

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**Tecnologias digitais: a educação em outra disposição do espaço e tempo.**

**Josiane Santana Ribeiro**

Brasília – DF  
2016

**RIBEIRO, Josiane S. Tecnologias Digitais: a educação em outra disposição do espaço e tempo / Josiane Santana Ribeiro, 2016. 155 f.: il.**

**Orientadora: Dra. Patrícia Lima Martins Pederiva**

**Dissertação (Mestrado em Educação) Programa de Pós- Graduação em Educação/ Faculdade de Educação, Universidade de Brasília/ UnB, 2016.**

**1. Tecnologias Digitais; 2. Educação; 3. Mercado sul Vive; 4. Perspectiva Histórico-Cultural.**

**Tecnologias digitais:  
a educação em outra disposição do espaço e tempo.**

**Josiane Santana Ribeiro**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília/UnB como parte dos requisitos para obtenção do título de mestra. Linha de Pesquisa: Escola, Aprendizagem, Ação Pedagógica e Subjetividade na Educação.

Orientadora Profa. Dra. Patrícia Lima Martins Pederiva.

Brasília – DF  
2016

## **Tecnologias Digitais: a educação em outra disposição do espaço e tempo**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília/UnB como parte dos requisitos para obtenção do título de mestra. Linha de Pesquisa: Escola, Aprendizagem, Ação Pedagógica e Subjetividade na Educação. Eixo de Interesse: Processos de Escolarização, defendida em 26 de abril de 2016. Banca Examinadora constituída pelos professores:

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Patrícia Lima Martins Pederiva  
PPGE/Universidade de Brasília (UnB) - Presidente

---

Prof.Dr<sup>a</sup> Maria Alexandra Militão Rodrigues  
MTC/FE/Universidade de Brasília (UnB) - Membro efetivo interno

---

Prof. Dr<sup>o</sup> Sérgio Amadeu da Silveira  
Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas - CECS/ Universidade  
Federal do ABC (UFABC) – Membro efetivo externo

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Fátima Lucília Vidal Rodrigues  
PPGE/Universidade de Brasília (UnB) – Membro suplente interno

## DEDICATÓRIA

*Dedico à Prazeres e Francisco, meus pais.*

## AGRADECIMENTOS

Roubo, não, melhor, sendo coerente com este trabalho, eu copio e remixo as palavras de Carl Sagan em sua dedicatória ao livro *Cosmos* de 1980, em que afirma que diante da vastidão do tempo e da imensidão do universo, é um imenso prazer e aprendizagem dividir um planeta e uma época com vocês, por isso, agradeço:

Ao José Ricardo, companheiro, por toda ajuda, parceria, carinho e compreensão nessa experiência. Por sua leitura atenta e acreditar nas minhas ideias e encorajar-me todos os dias a seguir.

À Patrícia, orientadora, por toda compreensão, paciência e respeito ao processo de construção do conhecimento. Por seu acolhimento, quando foi preciso, e por todo o acompanhamento e orientação para conclusão desse trabalho.

À Tamine e à Rafinha, por todo apoio e ajuda diante aos contratempos dos últimos momentos. Por apresentarem o verdadeiro sentido de “*estou contigo, eu te ajudo, amiga*” e transformarem os momentos difíceis em vivências especiais. Meu sincero obrigada!

À Andreia, Malu, Dani, Saulo, Patrícia, Ricardo e Augusto do Grupo de Estudos e Pesquisas em Práticas Educativas - GEPPE, por acolher todas essas inquietações e conspirar juntos, em estudos e pesquisas.

À Gabi, Cacá, Rafinha, Tamine, Carol, Jú, Dani, Aracy, Andréia, Paulinha, Paula e Aline, do Grupo de Pesquisas em Educação e Práticas Inovadoras- GEPEPI por tudo que são para mim. Pela amizade, respeito, brincadeiras, alegrias e espaços de aprendizagem.

À minha família: a minha amada mãe, Zê, uma mulher carinhosa e trabalhadora, exemplo de vida e ao meu amado pai Francisco; aos meus irmãos: Manoel, Acácio, Toniel, Juliana, Larissa e Daniel; as minhas sobrinhas e meus sobrinhos: Rafael, Amanda, Leonardo, Davi, Jady, Gabriel, Yasmin, Maria Eduarda e Ithan. Agradeço todos os ensinamentos, alegrias, contradições, felicidades e dificuldades juntos. Isso tornou-me muito do que sou hoje.

À famíliazona (Bia, Rubem, Maura, Adma, Júlia, José, Cacá, Lia, Daniel, Olivia, Bruno, Antônio, Natasha, PA, Tude, Pedro e Joãos) por me acolherem de forma tão carinhosa como família.

Ao Fábio, João, Gediel, Alê, Rafinha, Edson, Pops, Júlia e Zé, companheiros de moradia e de reflexões sobre a vida, o universo e tudo mais.

Agradeço todo o Mercado Sul Vive, o Beco da Cultura, por compartilharem suas reflexões e abrirem espaços de campo a esta pesquisa.

Agradeço ao Abder Paz, Angel Luis, Diego Mendonça, Nara Oliveira e Renato Zerbinato, pela disposição e colaboração como participantes diretos dessa pesquisa, que trazem um pouco das suas reflexões e vivências para nos auxiliar com esse trabalho.

Agradeço à Banca Examinadora pela atenção às reflexões deste trabalho.

## RESUMO

A partir da perspectiva histórico-cultural desenvolvida por Vigostski, pretende-se nesta pesquisa observar o uso das tecnologias digitais associadas aos espaços educativos. Considerando a importância que tais tecnologias têm adquirido nos processos culturais e as transformações que tem causado na vida social, torna-se significativo investigar sua relação com a educação. Para isso, foram analisadas experiências educacionais com as tecnologias digitais para além de uma visão escolarizada. A hipótese defendida é a de que o campo educacional tem atuado com ações e perspectivas predominantemente alienadas com o uso das tecnologias digitais e, portanto, seria necessário observar outras vivências e práticas com essas ferramentas. Logo, o objetivo do trabalho é o de investigar se há possibilidade de construção de um processo educativo com as tecnologias digitais fora da lógica escolarizada e, se sim, como. Desta forma, foi pesquisada a experiência do Mercado Sul Vive, em Taguatinga Sul, no Distrito Federal, buscando compreender: os conceitos de educação e tecnologias da comunicação e informação utilizados, os métodos e atividades aplicados, e as ferramentas empregadas. Com esta pesquisa verificou-se outras possibilidades educativas, não escolarizadas, de usos das tecnologias digitais.

**Palavras chave:** Educação, Aprendizagem, Tecnologias Digitais, Perspectiva histórico-cultural, Mercado Sul Vive.

## ABSTRACT

From the cultural-historical perspective developed by Vygotsky, it is intended in this research observe the use of digital technologies associated with educational spaces. Considering the importance that these technologies have gained in cultural processes and transformations that have occurred in social life, it is significant to investigate its relationship with the school. For this, educational experiences were analyzed with digital technologies in addition to a traditional educational vision. The hypothesis advocated is that the educational field has worked with actions and perspectives predominantly alienated from the use of digital technologies and therefore it would be necessary to observe other experiences and practices with these tools. Therefore, the aim of this study is to investigate whether there is a possibility of building an educational process with digital technologies out of the scholastic logic and, if so, how. Thus, The Mercado Sul Vive experience was investigated lives in Taguatinga Sul, Distrito Federal, trying to understand: the concepts of education and communication technologies and information used, the applied methods and activities, and the tools used. With this evaluation has showed others educational possibilities, out of the traditional schooling, of the use of digital technology.

**Palavras chave:** Education, Learning, Tecnologias Digitais, cultural-historical perspective, Mercado Sul Vive.

## LISTA DE IMAGENS

Figura 1 - Gráfico com penetração da Internet de 2008 a 2013 realizado pelo site Secundados com base na pesquisa TIC Domicílios 2013 / IBGE.....	26
Figura 2- Gráfico com percentual de domicílios com internet por tipo de equipamento. Fonte: PNAD/ IBGE.....	27
Figura 3: Gráfico com percentual de pessoas com telephone móvel celular. Fonte: PNAD/IBGE.....	28
Figura 4: Gráfico com percentual de pessoas que utilizaram a Internet nos 3 últimos meses. Fonte: PNAD/IBGE.....	29
Figura 5: Percentual de consumo de mídias online. Fonte: TICs domicílios 2013/ IBGE. Elaborado pelo site do Secundados.....	32
Figura 6: Percentual de Downloads de conteúdos online. Fonte: TICs domicílios 2013/ IBGE. Elaborado pelo site Secundados.....	33
Figura 7: Imagem da página inicial do site Calango Hacker.....	81
Figura 8: Imagem da página inicial do site do FabLab Brasil.....	84
Figura 9 - Imagem do Mercado Sul Vive em comemoração ao primeiro ano de ocupação. Fonte: Mercado Sul Vive.....	85
Figura 10 Atividade cultural realizada no Mercado Sul. Fonte: Site Mercado Sul Vive.....	87
Figura 11 - Imagem da página do ambiente virtual Baobáxia com informações do Grupo Focal realizado na Rádio Xepa.....	92
Figura 12 Rádio Xepa do dia 25 de novembro de 2015. Registro da autora.....	96
Figura 13 - EcoFeira do dia 05 de dezembro de 2015. Registro da autora.....	97
Figura 14 - EcoFeira do dia 05 de dezembro de 2015. Registro da autora.....	97
Figura 15 - Rádio Xepa do dia 03 de fevereiro de 2016(Grupo Focal). Registro da autora. ....	98
Figura 16 - Rádio Xepa do dia 03 de fevereiro de 2016(Grupo Focal). Registro da autora. ....	98
Figura 17 - Oficina de gráficos livres realizada na Gunga no dia 03 de fevereiro de 2016. Registro da autora.....	99
Figura 18 - EcoFeira no dia 20 de fevereiro de 2016. Registro da autora.....	99
Figura 19- EcoFeira no dia 20 de fevereiro de 2016. Registro da autora.....	100
Figura 20 - Quadro de categorias e subcategorias de pesquisa e análise.....	104

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

CGI	Comitê Gestor da Internet
CD	Cultura Digital
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DCNEB	Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica
FE	Faculdade de Educação
GDF	Governo do Distrito Federal
GT	Grupo de Trabalho
GEPPE	Grupo de Pesquisa em Práticas Educativas
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
ONG	Organização Não Governamental
PC	Pontos de Cultura
PCV	Programa Cultura Viva
SEDF	Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal
SL	Software Livre
SCDC	Secretaria de Cultura e Diversidade Cultural
TI	Tecnologia da Informação
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
UNB	Universidade de Brasília

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
Minha Pequena Experiência Social no Cosmos.....	19
1 CAPÍTULO – O CIBERESPAÇO.....	21
1.1 Estética Digital.....	21
1.2 Catarse Digital: a INTERNET na sociedade da informação.....	24
1.3 A Internet no Brasil.....	34
1.4 Marco Civil da Internet no Brasil.....	36
1.5 O Papel do Estado no Capitalismo Informacional.....	40
2 CAPÍTULO – Escolarização versus conhecimento como bem comum.....	46
2.1 O que é a escolarização?.....	46
2.2 Singela criação (o <i>remix</i> da experiência social na estética digital).....	55
2.3 Novas trilhas de aprendizagem.....	59
3 CAPÍTULO - A não escolarização das tecnologias.....	63
3.1 Software Livre.....	71
3.2 Cultura Digital e movimento maker no Brasil.....	73
4 CAPÍTULO - Pesquisa: conexões articuladas e em movimento.....	79
4.1 Cultura Digital no Distrito Federal.....	80
4.2 Mercado Sul Vive (o Beco da Cultura).....	85
4.3 Procedimentos da pesquisa.....	92
5 CAPÍTULO – Análise: A fala como meio de comunicação social, expressão e de compreensão.....	103
5.1 Categoria: Conceitos Educação.....	106
5.1.1 Crítica à Sociedade escolarizada.....	106
5.1.2 Crítica aos espaços acadêmicos.....	108
5.1.3 A educação numa outra disposição do Espaço e Tempo.....	110
5.1.3.1 Com Vivências como espaço de Educação.....	111
5.1.3.2 Educação entre pares.....	113
5.1.3.3 Atividades com planejamento e intencionalidade pedagógica.....	114
5.1.3.4 Educação em espaços e ambientes digitais.....	116
5.1.4 Outra visão de educador e de educando.....	118
5.2 Métodos utilizados pelo Mercado Sul Vive.....	121
5.2.1 Não existe uma metodologia única.....	122
5.2.2 Imaginação como transgressão.....	126
5.3 Conceitos de Tecnologias.....	129
5.3.1 Tecnologias Digitais enquanto ferramenta cultural.....	130

5.4 Ferramentas.....	131
5.4.1 Software Livre como opção.....	132
5.4.2 Desenvolvimento de Tecnologias próprias: Baobáxia Dpádua.....	138
6 - CONCLUSÕES.....	144
7 – REFERÊNCIAS.....	152

## INTRODUÇÃO

“Existem muitas hipóteses em ciência que estão erradas. Isso é perfeitamente aceitável, elas são a abertura para achar as que estão certas.”

