios da Atividade *UAU!* e na criação da caixa *Maker Box*, assim como em momentos não diretamente ligados ao *Curiouser*, como na decoração da instituição no cantinho da leitura e em datas festivas (solenidade de inauguração oficial das aulas, Páscoa e Festa Junina). Ademais, a concepção de aprendizes *fazedores* foi levada para sala de aula pelas educadoras, como pode ser observado nas entrevistas (*Tea Party*), nos portfólios e nos depoimentos das participantes de pesquisa.

No encontro sobre *Design Thinking para Educadores* (DT), os cinco passos do DT para a resolução de problemas, apresentados no *workshop*, foram utilizados pelas educadoras durante todo o *Lab*, desde a idealização de uma atividade pedagógica para ser apresentada em desafios propostos até a resolução de problemas cotidianos que vivenciamos nos encontros (como no dia da exploração da comunidade com bicicletas).

O *Design Thinking* é um processo o qual se manifesta de diversas maneiras – com os cinco passos completos ou apenas alguns – durante a resolução de uma tarefa ou problema. Pude perceber o processo do DT se configurando naturalmente nas práticas educativas das participantes de pesquisa, as quais tomavam as decisões de forma mais intencional e em colaboração entre elas, conforme relatos na entrevista e nos depoimentos.

O encontro marcado pela compreensão do significado de *escolas para além dos muros e apropriação do espaço público* aconteceu por meio de um passeio exploratório com bicicletas para reconhecer a comunidade e de um ato simbólico de intervenção com piquenique no espaço público arredores da instituição (na comunidade). As educadoras puderam experimentar que a escola poderia se expandir para além de seus muros, não só físicos, mas também virtuais, com o uso das mídias digitais da Internet. No que concerne às experiências virtuais, elas vivenciaram também desafios, como a gravação de vídeo *mobile* e postagem no grupo *online* do *Curiouser Lab*.

Os efeitos desse encontro foram evidenciados nas práticas de *sala de aula invertida* que as educadoras desenvolviam e nas interações com trocas de conhecimentos entre elas nos grupos *online*, os quais expandiam o *Curiouser Lab* para além de suas limitações de tempo e de espaço.

No encontro que foi abordado Educação e Mídia na Cultura Digital, apresentei o modelo informacional *Big6*, destacando o quanto ele era favorável para a aplicação da análise, da criatividade e da prática inteligente no processo de uso da informação e da mídia digital. Os efeitos desse encontro foram percebidos no desafio *Atividade UAU!*, a qual consistia em transformar uma atividade desinteressante em algo de impacto. A metamorfose da atividade se deu a partir do uso intencional dos seis passos do modelo informacional *Big6* e do uso da Internet.

Alicerçado a essa experimentação, as participantes de pesquisa relataram o uso do modelo em diversos momentos, tanto nos desafios do *Curiouser Lab*, como em outros não diretamente relacionado ao *Lab*, como, por exemplo, na atividade sobre o aniversário de Brasília, em que uma das participantes levou o *Big6* para uma situação de pesquisa *off-line* de informações. A flexibilidade e adaptação do *Big6* revela a natureza aplicável de seus passos em qualquer situação de informação no cotidiano, fato bastante marcado nas falas das educadoras na entrevista e nos depoimentos.

Os temas *inteligência coletiva*, *colaboração* e *compartilhamento de saberes* foram experimentados pelas educadoras de maneira inusitada, com atividades circenses. Declarada por elas em entrevista e depoimentos, e constatadas em portfólios, esse encontro havia sido bastante significativo para as educadoras. Os efeitos eram percebidos no trabalho em equipe, na troca de saberes, na autonomia, no controle sobre sua própria aprendizagem e, principalmente, no correr riscos e superar desafios, transformando-os em habilidades e conhecimentos.

As atitudes observadas diante desses efeitos eram fundamentais para o estabelecimento do Letramento Informacional e Midiático, as quais foram bastante evidenciadas nos desafios da *Maker Box*, da Atividade *UAU!* e da criação de história na plataforma digital *Storybird*. Todos esses desafios exigiram muita autonomia, o correr riscos com situações novas e a superação de desafios, especialmente com o uso das tecnologias digitais. Na aplicação da Atividade *UAU!* ainda era preciso levar o trabalho em equipe para sala de aula, de forma que os estudantes vivenciassem tal atitude.

O encontro que abordou o tema *informação e curadoria de conteúdo* proporcionou várias oportunidades de aplicação das estratégias de busca e uso das informações na mídia digital (Internet). Um dos espaços foi a prática dessas estratégias durante encontro, por meio de processo de gamificação. Outros se constituíram nos desafios *Meme* e na criação de *storytelling* na plataforma *Storybird*. Os efeitos desse tema foram fortemente evidenciados nos dois desafios, os quais exigiam o uso de estratégias específicas de busca e uso da informação na Internet. A curadoria de conteúdo e a cultura do *remix* também fizeram parte significativa do processo dos desafios, sobretudo nas criações das histórias na plataforma digital, as quais foram levadas para sala de aula em formato criativo e em *maker*.

Chegando ao fim do *Curiouser Lab*, um encontro foi preparado exclusivamente para reflexão e celebração do erro como processo de aprendizagem. Apesar de ele ter sido o penúltimo encontro do *Lab*, os assuntos abordados já haviam se manifestado anteriormente. A reflexão sobre os resultados obtidos a partir da resolução de uma tarefa ou um problema consistia em um dos passos do *Design Thinking*, do modelo informacional *Big6* e dos próprios do Letramento Informacional e Midiáticos.

Em outros momentos do *Lab*, confirmados na entrevista e nos depoimentos, as educadoras demonstraram a prática do letramento informacional e midiático durante os processos de elaboração

dos desafios ou de tomadas de decisões cotidianas durante o *Curiouser Lab*. Durante o encontro, a prática de análise sobre os resultados alcançados foi intensificada, de modo a perceber como é importante para o processo de construção das atividades pedagógicas, por exemplo, a abertura de espaço para a aprendizagem significativa dos estudantes em sala de aula.

O último encontro presencial do *Curiouser Lab* destacou o trabalho em equipe. Esse tema suporta em si mesmo o ponto principal da sociedade atual: informação distribuída e inteligência coletiva. Cada educadora tem em si conhecimentos importantes, que, ao serem compartilhados e reunidos, se transformam em novos conhecimentos, mais fortificados devido ao desenvolvimento coletivo. Esse modelo de construção do conhecimento é o corrente na sociedade em rede, a qual tem sua emergente economia com base na coletividade.

Oportunizar espaço de prática do conhecimento construído coletivamente foi o ponto fundamental do nosso último encontro do *Curiouser Lab*. Precisávamos reconhecer o trabalho em equipe, da mesma forma que a inteligência coletiva, como um desempenho, de fato, em conjunto, o qual conta com a participação ativa e protagonista de todos os envolvidos. Nessa linha de pensamento, caso um sujeito não colabore, todo o processo pode perder um pedaço significativo para o seu sentido. A nossa prática do remo coletivo, por exemplo, transformou a ideia subjetiva do trabalho em equipe em uma situação tangível e possível de ser constatada.

As participantes de pesquisa evidenciaram esse ponto de reflexão no mapa mental realizado ao final do encontro, no qual elas declararam que o trabalho em equipe permitiria que os conhecimentos vivenciados no *Curiouser Lab* não finalizassem junto com o término de nossas atividades.

Apesar de ter sido tema do último encontro, essa postura de equipe foi evidenciada em várias outras atividades do *Lab*, tais como nas atividades circenses, no desafio da Atividade *UAU!*, nas interações de trocas de conhecimentos nos grupos *online*, na resolução de problemas de maneira coletiva durante os encontros (como no próprio dia do remo coletivo) e em atividades que não estavam relacionadas diretamente com o *Lab*, como a organização da festa junina da instituição.

Um dos esforços desta pesquisa foi compreender como as práticas educativas criativas, inovadoras e alinhadas com o século XXI, modificam o processo de aprendizagem. O propósito era constatar como os educadores poderiam se motivar, se informar, construir conhecimento e transformarem as realidades, pois eles eram agentes diretos na construção do novo modelo de educação para a cidadania na sociedade em rede.

Os resultados do *Curiouser Lab*, como formação continuada de professores, foram muito animadores, pois demonstraram, com clareza, o que buscávamos na nova educação para a sociedade

em constante transformação do conhecimento: a sustentabilidade de atitudes que levam o educador a ser curioso e a estar em constante busca pelo *novo* por meio da experimentação sem medo. Características estas que John Dewey (*pai* do Pensamento Reflexivo) e Seymour Papert (*pai* do Movimento *Maker*) valorizaram para a educação baseada na aprendizagem significativa e ao longo da vida.

O Letramento Informacional e Midiático, por sua vez, se mostrou como forte aporte de conhecimentos para guiar a construção das atividades pedagógicas criativas e inovadoras, necessárias para o desenvolvimento de habilidades e competências geradoras de atitudes seminais para as práticas cidadãs contemporâneas.

Os eixos temáticos trabalhados no planejamento estratégico do *Curiouser Lab* – informação, mídia, criatividade e inovação *maker* – se apresentaram como produtivos e significativos para a educação docente desejável na formação de educadores para o século XXI. Esses eixos possibilitaram as práticas da autonomia, da proatividade, da tomada de decisão, da resolução de problemas, da pesquisa, do trabalho em equipe, do processo criativo e do arriscar-se em situações novas.

Outro ponto salutar nesta investigação científica foi a escolha metodológica da Pesquisa-ação, que permitiu liberdade de criação interventiva durante o processo de aplicação. A Pesquisa-ação oferece um modelo de pesquisa *viva* e dinâmica, ocorrendo enquanto ela se encontra em ação. Ou seja, não é um processo de investigação fixo, posto que a investigação muda e se adapta aos contornos do campo da pesquisa em curso.

Esse ponto dinâmico da Pesquisa-ação favoreceu vários aspectos de sucesso que aconteceram durante o *Curiouser Lab*. O primeiro deles foi a experiência da co-criação na pesquisa científica. Durante toda a aplicação da ação, no caso do *Lab*, as participantes de pesquisa também colaboravam para o desenvolvimento de cada encontro. Cada movimento de interesse e de desempenho delas intervia diretamente na organização das próximas etapas do *Lab*, como, por exemplo, no sexto encontro. Neste, incorporamos um desafio relacionado a um viral da *web* que estava em evidência naquela época. Em outras palavras, havia planejamento das ações, mas estas iam sendo construídas na medida em que havia interação entre mim (pesquisadora), as educadoras, e a pesquisa.

Esse formato de pesquisa requeria muito tempo, muita dedicação e muita atenção aos *feedbacks* imediatos que aconteciam ao longo da aplicação. Era um processo de muita análise, retomada, re-planejamento e adaptação às situações, muitas vezes, não esperadas, que aconteciam em campo. Contudo, quando bem conduzida e amparada pela participação ativa do grupo pesquisado, a Pesquisa-ação toma contornos bastante ricos e fortificados pelas relações estabelecidas no grupo, como no caso da pesquisa.

Reconheço vários pontos importantes para o sucesso da pesquisa, tais como a disposição das educadoras e da instituição de ensino durante todo o processo de aplicação da pesquisa, desde os combinados com os horários até as superações de fobias e traumas para a vivência de determinadas experiências propostas pela pesquisa.

Atribuo esse entusiasmo a duas condições. A primeira se relacionava com o histórico de abertura da instituição para pesquisas científicas, a qual já conhecia as rotinas necessárias para aplicação destas e acreditava no benefício e no poder da pesquisa dentro da escola, estão que facilitava o planejamento da *schedule* (agenda) da pesquisa.

O segundo ponto, também ligado ao anterior, é relativo à disposição natural das educadoras para os processos científicos. Como elas já estavam habituadas a receber os pesquisadores na escola, já compreendiam a importância da participação durante o processo. Provavelmente, o próprio processo de aplicação de pesquisa científica na escola tenha fortalecido essas posturas das educadoras.

Ressalto também que o fato de a instituição pesquisada, o PIJ, não fazer parte do sistema regular de escolas da secretaria de educação do estado e, por isso, não apresentar currículo fixo, também contribuiu significativamente para a adoção de práticas interventivas criativas e inovadoras diretamente nas produções pedagógicas das participantes de pesquisa, tais como o desenvolvimento dos desafios da *Atividade UAU!* e do *Storytelling*. Esse modelo de escola favoreceu também a prática de atitudes como aquelas vividas por elas no *Curiouser Lab*, tais como a atitude *maker* e o movimento de horizontalização dos processos de aprendizagem com os estudantes.

Contudo, relembro aqui duas (das três) escolas inspiradoras do *Curiouser Lab*, que pertencem à rede pública de ensino de seus estados, a Escola Municipal de Ensino Fundamental Amorim Lima (São Paulo) e o Colégio de Ensino Médio Chico Anysio (Rio de Janeiro), o que não generaliza o perfil de Educação Básica do estado. Apesar de o formato da escola ter sido um ponto que tenha favorecido o desenvolvimento do *Curiouser Lab* como prática inovadora de formação continuada de professores, isso não significa que tais inovações só sejam possíveis em escolas fora do sistema regular de ensino. As escolas inspiradoras do *Lab*, assim como tantas outras citadas nos mapeamentos apontados por esta pesquisa, demonstram que a criatividade e a inovação nesses cenários dependem muito mais de atitude proativa e do trabalho em equipe com toda a comunidade escolar: pais, estudantes, educadores, servidores, direção e comunidade.

No entanto, saliento que o *Curiouser Lab* não tem a pretensão, e muito menos a intenção, de ser modelo de *sucesso* a ser replicado. Cada contexto educacional tem sua identidade, sua história, sua necessidade de conhecimento e limitações. Considero que esses aspectos devem sempre ser respeitados e levados a sério na preparação de um curso de professores.

Ademais, também é válido lembrar que por não ser uma pesquisa de caráter longitudinal, não é possível afirmar que tais processos de criatividade e inovação que aconteceram durante as práticas pedagógicas, devido aos desafios intencionalmente lançados durante o Lab, permaneceram após o término da pesquisa em campo. Para se fazer uma análise de apropriação por elas desses processos, seria necessário mais intervenções e observações científicas por períodos mais longos que o que foi proposto nesta investigação.

A meta principal da nossa pesquisa foi desenvolver um modelo de *inspiração tangível* sobre as possibilidades de pensarmos de maneira disruptiva, criativa e inovadora a construção de cursos de formação continuada de educadores. Esses cursos devem ser planejados a partir das necessidades informacionais e midiáticas da escola, das necessidades de cidadania para a sociedade em rede, avaliando as falhas nos cursos correntes e nas abordagens, e investindo nas inovações que já acontecem em outras iniciativas, principalmente no que diz respeito a não só pensar, mas *fazer*. É viável. É aplicável e tem resultados significativos.

A experiência do *Curiouser Lab* foi realizada a partir de troca de conhecimentos, em pensarmos diferente do convencional, rompermos com processos impostos por modelos sociais que não são mais representativos, instalarmos práticas de protagonismo e autonomia, bem como pensarmos na aprendizagem significativa e no exercício de relações humanas afetivas na educação docente.