Carl Sagan

Atualmente, os novos ambientes digitais possibilitam a expansão da produção cultural e intelectual humana e tem adquirido novas dimensões com a virtualização e ampliação da realidade. A partir da *cibercultura e do ciberespaço* passamos a viver outras realidades:

O termo [*ciberespaço*] especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informação que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Quanto ao neologismo ‘cibercultura’, especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço (LÉVY, 1999, p. 17).

Assim, na definição de Pierre Lévy “é virtual toda entidade ‘desterritorializada’, capaz de gerar diversas manifestações concretas em diferentes momentos e locais determinados, sem, contudo, estar ela mesma presa a um lugar ou tempo em particular” (LÉVY, 1999, p. 47). O virtual, nesse momento da história modifica nossa disposição do espaço e tempo.

O *ciberespaço* e, por consequência, a *cibercultura* se efetivam na esfera virtual, que em princípio estava na dimensão do intangível, sem efeito real, vinculado apenas ao campo exclusivo do imaginário. Porém, as novas tecnologias de comunicação e inteligência, modificaram essa percepção do virtual. Agora se acrescenta uma nova definição vinculada ao termo: realidade virtual. Ou seja, o virtual está associado à realidade de forma que não é uma ilusão, mas é um espaço real de cultura e comunicação, espaço de expansão da realidade, dialógico e dialético.

Nesse sentido, os espaços da realidade virtual, ou o *ciberespaço* e a *cibercultura*, produzidos por essas novas tecnologias de informação e comunicação possibilitaram a humanidade novos ambientes de interação, produção de conhecimento e aprendizagem.

Esses novos ambientes têm impactado qualitativamente a cultura, em especial, a forma de transmissão do conhecimento entre as gerações e as possibilidades de criação da humanidade. Por isso, ao considerarmos a intensidade desses impactos percebemos o quanto a *cibercultura* tem causado modificações no pensamento e na linguagem. E, diante desses fatos cabe perguntar: o que essas modificações têm causado na escola?

Mais do que isso, se considerarmos a escola como uma das principais instituições de transmissão cultural da nossa sociedade e se considerarmos a *cibercultura* como um dos principais meios de comunicação e aprendizagem na atualidade, torna-se muito significativo compreender e problematizar: como tem se dado a relação da escola com as tecnologias digitais, suas contradições e que possibilidades de novas sínteses educativas surgem a partir dessa relação.

Aliás, por causa da relevância dessa relação que apresenta novas possibilidades, as tecnologias digitais na educação não podem ser vistas apenas enquanto infraestrutura tecnológica. Atualmente, enquanto prática cultural, o *ciberespaço* contribui com a construção de imaginários - coletivos e individuais - ao proporcionar ambientes de difusão de conhecimento que possibilitam novas redes de produção de cultura e aprendizagens em novos formatos: a cultura digital.

Ao se observar quantitativamente o grau de inserção e presença das novas tecnologias de informação e comunicação, ou melhor, do ciberespaço, na vida das pessoas, percebe-se também o quanto esse impacto é expressivo. Conforme dados do relatório da *International Telecommunication Union – ITU*, dos 7 bilhões de habitantes da terra em 2015, há 3 bilhões conectados, ou seja, 40% da população mundial já são *ciberusuários*.

Apesar do impressionante número de usuários interagindo nas redes, a influência e potencial das redes digitais vão além do número quantitativo. Para Castells, diz respeito também à qualidade de uso, visto que:

As atividades econômicas, sociais, políticas e culturais essenciais por todo o planeta estão sendo estruturadas pela Internet e em torno dela, como por outras redes de computadores. De fato, ser excluídos dessas redes é sofrer uma das formas mais danosas de exclusão em nossa economia e em nossa cultura (CASTELLS, 2003, p.8).

Essa afirmação destaca o quanto o *ciberespaço* adquiriu importância nas relações sociais. Não só constata que grande parte das atividades econômicas, sociais, políticas e culturais no mundo hoje estão disputadas e em disputa nesse espaço, como alerta para o papel de exclusão que pode gerar entre os indivíduos. Podendo inclusive acentuar as desigualdades sociais já existentes.

Em face do potencial de exclusão e da importância quantitativa e qualitativa do *ciberespaço*, a escola parece ignorar esse impacto cultural e por vezes contribui com a exclusão e elimina as possibilidades de usos e experimentação das tecnologias digitais.

No espaço escolar é comum ver o digital, para os estudantes, restrito somente às aulas nos laboratórios de informática. Ignora-se que nas mochilas dos mesmos há dispositivos móveis que os conectam a imensas redes que fazem parte dos seus cotidianos fora da escola. Mas, por que não conversar com essa outra realidade? Por que muitas escolas proíbem o uso destes dispositivos móveis?

Embora as tecnologias digitais estejam cada vez mais presentes na vida das pessoas, sua presença na escola parece sempre deslocada. As tecnologias digitais se relacionam no espaço escolar apenas como uma atividade complementar ou meramente como insumos para uma aula. Isso sinaliza que no campo educacional, em relação à qualidade de uso das tecnologias digitais, a atuação tem sido predominantemente escolarizada, ou seja, com práticas alienadas, abordando um processo como produto, com imposição de formas e conteúdos. Desta forma, o uso feito pela escola das tecnologias digitais desvirtua a essência das redes digitais, onde as formas e conteúdos são diversificadas e o processo de aprendizagem é dinâmico e acontece em rede.

A maioria das escolas quando pensa o uso das TIC's o relaciona apenas com a aprendizagem de técnicas e com o ensino somente de programas (principalmente os editores de texto). Algumas escolas chegam, inclusive, a proibir o uso da Internet, ignorando discussões e atividades sobre o que são os softwares e hardwares, o que é a linguagem digital ou o que são as redes virtuais.

Mesmo assim, o que se percebe é que a instituição escola acredita numa suposta equação milagrosa: a soma de computadores com as salas de aulas capacitará os alunos nas tecnologias digitais e resultará em alunos inovadores.

Alicerçados nesta equação, várias instituições sociais educativas desenvolvem métodos e programas de ensino exclusivo para consumidores de softwares, investindo na

lógica de “usuários programados”. Assim, as próprias instituições educativas contribuem para reforçar uma lógica comercial e alienante do uso das tecnologias digitais.

Desse modo, se as tecnologias forem compreendidas e utilizadas no campo educacional apenas como aparato tecnológico, como instrumentos cujos usos se encerram em práticas predeterminadas, serão ignorados todos os processos vivos de comunicação, aprendizagem e vivências possibilitadas pelo *ciberespaço*.

Ao se problematizar a questão do uso das tecnologias digitais percebe-se que é um desafio aos espaços sociais educativos o fomento de vivências que vão além da demonstração dos aparatos tecnológicos. Trata-se, portanto, de atualizar esses “programas e códigos educacionais” com novos requisitos culturais que a Internet vem proporcionando a sociedade.

Esse desafio é visível até mesmo em propostas e projetos dentro de uma perspectiva inovadora de educação, que vise transformação social, mas que, muitas vezes, ao pensar o ensino e aprendizagem com as tecnologias digitais se subordinam a uma perspectiva instrumentalizada de uso.

Para Silveira, seria preciso que nossa inteligência coletiva compreendesse a essência dos softwares como estratégia decisiva para o desenvolvimento de diversas soluções na área das tecnologias da informação e da comunicação (SILVEIRA, 2004, p.6). Acrescento, nesse sentido, como consequência, o possível desenvolvimento de arranjos educativos digitais, considerando que a dimensão da colaboração e compartilhamento de informações já existe e é uma prática comum nas redes.

Para tanto, seria necessário capacitar a nossa inteligência coletiva para compreensão dos sistemas operacionais, da linguagem digital, da essência da *cibercultura* que é ontologicamente diferente da essência da escola. Sendo assim, investir para que se tenha autonomia no uso dos códigos digitais (de programação, novos protocolos e linguagens de comunicação) enquanto ferramenta cultural é uma necessidade da qual as instituições educativas precisam dialogar.

Nessa perspectiva de autonomia, a linguagem digital deve ser experienciada com intensidade semelhante à da leitura e escrita, pois só assim compreenderemos o que está por trás da caixa preta (FLUSSER, 2011). Isso demonstra que é inevitável investir em outras formas de aprendizagem com as tecnologias digitais, que estimulem a inovação e a criação, e fortaleçam, conseqüentemente, a cultura de colaboração nos processos

educativos. Portanto, possibilitar vivências como “programadores”, criadores e não como programados e condicionados é como Freire afirma: “a dependência/autonomia tecnológica é um fator de sucesso e de futuro (FREIRE, 2005, p.27).

**Dado o exposto, pergunta-se:** é necessário outras vivências com o uso das tecnologias para além de uma perspectiva escolarizada?

Se considerarmos a forma como são adotadas as tecnologias na escola atualmente – verticalizada, alienada e contraditória – seria possível outras práticas de uso das TIC’s como importante prática cultural, sem considerá-la apenas como consumo de interesses do mercado?

A **hipótese** deste trabalho é a de que é possível superar a lógica de ser apenas consumidor de informações para a lógica de criador de conhecimento, a partir das premissas e ferramentas da *cibercultura*, que se utiliza do potencial da imaginação humana como grande fator educativo.

**Logo, o objetivo da pesquisa foi o de investigar se seria possível realizar um processo educativo com as tecnologias digitais fora da lógica escolarizada e, se sim, como.**

**Para tanto**, foram pesquisados grupos e organizações do Distrito Federal que atuam com as tecnologias digitais numa perspectiva não apenas de consumo, de depósito de informações e códigos. São grupos e organizações que utilizam outros métodos e processos, que consideram pressupostos diferentes para o uso das tecnologias digitais, que encaram as pessoas não apenas como usuários, mas como seres em potencial para criação, para atualizações e uso consciente das tecnologias digitais.

A partir dessa pesquisa, o *Mercado Sul Vive* foi escolhido como campo de investigação. Para tanto este trabalho está organizado da seguinte forma:

O **primeiro capítulo** apresenta pesquisas sobre os usos das Tecnologias da Informação e comunicação – TIC’s enquanto prática cultural com o propósito **de dimensionar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs no Brasil**. Neste capítulo se apresenta a definição sobre o que é o *ciberespaço*, como funciona e o

porquê. **Qual a relevância e importância dessas redes nos dias atuais e o que ela tem proporcionado de experiências sociais.**

Além disso, se discute neste capítulo o para que servem as TIC's, **buscando dimensionar uso e abrangência**, sua relação com o desenvolvimento social, com o uso capitalista e mercantil e sua relação com a concentração de poder. A intenção é revelar o quanto as TIC's têm adquirido centralidade na transmissão e produção cultural, sua influência na economia, no desenvolvimento das forças produtivas e, principalmente, que os processos relacionados às redes digitais acontecem em escala e dimensão de fluxos de informação cada vez mais exponenciais.

O **segundo capítulo** apresenta o conceito de escolarização e buscará desmitificar a tecnologia, apresentando-a como produto do desenvolvimento e das criações humanas, que ocorre em razão da cultura. Nesse sentido, abordar-se-á **o que é a escolarização em contraposição a importância da imaginação, das experiências sociais e da criação para a aprendizagem como bem comum** e, sem dúvida, como resultado de vivências coletivas que possibilitam novas trilhas de aprendizagem e novas experiências estéticas.

O **terceiro capítulo** apresenta a não escolarização das TIC's como uma necessidade educativa.

O **quarto capítulo** apresenta algumas experiências de grupos e coletivos no Distrito Federal que atuam com usos contra-hegemônicos com as tecnologias digitais, a metodologia e o campo da pesquisa.

E o **quinto capítulo** apresenta a análise e as conclusões deste trabalho.

Acrescento, por fim, que o pesquisador não é elemento neutro em pesquisa. Portanto, farei um breve resumo da minha pequena história ante ao imenso universo observável do *Cosmos* e do meu encontro com o tema, pois como afirma Gil:

os fatos sociais dificilmente podem ser tratados como coisas, pois são produzidos por seres que sentem, pensam, agem e reagem, sendo capazes, portanto, de orientar a situação de diferentes maneiras. Da mesma forma o pesquisador, pois ele é também um ator que sente, age e exerce sua influência sobre o que pesquisa. (GIL, 2012, p.5).