## 6.1 LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE PESQUISAS FUTURAS

O propósito desta pesquisa não foi apontar falhas nas escolas inspiradoras e muito menos na escola e nas educadoras pesquisadas. O objetivo, desde a concepção desta investigação científica, foi encontrar pontos positivos e inspiradores nas imperfeições que todo projeto educacional possui.

Busquei compreender como as instituições e os educadores transformavam os obstáculos, as dificuldades e os problemas em oportunidades de aprendizagem, superando-os. Esse olhar perpassou por todo o processo da pesquisa.

No entanto, toda pesquisa possui limitações e apresentá-las respalda certas restrições durante o processo investigativo e oportuniza processos de aprendizagem. Apresento, desse modo, duas limitações que se destacaram. A primeira foi o problema de conexão de Internet na instituição pesquisada. A escola tinha *wifi*, mas com alta frequência de modulação. Conectava melhor em alguns pontos e em outros não. A sala dos professores era um desses pontos ruins de conexão. Ademais, a região onde se localizava a escola também não apresentava boa conexão de Internet móvel (3G/4G).

Essa situação da conexão de Internet influencia bastante na condução de pesquisas voltadas para investigações no âmbito do Letramento Informacional e Midiático, que demandam de uso da Internet como mídia principal, como foi o nosso caso. Era uma situação bastante complicada de ser resolvida.

No entanto, os próprios aportes teóricos sobre Letramento Informacional e Midiático, criatividade e inovação, e a prática do pensamento em *Design Thinking* contribuíram para que eu pudesse pensar nas soluções. O ensino híbrido com a *sala de aula invertida* foi adotado como metodologia, na qual as educadoras poderiam desenvolver as tarefas digitais em casa, com o apoio oferecido no grupo de mentoria e *coaching online*. Ao conhecer a matriz curricular da UNESCO para alfabetização em informação e mídia na educação de professores, notei que uma das abordagens pedagógicas dos módulos do currículo estava baseada na prática da *simulação*. Por meio de esforços coletivos com os parceiros de pesquisa, a partir de processos de *Design Thinking*, planejamos estratégias criativas de simulação digital, como o painel do Google Buscador Analógico.

Se a limitação da Internet não existisse no contexto de pesquisa, tenho convicção de que as aprendizagens digitais teriam sido ainda mais robustas. No entanto, minhas experiências em campo com as escolas inspiradoras me ensinaram que as dificuldades de recursos são uma constante nas instituições de ensino, mas a aprendizagem não pode estar condicionada ao material, mas sim à experiência de vida.

A segunda limitação da pesquisa, por sua vez, se relacionou com as questões de financiamento. Pesquisas em campo demandam gastos e, no caso da configuração do *Curiouser Lab*, o projeto demandava gastos financiamentos significativos e indispensáveis para sua realização. Apesar de ser bolsista da Capes, auxílio para os estudos e não para o campo, não consegui apoio financeiro da universidade para o desenvolvimento da pesquisa.

Esse é um ponto falho e que precisa ser discutido na Academia. Precisamos repensar a abertura da universidade para financiamento privado, uma vez que as respostas aos pedidos são *não há verba*. Avanços científicos não podem ficar reféns de recursos financeiros escassos.

É preciso pensarmos em soluções. Devemos abrir a universidade pública para o diálogo com as iniciativas privadas que têm interesse nas investigações, a fim de discutirmos o assunto à luz da ética. Friso ser preciso também constar no currículo dos cursos a preparação do estudante-pesquisador na busca e na participação de editais públicos de financiamento e aparelhá-lo de estratégias para busca de financiamento de outras maneiras. É um assunto que necessita de letramento por parte dos estudantes-pesquisadores e pode ser um ponto que a universidade pode contribuir, já que não pode colaborar financeiramente.

Como solução a essa limitação financeira e para não inviabilizarmos a proposta inovadora da pesquisa, busquei parcerias com institutos, empresas e autônomos para diminuir os gastos próprios,

que tive para realização da pesquisa em campo. Também aprendi essa estratégia com as escolas inspiradoras, as quais possuem muitos parceiros de projetos para continuarem a criar e inovar, aspecto que destaco como importante e emergente para a educação pública de qualidade. As parcerias ampliam, significativamente, o poder de transformação de um projeto, como foi o caso do *Curiouser Lab*, que ganhou mais força e fundamento com cada parceria realizada.

As sugestões de pesquisas futuras estão diretamente relacionadas com a questão das parcerias. Dois pontos que eu gostaria de ter trabalhado no *Lab*, o *maker* digital e a programação (*coding*), que não foram possíveis por não ter conseguido parcerias ainda em tempo de execução para pesquisa. Esses dois assuntos são relevantes no debate acerca do Letramento Informacional e Midiático por tratarem da nova linguagem informacional, que será estabelecida como a nova alfabetização.

A revolução tecnológica, já anunciada por Kurzweil (2007), tem esses pontos no centro do seu processo. Não será apenas uma revolução, mas três de uma única vez: genética/nanotecnologia; robótica e inteligência artificial. Todas essas revoluções já serão estabelecidas bem distantes do modelo industrial praticado na educação. Precisamos preparar os educadores, portanto, para o que já está acontecendo na revolução digital e para o que está por vir em breve.

Será cada dia mais seminal para o campo da educação construir a formação de professores privilegiando a valorização da experiência e da experimentação, e o desenvolvimento de competências em informação, das tecnologias digitais, das atitudes *maker*, da criatividade e da inovação como o centro do processo do desenvolvimento profissional do educador.

O Letramento Informacional e Midiático não se mostrou apenas um conjunto de habilidades e competências procedimentais para busca e uso de informação e mídia digital, mas também como um campo de estudos importante em correlacionar, essencialmente, o processo de aprendizagem a questões fortemente atitudinais relativas à melhoria dos processos informacionais nas mais variadas mídias e à transformação destes em conhecimentos necessários para agir nas tomadas de decisão imersas no contexto de sociedade em rede.

Esse conhecimento, sem dúvida, ajuda o sujeito a sair do processo informacional de base hierárquica, alicerçada na mídia de massa, sobretudo a televisiva, e guia-o a se incluir no processo informacional atual, o qual é interativo, horizontal e digital. O Letramento Informacional e Midiático apresenta-se, portanto, como fundamento basilar para transpor esse caminho de mudança informacional e tecnológica, o qual se mostra como um trajeto complexo, pois ao mesmo tempo que é cheio de esperanças, também é um caminho de incertezas, perigos e opções ilimitadas. Contudo, este caminho traz junto à nova organização social novos processos de aprendizagem e educação necessários para a construção da sociedade contemporânea interligada em rede.

## 7. REFERÊNCIAS

- ABBAS, J.; KOH, K. Future of Library and Museum Services Supporting Teen Learning: Perceptions of Professionals in Learning Labs and Makerspaces. *Journal of Research on Libraries & Young Adults*, v. 6, p. 1-24, 2015. Disponível em: <[http://www.yalsa.ala.org/jrlya/wp-content/uploads/2015/11/Abbas\\_Koh\\_FutureofLibraryMuseumServices.pdf](http://www.yalsa.ala.org/jrlya/wp-content/uploads/2015/11/Abbas_Koh_FutureofLibraryMuseumServices.pdf)>. Acesso em: dezembro de 2015.
- ABID, A. Introdução. In: CUEVAS-CERVERO, A. e SIMEÃO, E. (Coords.). *Alfabetização Informacional e inclusão digital: modelo de infoinclusão social*. Brasília: Thesaurus, 2011.
- ACRL - Association Of College And Research Library. *Presidential Committee on Information Literacy: Final Report*. Washington, D.C.: American Library Association, 1989. Disponível em: <<http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>>. Acesso em: set de 2015.
- \_\_\_\_\_. *Information literacy competency for higher education*. Chicago: American Library Association, 2000. Disponível em: <<http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency>>. Acesso em: set de 2014.
- ADLER, P. A.; ADLER, P. Observational techniques. In: DENZIN, N. K. & LINCOLN, Y. S. (Eds.). *Handbook of qualitative research*. London: Sage, 1994.
- ALMEIDA, S. B. de *O uso da fotografia na pesquisa*. Revista Diálogos Possíveis, p. 83-95. Jul/Dez, 2007. Disponível em: <<http://www.faculdadesocial.edu.br/revistas/index.php/dialogospossiveis/article/view/174/131>>. Acesso em: jan de 2016.
- ALMEIDA FILHO, J. C. P. de. *Dimensões comunicativas no ensino de línguas*. 3. ed. Campinas: Pontes, 2002.
- AMABILE, T. M. Componential Theory of Creativity. In: KESSLER, E. H. (Ed.). *Encyclopedia of Management Theory*. Los Angeles, London, New Delhi, Singapore & Washington DC: Sage Publications, 2013.
- \_\_\_\_\_; MUELLER, J. S. Studying creativity, its processes, and its antecedents: an exploration of the componential theory of creativity. In: ZHOU, J. & SHALLEY, C. E. (Eds.). *Handbook of Organizational Creativity*. New York: Lawrence Erlbaum Associates, 2008.
- AMSTEL, F. V. *Revisitando os princípios da Web*. Entrevista do autor para Revista de Webdesign (impressa) reproduzida no site do autor Usabilidoido. Fevereiro de 2007. Disponível em: <[http://usabilidoido.com.br/revisitando\\_os\\_principios\\_da\\_web.html](http://usabilidoido.com.br/revisitando_os_principios_da_web.html)>. Acesso em: jan de 2016.
- ANDALOUSSI, K. E. *Pesquisa-ações: ciências, desenvolvimento, democracia*. São Carlos: EdUSCar, 2004.
- ANDRÉ, M. E. D. A. de. *Etnografia da prática escolar*. Campinas: Papyrus, 1995.
- AUSTIN, K. *Roube como um artista: 10 dicas sobre criatividade*. Tradução de Leonardo Villa-Forte. Rio de Janeiro: Rocco, 2013.
- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. *Psicologia educacional*. 2 ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.
- BAILEY, K.; CURTIS, A.; NUNAN, D. *Pursuing Professional Development: the Self as Source*. Boston, MA: Heinle e Heinle, 2001.

BANDURA, A. *Modificação do comportamento através de procedimentos de modelação*. São Paulo: Herder, 1972.

BARAN, P. On distributed Communications: I. Introduction to distributed communications networks. *Memorandum RM-3420-PR*, Santa Monica: The Rand Corporation, p. 1-37, Aug. 1964.

BCG; IAS. *Formação continuada de professores no Brasil: Acelerando o desenvolvimento dos nossos educadores*. São Paulo: The Boston Consulting Group (BCG) e Instituto Ayrton Senna (IAS), 2014. Disponível em: <<http://educacaosec21.org.br/formacaocontinuada/>>. Acesso em: out de 2015.

BEIGUELMAN, G. *Curadoria de informação*. São Paulo: ECA-USP, 2011. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/gbeiguelman/curadoria-informacao>>. Acesso em: out de 2015 (Palestra).

BELLONI, M. L. Educação para a Mídia: missão urgente da escola. *Comunicação e Sociedade*, v. 10, n. 17, p. 33-45, ago. 1991.

\_\_\_\_\_. Mídia-Educação: contextos, histórias e interrogações In: FANTIN, M. & RIVOLTELLA, P. C. (Orgs.). *Cultura Digital e Escola: Pesquisa e formação de professores*. Campinas: Papirus, 2012.

BELUZZO, R. C. B.; KERBAUY, M. T. M. Em busca de parâmetros de avaliação da formação contínua de professores do ensino fundamental para o desenvolvimento da Information Literacy. *Educação Temática Digital*, Campinas, v. 5, n. 2, p.129-39, jun. 2004.

BENT, M.; STUBBINGS, R. *The SCONUL Seven Pillars of Information Literacy: Core Model For Higher Education*. United Kingdom: SCONUL Working Group on Information Literacy, 2011. Disponível em: <<http://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/coremodel.pdf>>. Acesso em: out de 2014.

BLIKSTEIN, P. Digital Fabrication and ‘Making’ in Education: The Democratization of Invention. In: WALTER-HERRMANN, J. & BÜCHING, C. (Eds.). *FabLabs: Of Machines, Makers and Inventors*. Bielefeld: Transcript Publishers, 2013. Disponível em: <<http://tltl.stanford.edu/sites/default/files/files/documents/publications/2013.Book-B.Digital.pdf>>. Acesso em: out de 2014.

BOEKHORST, A. K. (M)IL and its Kind. In: *Conference Of The Media And Information Literacy For Knowledge Society*, 2012, Moscow (Russia). Anais eletrônicos. Moscow: Interregional Library Cooperation Centre, 2013. Disponível em: <[http://www.ifapcom.ru/files/News/Images/2013/mil\\_eng\\_web.pdf](http://www.ifapcom.ru/files/News/Images/2013/mil_eng_web.pdf)>. Acesso em: ago de 2015

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Qualitative research for education: an introduction to theory and methods*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon, 1998.

BORKO, H. *Information Science: what is it?* American Documentation, Jan 1969; 19, p. 3-5.

BOTSMAN, R.; ROGERS, R. *What's mine is yours: the rise of collaborative consumption*. New York: HaperCollins e-books, 2010.

BRANSFORD, J. D.; BROWN, A. L.; COOKING, R. R. (Orgs.). *Como as pessoas aprendem: cérebro, mente, experiência e escola*. Tradução de Carlos Szlak. São Paulo: Editora Senac, 2007.

BRASIL. Lei n. 9634/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília, 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm)>. Acesso em: out de 2014.

\_\_\_\_\_. Decreto n. 6.755/2009, de 29 de janeiro de 2009. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de

Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. *Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica*. Brasília, 2009. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6755.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6755.htm)>. Acesso em: out de 2014.

\_\_\_\_\_. Projeto de Lei n. 8.035, de 20 de dezembro de 2010. Aprova o Plano Nacional de Educação para o decênio 2011-2020 e dá outras providências. *Plano Nacional de Educação para o decênio 2011-2020*. Brasília, 2010. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=7244&Itemid](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=7244&Itemid)>. Acesso em: out de 2014.

BRAUN, L. W.; HARTMAN, M. L.; HUGHES-HASSELL, S.; KUMASI, K. *The Future of Library Services for and with Teens: A Call to Action*. Chicago: Young Adult Library Services Association, 2014. Disponível em: <[http://www.ala.org/yaforum/sites/ala.org.yaforum/files/content/YALSA\\_nationalforum\\_final.pdf](http://www.ala.org/yaforum/sites/ala.org.yaforum/files/content/YALSA_nationalforum_final.pdf)>. Acesso em: dez de 2015.

BRIGGS, A.; BURKE, P. *Uma história social da mídia: de Gutenberg à Internet*. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.

BRITTON, L. A Fabulous Laboratory: The Makerspace at Fayetteville Free Library. *Public Libraries*, v. 51, n. 4, p. 30-3, jul./aug. 2012.