Esse resumo tem consciência da natureza histórica dos seres humanos e da importância de sistematizar, afinal, “não é no silêncio que os homens se fazem, mas no trabalho, na ação e reflexão” (FREIRE, 2005, p.90). Portanto, é possível que minha interpretação e caminho de pesquisa deem voz às experiências e construções culturais sob meu olhar e vivências, apresentando-se como ato de criação na escrita e pesquisa. Afinal, é na pronúncia do mundo que os homens o recriam permanentemente (FREIRE, 2005, p.91).

## MINHA PEQUENA EXPERIÊNCIA SOCIAL NO COSMOS

Nasci na Ceilândia em dezembro de 1985, cidade de forte presença cultural nordestina criada em 1971 para “erradicar” as favelas do Distrito Federal. O prefixo “CEI” vem de Campanha de Erradicação de Invasões. Meus pais, cearenses, vieram para Brasília em busca de melhores oportunidades de trabalho e moradia. Minha situação econômica familiar foi bastante complicada na adolescência: muitas vezes com água e luz cortadas e por vezes com a falta de alimento. Portanto, sei da importância do serviço público de educação, saúde e todas as demais políticas sociais de Estado.

Faço essa breve consideração por acreditar que essa não é uma condição única e singular minha, mas por ter consciência de que as minhas condições de renda influenciaram o acesso ao capital cultural e, conseqüentemente, às oportunidades e formações. Sobre minha experiência escolar: cursei todo o ensino fundamental e médio em escolas públicas (Escola Classe 60 e Centro de Ensino Médio 09) na Ceilândia – DF e fiz graduação em Pedagogia através da Universidade de Brasília. Nestas instituições públicas fui intensamente envolvida nas atividades culturais, esportivas e estudantis e tenho clareza de que estes ambientes contribuíram significativamente para minha formação.

Meu encontro com o tema: trabalhei por quase 10 anos (de 2005 a 2014) com Programas e Projetos do Governo Federal<sup>1</sup>, principalmente os vinculados aos Ministérios

---

<sup>1</sup>Consultora em Software Livre para o Programa Nacional de Inclusão Digital – GESAC (Governo Eletrônico Serviço de Atendimento ao Cidadão), do Ministério das Comunicações - MC; Pesquisadora do Instituto de Pesquisa em Tecnologias da Informação – IPTI na Ação Cultura Digital e depois fui coordenadora da Ação Cultura Digital, Economia Viva e Agente Jovem do Programa Nacional de Cultura, Educação e Cidadania – Cultura Viva, do Ministério da Cultura - MinC; consultora do Projeto Cinemateca na Secretaria de Políticas Culturais com a Gerência de Cultura Digital - MinC; Pesquisadora CNPq no Programa Nacional de Apoio à

das Comunicações e Cultura, que tinham como objetivo estimular a apropriação autônoma de conceitos e técnicas relativas à produção e troca de cultura livre com ferramentas digitais. O objetivo não era meramente o uso dos softwares, mas o empoderamento e a apropriação de novas ferramentas e conceitos para produção de conteúdos culturais. Com isso, buscava-se possibilitar vivências aos diversos grupos para digitalização de suas produções culturais: “desesconder” e aproximar as culturas populares do universo digital (Compêndio da Ação Cultura Digital, 2009).

Nessa experiência pude acompanhar processos de aprendizagem, articulação em rede, produzir eventos, elaborar editais de apoio, participar de consultas públicas e sistematizar metodologias. Vi acontecer, dentro de diversas limitações - principalmente as burocráticas e financeiras - inúmeras experiências ricas no imenso espaço territorial do Brasil. É certo que a riqueza dos diferentes olhares (de pessoas, lutas e movimentos), das grandes influências e produções intelectuais com as quais tive contato e aprendi estão nos espaços de composição do meu pensamento, ou seja, grande parte do que sistematizarei faz parte da nossa criação coletiva, da nossa experiência como ser social.

Em 2014 iniciei atuação como professora de atividades (40 horas) na Secretaria de Educação do Distrito Federal. Um novo desafio: trabalhar como Pedagoga, pensando em processos e metodologias significativas com o currículo e a estrutura escolar. É ainda uma experiência inicial e em processo, mas que já contribui com parte das reflexões do uso das tecnologias digitais na estrutura escolar neste trabalho.

Todas estas experiências geraram vivências significativas e grande desconforto com algumas práticas autoritárias e/ou engessadas de ensino e aprendizagem. Foi essa inquietação que me levou ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Práticas Educativas – GEPPE, orientado pela professora Patrícia Pederiva na Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, com intuito de estudar as tecnologias digitais na educação, de maneira não escolarizada, objetivo deste trabalho.

---

Inclusão Digital do Programa Telecentros.BR na Secretaria de Inclusão Digital - MC; Coordenadora da Incubadora de Tecnologia Social do Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília – CDT da UNB; e Pesquisadora pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) do Projeto de Pesquisa da Rede Cultura e Saúde da Secretaria de Cidadania e Diversidade Cultural - MinC.

## 1 CAPÍTULO – O CIBERESPAÇO

Para investigar as possibilidades das tecnologias da informação e inteligência na educação, faz-se necessário a compreensão do que é o *ciberespaço*, o que são as tecnologias na dimensão humana e como tem sido utilizada na dimensão da cultura.

O objetivo, portanto, é demonstrar tanto o volume de acesso à cultura pelas redes digitais, quanto a escala e a abordagem da internet como novo sistema de comunicação, que promove a integração global da produção e, ao mesmo tempo como destaque na ação cultural. Para essa análise é importante compreender a dimensão dos usos da Internet considerando a ação do Estado e os dispositivos legais estabelecidos como o recém-aprovado marco civil da internet e o software livre.

Todavia, cabe esclarecer de imediato que a concepção utilizada nesse trabalho se contrapõe a uma visão mistificada das tecnologias na qual superariam a história (ahistória, pós-história ou fim da história). Aqui as tecnologias são vistas dentro de uma perspectiva histórica e cultural, são compreendidas como ação humana, fruto da imaginação, da criação e, fundamentalmente, produto das relações sociais. As tecnologias, portanto, nesse momento da história, estão inseridas em uma sociedade de classes e, em muitos momentos, são instrumentos de controle e dominação.

Por isso, se torna necessário questionar os aspectos associados à produção, ao controle e ao papel do Estado nessa relação com as TIC's. Pois, as tecnologias são instrumentos importantes dos meios de produção e artefatos significativos das relações sociais.

### 1.1 ESTÉTICA DIGITAL

Associando o conceito de digital à imaginação, Flusser o apresenta como a capacidade de concretizar o abstrato, capacidade adquirida principalmente com a invenção de aparelhos produtores de tecno-imagens possibilitando vivências em um mundo imaginário (o mundo das fotografias, dos filmes, dos vídeos, dos hologramas). Essa capacidade de olhar o universo pontual de distância superficial e torná-lo concreto é nossa imaginação ao quadrado, é a emergência de nível de consciência do novo (FLUSSER,

2008, p. 41-42). No livro *Elogio à Superficialidade*, acrescenta que o imaginar articula uma nova sensação vital emergente ao possibilitar que teclas computem elementos pontuais do universo para formar imagens e permitir que vivamos e ajamos concretamente nessa revolução epistemológica, ético-política e estética (FLUSSER, 2008, p.45).

Diante disso, “a virtualização não é uma desrealização (a transformação de uma realidade num conjunto de possíveis), mas uma mutação de identidade, um deslocamento do centro de gravidade ontológico do objeto considerado” (LÉVY, 1996, p.17-18), se desvinculando do aqui e agora.

Desse modo, não é mais fundamental o encontro no mesmo espaço e tempo para realizar a comunicação, é possível distâncias e tempos diferentes se conectarem, confluírem e produzirem novas dinâmicas:

Quando uma pessoa, uma coletividade, um ato, uma informação se virtualizam, eles se tornam “não-presentes”, desterritorializam. Uma espécie de desengate os separa do espaço físico ou geográfico ordinários e da temporalidade do relógio e do calendário. É verdade que não são totalmente independentes do espaço-tempo de referência, uma vez que devem sempre se inserir em suportes físicos e se atualizar aqui ou alhures, agora ou mais tarde. No entanto, a virtualização lhes fez tomar a tangente. Recortam o espaço-tempo clássico aqui e ali, escapando a seus lugares comuns “realistas”: ubiquidade, simultaneidade, distribuição irradiada ou massivamente paralela. A virtualização submete a narrativa clássica a uma prova rude: unidade de tempo sem unidade de lugar (graças às interações em tempo real por redes eletrônicas, às transmissões ao vivo, aos sistemas de telepresença), continuidade de ação apesar de uma duração descontínua (como na comunicação por secretária eletrônica ou por correio eletrônico). A sincronização substitui a unidade de lugar, e a interconexão, a unidade de tempo (LÉVY, 1996, p.21).

Como afirma Lévy, a continuidade de ação com duração descontínua é um novo arranjo de comunicação sendo tecido nas redes digitais com aplicativos de troca de informações diversas em que a mensagem espera o momento de interconexão e mesmo assim é possível uma comunicação fluida.

Deste modo, as experiências sociais estão se desenvolvendo em diferentes territórios pelo globo com o emprego de pouca energia e força para trocas de signos e informações entre dois corpos distantes. Portanto, o princípio da inércia, primeira Lei da Dinâmica, citado por Lévy, é importante para compreender como funciona o *ciberespaço*, já que a virtualização reinventa uma cultura nômade e se estabelece como “um meio de

interações sociais onde as relações se configuram com um mínimo de inércia<sup>2</sup> (LÉVY, 1996, p.20-21).

O virtual como “não presença” é diferente do “não real”. Desterritorializado o virtual assume outra forma por meio da linguagem de programação, que transforma toda informação em códigos binários como novos espaços de coexistência. Sendo o virtual, uma nova interface com considerável expressão simbólica (fotos, vídeos, músicas, textos etc.) de toda a humanidade transcodificada em dados digitais.

Não é somente um espaço de comunicação e sistematização da criação humana, mas também um espaço que sobreleva as expressões emocionais, culturais e estéticas de bilhões de pessoas pelo mundo. “Apesar de 'não-presente', essa comunidade está repleta de paixões e de projetos, de conflitos e amizades. Ela vive sem referência estável: em toda parte onde se encontrem seus membros móveis ou em parte alguma” (LÉVY, 1996, p.20). Nela, são compartilhados desde momentos singelos a acontecimentos históricos, tornando-se uma gigantesca massa de dados culturais (com todas suas vertentes e histórias) e expressivo acesso cotidiano em todo o mundo. A Internet é, portanto, um meio significativo de aprendizagens.

É importante chamar atenção para essa nova estética - a digital – em que vemos que as vivências virtuais (com compartilhamentos, curtidas e comentários) funcionam como um estímulo às reações, podendo acessar as emoções que atuam com o sentimento de partilha e de autoestima. Para Vigotski, compartilhar um conjunto de signos estéticos pode suscitar reações psicológicas importantes na construção das emoções (VIGOTSKI, 2010).

Desta forma, o virtual, que assume formato digital nos dispositivos informacionais, efetiva interações reais, em ambientes multifacetados de difusão cultural, de acesso à informação, de produção de conhecimento, de aprendizagens e, principalmente, possibilita diferentes dimensões de relacionamento. Para Castells,

---

<sup>2</sup>A inércia é uma propriedade física da matéria (e segundo a Relatividade, também da energia). Considere um corpo não submetido à ação de forças ou submetido a um conjunto de forças de resultante nula; nesta condição esse corpo não sofre variação de velocidade. Isto significa que, se está parado, permanece parado, e se está em movimento, permanece em movimento em linha reta e a sua velocidade se mantém constante. Tal princípio, formulado pela primeira vez por Galileu e, posteriormente, confirmado por Newton, é conhecido como primeiro princípio da Dinâmica (1ª lei de Newton) ou princípio da Inércia. Fonte: Wikipedia – acesso em 31/08/2015.

O que importa de fato aos processos e formas sociais que compõem a carne viva das sociedades é a interação real entre os modos de produção e os de desenvolvimento, estabelecidos e defendidos pelos atores sociais, de formas imprevisíveis, na infraestrutura repressora da história passada e nas condições atuais de desenvolvimento tecnológico e econômico. (CASTELLS, 1999a, p. 54, 55).

Considerando que a Internet é uma nova interface de relações sociais, que inclui não só um processo de comunicação, mas de produção cultural e aprendizagens, faz-se necessário mensurar a sua importância, observando a escala e o impacto no modo de vida contemporâneo.

Para isso, o diagnóstico abaixo sobre o uso das tecnologias digitais e as redes digitais não deve ser visto como uma fotografia no tempo, já que a realidade é composta de movimentos. Aqui pretende-se apenas dimensionar a quantidade de dados e inúmeras transformações simultâneas nos ambientes digitais para constatar que não estamos falando de uma realidade futura, pois as tecnologias de informação e comunicação já são estímulos suficientemente fortes ou repetidos com bastante frequência como prática cultural no Brasil.