BROWN, T. The Making of a Design Thinker. *Metropolis*, p. 60-2, oct. 2009.

BUCKINGHAM, D. *Media education: literacy, learning, and contemporary culture*. Cambridge, UK: Blackwell Publishing, 2003.

\_\_\_\_\_. Some truisms and a few provocation. In: *Manifesto for Media Education*. 2011. Disponível em: <<http://www.manifestoformediaeducation.co.uk/wp-content/uploads/Manifesto-David-Buckingham.pdf>>. Acesso em: set de 2014.

BURNETTE, C. *A theory of Design Thinking*. 2014. Disponível em: <[http://www.academia.edu/209385/A\\_Theory\\_of\\_Design\\_Thinking](http://www.academia.edu/209385/A_Theory_of_Design_Thinking)>. Acesso em: dez de 2015.

BUZAN, T.; DOTTINO, T. *Mapas mentales*. Barcelona: Ediciones Urano, 1996.

BUZATO, M. E. K. *Letramentos Digitais e Formação de Professores*. São Paulo: Portal Educarede, 2006. Disponível em: <[http://www.educarede.org.br/educa/img\\_conteudo/marcelobuzato.pdf](http://www.educarede.org.br/educa/img_conteudo/marcelobuzato.pdf)>. Acesso em: set de 2015.

CALLE, G. A. D.; SILVA E. L. da. Inovação no contexto da sociedade do conhecimento. *Textos de la Cibersociedad*, España, n. 8, p. 1-20, 2008. Disponível em: <<http://www.cibersociedad.net/textos/articulo.php?art=160>>, ou <[http://www.ngs.ufsc.br/wp-content/uploads/2010/05/DAVILA-CALLE\\_SILVA\\_2008.pdf](http://www.ngs.ufsc.br/wp-content/uploads/2010/05/DAVILA-CALLE_SILVA_2008.pdf)>. Acesso em: nov de 2015.

CÂMARA, L. L. L. de M. *Práticas de letramento digital de professores em formação: demandas, saberes e impactos*. 2013. 270 f. Dissertação (Mestrado em Estudos da Linguagem) – Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2013.

CAMPELO, B. S. *O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional*. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 32, n. 3, p. 28-37, set./dez. 2003. Disponível em: <<http://marista.edu.br/bibliotecas/files/2010/03/o-movimento-da-competencia-informacional1.pdf>>. Acesso em: out de 2014.

CAPURRO, R. Epistemologia e Ciência da Informação. *V Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação*, Belo Horizonte (Brasil). 10 de Novembro de 2003. Disponível em: <[http://www.capurro.de/enancib\\_p.htm](http://www.capurro.de/enancib_p.htm)>. Acesso em: abr de 2015.

\_\_\_\_\_. Teoría, Epistemología e Interdisciplinaridad en la Ciencia de la Información. *Seminário Internacional Arte e Ciência*. o Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade de Brasília – PPGCINF- UnB e o Instituto Brasileiro de Informação, Ciência e Tecnologia (IBICT). PPT (off-line). Acesso em: dez de 2014.

CARR, N. *Is Google making us stupid?:* What the Internet is doing to our brains. The Atlantic Magazine. 2008. Disponível em: <<http://www.theatlantic.com/magazine/archive/2008/07/is-google-making-us-stupid/306868/>>. Acesso em: out 2014.

\_\_\_\_\_. *A geração superficial: o que a internet está fazendo com os nossos cérebros*. Tradução de Mônica Gagliotti Fortunato Friaça. Rio de Janeiro: Agir, 2011.

CASTELLS, M.; CARDOSO, G. (Orgs.). *Sociedade em Rede: do Conhecimento à ação política*. Portugal: Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 2005. Disponível em: <[http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/a\\_sociedade\\_em\\_rede\\_-\\_do\\_conhecimento\\_a\\_acao\\_politica.pdf](http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/a_sociedade_em_rede_-_do_conhecimento_a_acao_politica.pdf)>. Acesso em: set de 2014.

CATMULL, E.; WALLACY, A. *Criatividade S&A: superando as forças invisíveis que ficam no caminho da verdadeira inspiração*. Tradução de Nivaldo Montigelli Jr. Rio de Janeiro: Rocco. 2014.

CHIZZOTTI, A. *Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais*. Petrópolis: Vozes, 2006.

CILIP – Chartered Institute of Library and Information Professionals. *Information Literacy*. London & United Kingdom: Copyright CILIP, 2014. Disponível em: <<http://www.cilip.org.uk/cilip/advocacy-awards-and-projects/advocacy-and-campaigns/information-literacy>>. Acesso em: out de 2014.

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. *A European approach to media literacy in the digital environment*. Brussels, 2007. Disponível em: <<http://www.cedefop.europa.eu/en/news-and-press/news/european-approach-media-literacy-digital-environment>>. Acesso em: ago de 2015.

CORREA, A. A.; WEIAND, A.; VELHO, D. S.; PINTO, A. dos S. Hackeando a educação: criando tendências no processo de ensino e aprendizagem. *Anais da IV Mostra Integrada de Iniciação Científica*, n. 4, v. 4, jun. 2013. Disponível em: <[http://facos.edu.br/publicacoes/revistas/anais\\_mostra\\_integrada\\_de\\_iniciacao\\_cientifica/julho\\_2013/pdf/hackeando\\_a\\_educacao\\_criando\\_tendencias\\_no\\_processo\\_de\\_ensino\\_e\\_aprendizagem.pdf](http://facos.edu.br/publicacoes/revistas/anais_mostra_integrada_de_iniciacao_cientifica/julho_2013/pdf/hackeando_a_educacao_criando_tendencias_no_processo_de_ensino_e_aprendizagem.pdf)>. Acesso em: set de 2014.

CORRÊA, E. N. S; BERTOCCHI, D. O papel do comunicador num cenário de curadoria algorítmica de informação. In: CORRÊA, E. N. S (Org.). *Curadoria digital e o campo da comunicação*. São Paulo: ECA/USP, 2012.

COWAN, P. Teachers' Perspectives on Moving Image as a digital literacy tool in Creative Classrooms. In: VITELI, J. & LEIKOMAA, M. (Eds.). *Proceedings of EdMedia: World Conference on Educational Media and Technology*. Finland: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2014.

CROOKES, G. Action research for second language teachers: going beyond teacher research. *Applied Linguistics*, v. 4, n. 2, p. 130-44, 1993.

CUEVAS-CERVERO, A.; SIMEÃO, E. (org.) *Alfabetização informacional e inclusão digital: modelo de infoinclusão social*. Brasília: Thesaurus, 2011.

\_\_\_\_\_. MARQUES, M.; PAIXÃO, P. B. S. *A Alfabetização que Necessitamos: informação e comunicação para a cidadania*. *Informação & Sociedade*, João Pessoa, v. 24, n. 2, p. 35-48, mai./ago. 2014. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/16619>>. Acesso em: out de 2014.

D'ANDRÉA, C. F. de B. *Processos Editoriais Auto-Organizados na Wikipédia em Português: A Edição Colaborativa de “Biografias de Pessoas Vivas”*. 2011. 333 f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

DAVIDSON, C. *Now You See It: How Technology and Brain Science Will Transform Schools and Business for the 21st Century*. Kindle edition. USA: Penguin Book, 2011.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DEWEY, J. *Como pensamos: como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo, uma reexposição*. 4. ed. São Paulo: Nacional, 1979.

DIB, C. *Caindo no Brasil: uma viagem pela diversidade da educação*. São Paulo: Edição do autor, 2014.

DIGITAL REVOLUTION. In: *WIKIPÉDIA*, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2016. Disponível em: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Digital\\_Revolution](http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_Revolution)>. Acesso em: set de 2015.

DRUCKER, P. F. *Innovation and entrepreneurship: practice and principles*. Harper & Row Publishers, 1985.

DUDZIAK, E. A. Information Literacy: princípios, filosofia e prática. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 32, n. 1, p. 23-35, jan./abr. 2003. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/123/104>>. Acesso em: set de 2014.

\_\_\_\_\_. Competência em Informação: melhores práticas educacionais voltadas para a Information Literacy. *Anais do Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação*, Curitiba, v. 21, p. 1-15, 2005.

ECO, H. *Apocalípticos e Integrados*. 7. ed. Espanha: Editorial Lumen, 1984.

EISENBERG, M.; BERKOWITZ, B. *Big6: A model for Information and Technology skills for students success*. *Online*. 2014. Disponível em: <<http://big6.com/pages/about/big6-skills-overview.php>>. Acesso em: out de 2014.

EMOJI. In: *WIKIPÉDIA*, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2016. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Emoji&oldid=45532183>>. Acesso em: mai 2015.

FANTIN, M. Mídia-Educação no Currículo e na Formação de Professores. In: FANTIN, M. & RIVOLTELLA, P. C. (Orgs.). *Cultura Digital e Escolas: Pesquisa e formação de professores*. Campinas: Papirus, 2012.

\_\_\_\_\_; RIVOLTELLA, P. C. Cultura digital e formação de professores: Uso da mídia, práticas Culturais e Desafios. In: \_\_\_\_\_. (Orgs.). *Cultura Digital e Escolas: Pesquisa e formação de professores*. Campinas: Papirus, 2012.

FARMER, L. S. J. Facilitating faculty incorporation of information literacy skills into the curriculum through the use of online instruction. *Reference Services Review*, v. 31, n. 4, p. 307-12, 2013.

FAVA, R. *Educação 3.0: Aplicação do PDCA nas instituições de ensino*. Edição Kindle. São Paulo: Saraiva, 2014.

- FCC. *Formação continuada de professores: uma análise das modalidades e das práticas em estados e municípios brasileiros*. Estudo realizado em parceria com a Fundação Victor Civita, 2011. Disponível em: <<http://fvc.org.br/pdf/apresentacao-formacao.pdf>>. Acesso em: out de 2015.
- FELDMAN-BIANCO, B.; MOREIRA LEITE, T. (Orgs.). *Desafios da imagem: fotografia, iconografia e vídeo nas ciências sociais*. Campinas: Papirus, 2004.
- FERGUSON, K. *Everything is a remix*. Documentário online [Série de vídeos em quatro partes]. 2012. Disponível em: <<http://everythingisaremix.info/>>. Acesso em: out de 2015.
- FERREIRA, A. B. de H. *Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.
- FETTERMAN, D. M. *Ethnography: step by step*. London: Sage, 1998.
- FLICK, U. *Uma introdução à pesquisa qualitativa*. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- FONTANA, A.; FREY, J. H. Interviewing. In: DENZIN, N. K. & LINCOLN, Y. S. (Eds.). *Handbook of qualitative research*. London: Sage, 1994
- FRANCO, A. de *Hierarquia: Explorações de Augusto de Franco em A matrix realmente existe*. Escola de redes: São Paulo. 2012. Disponível em: <<http://escoladeredes.net/group/hierarquia-a-matrix-realmente-existente/page/hierarquia-a-matrix-realmente-existente>>. Acesso em: set de 2015.
- FREEDBODY, P. *Qualitative research in education: interaction and practice*. London: Sage, 2003.
- FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.
- \_\_\_\_\_. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREITAS, M. T. Letramento digital e formação de professores. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 26, n. 3, p.335-52, dez. 2010.
- GABRIEL, M. *Marketing na era digital: conceitos, plataformas e estratégias*. São Paulo: Novatec Editora Ltda, 2010.
- \_\_\_\_\_. *Educ@r: a revolução digital na educação*. São Paulo: Saraiva, 2013.
- GARDNER, H. *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century*. New York: Basic Books, 1999.
- GASQUE, K. C. G. D. *O pensamento reflexivo na busca e no uso da informação na comunicação científica*. 2008. 242 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade de Brasília, 2008.
- \_\_\_\_\_. A epistemologia de John Dewey e o letramento informacional. *TransInformação*, Campinas, v. 22, n. 2, p. 139-46, mai./ago. 2010a.
- \_\_\_\_\_. Arcabouço conceitual do Letramento Informacional. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 39, p. 83-92, 2010b. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v39n3/v39n3a07.pdf>>. Acesso em: abr de 2015.
- GASQUE, K. C. G. D.; COSTA, S. M. S. Comportamento dos professores da educação básica na busca da informação para formação continuada. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 32, n. 3, p. 54-61, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v32n3/19024.pdf>>. Acesso em: nov de 2014.

GASQUE, K. C. G. D.; TESCAROLO, R. Desafios para implementar o Letramento Informacional na Educação Básica. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 41-56, abr. 2010. Disponível em:

<[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/7992/6/ARTIGO\\_DesafiosImplementarLetramento.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/7992/6/ARTIGO_DesafiosImplementarLetramento.pdf)>. Acesso em: out de 2014.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. de S. *Professores do Brasil: impasses e desafios*. Brasília: UNESCO, 2009. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001846/184682POR.pdf>>. Acesso em: out de 2015.

GAUNT, J.; MORGAN, N.; SOMERS, R.; SOPER, R.; SWAIN, E. *Handbook For Information Literacy Teaching*. 3<sup>rd</sup> ed. University Library Service, 2009.

GILES, J. Special Report Internet encyclopaedias go head to head. *Nature*, v. 438, n. 15, p. 900-1, dec. 2005.

GINSBERG, S. *Libraries & Maker Culture: a resource guide*. Portal Libraries & Maker Culture. Online. 2015. Disponível em: <<http://library-maker-culture.weebly.com/makerspaces-in-libraries.html>>. Acesso em: dez de 2015.

GOMES, A. S.; SCAICO, P. D.; SILVA, L. R. A. da; SANTOS, I. H. B. dos. *Cultura digital na escola: habilidades, experiências e novas práticas*. Recife: Pipa Comunicação, 2015.

GONSALES, P. *Design Thinking para Educadores*, em entrevista exclusiva para a SALA. 2015. Entrevistadora: Ribeiro, L. A. M. Disponível em: <<http://sala.org.br/index.php/tv/entrevistas/1319-designthinking-para-educadores-priscilagonsales>>. Acesso em: dez de 2015.

GOODWIN, T. *The Battle is for the Costumer Interface*. Tech Crush site. 2015. Disponível em: <<http://techcrunch.com/2015/03/03/in-the-age-of-disintermediation-the-battle-is-all-for-the-customer-interface/#.wxjsip:NHLQ>>. Acesso em: set de 2015.

GRAVATÁ, A.; PIZA, C.; MAYUMI, C.; SHIMAHARA, E. *Volta ao Mundo em 13 Escolas*. São Paulo: Fundação Telefônica: A. G., 2013.

GREENWOOD, D. J.; LEVIN, M. Reconstruindo as relações entre as universidades e a sociedade por meio da pesquisa-ação. In: DENZIN, N. K. & LINCOLN, Y. S. (Orgs.). *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

HADDAD, C. J. *Collaborative Consumption as a new economic model and the challenge of building trust between strangers*. 60 f. 2011. Development Planning Unit, University College London (UCL). Londres. Dissertação. 2011.

HEPWORTH, M.; WALTON, G. *Teaching Information Literacy for Inquiry-Based Learning*. Oxford, Cambridge & New Delhi: Chandos Publishing, 2009.