## 1.2 CATARSE DIGITAL: A INTERNET NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

Esse diagnóstico tem por base, principalmente, as pesquisas realizadas pelo Comitê Gestor da Internet – CGI e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Também compõem esse diagnóstico as poucas informações divulgadas dos gigantes acervos de dados de relevantes redes digitais como *Google* e *Facebook*. O objetivo dele é demonstrar tanto o volume de acesso à cultura e aos conteúdos de livre aprendizagem (dados e fluxo de informações), quanto a escala e o perfil das pessoas que vivenciam o *ciberespaço*.

Se considerarmos a informação disponibilizada pelo principal buscador da internet no mundo, o *Google*, de que há por mês há 100 bilhões de consultas, ou seja, uma média de 3 bilhões por dia<sup>3</sup> acessam a internet diariamente em busca de dados culturais, podemos inferir que atualmente a Internet é uma das principais fontes de informação no mundo.

---

<sup>3</sup>Fonte: <http://www.tecmundo.com.br/google-search/44963-google-450-milhoes-de-buscas-ineditas-sao-feitas-diariamente-pelo-buscador.htm> – acesso em 14/08/2015

Esse exorbitante número em acesso ocorre também pelo imenso volume de dados disponíveis. Na revista do CGI.BR de 2015, Fábio Barros cita o estudo da *Cisco, Visual Networking Index*, apontando que:

o tráfego global da internet deverá aumentar três vezes mais entre 2013 e 2018, chegando ao fim do período com um volume anual de 1,6 zettabyte (1 zettabyte equivale a 1 trilhão de gigabytes). Na prática, isso significa que somente o tráfego projetado para 2018 será maior do que todo o tráfego gerado mundialmente entre 1984 e 2013, que foi de 1,3 zettabyte (BARROS, Revista Marco Civil<sup>4</sup>, 2015, p.13).

Para Barros (2015), o aumento no uso de dados está vinculado ao crescimento no número de usuários da rede com a banda larga mais rápida e o aumento em visualizações de vídeo. Esse mesmo estudo indicou que só o Brasil, nesse ano, deverá gerar um tráfego de vídeos equivalente a 288,2 milhões de DVDs. Com essa gigantesca massa de dados culturais é certo que há inúmeras distorções e conteúdos enviesados nas redes, porém, isso só reforça a premissa de que as redes digitais, provida por ambientes, sistemas e programas, pode possibilitar uma multiplicidade de atores sociais, interações e fontes de informação.

No aspecto da ampliação da infraestrutura tecnológica, o site Secundados<sup>5</sup> fez uma compilação das principais pesquisas sobre a penetração da internet no Brasil. O quadro abaixo apresenta os dados da penetração da internet de 2008 a 2013:

(figura na página seguinte)

---

<sup>4</sup>Publicação do Comitê Gestor da Internet no Brasil. Disponível em: <http://www.cgi.br/publicacao/revista-br-ano-06-2015-edicao-08/> acesso em 06/09/2015.

<sup>5</sup>. <http://secundados.com.br/internet-mobile-no-brasil/> - acesso em 27 de agosto de 2015



Figura 1 - Gráfico com penetração da Internet de 2008 a 2013 realizado pelo site Secondados com base na pesquisa TIC Domicílios 2013 / IBGE.

O Brasil, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios do IBGE<sup>6</sup> de 2013, teve 85,6 milhões de usuários conectados à internet com 10 anos de idade ou mais, o que representa 51% de toda a população do país nessa faixa etária.

Se por um lado é positivo que metade da população tenha acesso, vendo sob a ótica da outra metade da população esse dado sinaliza que ainda temos grandes disparidades sociais e regionais e obstáculos que devem ser enfrentados para democratização do acesso à Internet.

O aumento de uso da Internet acontece não só por uso de microcomputadores, mas também através de dispositivos móveis em todas as regiões do Brasil, conforme gráfico abaixo (gráfico nº 09 da pesquisa PNAD 2013). É importante observar que o celular contribuiu significativamente para o crescimento do uso da Internet, principalmente na região norte do país. É possível observar pelo gráfico, que em 2013 a única região em que o acesso por dispositivos móveis é maior que por microcomputador é a norte.

<sup>6</sup>. Pesquisa divulgada em 27/09/2013.

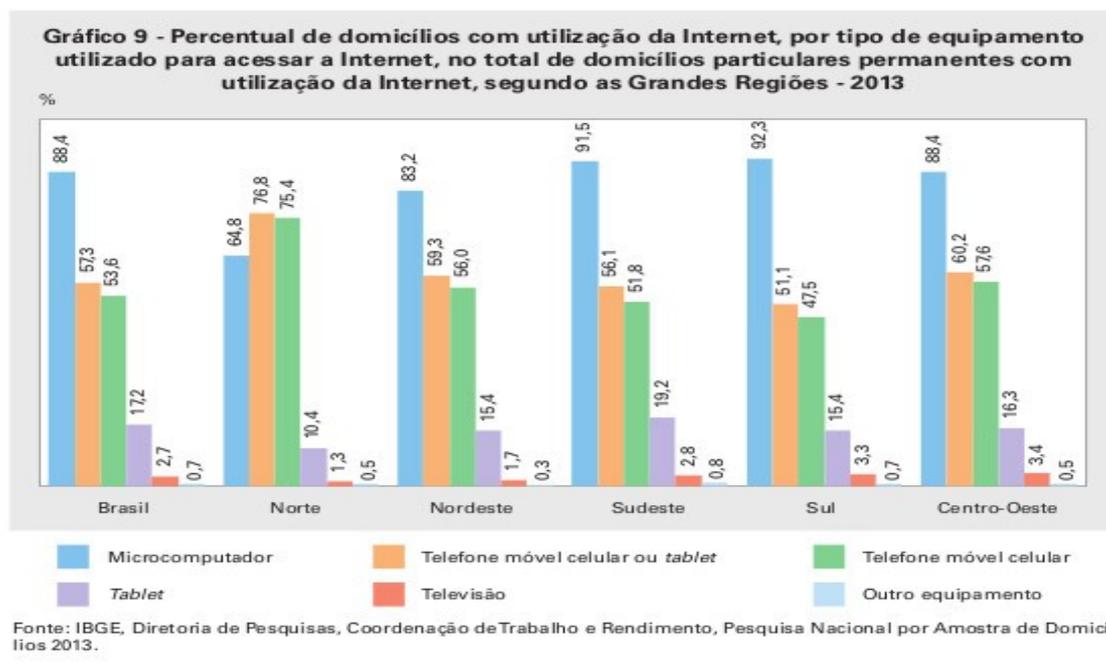
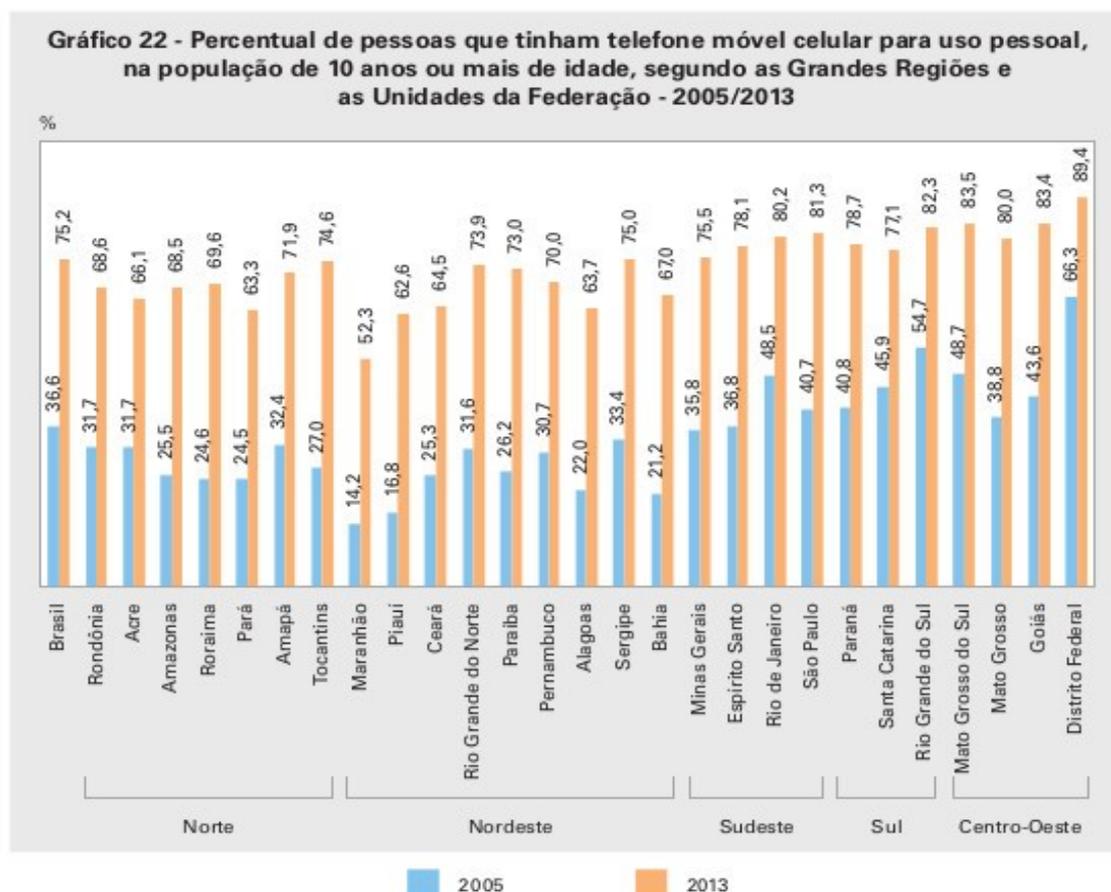


Figura 2- Gráfico com percentual de domicílios com internet por tipo de equipamento. Fonte: PNAD/IBGE.

Portanto, numa ótica comercial é presumível que as operadoras de conexão à internet, por si só não promoverão a ampliação do acesso no Brasil. Por exemplo, se considerarem as gigantescas distâncias territoriais e as condições geográficas da região norte, o investimento em infraestrutura para banda larga (cabos coaxiais, fibras ópticas ou cabos metálicos) será oneroso dentro da perspectiva comercial. Sendo assim, torna-se essencial que o poder público realize investimentos em infraestrutura para promover acesso à internet como política.

Uma importante política de Estado que atua nesse sentido é o Programa GESAC, do Ministério das Comunicações, como exemplo de programa que atua onde a lógica comercial de acesso não chega, oferecendo aos projetos e coletivos organizados infraestrutura de conexão à internet por satélite.

Além disso, nota-se que o crescimento não é só no uso de internet por dispositivos móveis, mas também há um grande aumento no número de usuários de telefonia celular. O gráfico 22 mostra que, de 2005 a 2013, o número de usuários de telefonia celular com 10 anos ou mais de idade cresceu 38,6% (de 36,6% em 2005 para 75,2% em 2013). Só o Distrito Federal em 2013 teve quase 90% dos habitantes (com 10 anos ou mais) com aparelhos celulares.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2005/2013.

Figura 3: Gráfico com percentual de pessoas com telephone móvel celular. Fonte: PNAD/IBGE.

Portanto, a sociedade contemporânea está hiperconectada pelos dispositivos móveis: smartphones e tablets com acesso à Internet. Segundo a pesquisa do *ITU*, há 7 bilhões de assinaturas de celulares móveis no mundo (não é a totalidade da população mundial porque muitas pessoas possuem mais de uma assinatura). No Brasil, 75,2% da população, ou seja, 130,2 milhões de pessoas possuem celulares. O aumento no percentual de pessoas com aparelhos móveis celulares tem redimensionado a produção e o mercado de dispositivos, com a conversão dos costumeiros aparelhos em *smartphones* (aparelhos telefônicos móveis conectados à Internet com inúmeras funcionalidades). Com isso, é possível projetar uma expansão ainda maior de acesso à Internet por dispositivos móveis, principalmente considerando o uso destes aparelhos com aplicativos de comunicação.

Essa conversão influencia, inclusive, o padrão de comercialização dos serviços de pacote de dados. As operadoras de telefonia têm alterado os planos de dados ilimitados

para planos com uso limitado de dados. Outra consequência, considerando a acirrada concorrência no mercado das TIC's, é a de que as empresas de telefonia já estão posicionando-se para conter o avanço dos softwares de comunicação por dados (como exemplo: o *whatsapp e telegram*), atuando junto ao Estado brasileiro para restringir o avanço desses softwares de comunicação.