HORN, M. B.; STAKER, H. *Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação*. Tradução de Maria Cristina Gularte Monteiro. Porto Alegre: Penso, 2015.

IDEO. *Design Thinking for Educators*. 2<sup>nd</sup> ed. 2013. Disponível em: <<http://www.designthinkingforeducators.com/toolkit/>>. Acesso em: dez de 2015.

IMBERNÓN, F. *La formación del profesorado*. Buenos Aires: Paidós, 1994.

\_\_\_\_\_. Claves para una nueva formación del profesorado. *Investigación en la escuela*, n. 43, p. 57-66, 2001. Disponível em: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=117059>>. Acesso em: out de 2014.

\_\_\_\_\_. Formação permanente do professorado: novas tendências. Tradução de Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2009. Resenha de SEVERINO, F. E. S. Formação permanente do professorado: novas tendências. *Pesquiseduca*, Santos, v. 1, n. 1, p. 75-8, jan./jun. 2009. Disponível em: <<http://periodicos.unisantos.br/index.php/pesquiseduca/article/viewFile/48/pdf>>. Acesso em: out de 2014.

\_\_\_\_\_. Caminhos para melhorar a formação continuada de professores. *Revista Gestão Escolar*. Edição 14, junho/julho 2011. Online. Disponível em <<http://gestaoescolar.abril.com.br/formacao/francisco-imbernon-fala-caminhos-melhorar-formacao-continuada-professores-636803.shtml>>. Acesso em: fev de 2016.

\_\_\_\_\_. Formação Permanente e Carreira Docente. *R. de Ciências Humanas*, v. 13, n. 20, p. 45-50, jun. 2012. Disponível em: <<http://revistas.fw.uri.br/index.php/revistadech/article/viewFile/352/637>>. Acesso em: out de 2014.

INNOSKILLS – *Competências de inovação para PMEs*. 2009. Disponível em: <[http://www.innosupport.net/index.php?id=73&no\\_cache=1&L=9](http://www.innosupport.net/index.php?id=73&no_cache=1&L=9)>, ou <[http://www.innosupport.net/uploads/media/1.\\_Caracteristicas\\_e\\_tipos\\_de\\_inovacao\\_01.pdf](http://www.innosupport.net/uploads/media/1._Caracteristicas_e_tipos_de_inovacao_01.pdf)>. Acesso em: nov de 2015.

INSTITUTO CLARO. *Educação da Europa que pode influenciar a sala de aula no Brasil*. 2014. Disponível em: <<http://www.institutoclaro.org.br/blog/educacao-da-europa-que-pode-influenciar-a-sala-de-aula-no-brasil/>>. Acesso em: nov de 2014.

INSTITUTO EDUCADIGITAL. *Design Thinking Para Educadores*. Tradução de Bianca Santana, Daniela Silva e Laura Folgueira. 2014. Disponível em: <<http://www.dtparaeducadores.org.br/site>>. Acesso em: set de 2014.

JENKINS, H. *Cultura da Convergência*. Tradução de Susana Alexandria. São Paulo: Aleph, 2009.

JOHNSTONE, B. *Qualitative Methods in Sociolinguistics*. New York: Oxford University Press, 2000.

JORENTE, M. J. V. *Ciência da Informação: mídia e convergência de linguagens na Web*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.

KEEN, A. *O culto do amador: como blogs, MySpace, YouTube e a pirataria digital estão destruindo nossa economia, cultura e valores*. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.

KENSKI, V. M. *Tecnologias e tempo docente*. Campinas: Papirus, 2013.

KHAN, S. *Um mundo, uma escola: a educação reinventada*. Tradução de George Schlesinger. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2013.

KIM, S. *3 Ways to improve regulation of the disruptors*. World Economic Forum blog. 2015. Disponível em: <<http://agenda.weforum.org/2015/07/3-ways-to-improve-regulation-of-the-disruptors/>>. Acesso em: set de 2015.

KOEHM, B.; NANCE, B. Creating Collaborative Cultures. *Educational Leadership*, v. 67, n. 2, p. 67-72, oct. 2009.

KOULOPOULOS, T. M. *Inovação com resultado: o olhar além do óbvio*. Tradução de Irati Antônio. São Paulo: Editora Gente/ Editora Senac, 2011.

KROSKI, E. *A Librarian's Guide to Makerspaces*: 16 resources. Portal Open Education Data Base. 2013. Disponível em: <<http://oedb.org/ilibrarian/a-librarians-guide-to-makerspaces/>>. Acesso em: dez de 2015.

KURBANOGLU, S. An Analysis of the Concept of Information Literacy. In: *Conference Of The Media And Information Literacy For Knowledge Society*, Moscow (Russia). Anais eletrônicos. Moscow: Interregional Library Cooperation Centre, 2013. Disponível em: <[http://www.ifapcom.ru/files/News/Images/2013mil\\_eng\\_web.pdf](http://www.ifapcom.ru/files/News/Images/2013mil_eng_web.pdf)>. Acesso em: ago de 2015.

KURZWEIL, R. *A Era das Máquinas Espirituais*. São Paulo: Aleph. 2007.

LACERDA SANTOS, G. A internet na escola fundamental: sondagem de modos de uso por professores. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 303-12, jul./dez. 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022003000200008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022003000200008&script=sci_arttext)>. Acesso em: out de 2014.

LADBROOK, J.; PROBERT, E. Information skills and critical literacy: Where are our digikids at with online searching and are their teachers helping? *Australasian Journal of Educational Technology*, v. 27, n. 1, p. 105-21, 2011.

LEADBEATER, C. *We-Think: Mass Innovation, Not Mass Production*. 2<sup>nd</sup> ed. London: Profile Books, 2009.

LEE, A. Y. L.; SO, C. Y. K. Media Literacy and Information Literacy: Similarities and Differences. *Comunicar*, v. 42, p. 137 -146, 2014.

LEFFA, V. J. O ensino do inglês no futuro: da dicotomia para a convergência. In: STEVENS, C. M. T. & CUNHA, M. J. C. (Orgs.). *Caminhos e colheita: ensino e pesquisa na área de inglês no Brasil*. Brasília: Editora UnB, 2003.

LEMOS, L. O Poder do Discurso na Cultura Digital: o caso Twitter. *Revista de Estudos e Pesquisas em Linguagem e Mídia*, São Paulo, v. 4, n. 1, jan./abr. 2008.

LENGEL, J. *Education 3.0: Seven steps to better schools*. Kindle edition. New York: Teachers College Press, 2013.

LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 1993.

\_\_\_\_\_. *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. 5. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

\_\_\_\_\_. *Cibercultura*. Tradução de Carlos da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

\_\_\_\_\_. *O que é o virtual*. Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Editora 34, 2007.

MACHADO, A. M. F.; SANTOS, T. C. M.; ARAÚJO, R. F. Inclusão digital e competência informacional no contexto da alfabetização em séries iniciais. *Ciência da Informação em Revista*, v. 1, n. 2, p. 32-41, maio/ago, 2014. Disponível em: <<http://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/1321>>. Acesso em: nov de 2014.

MACHADO, G. B.; PEREIRA, L. M. F.; NASCIMENTO, E. R.; FIALHO, F. A. P.; TODESCO, J. L.; SELIG, P. M. Representação do Conhecimento através de Pensamento Visual: Uma Experiência em Sala de Aula para Elicitação de Mapas Mentais e Conceituais. *Competência*, Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 91-106, jul./dez. 2015. Disponível em: <<http://seer.senacrs.com.br/index.php/RC/article/view/272>>. Acesso em: dez de 2015.

MARCUSCHI, L. A. *Da fala para a escrita: atividades de retextualização*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MARKLESS, S.; STREATFIELD, D. Three decades of information literacy: redefining the parameters. In: ANDRETTA, S. (Ed.). *Change and challenge: information literacy for the 21st Century*. Adelaide: Auslib, 2007. Disponível em: <<http://informat.org/pdfs/Streatfield-Markless.pdf>>. Acesso em: abr de 2015.

MARTÍN, A. G.; TYNER, K. Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar*, v. XIX, n. 38, mar. 2012.

MARTÍN-BARBERO, J. Heredando el futuro: pensar la educación desde la comunicación. *Cultura y Comunicación*, Universidade de Salamanca, n. 9, p. 17, 1998.

MARTINEZ, S. L.; STAGER, G. *Invent to learn: making, tinkering, and engineering in the classroom*. Kindle edition. Canada: Constructing Modern Knowledge Press, 2013.

MATTOS, T. *Vai Lá e Faz*. 2015. Disponível em: <[www.vlef.me](http://www.vlef.me)>. Acesso em: set de 2015.

MCGONIGAL, J. *Jogando por um mundo melhor*. TED, 2010. Disponível em: <[http://www.ted.com/talks/jane\\_mcgonigal\\_gaming\\_can\\_make\\_a\\_better\\_world?language=pt-br](http://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_gaming_can_make_a_better_world?language=pt-br)>. Acesso em: dez de 2015.

MEIRA, L. *Gamificação na educação*, em entrevista exclusiva para a SALA. Recife: 2013. Entrevistadora: Ribeiro, L. A. M. Disponível em: <<http://sala.org.br/index.php/tv/entrevistas/901-gamificacao-na-educacao>>. Acesso em: dez de 2015.

MEIRA, S. É possível inovar em Educação [2]? 2015. Disponível em: <<http://boletim.de/silvio/possvel-inovar-em-educacao-2/#sthash.6e2I9sXH.dpuf>>. Acesso em: nov de 2015.

MERCHANT, L.; HEPWORTH, M. Information Literacy of Teachers and Pupils in Secondary Schools. *Journal of Librarianship and Information Science*, v. 34, n. 2, p. 81-9, jun. 2012.

MIRANDA, A. L. C. de; SIMEÃO, E. L. M. S. Da comunicação extensiva ao hibridismo da animaverbivocovisualidade (av3). *Inf. & Soc.: Est.*, João Pessoa, v. 24, n. 3, p. 49-62, set./dez. 2014.

MITRA, S. *O furo na parede: sistemas auto-organizados em educação*. Tradução Pedro Barros. São Paulo: Editora Senac, 2008.

MORAN, J. Educação Híbrida. In: BACICH, L.; NETO, A. T. e TREVISANI, F. de M. (Orgs.). *Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso, 2015.

MORIN, E. *Introdução ao Pensamento Complexo*. Tradução de Eliane Lisboa. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2005.

MOSÉ, V. *A escola e os desafios contemporâneos*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.

MOURA FILHO, A. C. L. *Pelo Inglês Afora: carreira profissional e autonomia na aprendizagem de inglês como língua estrangeira*. 2005. 281 f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2005. Disponível em: <[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1554/1/Tese\\_Augusto\\_Cesar\\_L\\_Moura\\_Filho.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1554/1/Tese_Augusto_Cesar_L_Moura_Filho.pdf)>. Acesso em: jan de 2016.

NEPOMUCENO, C. *Macrocrise da informação digital: muito além das explosões informacionais*. 2011. 149 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal Fluminense/IBICT, Rio de Janeiro, 2011.

NETO, C. E. da S. *Competências em Informação para Inclusão Digital: os professores da educação básica na sociedade em rede*. 2014. 93 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014. Disponível em: <<http://tede.biblioteca.ufpb.br/bitstream/tede/3974/1/arquivototal.pdf>>. Acesso em: fev de 2015.

NMC. *NMC Horizon Project*. Disponível em: <<http://www.nmc.org/horizon-project>>. Acesso em: set de 2014.

NOGUEIRA, M. de O. S. *Práticas colaborativas na escola: coaching e mentoring na (trans)formação do professor de línguas*. 2011. 145 f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada, Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: <<http://pgla.unb.br/wp-content/uploads/2011/12/FINAL%20SUPER%20MARAVILHA.pdf>>. Acesso em: dez de 2015.

NORMAN, D. *The psychology of everyday things*. New York: Basic books, 1988.

OECD. *Oslo Manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data*. 3<sup>rd</sup> ed. Paris: OECD Publishing, 2005. Disponível em: <[http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual\\_9789264013100-en](http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual_9789264013100-en)>. Acesso em: nov de 2015.

OECH, R. V. *Um “Toc” Na Cuca*. São Paulo: Livraria Cultura Editores Associados, 1988.

OSWEGO. *Multimedia Project Guide*. Portal OSWEGO State University of New York. *Online*. Disponível em: <<http://libraryguides.oswego.edu/c.php?g=237659&p=1580140>>. Acesso em: dez de 2015.

OWNYANG, J. *It's just the Economy*. 2014. Disponível em: <<http://www.web-strategist.com/blog/2014/01/24/its-just-the-economy/>>. Acesso em: set de 2015.

\_\_\_\_\_. SAMUEL, A.; GREENVILLE, A. *Sharing is the New Buying*. 2014. Disponível em: <<http://tms.visioncritical.com/sites/default/files/pdf/sharing-new-buying-collaborative-economy-report.pdf>>. Acesso em: set de 2015.

PACHECO, J.; PACHECO, M. de F. *A Escola da Ponte sob múltiplos olhares: palavras de educadores, alunos e pais*. Porto Alegre: Penso, 2013.

PAPERT, S. Teaching Children Thinking. In: TAYLOR, R. (Ed.). *The Computer in School: Tutor, Tool, Tutee*. New York: Teachers College Press, 1980. Disponível em: <<http://www.citejournal.org/articles/v5i3seminal3.pdf>>. Acesso em: set de 2014.

\_\_\_\_\_. Computers in the Classroom: Agents of Change. *The Washington Post Education Review*, oct. 1996. Disponível em: <<http://www.papert.org/articles/ComputersInClassroom.html>>. Acesso em: set de 2014.

PARENTE, R. Prefácio. In: DIB, C. *Caindo no Brasil: uma viagem pela diversidade da educação*. São Paulo: Edição do autor, 2014.

\_\_\_\_\_. *Por que gamificar a Educação?* Rio de Janeiro: Jornal Zero Hora, set. 2015. Disponível em: <<http://wp.clicrbs.com.br/opiniaozh/2015/09/12/artigo-por-que-gamificar-a-educacao/>>. Acesso em: dez de 2015.

PEER-TO-PEER. In: *WIKIPÉDIA*, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2016. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Peer-to-peer&oldid=44770491>>. Acesso em: jan 2016.

PERESTROIKA. *Experience Learning*: a metodologia open source da Perestroika. 2015. Disponível em: <<http://www.perestroika.com.br/experiencelearning/>>. Acesso em: dez de 2015.

PEREZ, R. *Quando Sinto que já Sei*: Projetos e Entrevistados. 2014. Disponível em: <[http://www.quandosintoquejasei.com.br/?page\\_id=44](http://www.quandosintoquejasei.com.br/?page_id=44)>. Acesso em: ago de 2014.

PESSOA, A. R.; MAIA, G. G. As tirinhas como ferramenta de estudo da linguagem oral. *Revista Temática*, n. 4, abr. 2012.