Além do volume de dados trafegados, do crescimento vertiginoso do número de usuários e, conseqüentemente, da expansão dos serviços de internet, é importante examinar o perfil dos usuários e o tipo de uso que é feito nas redes digitais. Se fizermos um recorte de participação online por grupos etários, os jovens são os que registram os maiores índices de uso das redes. Os jovens na faixa de 15 a 19 anos (15-17 anos com 75,7% e 18-19 anos com 73,8% de participação) é o grupo que tem a participação mais expressiva na Internet (gráfico nº16 da PNAD 2013). Em específico, se destacam as redes de relacionamento, por serem de compartilhamento de informações, o que estimula interações entre pares.

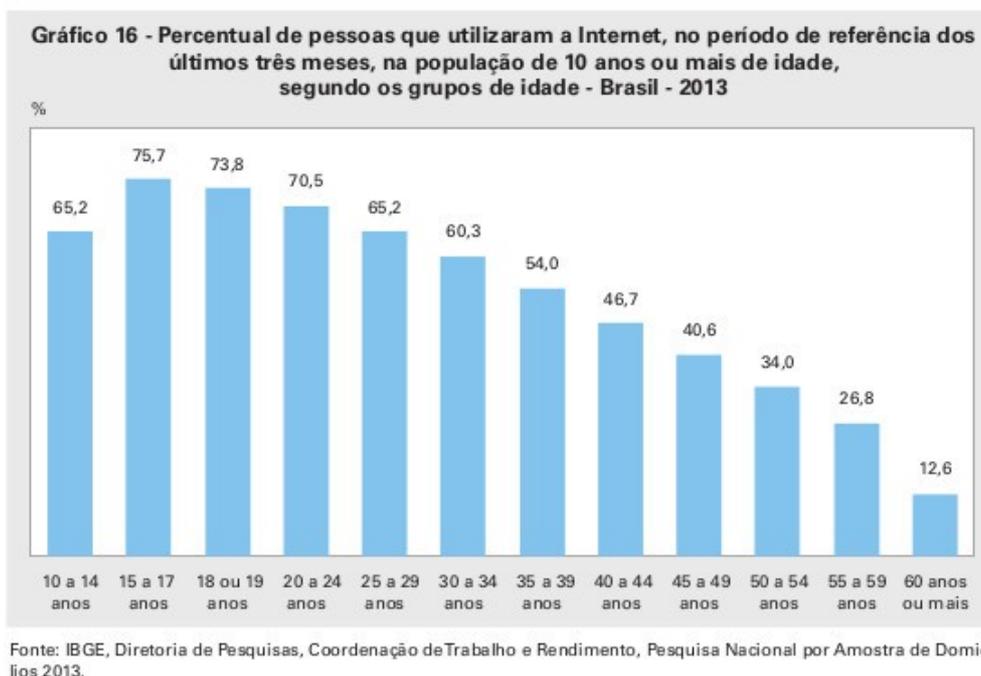


Figura 4: Gráfico com percentual de pessoas que utilizaram a Internet nos 3 últimos meses. Fonte: PNAD/IBGE.

Se ampliarmos a faixa etária dos 10 aos 34 anos veremos que 60% dessas pessoas estão online. Os dados apresentados não revelam apenas o alcance, mas o impacto da Internet sobre a sociedade, principalmente contribuindo para a ágil comunicação humana, na medida em que amplia as possibilidades de interação, quase que momentânea entre emissor e receptor de uma informação. Esse crescimento do ciberespaço, principalmente de jovens, pode ser explicado pela afirmação da qual o *ciberespaço* possibilita aos jovens ávidos outras experiências de comunicação diferentes das mídias tradicionais (LÉVY, 1999).

Desse modo, ao mesmo tempo em que cresceu consideravelmente o uso da internet no Brasil, cresceu também a sua influência nos meios de comunicação tradicionais. Hoje, sabe-se que há um monopólio da mídia que pode manipular a opinião pública de acordo com seus interesses. Esse monopólio é afirmado por Natália Viana, no prefácio à edição brasileira do livro *Cipherpunks*: “Isso reflete a concentração histórica da mídia no Brasil, onde cinco empresas, pertencentes a seis famílias, controlam 70% de todos os meios de comunicação” (VIANA EM ASSANGE, 2013, p.15). Se antes dependíamos somente desses canais, hoje com o uso da internet ampliam-se os espaços e canais de acesso à informação, afinal:

Quando uma circunstância como uma mudança técnica desestabiliza o antigo equilíbrio das forças e das representações, estratégias inéditas e alianças inusitadas tornam-se possíveis. Uma infinidade heterogênea de agentes sociais exploram as novas possibilidades em proveito próprio (e em detrimento de outros agentes), até que uma nova situação se estabilize provisoriamente, com seus valores, suas morais e sua cultura locais. (LÉVY, 1993, p.16).

Podemos afirmar que a internet tem desestabilizado o antigo equilíbrio de forças, ao proporcionar outras experiências de comunicação. Novas estratégias de comunicação surgiram, pois, a internet remodelou ferramentas culturais importantes como telefone, com a tecnologia voz sobre IP (VOIP) e ainda aplicativos de comunicação por dados, o audiovisual, o rádio e a televisão com sites especializados no compartilhamento e *streaming* de filmes e músicas (*Spotify, Netflix, Youtube, Vimeo*, dentre outros) que já ameaçam o mercado monopolizado pelas gravadoras, TV's abertas e a cabo.

Outra evidência do grau de importância do *ciberespaço* é a disputa que já ocorre sobre os canais da Internet. Atentos ao papel que as novas mídias vêm cumprindo na

sociedade, os monopólios de comunicação no Brasil (como a mídia impressa - jornais e revistas - , TVs e rádios,) já investem intensamente para constituir influência e controle nesse espaço. Por outro lado, as grandes redes da Internet têm desenvolvido mecanismos para manter e ampliar sua predominância. É um processo de monopolização, pois, atuam englobando outras redes (sites menores) e constituindo territórios virtuais com mecanismos de centralização de informações. Isso confirma a visão de que a “sociedade em rede” tem funcionado dentro da lógica capitalista de sociedade, com ênfase em suas características informacionais e globais (CASTELLS, 1999a, p.119).

Entretanto, mesmo tendo desestabilizado as forças e representações do arranjo das mídias tradicionais (Jornais, Radio e Televisão), a internet também pode ser apropriada e de certa forma desvirtuada, pelos meios tradicionais (que detém imenso poder econômico) a partir de duas estratégias. A primeira é o *lobby* para que os governos contenham o avanço de iniciativas não proprietárias e a força criativa das redes digitais, pois assim, mantém-se o controle do mercado. Essa primeira estratégia é a mais econômica por não alterar sua estrutura de produção, mas os argumentos lembram muito o período da Revolução Industrial para conter o uso da eletricidade, que a partir de 1870 mudou os transportes, telégrafos, iluminação e, não menos importante, o trabalho nas fábricas mediante a difusão de energia na forma de motores elétricos (CASTELLS, 1999a, p.75). A segunda estratégia é investir na criação de novos canais e entrar na disputa de representações na Internet, embora menos econômica, é a que parece mais racional.

Como consequência da lógica do capitalismo informacional, algumas operadoras de internet tentam reduzir a velocidade da conexão para dificultar o acesso dos serviços VOIP<sup>7</sup> ou diminuir o uso de dados quando há uso de *streaming* de áudio e vídeo. A tabela abaixo mostra o consumo de mídia online em 2013 pelos brasileiros:

---

<sup>7</sup>. Um dos primeiros exemplos reportados foi protagonizado pela operadora Brasil Telecom, que bloqueou chamadas telefônicas realizadas a partir de serviços de voz sobre IP ( VoIP). Em 2006, o serviço de Internet da operadora Oi, o Velox, começou a censurar determinados conteúdos sob o pretexto de garantir a segurança de seus usuários (CGI, 2012, p.38).

#### Consumo de mídias on-line (Música, vídeo, jogos...)

<b>Mídias consumidas</b> % dos Internautas que consome	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Ouvir música on-line</b>	63%	n/a
<b>Assistir filmes ou vídeos (em sites como o Youtube)</b>	53%	n/a
<b>Jogar jogos on-line (conectado à Internet)</b>	43%	n/a
<b>Ler jornais e revistas</b>	42%	n/a
<b>Ouvir rádio on-line</b>	21%	n/a
<b>Assistir televisão on-line</b>	18%	n/a

Fonte: CETIC.br – TIC Domicílios e Usuários

Figura 5: Percentual de consumo de mídias online. Fonte: TICs domicílios 2013/ IBGE. Elaborado pelo site do Secundados.

As três primeiras ações de consumo de mídias online são de entretenimento (música, filmes e jogos). Em seguida vem a leitura de jornais e notícias. Já é fato que grande parte da comunicação humana tem sido erigida em ambientes digitais. No entanto, pode-se observar na tabela abaixo que, apesar do tipo de conteúdo “compartilhar textos, fotos e vídeos” representar 60% da ação de uso da internet, o tipo de conteúdo “criar ou atualizar blogs ou páginas na internet ou website” representa apenas 20%. Ou seja, grande parte dessa vivência cultural está sendo alimentada, principalmente, em redes sociais proprietárias.

(Imagem na próxima página)

**Downloads, criação e compartilhamento de conteúdo on-line**

<b>Tipo de conteúdo</b> % que compartilha/baixa	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Compartilhar conteúdo na Internet, como textos, imagens ou vídeos</b>	60%	n/a
<b>Baixar ou fazer download de músicas</b>	50%	n/a
<b>Postar na Internet textos, imagens, ou vídeos que criou</b>	36%	n/a
<b>Baixar ou fazer download de filmes</b>	33%	n/a
<b>Baixar ou fazer download de jogos</b>	27%	n/a
<b>Baixar ou fazer download de softwares, programas de computador ou aplicativos</b>	24%	n/a
<b>Criar ou atualizar blogs, páginas na Internet ou website</b>	20%	n/a

Fonte: CETIC.br - TIC Domicílios e Usuários

Figura 6: Percentual de Downloads de conteúdos online. Fonte: TICs domicílios 2013/ IBGE. Elaborado pelo site Secundados.

A influência dessas mídias em nosso imaginário é um campo em expansão, pois, segundo a pesquisa realizada pelo Futuro Digital em Foco Brasil 2015 (Digital Future Focus Brazil 2015), da comScore, as publicações com fotos e vídeos representam 68% do total das postagens no Facebook e que são essas postagens com imagens técnicas que possuem 83% de engajamento, ou seja, maior interação. Portanto, há uma forte participação das pessoas em redes com replicação de conteúdos como textos, imagens e vídeos, inclusive, alimentando redes proprietárias com criações culturais próprias. Parece haver prazer estético em sentir-se criador, do reconhecimento de sua criação pelos seus pares, que fortalece o desejo de pesquisar e querer aprender, o que pode estimular mais leitura, escrita e curiosidade com o mundo (potencial educativo fora da lógica escolarizada). Para Castells surge um novo padrão com os usos comunicacionais nas redes:

A comunicação consciente (linguagem humana) é o que faz a especificidade da espécie biológica a espécie humana. Como nossa prática é baseada na comunicação, e a Internet transforma o modo como nos comunicamos, nossas vidas são profundamente afetadas por esta nova tecnologia da comunicação. Por outro lado, ao usá-la de muitas maneiras, nós transformamos a Internet. Um novo padrão sociotécnico surge dessa interação. (CASTELLS, 2003, p.10).

Em resumo, as plataformas e redes de relacionamento digitais estão presentes no cotidiano dos brasileiros e as novas gerações já são produtoras de grande parte de produções culturais. Inclusive, é possível perceber novos signos e linguagens em transformação com produções com considerável qualidade gráfica e tecnológica. É a intensa participação e compartilhamento ágil das informações e, fundamentalmente, das construções colaborativas de saberes nas redes que nos ajudam a compreender que novas trilhas de aprendizagem podem estar sendo abertas com as TIC's na sociedade.

### 1.3 A INTERNET NO BRASIL

A internet como novo sistema de comunicação, que promove a integração global da produção, personalizando (imagens, sons, palavras) ao gosto de identidades e humores dos indivíduos, são redes interativas de computadores e estão crescendo exponencialmente, criando novas formas e canais de comunicação, moldando a vida e, ao mesmo tempo, sendo moldadas por ela (CASTELLS, 1999a, p.40), ampliando espaços colaborativos como fóruns de discussões, redes sociais, comércio online, mensagens instantâneas, videoconferências entre outras experiências digitais. Para Castells, isso não é “nem utopia nem distopia, a Internet é a expressão de nós mesmos através de um código de comunicação específico, que devemos compreender se quisermos mudar a atualidade” (CASTELLS, 2003, p.11).

O desenvolvimento da Internet nas últimas três décadas do século XX baseia-se numa grande cooperação científica, com iniciativas tecnológicas e muita inovação contracultural. A internet tem base na tecnologia de comunicação e troca de pacotes, o que a torna independente de centros de comando e controle, pois assim a mensagem procura sua própria rota ao longo da rede (CASTELLS, 1999a, p.82).

Para o Castells, o Estado pode ser, por um lado, como foi ao longo da história na China e em outros países: a principal força de inovação tecnológica. Porém, se o Estado afasta-se do desenvolvimento tecnológico ou se torna incapaz de promovê-lo sob novas condições, acabará por contribuir com a estagnação devido a esterilização da energia inovadora autônoma da sociedade em criar e aplicar tecnologia (CASTELLS, 1999a, p.47).

As políticas de universalização do acesso a internet são importantes por serem uma prerrogativa cultural. O direito de acesso à banda larga para navegação no universo digital é uma necessidade do atual momento histórico. Assim, excluir metade da população brasileira da possibilidade de acesso à Internet é um crime que amplia o *apartheid social e cultural* no Brasil. Nesse sentido, está em discussão a Proposta de Emenda à Constituição – PEC nº 479/2010 que inclui o inciso LXXIX no art. 5º da Constituição Federal, cujo objetivo é o de estabelecer o acesso à Internet em alta velocidade entre os direitos fundamentais do cidadão. A proposta é fundamental para a democracia do país, pois, considerando que grande parte das informações e trocas culturais acontecem, hoje, nas redes digitais a garantia do direito à cultura e à educação só se materializará se os cidadãos tiverem o direito pleno de acesso à Internet para obter informação, cultura e conhecimento.

No âmbito do governo federal há a intenção de universalização do acesso à Internet, pelo decreto nº 7.175, de 12 de maio de 2010, que institui o Programa Nacional de Banda Larga – PNBL com o objetivo de fomentar e difundir o uso e o fornecimento de bens e serviços de tecnologias da informação e comunicação, de modo a:

I - massificar o acesso a serviços de conexão à Internet em banda larga; II - acelerar o desenvolvimento econômico e social; III - promover a inclusão digital; IV - reduzir as desigualdades social e regional; V - promover a geração de emprego e renda; VI - ampliar os serviços de Governo Eletrônico e facilitar aos cidadãos o uso dos serviços do Estado; VII - promover a capacitação da população para o uso das tecnologias de informação; e VIII - aumentar a autonomia tecnológica e a competitividade brasileiras (BRASIL, 2010).

Todavia, é importante ressaltar que por muitos anos o poder público deixou o setor de telecomunicações à mercê do setor privado, esquecendo-se das suas responsabilidades que constam: na Lei Geral de Telecomunicações (LGT), a Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997, que dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, sobre a criação e funcionamento de um órgão regulador e sobre outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional nº 8, de 1995, que coloca como dever do poder público, no seu Art. 2º:

I - garantir, a toda a população, o acesso às telecomunicações, a tarifas e preços razoáveis, em condições adequadas; II - estimular a expansão do uso de redes e serviços de telecomunicações pelos serviços de interesse público em benefício da população brasileira; III - adotar medidas que

promovam a competição e a diversidade dos serviços incrementem sua oferta e propiciem padrões de qualidade compatíveis com a exigência dos usuários; IV - fortalecer o papel regulador do Estado; V - criar oportunidades de investimento e estimular o desenvolvimento tecnológico e industrial, em ambiente competitivo; VI - criar condições para que o desenvolvimento do setor seja harmônico com as metas de desenvolvimento social do País (BRASIL, 1997).

O estudo apresentado pela Agência Nacional de Telecomunicações “sobre o Plano Geral de Metas de Competição (PGMC) concluiu que, no mercado de infraestrutura e banda larga brasileiro, uma única empresa detém poder de mercado em mais de 3.758 municípios”, ou seja, o que é preconizado pelo inciso III do Art. 2º da EC nº 8 não acontece na prática, não há competição, nem incremento da oferta de serviços, muito menos padrões de qualidade compatíveis com a exigência dos usuários.

Por outro lado, como afirma Castells a força da Internet está na expressão de nós mesmos por um código de comunicação específico. Assim, observa-se que o *ciberespaço* também é ocupado por comportamentos individualistas e autoritários. Não é surpreendente nas redes digitais presenciar pessoas cometendo todo tipo de crimes no ambiente virtual. Tem-se tornado frequente nas redes sóciodigitais comportamentos de invasão da vida privada e todos os tipos de violações de direitos. Entre 2012 e 2013 no Brasil, de acordo com os dados divulgados pelo Colégio Notarial do Brasil, houve um aumento de 70% nos crimes virtuais<sup>8</sup>, sendo principal o cyberbullyng e o assédio.

Diante disso, com o intuito principal de preservar a vida dos usuários e a vivacidade do funcionamento da Internet como ferramenta colaborativa, em 23 de abril do ano de 2014 entra em vigor a Lei 12.965/14, conhecida como o Marco Civil da Internet para legislar não somente sob o viés da liberdade e segurança de uso, mas, sobretudo para garantir proteção aos usuários a partir do estabelecimento de princípios, garantias e deveres. Sendo o funcionamento da Internet como ferramenta colaborativa e substancial para esse trabalho, serão apresentados a seguir pontos essenciais da supracitada Lei e o Relatório de Políticas da Internet do GGI/BR sobre a mesma.

---

<sup>8</sup><http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2014/10/registros-de-ocorrencias-de-crimes-virtuais-aumentam-70-no-pais-em-1-ano.html> – acesso em 05/08/2015

## 1.4 MARCO CIVIL DA INTERNET NO BRASIL

A lei 12.965, de 23 de abril de 2014, conhecida popularmente como Marco Civil da Internet, estabelece “princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil”. Foi uma ação pioneira e estratégica, com ampla participação social na construção do seu texto legal em defesa da privacidade dos usuários, liberdade de expressão e neutralidade da rede.

O Marco Civil foi construído de forma colaborativa na plataforma CulturaDigital.BR, baseada em Wordpress (software livre), criada em 2009 pelo Ministério da Cultura. Essa plataforma é um espaço de construção para políticas públicas de Cultura Digital<sup>9</sup>. Segundo relatório de políticas de Internet do Brasil,

O Marco Civil radicalizou a natureza democrática do processo legislativo. Ao abrir a possibilidade de qualquer pessoa participar da discussão sobre um futuro anteprojeto de lei, a iniciativa rompeu com o conceito de audiências públicas presenciais como o principal momento em que se dá voz aos interessados no processo legislativo. Em vez de declarar uma suposta obsolescência desses encontros, a plataforma on-line terminou por complementar a experiência de debates presenciais oferecida pela audiência pública. Além disso, o processo de audiências públicas e as discussões centralizadas nos corredores e gabinetes dos deputados em Brasília valoriza a atuação de empresas e grupos de interesse que têm os recursos para participar dessas reuniões presenciais. O processo realizado por meio da Internet, por sua vez, ajuda a reequilibrar essa equação, aumentando a participação de setores da sociedade que de outra forma seriam sub-representados (CGI, 2012, p.22).

A Lei tem por objetivo promover: o direito de acesso à internet a todos; acesso à informação, conhecimento e participação na vida cultural; fomento à inovação e à ampla difusão de novas tecnologias e modelos de uso e acesso; e adesão a padrões tecnológicos abertos que permitam a comunicação, a acessibilidade e a interoperabilidade entre aplicações e bases de dados (Art. 4º) (BRASIL, 2014).

O Art. 7º da Lei apresenta o acesso à internet como essencial ao exercício da cidadania e garante privacidade aos usuários como o direito à inviolabilidade da sua intimidade e vida privada, inviolabilidade e sigilo das suas comunicações privadas e de comunicações armazenadas na internet, bem como o não fornecimento de seus dados

---

<sup>9</sup>A plataforma conta com 05 eixos estratégicos: 1 – Memória Digital; 2 – Economia da Cultura Digital; 3 – Infraestrutura para a Cultura Digital; 4 – Arte Digital; e, 5 – Comunicação Digital. Destaco que a plataforma também foi responsável pela consulta pública da reforma do direito autoral.

personais, inclusive registro de conexão, e de acesso a aplicações de internet, salvo com consentimento expresso ou nas hipóteses previstas em lei. Já o Art. 10º prevê que os provedores de conexão à Internet deverão respeitar a legislação brasileira em relação aos direitos à privacidade, à proteção dos dados pessoais e ao sigilo das comunicações privadas no que diz respeito às suas operações de coleta, armazenamento, guarda e tratamento de informações pessoais de seus usuários (BRASIL, 2014).

A lei garante ainda proteção à privacidade, proibindo as empresas de conexão de repassar dados para terceiros sem consentimento do usuário. Essa proteção de dados só pode ser quebrada mediante ordem judicial (BRASIL, 2014). Em casos de *ciber Crimes*, as vítimas de violações de intimidade, como no caso dos vídeos íntimos, podem solicitar diretamente aos sites, em que suas informações estão hospedadas, a imediata retirada de conteúdo sem necessidade de aguardar decisão judicial.

Outro aspecto importante abordado pelo Marco Civil é a não responsabilização das operadoras pelos crimes cometidos por usuários. A responsabilização é prejudicial à rede por justificar que as mesmas intensifiquem o uso de censura e espionagem de seus usuários, interferindo, desse modo, na liberdade de expressão e no direito à privacidade:

Adicionalmente, esse modelo de responsabilidade transformaria uma empresa privada em efetivo agente de censura com poderes para monitorar, julgar e implementar censura prévia sobre os indivíduos sem qualquer instância de recurso ou controle de abusos. Dessa forma, garantir que os provedores de Internet tenham responsabilidade limitada é, na verdade, garantir que o usuário de seus serviços tenha liberdade efetiva para se expressar e se comunicar na rede. Vale notar que isso não implica na não reparação do eventual dano causado, mas tão somente que a responsabilidade recairá sobre o indivíduo que efetivamente causou o dano e não sobre o intermediário do processo (CGI, 2012, p.28).

Nesse artigo há também a garantia da não suspensão dos serviços, a manutenção da qualidade contratada e informações claras e completas constantes dos contratos de prestação de serviços, inclusive sobre coleta, uso, armazenamento e tratamento e proteção de seus dados pessoais. A empresa pode recolher os dados dos usuários somente em casos que justifiquem sua coleta, não sejam vedadas em lei e estejam especificadas nos contratos de prestação de serviços ou em termos de uso de aplicações de internet. Garante ao usuário que ao deixar de usar determinada aplicação ou serviços de internet os seus dados armazenados serão definitivamente excluídos, ressalvando as hipóteses de guarda obrigatória de registros previstas nesta lei.

No aspecto da neutralidade, ainda no Art. 9º, garante que a operadora de dados deverá agir com proporcionalidade, transparência e isonomia, sem fazer distinção de conteúdo com aceleração ou diminuição de banda para uso acesso de determinados conteúdos, serviços ou aplicações (BRASIL, 2014). Isso proíbe que, considerando acordos comerciais ou que sejam do interesse de uma empresa associada, uma operadora de dados possa bloquear ou dificultar acesso com redução de banda impossibilitando acesso a determinadas aplicações e conteúdos.

Em outros termos, o princípio estabelece que provedores de acesso à Internet não devem bloquear o uso ou limitar a velocidade de tráfego de determinados aplicativos ou conteúdos em sua rede. Da mesma forma, a ideia de que provedores de acesso (as operadoras que oferecem o serviço de acesso à Internet ao usuário final, como NET Virtua, Oi, Telefonica, GVT, etc.) poderiam cobrar valores diferenciados de provedores de serviços ou de conteúdos (as plataformas que oferecem serviços on-line como busca, rede social, publicação de blogs, vídeo, etc.) para que seus usuários tenham acesso mais rápido ou preferencial a determinado conteúdo ou aplicativo poderia também ser considerada contrária ao princípio da neutralidade de rede. Os defensores do princípio alegam que ele é a principal garantia de que a Internet continuará sendo uma plataforma livre e sem restrições para a inovação. Ele assegura também que as barreiras para a entrada no mercado continuarão baixas, possibilitando que indivíduos e pequenas empresas continuem podendo inovar e competir com empresas estabelecidas (CGI, 2012, p.37-38).

Segundo o relatório, a discussão sobre a neutralidade da rede no meio acadêmico vem desde o ano 2000. No Brasil desde 2004, tem-se notícias de violação da neutralidade. Para Van Schewick é necessário estabelecer alguns critérios para proteção da neutralidade da rede. São eles:

- a) ela deve proteger os fatores que possibilitaram a inovação de aplicativos no passado para garantir que a Internet continue sendo uma plataforma para inovação e crescimento econômico no futuro;
- b) ela deve proteger os fatores que permitiram à Internet promover o discurso democrático e proporcionar um ambiente descentralizado para interação social e cultural no qual qualquer um pode participar;
- c) ela não deve afetar a evolução da rede além do que for necessário para atingir os objetivos da regulação da neutralidade de rede;
- d) ela deve tornar simples a tarefa de determinar qual comportamento é permitido e qual não o é, para garantir certeza aos participantes da indústria;
- e) ela deve manter os custos de regulação baixos (CGI, 2012, p.41).