PHILLIP, A.; AVENDAÑO, C. Communicative Empowerment: Narrative Skills of the Subjects. *Comunicar*, n. 36, v. XVIII, p. 61-8, 2008.

PINTO, A. C. Aprender a aprender o quê? Conteúdos e estratégias. *Revista Psicologia, Educação e Cultura*, v. 2, n. 1, p. 37-53, 1998. Disponível em: <[http://www.fpce.up.pt/docentes/acpinto/artigos/09\\_aprender\\_a\\_aprender.pdf](http://www.fpce.up.pt/docentes/acpinto/artigos/09_aprender_a_aprender.pdf)>. Acesso em: jan de 2016.

PLATÃO. *Diálogos*: Mênon, Banquete, Fedro. Tradução de Jorge Paleikat. 4. ed. Porto Alegre: Globo, 1960.

PORTNER, H. *Mentoring New Teachers*. 3<sup>rd</sup> ed. USA: Corwin Press, 2008.

PORVIR. *InnoVe Edu*: Experiências Inovadoras em Educação. 2014. Disponível em: <<http://innoveedu.org/>>. Acesso em: dez de 2015.

PRADO, M. A. R. do. A Ciência da Informação na Perspectiva do Pós-Humano. *DataGramZero*, v. 15, n. 2, abr. 2014. Disponível em: <[http://www.datagramazero.org.br/abr14/F\\_I\\_art.htm](http://www.datagramazero.org.br/abr14/F_I_art.htm)>. Acesso em: set de 2014.

PREDDY, L. Creating School Library ‘Makerspace’. *School Library Monthly*, v. 29, n. 5, p. 41-3, feb. 2013.

PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, MCB University Press, v. 9, n. 5, p. 1-6, oct. 2001. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky - Digital Natives, Digital Immigrants - Part1.pdf>>. Acesso em: out de 2014.

RESNICK, M. All I Really Need to Know (About Creative Thinking) I Learned (By Studying How Children Learn) in Kindergarten. *Proceedings of the 6<sup>th</sup> ACM SIGCHI Conference on Creativity and Cognition*, Washington, DC: ACM, jun. 2007. Disponível em: <<http://web.media.mit.edu/~mres/papers/kindergarten-learning-approach.pdf>>. Acesso em: out de 2014.

\_\_\_\_\_. *The Role of Making, Tinkering, Remixing in Next-Generation Learning*. 2011. Disponível em: <<http://vimeo.com/28988130>>. Acesso em: out de 2014.

\_\_\_\_\_. *Let's teach kids to code?* 2012. Disponível em: <[http://www.ted.com/talks/mitch\\_resnick\\_let\\_s\\_teach\\_kids\\_to\\_code?](http://www.ted.com/talks/mitch_resnick_let_s_teach_kids_to_code?)>. Acesso em: out de 2014.

RIBEIRO, A. C. R. *Letramento digital: uma abordagem através das competências na formação docente*. 2013. 164 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/72140>>. Acesso em: out de 2014.

RIBEIRO, L. A. M. *Eukurto Aprender: A Competência Acadêmica na (re)construção da identidade do novo aprendiz de língua(s)*. 2009. 213 f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada, Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

RIBEIRO, W. *Alice no país das maravilhas tecnológicas: uma história sobre tecnologias digitais no ensino de línguas*. 2014. 193 f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada, Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

ROBINSON, K. *Do schools kill creativity?* 2006. Disponível em: <[http://www.ted.com/talks/ken\\_robinson\\_says\\_schools\\_kill\\_creativity#t-172302](http://www.ted.com/talks/ken_robinson_says_schools_kill_creativity#t-172302)>. Acesso em: out de 2015.

ROMANÍ, C. C. Explorando Tendências para a educação do século XXI. Tradução de Tina Amado. *Cadernos de Pesquisa*, v. 42, n. 147, p. 848-67, set./dez. 2012.

ROSA, M. V. F. P. C.; ARNOLDI, M. A. G. C. *A entrevista na pesquisa qualitativa*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

RUSHKOFF, D. *As dez questões essenciais da era digital: programe seu futuro para não ser programado por ele*. Tradução de Carlos Alberto Silva. São Paulo: Saraiva, 2012.

SAGRADO, A.; PEREZ, R.; LIMA, A. *Quando Sinto que já Sei*. 2014. Disponível em: <[http://www.quandosintoquejasei.com.br/?page\\_id=16](http://www.quandosintoquejasei.com.br/?page_id=16)>. Acesso em: ago de 2014.

SALA. *Educação, Linguagem e Internet*. 2007. Disponível em: <[www.sala.org.br](http://www.sala.org.br)>. Acesso em: out de 2014.

SANTAELLA, L. *O que é semiótica?* 9. ed. São Paulo: Brasiliense, 1990.

\_\_\_\_\_. Pós-humano, por quê? *Revista USP*, São Paulo, n. 74, p. 126-37, jun./ago. 2007.

SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. *Perspec. Ci. Inf.*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

SCHÜKLENK, U. *Ética na pesquisa: experiência de treinamento em países sul-africanos*. In: DINIZ, D., GUILHEM, D. & SCHÜKLENK, U. (Eds.). Brasília: Editora da UnB, 2005.

SCRATCH. *Sobre o Scratch*. Disponível em: <<http://scratch.mit.edu/about/>>. Acesso em: set de 2014.

SERRES, M. *Polegarzinha*. Tradução de Jorge Bastos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

SHIRKY, C. *Lá vem todo mundo: o poder de organizar sem organizações*. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

SILVA, C. R. E. Orientação profissional, mentoring, coaching e counseling: algumas similaridades e singularidades em práticas. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, v. 11, n. 2, p. 299-309, jul./dez. 2010.

STERNBERG, R. J. The Nature of Creativity. *Creativity Research Journal*, v. 18, n. 1, p. 87-98, 2006.

STEPHENS, D. Educação: decidir por você mesmo [ensaios]. In: GRAVATÁ, A.; PIZA, C.; MAYUMI, C. e SHIMAHARA, E. *Volta ao Mundo em 13 Escolas*. São Paulo: Fundação Telefônica: A. G., 2013.

TAKAHASHI, T. *Sociedade da Informação: Livro Verde*. Brasília: Ministério da Ciência e tecnologia, 2000.

TAPSCOTT, D. *A hora da geração digital: como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos*. Tradução de Marcello Lino. Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.

TERRA, C. F. Usuário-mídia: o curador das mídias sociais? In: CÔRREA, E. N. S (Org.). *Curadoria digital e o campo da comunicação*. São Paulo: ECA/USP, 2012.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez & Autores Associados, 1988.

THOMAN, E.; JOLLS, T. Media literacy education: Lessons from the center for media literacy. In: SCHWARTZ, G. & BROWN, P. U. (Eds.). *Media literacy: Transforming curriculum and teaching*. Malden, MA: National Society for the Study of Education, 2005.

TOFFLER, A. *The Third Wave*. New York: Bantam Books, 1980.

TOGIA, A.; KOROBILI, S.; MALLIARI, A.; NITSOS, I. Teachers' views of information literacy practices in secondary education: A qualitative study in the Greek educational setting. *Journal of Librarianship and Information Science*, SAGE Publications, p. 1-16, apr. 2014.

TORI, R. *Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem*. São Paulo: Editora Senac, 2010.

UCL. *Information behaviour of the researcher of the future: a cyber briefing paper*, UCL/JISC, jan. 2008. Disponível em: <[http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/reppres/gg\\_final\\_keynote\\_11012008.pdf](http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/reppres/gg_final_keynote_11012008.pdf)>. Acesso em: set de 2014.

UNESCO. *Declaração de Grunwald sobre Educação para a Mídia*. 1982. Disponível em: <<http://www.gmcsp.pt/ficheiros/pt/declaracao-de-grunwald-sobre-educacao-para-os-media.pdf>>. Acesso em: ago de 2014.

UNESCO. *Declaração de Alexandria sobre competência informacional e aprendizado ao longo da vida*. 2005. Disponível em: <<http://www.ifla.org/files/assets/wsis/Documents/beaconinfosoc-pt.pdf>>. Acesso em: ago de 2014.

UNESCO. *Agenda de Paris: 12 Recomendações para Educação em Mídia*. 2007. Disponível em: <[http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/IMG/pdf/Parisagendaфин\\_en.pdf](http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/IMG/pdf/Parisagendaфин_en.pdf)>. Acesso em: ago de 2014.

UNESCO. *Padrões de Competência em TIC para professores: diretrizes de implementação*. 2009. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156209por.pdf>>. Acesso em: ago de 2014.

UNESCO. *Educação: um tesouro a descobrir*. Relatório para UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. Brasil: UNESCO, 2010 (Original Paris: UNESCO,1996). Tradução de Guilherme João de Freitas Teixeira. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590por.pdf>>. Acesso em: ago de 2014.

VARELA, A. A explosão informacional e a mediação na construção do conhecimento. *Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB)*, v. 6, 2005. Florianópolis, SC. 2005. Disponível em: <<http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/vienancib/paper/viewFile/1755/896>>. Acesso em: mar de 2014.

\_\_\_\_\_. Informação, cognição e mediação: vertentes, contextos e pretextos. *Revista Ibero-americana de Ciência da Informação (RICI)*, v.1, n.1, p. 21-45, jan/jun. 2008.

\_\_\_\_\_.; BARBOSA, M. L. A Aplicação de Teorias Cognitivas no Tratamento da Informação. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 116-28, jul./dez. 2007.

\_\_\_\_\_. Trajetórias Cognitivas subjacentes ao processo de busca e uso da informação: fundamentos e transversalidades. *Enc. Bibli: R. Eletr. Bib. Ci. Inf.*, Florianópolis, v. 17, n. esp. 1, p. 142-68, 2012.

VASCONCELOS, K. C. de A.; MERHI, D. Q.; GOULART, V. M.; SILVA, A. R. L. A geração Y e suas âncoras de carreiras. *Revista Gestão Org.*, v. 8, n. 2, p. 226-44, mai/ago., 2010. Disponível em: <<http://www.revista.ufpe.br/gestaoorg/index.php/gestao/article/viewFile/197/178>>. Acesso em: abr de 2015.

VASCONCELLOS, M. J. E. *Pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência*. Campinas: Papirus, 2002.

VIANNA, M.; VIANNA, Y.; ADLER, I. K.; LUCENA, B.; RUSSO, B. *Design thinking: inovação em negócios*. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012. Disponível em: <[http://cdn2.hubspot.net/hubfs/455690/Ofertas/E-books/Arquivos/Livro\\_Design\\_Thinking\\_-\\_Inovao\\_Negcios.pdf](http://cdn2.hubspot.net/hubfs/455690/Ofertas/E-books/Arquivos/Livro_Design_Thinking_-_Inovao_Negcios.pdf)>. Acesso em: dez de 2015

VIANNA, Y.; VIANNA, M.; MEDINA, B.; TANAKA, S. *Gamification, Inc: Como reinventar empresas a partir de jogos*. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013.

VYGOTSKY, L. S. *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.

WEINBERG, D. *Too Big to Know*. Kindle Edition. Basic Book, 2012.

WERSIG, G. Information Science: The Study of Postmodern Knowledge Usage. *Information Processing & Management*, v. 29, n. 2, p. 229-39, mar./apr. 1993.

WILSON, C.; GRIZZLE, A.; TUAZON, R.; AKYEMPONG, K.; CHEUNG, C. *Alfabetização midiática e informacional: currículo para formação de professores*. Brasília: UNESCO, 2013.

WOLK, L. *Coaching: a arte de soprar brasas*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.

WIKIPEDIA. IN: *WIKIPÉDIA*, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2016. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Sobre\\_a\\_Wikip%C3%A9dia](http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Sobre_a_Wikip%C3%A9dia)>. Acesso em: 27 nov de 2015.

## APÊNDICE A

Formulário Escolas Inspiradoras  
**ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL AMORIM LIMA**  
**EMEF Amorim Lima**

<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Pertencer a um dos ciclos da Educação Básica: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio.	Ensino Fundamental I e II
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Pertencer a uma das listas de mapeamentos apresentados na pesquisa: <i>Caindo no Brasil</i> (livro); <i>A Volta ao Mundo em Treze Escolas</i> (livro); <i>Quando Sinto que já sei</i> (documentário); Projeto <i>Innove Edu</i> (site).	- <i>A Volta ao Mundo em 13 escolas</i> - <i>Quando Eu Sinto que já Sei</i>
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Ter evidências claras de transformação nas práticas de ensino e de aprendizagem, tais como currículo flexível, estrutura física da escola, uso de tecnologias digitais ou uso de outras tecnologias de maneira criativa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- salas sem paredes;</li> <li>- turmas juntas;</li> <li>- uso de roteiros;</li> <li>- trabalho coletivo em sala;</li> <li>- tutoria em grupo (até seis estudantes);</li> <li>- não linearidade na condução dos assuntos pelos estudantes (roteiros);</li> <li>- respeito ao ritmo de aprendizagem dos estudantes (cada um conduzia o roteiro no seu ritmo);</li> <li>- ausência de reprovação (apenas entre as passagens de ciclos: de Ensino Fundamental I para Ensino Fundamental II e de Ensino Fundamental II para o Ensino Médio);</li> <li>- roteiros divididos por objetivos, constituídos por conteúdos de várias disciplinas (interdisciplinaridade);</li> <li>- pista de <i>skate</i>;</li> <li>- oca (cultura indígena forte na escola);</li> <li>- educadores como mediadores de conhecimento, e não como professores de disciplinas (nos salões ou salas coletivas);</li> <li>- clube de leitura para professores e estudantes juntos (horizontalização dos saberes);</li> <li>- sala de informática bastante utilizada nas aulas de língua inglesa (não ocorria nos salões) e com uso bastante proativo pelos estudantes;</li> <li>- sala de informática também como espaço de pesquisa de trabalhos fora do horário das aulas de inglês.</li> </ul>
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Ter as práticas pedagógicas focalizadas na experiência e experimentação ( <i>maker</i> ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pinturas manuais em cerâmicas;</li> <li>- máquinas de reciclagem de latas;</li> <li>- árvore de papel feita com colagens, recortes</li> </ul>

	<p>de revista sobre o tema (cultura indígena, que era o tronco da árvore) e contornos das mãos dos estudantes em sulfite colorido (folhas das árvores);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- painel com emoções em inglês feito com colagens e recortes de revista;</li> <li>- intervenção de pintura, feitas pelos estudantes, no muro da escola, avisando para os possíveis vândalos não destruírem a escola por gostarem dela.</li> </ul>
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
<p>Ter evidências de uma escola aberta ao protagonismo, à autonomia e ao engajamento dos seus agentes: professores, alunos, direção e pais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jardim coletivo (estudantes plantavam e cuidavam);</li> <li>- reciclagem das latinhas pelos próprios estudantes (a máquina ficava na área coletiva da escola) e estocagem no <i>container</i> desenvolvido por um grupo de pais;</li> <li>- desenvolvimento do roteiro pelos estudantes da maneira que considerassem melhor (controle da própria aprendizagem);</li> <li>- total autonomia sobre o processo de aprendizagem (ritmo, assunto <i>etc.</i>);</li> <li>- cuidado das redes sociais da escola realizado pelos pais;</li> <li>- conselho altamente ativo, que reunia pais, professores, estudantes e comunidade em geral e deliberava sobre assuntos administrativos e pedagógicos;</li> <li>- direção totalmente engajada com os projetos da escola, além da própria diretora ser tutora de alguns grupos, para não afastar o seu trabalho do objetivo principal: os estudantes;</li> <li>- apresentação da escola (<i>tour</i>) realizada por duas alunas (e não pelo corpo administrativo da escola);</li> <li>- alunas (guias) levavam a ação do <i>tour</i> muito a sério, demonstravam e elogiavam os diversos projetos da escola, mas também faziam severas críticas naquilo que elas consideravam que poderia ser melhorado, muitas vezes finalizavam a frase com <i>precisamos achar uma solução para isso</i>;</li> <li>- oficinas de eixo unindo os educadores em projetos interdisciplinares, propiciando muita interação entre os pares.</li> </ul>
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
<p>Valorizar e apoiar a formação continuada dos educadores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reuniões semanais com todos os professores da escola para ajustes pedagógicos (trocas entre pares);</li> <li>- grupos de estudos mensais (opcional entre os professores, mas com forte adesão);</li> <li>- participação ativa dos educadores nos clubes de leituras com os estudantes;</li> <li>- presente com livros considerados</li> </ul>

	interessantes (uma das educadoras estava lendo o livro <i>Política</i> do João Ubaldo Ribeiro, que recebeu no amigo secreto feito na escola (só professores), e planejava levar essa ação para a sua prática pedagógica).
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Estar alicerçada nos quatro pilares de educação XXI da Unesco: <i>aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser</i> (UNESCO, 2010).	Evidenciado em vários projetos e ações da escola (já listados), tal como as oficinas de eixo, nas quais são trabalhados temas como <i>Vida, Nosso Mundo e Identidade</i> .
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Curiosidades e informações extras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- parcerias em muitos projetos;</li> <li>- parceria com a Fundação Telefônica na construção da biblioteca (doadada pela instituição);</li> <li>- parceria na construção da sala de informática (doadada) com a empresa <i>Future Kids</i>;</li> <li>- parceria com cursos de universidades, como a USP, na oferta de conhecimento aos estudantes na própria escola, tais como aulas de grego e latim, rodas e clube de leitura;</li> <li>- uso de muito material reciclável;</li> <li>- recicláveis (como potes de requeijão, garrafas pet <i>etc.</i>) e depósito nos espaços de coleta (ação muito frequente) de produtos trazidos pelos alunos;</li> <li>- liberdade nos intervalos (praticamente não havia adultos vigiando) e auto-gerência das ações (os próprios estudantes faziam a regulagem - autoridade compartilhada);</li> <li>- sentimento de pertencimento latente entre os estudantes e os educadores;</li> <li>- presença de processos de aprendizagem sentida por toda a escola devido à apropriação de todo o espaço pelos estudantes (leituras pelo pátio, aulas ao ar livre nos canteiros arborizados, brincadeiras dentro da oca <i>etc.</i>).</li> </ul>

### ESCOLA VIVENDO E APRENDENDO

<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Pertencer a um dos ciclos da Educação Básica: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio.	Educação Infantil
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Pertencer a uma das listas de mapeamentos apresentados na pesquisa: <i>Caindo no Brasil</i> (livro); <i>A Volta ao Mundo em Treze Escolas</i> (livro); <i>Quando Sinto que já sei</i> (documentário); Projeto <i>Innove Edu</i> (site).	<i>Caindo no Brasil</i>
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Ter evidências claras de transformação nas práticas de ensino e de aprendizagem, tais como currículo flexível, estrutura física da escola, uso de tecnologias digitais ou uso de outras tecnologias de maneira criativa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- escola surgida a partir de uma associação de pais;</li> <li>- educadores de várias áreas (Letras, Psicologia, Pedagogia, Matemática, Biologia etc.);</li> <li>- composição do corpo docente multidisciplinar por ser uma associação e não uma escola (regular);</li> <li>- trabalho por projetos;</li> <li>- trabalho com rotinas (importante para essa idade), mas com total flexibilidade;</li> <li>- turmas divididas por ciclos (não necessariamente por idade e série);</li> <li>- cada turma tinha seu cronograma de conteúdos;</li> <li>- cronograma montado a partir da necessidade de cada turma (havia sondagem com os estudantes sobre os seus interesses);</li> <li>- agenda de assuntos da turma dinâmica, flexível e adaptável;</li> <li>- projetos atuantes em todas as áreas do conhecimento (linguagens e códigos, humanas, matemáticas e ciências da natureza);</li> <li>- duração do projeto podia ser curta ou de longo prazo;</li> <li>- projetos interligados (as educadoras procuravam utilizar elementos do projeto anterior no projeto corrente, para conectar o conhecimento anterior ao novo);</li> <li>- projeto desenhado de maneira macro, mas planejado semanalmente, a partir das demandas de interesses dos estudantes de cada etapa;</li> <li>- ações cotidianas aproveitadas, em sua totalidade, como oportunidades de aprendizagem;</li> <li>- ritmo de aprendizagem dos estudantes respeitado;</li> <li>- inexistência de uniformidade, nem mesmo com vestimentas (muitas crianças iam vestidas de fantasias);</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- existência de uma camiseta da escola (opcional) feita com desenhos de estudantes, decidida por voto deles mesmos, por meio de concurso em que todos podiam participar;</li> <li>- planejamento de todas as ações intencionalmente para gerar uma aprendizagem significativa (como no caso do concurso do desenho, que gerou assuntos sobre processos eleitorais, ética e voto com criticidade);</li> <li>- inexistência de denominações, como professor, aluno, prova na instituição;</li> <li>- pequenas casinhas coloridas (cada uma representava um ciclo) como salas de aula (não havia essa denominação na escola);</li> <li>- maior área reservada para o parque (externa e com várias árvores);</li> <li>-todas as crianças do turno, uma vez por semana, se encontravam para brincar e fazer um lanche coletivo;</li> <li>- valorização da construção da comunidade escolar (todos se conheciam pelo nome: pais, estudantes, educadores e funcionários);</li> <li>- uso de muitos vídeos do Youtube para instigar a curiosidade sobre os assuntos;</li> <li>- projetos com Educomunicação (criação de jornais e <i>blogs</i>) já integraram as atividades da escola.</li> </ul>
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Ter as práticas pedagógicas focalizadas na experiência e experimentação ( <i>maker</i> ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brincadeira levada muito a sério na escola por entenderem ser o momento de construção de experiências de vivências importantes para a vida;</li> <li>- crianças fizeram picolés no dia em que eu estava lá (havia uma cozinha na escola);</li> <li>- cartaz sobre as regras do parque foram produzidas por elas, tanto as normas quanto o cartaz em si;- imaginação por meio do <i>faz de conta</i> bastante estimulada;</li> <li>- <i>aprender fazendo</i> mandatório em todas as atividades (o protagonismo e o <i>faça você mesmo</i> eram imprescindíveis para a projeção da atividade).</li> </ul>
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Ter evidências de uma escola aberta ao protagonismo, à autonomia e ao engajamento dos seus agentes: professores, alunos, direção e pais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pais criaram a escola;</li> <li>- conselho consultivo formado por todo corpo escolar e decisões sobre qualquer ação na escola feita em conjunto (não existia uma figura como um diretor que tomasse a decisão por todos);</li> <li>- autonomia dos estudantes latente;</li> <li>- co-construção como pré-requisito em tudo que era feito, desde os murais da sala de aula até o planejamento dos conteúdos (protagonismo);</li> <li>- co- construção dos cartazes com as letras do alfabeto (as palavras e os desenhos</li> </ul>

	<p>representativos de cada letra tinham sido feitos por eles);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- decisão coletiva (presenciei a colagem dos cartazes do alfabeto e o debate sobre onde seria o melhor lugar para afixá-los);</li> <li>- conflitos entre as crianças resolvidos entre elas sem interferência dos adultos (acontecia apenas em casos extremos, pois não havia essa postura de as crianças chamarem os adultos para resolverem suas questões);</li> <li>- diálogo e argumentação muito presentes na resolução de problemas entre os pequenos;</li> <li>- pais recebiam, semanalmente, o planejamento das atividades e, a partir disso, eles podiam interagir com trocas de materiais, sugestões e informações sobre o assunto.</li> </ul>
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Valorizar e apoiar a formação continuada dos educadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- forte formação continuada interna, por serem educadores de várias áreas (precisavam de contato com vários conhecimentos, tais como práticas inovadoras, infância, importância da brincadeira <i>etc.</i>);</li> <li>- reunião semanal (noturna) com todo o corpo de educadores e coordenadores da escola;</li> <li>- reunião com 3h de duração para atender a várias demandas: planejamento pedagógico, atualização sobre projetos de outras turmas e estudo coletivo;</li> <li>- mandala era uma reunião que acontecia, quinzenalmente, entre os educadores de cada ciclo;</li> <li>- funcionamento da mandala como trocas de conhecimento, experiência e até desabafos (instrumento de estudo e fortalecimento entre os professores dos ciclos);</li> <li>- muita troca de material entre as educadoras;</li> <li>- organização da mandala livre;</li> <li>- jornada de trabalho semanal: um período e 3 dias no contra-turnos;</li> <li>- um contra-turno para o planejamento das ações e para pesquisa das educadoras de cada turma (eram duas por turma);</li> <li>- dois contra-turnos para planejamento individual, os quais podiam ser utilizados para formação continuada também, bastava que a educadora informasse seu desejo ao conselho consultivo;</li> <li>- sorteio de cursos e vivências em lugares diferentes para educadores durante o ano (como Conane, seminários, ida a escolas e exposições);</li> <li>- partilha de conhecimentos dos sorteados com o restante do grupo, após o evento.</li> </ul>
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Estar alicerçada nos quatro pilares de educação XXI da Unesco: <i>aprender a</i>	Foi a escola que mais apresentou esses pilares em seu cotidiano de aprendizagem,

<i>conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser</i> (UNESCO, 2010).	sobretudo o <i>aprender a conviver e aprender a ser</i> .
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Curiosidades e informações extras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- expressão <i>não gosto/não gostei</i> muito simbólica na escola (Essas palavras faziam a criança refletir sobre uma ação bastante desagradável realizada por ela . Na maior parte das vezes ela se arrependia, se desculpava (com o colega ou professor) e a ação não voltava a acontecer);</li> <li>- pensamento analítico e poder da argumentação de crianças tão pequenas era realmente impressionante;</li> <li>- nenhuma atividade acontece sem a participação direta dos estudantes;</li> <li>- escola totalmente feita pelos estudantes;</li> <li>- tudo protagonizado pelas crianças (a analogia que faço é como se um caderno de atividades escolares de uma criança tivesse virado uma escola e eu estivesse entrando nele);</li> <li>- Nenhuma decisão sem a anuência de todos (inclusive minha entrada na escola foi deliberada em conselho (mandei o resumo e os objetivos da pesquisa para análise));</li> <li>- Internet muito utilizada para pesquisa;</li> <li>- uso da curadoria de informação (filtragem) para realizar a pesquisa e encontrar materiais midiáticos mais interessantes para utilizar em sala;</li> <li>- aprendizagem como vida era o centro do processo da escola;</li> <li>- primeira ação das crianças ao chegar à sala: tirar os sapatos e colocá-los em caixa própria (e permaneciam assim o tempo inteiro, inclusive no parque);</li> <li>- abordagem feita a partir de uma curiosidade de aluno, fazendo com que os outros se juntem e aprendam algo (presenciei uma cena natural de aprendizagem no cotidiano com o uso de Letramento Informacional e Midiático, que envolveu livro e sua estrutura de <i>coleção</i> e sumário);</li> <li>- cultura de exaltação da natureza na escola;</li> <li>- estudantes nunca matavam os insetos e sabiam identificar aqueles que ofereciam perigo, inclusive a diferença entre aranhas venenosas ou não (presenciei uma cena dos estudantes organizando (com estratégia e análise) uma forma de pegar um inseto para que pudessem estudá-lo);</li> <li>- árvore gigante no parque para os estudantes subirem e fazerem isso de forma consciente, sozinhos e com atenção à segurança.</li> </ul>

## COLÉGIO DE ENSINO MÉDIO CHICO ANYSIO

<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Pertencer a um dos ciclos da Educação Básica: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio.	Ensino Médio
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Pertencer a uma das listas de mapeamentos apresentados na pesquisa: <i>Caindo no Brasil</i> (livro); <i>A Volta ao Mundo em Treze Escolas</i> (livro); <i>Quando Sinto que já sei</i> (documentário); Projeto <i>Innove Edu</i> (site).	Projeto <i>Innove Edu</i>
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Ter evidências claras de transformação nas práticas de ensino e de aprendizagem, tais como currículo flexível, estrutura física da escola, uso de tecnologias digitais ou uso de outras tecnologias de maneira criativa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- escola do sistema integral;</li> <li>- uso de roteiros (sequências didáticas);</li> <li>- material de apoio do professor denominado OPA (orientações para os planos de aulas), completo, flexível, incluindo o uso de tecnologias e a previsão de imprevistos;</li> <li>- material preparado pelo parceiro na metodologia (Instituto Ayrton Senna);</li> <li>- OPAs divididas por objetivos;</li> <li>- OPAs apontavam as disciplinas que dialogavam entre si e propunham como deveria ser feita a interdisciplinaridade, de modo negociável;</li> <li>- negociação era uma palavra de ordem na escola;</li> <li>- conteúdos propostos nas OPAs: o currículo da secretaria intercambiando com competências para o Século XXI (socioemocionais) e gestão da aprendizagem (autonomia);</li> <li>- atividades constantemente integradas com mídias digitais (Internet);</li> <li>- resumo das competências que podiam ser alcançadas com aquele conteúdo, tais como colaboração, resolução de problema e curiosidade investigativa, ao final de cada assunto da OPA;</li> <li>- incentivo ao trabalho coletivo em sala;</li> <li>- espaço coletivo chamado de <i>Varanda Literária</i>, no qual os alunos levavam livros (doações) e/ou podiam pegá-los sem burocracias (não havia ficha de cadastro, por exemplo);</li> <li>- mesa de pingue-pongue e totó;</li> <li>- aulas de esgrima e yoga;</li> <li>- projeto de intervenção e pesquisa (PIP), envolvendo pesquisa investigativa sobre um assunto, escolhido pelos estudantes, durante o ano todo (havia um professor tutor), temas como <i>Fome Zero</i>, <i>Existe vida fora da Terra?</i> e <i>Comunicando</i>;</li> <li>- projeto de vida (PV), que incluía questões</li> </ul>