No que diz respeito à atuação do poder público, no Art.24º, o Marco Civil da Internet apresenta várias diretrizes, quais sejam:

I - estabelecimento de mecanismos de governança multiparticipativa, transparente, colaborativa e democrática, com a participação do governo, do setor empresarial, da sociedade civil e da comunidade acadêmica; V - adoção preferencial de tecnologias, padrões e formatos abertos e livres; VI - publicidade e disseminação de dados e informações públicos, de forma aberta e estruturada; VII - otimização da infraestrutura das redes e estímulo à implantação de centros de armazenamento, gerenciamento e disseminação de dados no País, promovendo a qualidade técnica, a inovação e a difusão das aplicações de internet, sem prejuízo à abertura, à neutralidade e à natureza participativa; IX - promoção da cultura e da cidadania.

Cabe destacar que só com governança multiparticipativa, transparente, colaborativa e democrática será possível promover otimização da infraestrutura das redes promovendo qualidade técnica. E o uso preferencial de tecnologias, padrões e formatos abertos e livres é estratégico para promoção da cultura e da cidadania pela Internet. Tim Berners-Lee, criador do Word Wide Web – www, comentou sobre o Marco Civil da Internet no Brasil que:

Quando ela é livre e aberta, é uma fonte de uma incrível criatividade, de crescimento econômico e, se alguém for controlá-la, seja politicamente ou comercialmente, para qualquer uso ou finalidade, vai dar a eles muito poder. Então essa tentação de tentar controlar a internet é sempre desejada por companhias e governos, e temos sempre que impedir isso, e o Marco Civil é um grande passo neste sentido.<sup>10</sup>

## 1.5 O PAPEL DO ESTADO NO CAPITALISMO INFORMACIONAL

Para dialogar com o *ciberespaço*, é importante compreendê-lo como resultado da tecnologia e, por consequência, como promotor de modificações sociais, que também o modificam a partir do convívio social. Castells em seu livro “Sociedade em Rede” discute que na relação dialética a “tecnologia não determina a sociedade: incorpora-a. Mas a sociedade também não determina a inovação tecnológica: utiliza-a” (CASTELLS, 1999a, p.62). Portanto ele afirma que:

nem a sociedade escreve o curso da transformação tecnológica, uma vez que muitos fatores, inclusive criatividade e iniciativa empreendedora, intervêm no processo de descoberta científica, inovação tecnológica e aplicações sociais, de forma que o resultado final depende de um complexo padrão interativo. Na verdade, o dilema do determinismo tecnológico é,

---

<sup>10</sup>Fonte: <http://blog.planalto.gov.br/criador-da-internet-marco-civil-e-passo-para-impedir-que-governos-e-empresas-controlem-a-rede/> - acesso em 27 de agosto de 2015.

provavelmente, um problema infundado, dado que a tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas (CASTELLS, 1999a, p.43).

Nessa dialética, entre a sociedade e a tecnologia, uma não se subordina à outra. Contudo, ao investirem em dispositivos e ferramentas que atualizam suas interfaces, produzem transformações substanciais nas suas próprias lógicas. Lévy (1996), apresenta-nos pensamento semelhante ao afirmar que a interação entre humanos e seus sistemas informáticos tem a ver com a dialética do virtual e do atual (LÉVY, 1996, p. 17). Dado que a sociedade não pode ser compreendida sem suas ferramentas tecnológicas e seus instrumentos, a tecnologia precisa ser vista como um elemento importante na modificação das relações de produção e, principalmente, de agregação de valor ao capital. De acordo com Marx “a burguesia não pode existir sem revolucionar, constantemente, os instrumentos de produção e, desse modo, as relações de produção, e com elas, todas as relações da sociedade” (MARX, 1998, p.13). Ou seja, a adaptação às novas lógicas geradas pela tecnologia é necessária à economia capitalista. Esse raciocínio é complementado por Castells quando afirma que:

o fator histórico mais decisivo para a aceleração, encaminhamento e formação do paradigma da tecnologia da informação e para a indução de suas conseqüentes formas sociais foi/é o processo de reestruturação capitalista, empreendido desde os anos 80, de modo que o novo sistema econômico e tecnológico pode ser adequadamente caracterizado como *capitalismo informacional* (CASTELLS, 1999a, p.55, itálico do autor).

Para o autor, sem a nova tecnologia da informação o capitalismo global teria tido uma realidade muito limitada, pois o informacionalismo contribuiu para expansão e rejuvenescimento do capitalismo (CASTELLS,1999a). Destaca ainda que “todas as sociedades são afetadas pelo capitalismo e informacionalismo, e muitas delas (certamente todas as sociedades importantes) já são informacionais, embora de tipos diferentes, em diferentes cenários e com expressões culturais/institucionais específicas” (CASTELLS, 1999a, p. 57).

Desse modo, as tecnologias da informação e comunicação e, conseqüentemente as redes digitais, na sociedade em rede contribuíram para o aperfeiçoamento da circulação de mercadorias, de produção e comercialização de bens e serviços (CASTELLS, 1999a).

Sem dúvida, a habilidade ou inabilidade de as sociedades dominarem a tecnologia e, em especial, aquelas que são estrategicamente decisivas em cada período histórico, traça seu destino a ponto de podermos dizer que, embora não determine a evolução histórica e a transformação social, a tecnologia (ou sua falta) incorpora a capacidade de transformação das sociedades, bem como os usos que as sociedades, sempre em um processo conflituoso, decidem dar ao seu potencial tecnológico (CASTELLS, 1999a, P.44-45).

Todavia, mesmo negando o determinismo tecnológico ou a existência de uma relação de subordinação, e embora seja positiva para o avanço das forças produtivas, a tecnologia pode contribuir para manter e aprofundar desigualdades sociais, a depender dos interesses dos monopólios e sua ação sobre o Estado capitalista.

O que deve ser guardado para o entendimento da relação entre a tecnologia e a sociedade é que **o papel do Estado, seja interrompendo, seja promovendo, seja liderando a inovação tecnológica, é um fator decisivo no processo geral, à medida que expressa e organiza as forças sociais dominantes em um espaço e uma época determinados**. Em grande parte, a tecnologia expressa a habilidade de uma sociedade para impulsionar seu domínio tecnológico por intermédio das instituições sociais, inclusive o Estado. O processo histórico em que esse desenvolvimento de forças produtivas ocorre assinala as características da tecnologia e seus entrelaçamentos com as relações sociais (CASTELLS, 1999a, p.49 – 50, grifo nosso).

Logo, o que fica claro é a possibilidade e necessidade de impulsionar políticas estratégicas e investir em práticas que possibilitem o desenvolvimento histórico e cultural com usos autônomos e conscientes das tecnologias, principalmente nas instituições sociais educativas do Estado, as escolas. Entretanto, ao se considerar o papel do Estado na relação sociedade e tecnologia, nota-se que a ação do Estado tem sido ambígua. Ora favorecendo e subordinando-se aos interesses dos monopólios de tecnologia da informação e comunicação, ora atuando no aspecto fundamental em desenvolver políticas públicas que possibilitam acesso às tecnologias da informação e comunicação.

Há uma constante disputa de hegemonia mundial. E no capitalismo informacional, da Sociedade em Rede, se há donos da infraestrutura tecnológica mundial, eles podem utilizar dos meios que dispõem para manter sua posição de poder. Não é uma discussão maniqueísta, sobre mocinhos e bandidos nas redes, mas uma análise estratégica e econômica da necessidade de investimentos em autonomia e infraestrutura tecnológica, pois, quem dispõe desses meios atuais possui um grande poder de controle.

Para Assange, um Estado que possui esse poder se agarra vigiando todas essas informações sobre páginas lidas na internet ou pensamento buscado no Google e armazena “esse conhecimento, bilhões de interceptações por dia, um poder inimaginável, para sempre, em enormes depósitos ultrassecretos” (ASSANGE, 2013, p.27).

E passaria a minerar incontáveis vezes com esse tesouro, o produto intelectual privado coletivo da humanidade, com algoritmos de busca de padrões cada vez mais sofisticados, enriquecendo o tesouro e maximizando o desequilíbrio de poder entre os interceptores e um mundo inteiro de interceptados. E, então, o Estado ainda refletiria o que aprendeu em volta ao mundo físico, para iniciar guerras, programar *drones*, manipular comitês das Nações Unidas e acordos comerciais e realizar favores à sua ampla rede de indústrias, *insiders* e capangas conectados (ASSANGE, 2013, p.27).

Na informação acima, Assange alerta-nos ainda sobre a disputa de poder no produto intelectual coletivo da humanidade. O que nos faz refletir sobre as relações de criação coletiva e anônima, do subtítulo singela criação, mas também nos apresenta a questão técnica de infraestrutura tecnológica necessária para suportar 3 bilhões de usuários. Pensar que estamos sendo pré-programados por tecnologias, códigos e as linguagens digitais. Portanto, a infraestrutura de tecnologia e a inteligência de softwares não podem ser restritos a alguns países ou corporações; é necessário acesso aos códigos e autonomia de uso.

A digitalização permite a cópia e compartilhamento sem a destruição do arquivo original, só amplia as possibilidades de acesso e uso. Nesse sentido, para a educação é importante que esses arquivos sejam licenciados como conteúdos abertos, que permita o livre acesso e uso, inclusive, com modificações no arquivo. O uso de recursos educacionais abertos é uma saída possível para o campo de batalhas do direito autoral, pois investe na lógica de partilha e na criação de materiais para promover o acesso, usos e reusos dos conteúdos como bens educacionais.

Seguindo os princípios do movimento do software livre e de código aberto (Free and Open Source Software – FOSS), Wiley criou o termo “conteúdo aberto” em 1998 para promover a ideia do uso de conteúdos educacionais abertos em diferentes contextos por diferentes professores e alunos e migrando por vários contextos (SANTOS, 2013, p.21).

O aprimoramento e criação de novos softwares para produção cultural e educacional auxiliam os usos autônomos. Esse investimento pode beneficiar educadores e

agentes culturais disponibilizando melhores interfaces e melhorias em usabilidade, e assim, contribuirá também com a difusão do uso de Softwares Livres. Para tanto, são necessários investimentos em políticas de apoio, pesquisa e experimentações em desenvolvimento de softwares, hardwares e plataformas por setores governamentais importantes, principalmente, pelos Ministérios da Cultura e Educação.

No campo educacional, o termo Recursos Educacionais abertos foi criado no evento promovido pela UNESCO no Massachusetts Institute of Technology (MIT), em 2002, como “recursos de ensino, aprendizagem e pesquisa que estejam em domínio público, ou que tenham sido disponibilizados com uma licença de propriedade intelectual que permita seu uso e adaptação por terceiros” (SANTOS, 2013, p.21).

No Brasil existem diversos recursos educacionais disponibilizados gratuitamente em plataformas digitais, que são excelentes materiais de referência de uso, mas com poucas possibilidades de alteração e adaptação do conteúdo às necessidades educacionais, por não possuir licenças abertas:

De acordo com a definição de REA adotada pela UNESCO, o recurso educacional precisa possuir uma licença de utilização que permita ao usuário certas práticas de uso sem o infringimento dos direitos autorais, como a cópia, o compartilhamento, a modificação e a sua distribuição, dependendo do tipo de licença escolhida pelo autor desse recurso. São também consideradas REA as obras que estão em domínio público, o que no Brasil ocorre 70 anos após o falecimento do autor (SANTOS, 2013, p.7).

Apesar de serem excelentes recursos educacionais digitais, não são recursos abertos. Parece fundamental, desse modo, que o sistema de ensino absorva a lógica dos dispositivos digitais para produção cultural e educacional, investimento nas comunidades de interesse e conhecimento/inteligência colaborativo/coletiva.

Por fim, é importante estar atento às inúmeras ferramentas, plataformas e dispositivos com expressiva atividade, que apesar de possuírem lógica distante das edificadas nas instituições formais de ensino, estão intervindo diretamente no processo de construção de saberes no mundo da cultura. Milhões de brasileiros estão conectados à cibercultura, com consumo de mídias (áudios, vídeos e informações), potencial de trocas e possibilidades e novas vivências sociais dimensionadas e referenciadas pelo digital. Essas experiências com as tecnologias digitais já apresentam o conhecimento enquanto bem

comum e o potencial educativo das tecnologias digitais. Mas e as escolas? Como estão vivenciando as tecnologias digitais?