	<p>de debates diretamente relacionados com as competências socioemocionais (PV e PIP eram revelados com paixão nos discursos dos estudantes);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- frases motivacionais nas paredes da escola ;</li> <li>- destaque para o desenvolvimento de atitudes empreendedoras dos estudantes;</li> <li>- <i>tour</i> pela escola livre, na ocasião da minha visita, não havia guias e eu tinha passe livre para entrar nas salas e conversar com os educadores e os estudantes (agendei a visita diretamente com os professores);</li> <li>- aula matemática gamificada (presenciei uma aula nessa modalidade).</li> </ul>
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Ter as práticas pedagógicas focalizadas na experiência e experimentação ( <i>maker</i> ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- área da escola totalmente decorada com trabalhos dos estudantes (imagens, <i>posters</i>, <i>etc.</i>);</li> <li>- jardim e horta vertical feita pelos estudantes;</li> <li>- processo de projetos, como o PIP, geralmente resulta no <i>aprender fazendo</i>.</li> </ul>
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Ter evidências de uma escola aberta ao protagonismo, à autonomia e ao engajamento dos seus agentes: professores, alunos, direção e pais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- direção totalmente engajada com os projetos da escola (O diretor foi altamente solícito. Fez eu me sentir muito acolhida. Explicou cada detalhe da escola, antes que eu iniciasse minha visita. Não parecia nada <i>decorado</i>, e sim como alguém apaixonado pelo projeto);</li> <li>- engajamento muito salutar dos estudantes durante as aulas , até em aulas com cunho bastante tradicional (ainda havia resistência de alguns educadores com a metodologia inovadora);</li> <li>- estudantes completamente envolvidos em processos gamificados (muitos nem percebiam minha presença nas mesas, onde ocorriam os jogos matemáticos);</li> <li>- ausência dos pais ou da comunidade na escola, mas não parecia um movimento totalmente ausente (os pais eram bastante participativos na vida escolar dos filhos).</li> </ul>
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Valorizar e apoiar a formação continuada dos educadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cada professor tinha um <i>coaching</i>;</li> <li>- acompanhamento de <i>coaching</i> semanalmente feito pelo parceiro na metodologia (Instituto Ayrton Senna – IAS);</li> <li>- orientações com o <i>coaching</i>, virtualmente (<i>Skype</i>), com muito diálogo e negociações no planejamento das práticas pedagógicas;</li> <li>- processo de pesquisa era frequente, e era exigido, naturalmente, pela OPA;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formações coletivas semanalmente para ajustes pedagógicos e administrativos;</li> <li>- representante do IAS ia, mensalmente, até a escola oferecer um tema de discussão como modo de formação continuada do parceiro (além do acompanhamento semanal que faziam com os professores).</li> </ul>
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Estar alicerçada nos quatro pilares de educação XXI da Unesco: <i>aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser</i> (UNESCO, 2010).	Os quatro pilares eram trabalhados na instituição, sobretudo o <i>aprender a conhecer</i> e o <i>aprender a ser</i> , que eram bastante evidentes nos projetos PIP e PV.
<b>Critério:</b>	<b>Observações:</b>
Curiosidades e informações extras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- parcerias em muitos projetos;</li> <li>- parceria com o Instituto Ayrton Senna na metodologia da escola;</li> <li>- parceria com o IBMEC em aulas sobre empreendedorismo;</li> <li>- escola muito transparente nas suas ações tanto para o pesquisador (informações disponíveis e liberdade), assim como para própria comunidade escolar, sobretudo os estudantes, que acompanhavam os seus próprios desempenhos (como turma) em gráficos espalhados pela escola;</li> <li>- maior engajamento dos estudantes pelo desejo de melhorar seus resultados e, por isso, tomavam controle sobre sua própria aprendizagem;</li> <li>- atitudes mais proativas nos estudantes devido ao fato de o empreendedorismo ser um dos pontos fortes da escola;</li> <li>- protagonismo dos estudantes (Em meio ao meu <i>tour</i> pela escola, uma aluna viu que eu era pesquisadora, teve curiosidade de saber sobre o que estava pesquisando e fez questão de contar que ela e as colegas também pesquisavam <i>coisas</i> interessantes. Contou sobre o projeto PIP que estava envolvida e finalizou me chamando para uma palestra que elas tinham organizado para a escola sobre o tema que estavam pesquisando, onde tinham conseguido até palestrante de renome da cidade).</li> </ul>

## APÊNDICE B



O ser humano é curioso por natureza e, desde o advento da internet, essa habilidade tem sido frequentemente aprimorada. No universo digital há inúmeras plataformas de pesquisa que, por trás de uma simples e simpática aparência, escondem poderosas ferramentas para buscas de informações de todos os tipos. E com pequenos macetes, é possível aproveitar ainda mais os recursos oferecidos pelos buscadores.

### Fica a dica

#### Com aspas

As aspas fazem uma diferença danada para o Google. Assim, se você quer fazer uma busca específica deve usá-las!

#### Palavras-chave

Para aumentar a precisão da busca, o ideal é usar palavras-chave no campo de pesquisa.

#### Filtrar arquivos

O sistema de busca permite filtrar resultados por tipos de arquivo, como, por exemplo, .ppt (Apresentação em Powerpoint).

#### Definições

Não sabe o que quer dizer uma determinada palavra? Digite "define:" e a palavra, e você receberá a definição da palavra.

#### Preenchimento

Comece a escrever a sua curiosidade e deixe o buscador preencher automaticamente. Você poderá descobrir coisas fantásticas!

#### Em imagens

Às vezes pesquisar imagens garante resultados mais eficientes. Além do Google Imagens, vá também ao Pinterest ou Weheartit!

## Dicas do GOOGLE



Use o **Google Acadêmico** para fazer pesquisas em materiais gerados em meios educacionais. Assim, fica mais fácil buscar teses, artigos, citações, resumos, entre outros.

Use o **Google Pesquisa de Blogs** para buscar conteúdo especificamente nesse tipo de site.

## Curiosidades

Insira qualquer **equação matemática** na caixa de pesquisa e sua resposta será calculada.

Converta qualquer **medida** (por exemplo, milhas para quilômetros) digitando o número e a unidade de medida.

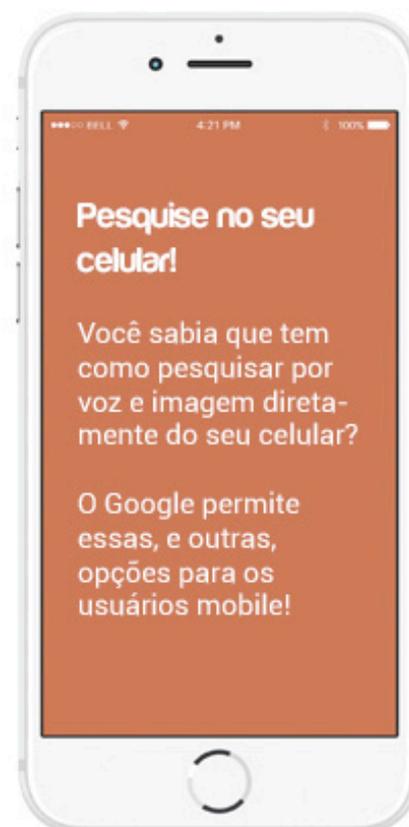
Para saber a **hora** certa em qualquer lugar do mundo, pesquise por "horário" e a cidade ou país.

Pesquise por **meteorologia** seguido do nome de qualquer cidade no mundo para obter a meteorologia atual e a previsão.

Para ver os **horários dos voos** para um determinado destino, digite "voos de" ou "voos para" seguido da cidade ou aeroporto de interesse.

Pesquise pelo nome de um filme ou simplesmente "cinema" para ver a localização de **cinemas** e horários de exibição em sua região.

Pesquisas realizadas **em inglês** geralmente apresentam mais alternativas.



Criado por: Sala.org.br

Fontes: Google, Manual da Tecnologia, Softonic e Info Wester



## APÊNDICE C

# curiouser



## História do Jogo

No universo mágico da Internet, somos capazes de realizar uma quantidade enorme de informações vindo de todos os lados. Mas será que sabemos como lidar com essa enxurrada de notícias e histórias? Prepare-se para invadir o mundo da Internet, da curadoria de informação e do *storytelling*. Cuidado com as pegadinhas ao longo do caminho, e nos encontramos na linha de chegada!

## Regras do Jogo

### Pergunta

Quando sorteada, a carta pergunta vale apenas para o jogador da vez. 2 pontos para quem acerta.

O jogador tem 1 minuto para responder à pergunta, podendo responder ou passar a vez. Caso acerte, avança uma casa, se errar ou passar a vez, permanece no lugar de origem.

### Mímica

Quando sorteada, a carta mímica vale para todos os jogadores. 3 pontos para quem faz e 2 para quem acerta.

O jogador tem 1 minuto para fazer a mímica e pontua apenas se mais um jogador acertar a mímica.

Todos os jogadores que acertarem a mímica também avançam uma casa.

### Imagem

Quando sorteada, a carta imagem vale para todos os jogadores. 3 pontos para quem faz e 2 para quem acerta.

O jogador tem 1 minuto para fazer a imagem e pontua apenas se mais um jogador acertar a imagem.

Todos os jogadores que acertarem a imagem também avançam uma casa.

### *Curiouser*

Quando sorteada, a carta *curiouser* vale apenas para o jogador da vez. 3 pontos para quem faz.

O jogador tem 2 minutos para realizar a atividade. Caso consiga realizar a atividade, avança duas casas.

### Desafio

Quando sorteada, a carta desafio vale apenas para o jogador da vez. 4 pontos para quem faz.

O jogador tem 3 minutos para realizar a pesquisa, antes que o servidor caia, e mais 2 minutos para contar a história. Caso consiga realizar a atividade, avança três casas.

O que é um <i>hoax</i> ?	Cite uma forma de aprimorar a pesquisa em um buscador.	O <i>hoax</i> é um problema que surgiu apenas na atualidade?	Cite um transtorno que pode ser causado pelos <i>hoaxes</i> .
É bom compartilhar tudo o que rola na Internet?	Pessoas são sempre meios confiáveis de informação?	Se a data da publicação for antiga, é bom compartilhar a informação?	O que podemos fazer na Internet?
O professor está sempre certo e não precisa ser questionado?	Dê uma dica para não cair em um <i>hoax</i> .	Tem como pesquisar um tipo específico de documento?	Cite um meio de pesquisa por imagens.
Qual é a melhor linguagem para obtermos mais resultados em uma pesquisa?	Tem como pesquisar por voz no celular? Como?	Tem como pesquisar por imagem no celular? Como?	Como faz para achar a definição de uma palavra em um buscador?
É melhor pesquisar através de pergunta ou de palavras-chave?	As aspas alteram os resultados da busca?	Cite uma curiosidade das pesquisas.	Tem como saber a hora exata no Japão em uma busca?



Compartilhando na Internet	Não compartilhe!	Cuidado! Isso é um <i>hoax</i> !	Pode compartilhar!
Notícia Falsa	Notícia Verdadeira	Fazendo uma busca na Internet	Escrevendo uma notícia
Compartilhando com os amigos	Buscando informação	Localizando as fontes das informações	Avaliando uma informação
Conte uma história	Conte uma história	Conte uma história	Conte uma história
Organizando as informações	Apresentando uma pesquisa	Notícia Falsa	Notícia Verdadeira

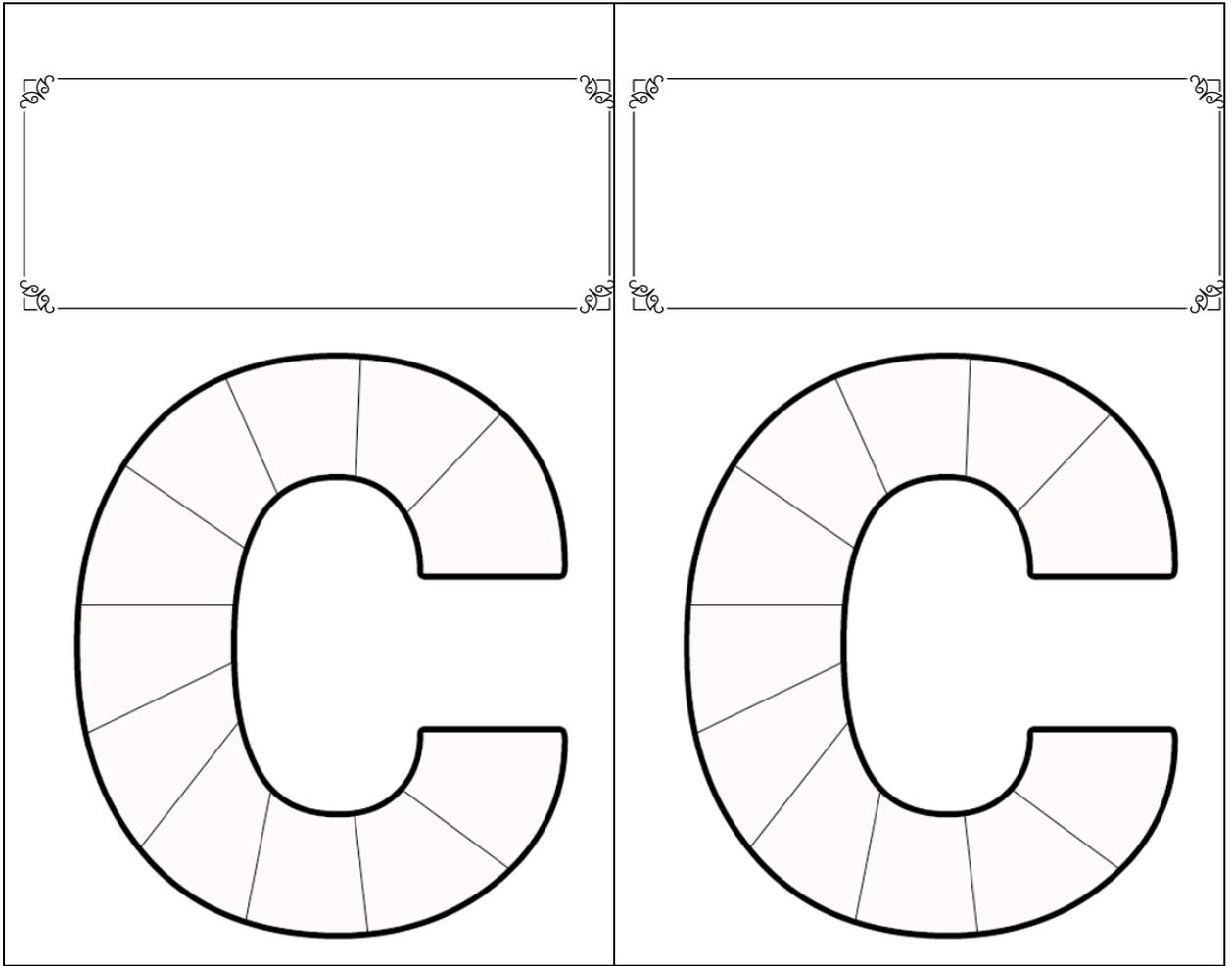
<p><b>curiouser</b></p>  <p>Mímica</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Mímica</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Mímica</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Mímica</p>
<p><b>curiouser</b></p>  <p>Mímica</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Mímica</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Mímica</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Mímica</p>
<p><b>curiouser</b></p>  <p>Mímica</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Mímica</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Mímica</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Mímica</p>
<p><b>curiouser</b></p>  <p>Mímica</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Mímica</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Mímica</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Mímica</p>
<p><b>curiouser</b></p>  <p>Mímica</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Mímica</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Mímica</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Mímica</p>

Compartilhando na Internet	Não compartilhe!	Cuidado! Isso é um <i>hoax</i> !	Pode compartilhar!
Notícia Falsa	Notícia Verdadeira	Fazendo uma busca na Internet	Escrevendo uma notícia
Compartilhando com os amigos	Buscando informação	Localizando as fontes das informações	Avaliando uma informação
Conte uma história	Conte uma história	Conte uma história	Conte uma história
Organizando as informações	Apresentando uma pesquisa	Notícia Falsa	Notícia Verdadeira

<p><b>curiouser</b></p>  <p>Imagem</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Imagem</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Imagem</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Imagem</p>
<p><b>curiouser</b></p>  <p>Imagem</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Imagem</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Imagem</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Imagem</p>
<p><b>curiouser</b></p>  <p>Imagem</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Imagem</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Imagem</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Imagem</p>
<p><b>curiouser</b></p>  <p>Imagem</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Imagem</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Imagem</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Imagem</p>
<p><b>curiouser</b></p>  <p>Imagem</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Imagem</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Imagem</p>	<p><b>curiouser</b></p>  <p>Imagem</p>

<p>Conte uma história verdadeira parecendo que é mentira.</p>	<p>Conte uma mentira parecendo que é verdade.</p>	<p>Convença um participante a enviar um áudio para o grupo no <i>Whatsapp</i>.</p>	<p>Faça um participante acreditar em uma história absurda.</p>
<p>Convença um participante a gravar um vídeo engraçado.</p>	<p>Faça um participante rir de alguma história.</p>	<p>Faça um participante ficar emocionado com alguma história.</p>	<p>Conte uma história verdadeira parecendo que é mentira.</p>
<p>Conte uma mentira parecendo que é verdade.</p>	<p>Conte uma história verdadeira parecendo que é mentira.</p>	<p>Conte uma mentira parecendo que é verdade.</p>	<p>Convença um participante a passar batom.</p>
<p>Faça um participante acreditar em uma história absurda.</p>	<p>Faça um participante rir de uma história trágica.</p>	<p>Faça um participante ficar triste com uma notícia alegre.</p>	<p>Convença um participante a descobrir uma nova rede social.</p>
<p>Convença um participante a descobrir uma nova rede social.</p>	<p>Convença um participante a ouvir uma música chata.</p>	<p>Convença um participante a descobrir uma nova rede social.</p>	<p>Faça um participante cantar o trecho de uma música.</p>

<p><b>curiouser</b> ~~~~~ Curiouser</p>	<p><b>curiouser</b> ~~~~~ Curiouser</p>	<p><b>curiouser</b> ~~~~~ Curiouser</p>	<p><b>curiouser</b> ~~~~~ Curiouser</p>
<p><b>curiouser</b> ~~~~~ Curiouser</p>	<p><b>curiouser</b> ~~~~~ Curiouser</p>	<p><b>curiouser</b> ~~~~~ Curiouser</p>	<p><b>curiouser</b> ~~~~~ Curiouser</p>
<p><b>curiouser</b> ~~~~~ Curiouser</p>	<p><b>curiouser</b> ~~~~~ Curiouser</p>	<p><b>curiouser</b> ~~~~~ Curiouser</p>	<p><b>curiouser</b> ~~~~~ Curiouser</p>
<p><b>curiouser</b> ~~~~~ Curiouser</p>	<p><b>curiouser</b> ~~~~~ Curiouser</p>	<p><b>curiouser</b> ~~~~~ Curiouser</p>	<p><b>curiouser</b> ~~~~~ Curiouser</p>
<p><b>curiouser</b> ~~~~~ Curiouser</p>	<p><b>curiouser</b> ~~~~~ Curiouser</p>	<p><b>curiouser</b> ~~~~~ Curiouser</p>	<p><b>curiouser</b> ~~~~~ Curiouser</p>



APENDICE D



[Editar este formulário](#)

## Makeover Edu: transforme uma atividade comum em "UAU!"

\*Obrigatório

**Olar! Quem está respondendo aí? \***

**Bom, então vamos lá \0/ Acredito que a primeira coisa que fez foi escolher a atividade que iria transformar, certo?**

Sim, foi isso mesmo!  
 Nããã! Fiz outra coisa!

**Se você marcou a opção "nããã", diga o que fez primeiro. Se marcou "sim", beleza, tá liberado pra ir p/ próxima ;)**

**Ao produzir sua atividade, quais os passos do Big 6 que você utilizou? Explique qual deles usou em qual momento.**  
 Explique com detalhes, por favor =>

**Desses passos do Big 6, quais os que você achou mais legal de saber usar?**

Escolha uma ou mais opções

Definição de tarefa: identificação das informações necessárias.  
 Estratégia de busca da informação: selecionar as melhores fontes  
 Localização e acesso a informação: recuperar as informações nas fontes  
 Uso da informação: extrair as informações relevantes  
 Síntese: apresentar o resultado da pesquisa  
 Avaliação: julgar o processo e o resultado da pesquisa

**E quais desses passos do Big 6 você achou mais chatinho de usar?  
Por que?**

**Você se divertiu enquanto fazia a transformação da sua atividade?**

- Foi mega divertido! Adorei!
- Foi legal, mas não faria isso sempre. É muito trabalho.
- É interessante, mas é chato.
- Não achei legal.
- Ai, Leila, não pede outra tarefa dessa porque não farei de jeito nenhum. Oh trem chato!
- Não tenho opinião nenhuma.

Enviar

*Nunca envie senhas pelo Formulários Google.*

100% concluído.

Powered by  
 Google Forms

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.  
[Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Termos Adicionais](#)

[✎ Editar este formulário](#)

# 4 respostas

[Visualizar todas as respostas](#)
[Publicar análise](#)

## Resumo

Olar! Quem está respondendo aí?

karina e silda

Daiana

Patrícia

Bom, então vamos lá \0/ Acredito que a primeira coisa que fez foi escolher a atividade que iria transformar, certo?

Sim, foi isso m...

Nããã! Fiz outr...

Sim, foi isso mesmo! 4 100%

Nããã! Fiz outra coisa! 0 0%

Se você marcou a opção "nããã", diga o que fez primeiro. Se marcou "sim", beleza, tá liberado pra ir p/ próxima ;)

Ao produzir sua atividade, quais os passos do Big 6 que você utilizou? Explique qual deles usou em qual momento.

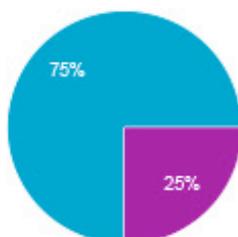
transformamos uma atividade chata para eles em uma atividade criativa e chamativa utilizando o objetivo de buscas e interesses.

utilizei todos no momento em que estava organizando a atividade. Ao definir o tema pesquisei na Internet, observando imagens, vídeos e notícias. As imagens apresentaram um resultado melhor já que queria saber como reptoduziria um rio sujo e outro limpo com as crianças de dois anos. Fiz a pesquisa específica e uma síntese com a Patrícia (professora) concluindo a atividade que realizaríamos com as crianças, depois observamos os resultados.

Usamos quase todos os passos do Big6 primeiro: "Definimos a tarefa" onde nesse momento buscamos algo diferente a se fazer em sala que nunca tínhamos feito principalmente na turma das crianças de 2 anos. "Estratégia de busca de informação" nessa parte reunimos alguns recursos que poderíamos utilizar para

trabalhar o tema. Buscamos notícias de trabalhos parecidos que deram certo, vídeos de trabalhos inovadores e que poderiam contribuir para a nossa atividade, imagens, entre outros. "Localização e Acesso" o meio que mais utilizamos foi o digital e por dele pesquisamos reportagens. "Use a informação" minha colega e eu que desenvolvemos a atividade procuramos assim que definimos o tema acertar um dia para expor todas as informações que encontramos. "Síntese" nessa parte foi bastante legal, pois eu nunca tinha feito e criar o mapa mental do assunto do nosso trabalho ajudou muito na hora de experimentar a atividade, na hora do fazer. Na parte da "avaliação" acho que poderíamos ter conversado sobre o resultado do trabalho e conversado com outras colegas comparar o que elas fizeram e o que a gente fez. Não tivemos esse tempo.

**Desses passos do Big 6, quais os que você achou mais legal de saber usar?**



Definição de tarefa: identificação das informações necessárias.	0	0%
Estratégia de busca da informação: selecionar as melhores fontes	0	0%
Localização e acesso a informação: recuperar as informações nas fontes	0	0%
Uso da informação: extrair as informações relevantes	0	0%
Síntese: apresentar o resultado da pesquisa	1	25%
Avaliação: julgar o processo e o resultado da pesquisa	3	75%

**E quais desses passos do Big 6 você achou mais chatinho de usar? Por que?**

localização e acesso a informações

Localização e acesso a informação, porque exige uma atenção especial quanto ao arquivamento de sites e fontes de pesquisa. É essencial mas, muitas vezes acabo esquecendo esse detalhe e quando preciso acessar novamente se torna complicado por não ter seguido esse passo.

A parte final da avaliação achei que precisava de uma conversa com toda a equipe o que não aconteceu.

**Você se divertiu enquanto fazia a transformação da sua atividade?**



	Foi mega divertido! Adorei!	4	100%
	Foi legal, mas não faria isso sempre. É muito trabalho.	0	0%
	É interessante, mas é chato.	0	0%
	Não achei legal.	0	0%
Ai, Leila, não pede outra tarefa dessa porque não farei de jeito nenhum. Oh trem chato!		0	0%
	Não tenho opinião nenhuma.	0	0%

### Número de respostas diárias



## APÊNDICE E



**@xamu**

⚙️ **Following**

E se eu achasse meus óculos? E se Juliana não tivesse desmaiado? kkk Sou o memeon das possibilidades #respostaúnica desmaiada Eu nasci aqui >>  
<http://bit.ly/memeonxamu>

↩ Reply ↻ Retweeted ★ Favorited ⋮ More

RETWEETS	FAVORITES
218,443	164,716



8:01 AM - 16 Mar 2015



**@parça**

⚙️ **Following**

Aí, mano! Aqui a treta é daora! Aqui vc vai manjar dos paranauê! Eu sou o memeon que não tem dessa "isso aí eu não sei, não é da minha área". É noix, truta! Eu nasci aqui >>  
<http://bit.ly/memeonparca>

↩ Reply ↻ Retweeted ★ Favorited ⋮ More

RETWEETS	FAVORITES
218,443	164,716



8:01 AM - 16 Mar 2015



**@lacrou**

⚙️ **Following**

Eu lacrou azinimiga tudo! Comigo não tem dessa de “faz a séria”, krida! Sou o memeon da bobeira sem fim e sem julgamentos! #boboétu Eu nasci aqui >> <http://bit.ly/memeonlacrou>

↩ Reply ↻ Retweeted ★ Favorited ⋮ More

RETWEETS	FAVORITES
218,443	164,716



8:01 AM - 16 Mar 2015



**@olar**

⚙️ **Following**

Olar => Sou o memeon que não te deixa pensar em uma ÚNICA resposta certa. A vida tem muitas possibilidades, krida! Eu nasci aqui >> <http://bit.ly/memeonolar>

↩ Reply ↻ Retweeted ★ Favorited ⋮ More

RETWEETS	FAVORITES
218,443	164,716



8:01 AM - 16 Mar 2015



**@miga**

⚙️ **Following**

Ai, miga, cê sabe como é essa vida de phyna, né? Eu sou o memeon da diversão da inteligência! Baphônico o babado! Eu nasci aqui >> <http://bit.ly/memeonmiga>

↩ Reply ↻ Retweeted ★ Favorited ⋮ More

RETWEETS	FAVORITES
218,443	164,716



8:01 AM - 16 Mar 2015



**@bambu**

⚙️ **Following**

Qual a semelhança entre um jeito de fazer, o jeito criativo de fazer e o bambu? Kkkkk Sou o memeon dos opostos que podem se atrair na hora de ser inovador! Eu nasci aqui >> <http://bit.ly/memeonbambu>

↩ Reply ↻ Retweeted ★ Favorited ⋮ More

RETWEETS	FAVORITES
218,443	164,716



8:01 AM - 16 Mar 2015



⚙️ **Following**

**@forninho**

E aí? Sou o memeon que adora coisas loucas, estranhas e sem lógica nenhuma. Seguir a imaginação é a minha onda!  
#somostodosAlice Eu nasci aqui >><http://bit.ly/memeonforninho>

↩ Reply ↻ Retweeted ★ Favorited ⋮ More

RETWEETS	FAVORITES
218,443	164,716



8:01 AM - 16 Mar 2015



⚙️ **Following**

**@cachorro**

O que cê achou? Kkk Sou um fofo que não não deixa você seguir as normas e regras! #partiu #quebrargeral Eu nasci aqui >>  
<http://bit.ly/memeoncachorro>

↩ Reply ↻ Retweeted ★ Favorited ⋮ More

RETWEETS	FAVORITES
218,443	164,716



8:01 AM - 16 Mar 2015



 **Following**

**@significa**

Significa que eu sou o memeon do pensamento positivo e criativo? Significa! Parou com essa história de “Ain! Não sou criativo”, viu ;) Eu nasci aqui >> <http://bit.ly/memeonsignifica>

↩ Reply ↻ Retweeted ★ Favorited ⋮ More

RETWEETS	FAVORITES
218,443	164,716



8:01 AM - 16 Mar 2015

# CURIUSER LAB

## Termo de consentimento livre e esclarecido

Autorizo a gravação e veiculação da minha imagem para uso no Curiouser Lab e em seus meios de divulgação pela pesquisadora Leila Alves Medeiros Ribeiro do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (doutorado) da Universidade de Brasília.

Estou ciente de que o objetivo desta pesquisa é analisar como o letramento informacional e midiático na formação continuada de professores pode produzir resultados desejados, a partir do uso da informação e da mídia digital, para o avanço da criatividade e da inovação na sala de aula, assim como na conscientização do papel do educador como mediador desse percurso do ensino e da aprendizagem.

Afirmo que a participação é voluntária e que nenhum tipo de coação foi usado para obtê-la.

Estou ciente de que posso retirar este consentimento e encerrar a participação em qualquer estágio desta pesquisa.

Estou ciente de que a utilização da minha imagem e voz tem por objetivo divulgar experiências, inspirações e bons exemplos de educadores preparados e motivados para o desenvolvimento da ação docente no ambiente educacional do século XXI, e de que a autoria será sempre devidamente reconhecida quando publicados em qualquer meio de comunicação.

Reconheço que recebi uma cópia do presente Termo de Consentimento.

Nome: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Brasília, março de 2015