## 2 CAPÍTULO – ESCOLARIZAÇÃO VERSUS CONHECIMENTO COMO BEM COMUM

A vivência é a unidade da relação ambiente social e pessoa; diz respeito, portanto, à pessoa no mundo social. Ou, em outras palavras, não há ambiente social autônomo, isto é, sem uma pessoa que o interprete. Por isso, toda aprendizagem é um fenômeno singular, intransferível, não reprodutível a classes ou padrões (TUNES, 2011, p.10).

A partir do conceito de escolarização e suas contradições associadas ao uso das tecnologias digitais, pretende-se apresentar a tecnologia como resultado da experiência histórico-cultural. Para tanto, deve-se se levar em consideração a compreensão de aprendizagem como bem comum e, conseqüentemente como resultado de vivências coletivas que possibilita o pensamento, a fala, a criação e as diversas experiências estéticas.

### 2.1 O QUE É A ESCOLARIZAÇÃO?

É necessária a consciência sobre a cultura escolar, pois **a conscientização destitui o povo de 'fanatismos destrutivos'**. A conscientização possibilita a inserção no processo histórico, como sujeito, e evita os fanatismos ao inscrevê-los na busca de sua afirmação (FREIRE, 2005, p.24). Por isso, quando se faz referência à cultura escolar, como espaço que nega a educação e o conhecimento como processos de busca, trata-se de uma concepção bancária de educação.

Desta forma, a crítica à escola não é aos espaços coletivos de aprendizagem e ao direito à educação (principalmente para os filhos dos trabalhadores), mas fundamentalmente uma crítica às práticas centralizadoras, hierárquicas, padronizadas, lineares e excludentes que se efetivam na cultura escolar vigente. Pretto nos relembra Anísio Teixeira ao afirmar que precisamos de atitudes mais corajosas para quebrar essas amarras da realidade educacional:

Nesse complexo educacional, dizia Anísio, os filhos dos pobres teriam acesso àquilo que os filhos dos ricos têm nas suas casas. Ali estaria sendo formada uma juventude para fazer diferença. Aqui, num hoje espremido no tempo e no espaço, nossa juventude é deformada para caber, literalmente, nas grades, curriculares e das salas de aulas. Quebrar estas

amarras, na busca de uma formação mais ampla, é algo que demanda ações mais corajosas (PRETTO, 2012,p.130).

A crítica à cultura escolar fundamenta-se nessa concepção vigente no qual ao aluno cabe arquivar o conhecimento em forma de “depósitos”, como afirma Freire (2005) em sua crítica à educação bancária. Essa forma de pensar, escolarizada, que constrói um padrão de ser humano, representa uma dimensão limitada da vida, por desconsiderar que:

“O ser humano enfrenta a natureza como uma força da natureza.” O organismo enfrenta o mundo como uma magnitude que luta ativamente e enfrenta as influências do ambiente com a experiência herdada. O ambiente esmaga e forja essa experiência com uma espécie de marteladas e a deforma. O organismo luta pela autoafirmação. **O comportamento é um processo dialético e complexo de luta entre o mundo e o ser humano no seio do próprio ser humano.** E, no desenlace dessa luta, as forças do próprio organismo, as condições de sua construção herdada, desempenham um papel igual ao das influências incisivas do ambiente (VIGOTSKI, 2003, p.78-79, grifo nosso).

Para Vigotski (2003) seria fácil, com base na teoria dos reflexos condicionados, concluir que o comportamento humano e a educação “são entendidos de forma totalmente mecânica e que o organismo é parecido com um robô [autômato] que responde com regularidade maquinal às excitações do meio automatizado, mecânico, respondendo com regularidade às excitações do meio” (VIGOTSKI, 2003, p.78), mas o autor é categórico em informar que esse critério de visualizar a educação e a realidade é limitado por recusar a existência do processo dialético e complexo de luta entre o mundo e o ser humano no seio do próprio ser humano.

Considerando que o ambiente esmaga e forja essa experiência com uma espécie de marteladas e a deforma, mas que também o organismo luta pela autoafirmação, a dimensão histórica nos apresenta a condição e não a determinação como possibilidade:

Se sou puro produto da determinação genética ou cultural ou de classe, sou irresponsável pelo que faço no mover-me no mundo e se careço de responsabilidade não posso falar em ética. Isto não significa negar os condicionamentos genéticos, culturais, sociais a que estamos submetidos. Significa reconhecer que somos seres condicionados mas não determinados. (FREIRE, 1996, p. 19).

Para Freire e Vigotski, seria, portanto, reconhecer a História como possibilidade e não determinismo, reconhecer que o futuro não é inexorável. Entretanto, já sobre os propósitos da educação, Vigotski afirma ainda que em todas as épocas houve interesse e

objetivo para a educação e sempre foi o da classe social de dominante, dos exploradores que sempre dirigiu a educação, mas dissimulava o objetivo de exploração mediante palavras abstratas. Cita como exemplo a doutrina religiosa no feudalismo que tinha como objetivo não a salvação da alma, mas criar servos submissos e resignados (VIGOTSKI, 2003, p.80). Para o autor:

Devemos levar em consideração que a educação sempre e em todas as partes teve um caráter classista, ainda que seus defensores e apóstolos não se dessem conta disso. O que acontece é que, na sociedade humana, a educação é uma função social totalmente determinada, que sempre se orienta em prol dos interesses da classe dominante, e a liberdade e independência do pequeno meio educativo artificial com relação ao grande meio social são, na verdade, uma liberdade e uma independência muito relativas e condicionais, convencionais, dentro de estreitas fronteiras e limites (VIGOTSKI, 2003, p.80).

Desse modo, o processo educativo é dialético e complexo porque o homem aprende com as experiências sociais, participa da existência social, aprende com o meio e com as influências do seu próprio corpo, portanto, é condicionado, mas não determinado. Entretanto, ao realizarmos o recorte sobre a função social da educação e seus objetivos, percebemos que Vigotski a situa como totalmente determinados aos interesses da classe dominante.

Assim, no amplo aspecto social, são raras as críticas a esse sistema de ensino, mais por um apego a uma definição social ilusória de equidade nas oportunidades a partir da escolarização.

Sobre as finalidades e objetivos da educação, Bourdieu afirma que nossa “instituição escolar não é neutra, ela contribui para reproduzir a desigual distribuição do capital cultural (e de sorte a estrutura do espaço social) com mecanismos que classifica, separa e seleciona os seus alunos” (BORDIEU, 1997, p. 18).

No capítulo “A escola conservadora: as desigualdades frente à escola e à cultura”, do livro *Escritos de Educação*, de Bourdieu, há a denuncia da falácia do discurso de igualdade de condições quando há o privilégio cultural de alguns e a eliminação de crianças desfavorecidas nos sistemas de ensino. Bourdieu apresenta que, na França, um jovem de camada dominante tem oitenta vezes mais chances de entrar numa Universidade que o filho de um assalariado agrícola e quarenta vezes mais que o filho de um operário, e suas chances são, ainda, duas vezes superiores às daquelas de um jovem de classe média (BOURDIEU, 2007, p.41). Para ele:

é provavelmente por um efeito de inércia cultural que continuamos tomando o sistema escolar como um fator de mobilidade social, segundo a ideologia da ‘escola libertadora’, quando, ao contrário, tudo tende a mostrar que ele é um dos fatores mais eficazes de conservação social, pois fornece a aparência de legitimidade as desigualdades sociais, e sanciona a herança cultural e o dom social tratado como dom natural (BOURDIEU, 2007, p. 41).

É uma violência simbólica construir a falsa ideia de que a educação é democrática e que só o esforço pessoal pode contribuir para mobilidade social, se considerarmos que na pesquisa apresentada por Bourdieu o filho de um operário tem duas chances em cem de chegar ao ensino superior. É construir uma falsa esperança e não analisar a realidade objetiva da educação com todas as suas contradições, o que só contribuirá para a manutenção desse sistema que legitima desigualdades.

Os membros das classes populares, mesmo sem a compreensão dessas estatísticas, terão como referência suas condições objetivas e, portanto, excluirão a possibilidade de desejar o distante, já que a realidade é o terreno da construção de suas aspirações e necessidades e suas chances objetivas de mudança são ínfimas (BOURDIEU, 2007, p.47).

Por outro lado, a pequena burguesia aderirá mais facilmente à reprodução do discurso dos valores escolares, pois suas chances são consideráveis: trinta e três em cem.

A escola lhe oferece chances razoáveis de satisfazer todas as suas expectativas, confundindo os valores do êxito social com o de prestígio social. Diferentemente das crianças oriundas das classes populares, que são duplamente prejudicadas no que diz respeito à facilidade de assimilar a cultura e a propensão para adquiri-la, as crianças de classe média devem à sua família não só os encorajamentos e exortações ao reforço escolar, mas também um *ethos* de ascensão social e de aspiração ao êxito na escola e pela escola, que lhes permite compensar a privação cultural com a aspiração fervorosa à aquisição de cultura (BOURDIEU, 2007, p. 48).

Deste modo, a pequena burguesia trará em suas estruturas imaginárias uma forte narrativa em defesa desse sistema, confundindo prestígio social com esforço para êxito social. Ignorará a sua própria condição desfavorável na história, mas, sem dúvida, será mais violento reproduzir o discurso que cita o sucesso excepcional de alguns indivíduos que escapam ao destino coletivo para dar “legitimidade à seleção escolar, e dar crédito ao mito da escola libertadora junto àqueles indivíduos que ela eliminou, fazendo crer que o sucesso é uma simples questão de trabalho e de dons” (BOURDIEU, 2007, p.59). Para Pederiva e Tunes, “o mito do dom para poucos é adequado, já que se trata da escolarização

em função da ideologia do mercado para melhores” (TUNES e PEDERIVA , 2013, p. 134).

Numa perspectiva social, a concepção de escola que temos hoje desconsidera as ínfimas possibilidades de êxito das classes populares (condicionadas por determinações políticas, econômicas, históricas e culturais) e imputa aos demais desfavorecidos o jargão de preguiçosos, de pessoas que não se esforçaram para alterar sua condição social.

Para além do acesso, na cultura escolar, é preciso considerar a permanência, já que os conteúdos ensinados e controlados favorecem os estudantes oriundos de classes dominantes, pois os currículos são construídos tendo por base o capital cultural dessa classe:

Com efeito, para que sejam favorecidos os mais favorecidos e desfavorecidos os mais desfavorecidos, é necessário e suficiente que a escola ignore, **no âmbito dos conteúdos do ensino que transmite, dos métodos e das técnicas de transmissão e dos critérios de avaliação**, as desigualdades culturais entre as crianças das diferentes classes sociais. Em outras palavras, tratando todos os educandos, por mais desiguais que sejam eles de fato, como iguais em direitos e deveres, o sistema escolar é levado a dar sua sanção às desigualdades iniciais diante da cultura (BOURDIEU, 2007, p.53, grifo nosso).

Tratar como iguais em direitos e deveres sem considerar as condições culturais é legitimar as desigualdades sociais, é contribuir para manutenção das injustiças sociais. Quando o sistema educacional ignora as injustiças sociais contribui para perpetuar as desigualdades e as legitima como privilégios institucionalizados. Tecerei a crítica à cultura escolar utilizando os três âmbitos citados anteriormente por Bourdieu (**no âmbito dos conteúdos do ensino que transmite, dos métodos e das técnicas de transmissão e dos critérios de avaliação**).

**No âmbito dos conteúdos do ensino que transmite**, a escola ignora a realidade cultural dos seus educandos ao não atuar mutuamente em seu tempo cultural. Deste modo, diagnostica a realidade objetiva de maneira estática, compartimenta os conteúdos e os congela em disciplinas. Essa concepção vê o processo de ensino e aprendizagem de forma mecanicista. Esquecendo-se da necessária significação do conhecimento e, deste modo, “que o pensar do educador somente ganha autenticidade na autenticidade do pensar dos educandos, mediatizados ambos pela realidade, portanto, na intercomunicação” (FREIRE, 2005, p.74).

A escola atual, institucionalizada por uma sociedade que mercantiliza até mesmo os seres humanos, trata também o saber como mercadoria. Determina o que deve ser consumido em termos de conhecimento em função de sua prévia seleção e organização. O importante, nesse contexto, não é o processo e sim o produto. Limita-se a possibilidade de fazer escolhas acerca do que se quer realmente aprender (TUNES E PEDERIVA, 2013, p.134).

A escola congelada no tempo, em inércia cultural, é referência de prática educativa desde o século XII, apesar da pouca interação com seu tempo histórico, atuando apenas com a reprodução. Consequentemente, tem-se esquecido que a relação entre as pessoas e o mundo passa pela formação de ideias e pensamentos através dos quais “o homem [*e mulher*]<sup>11</sup> aprende sobre o mundo e atua sobre ele, recebe a palavra do mundo sobre si mesmo e sobre ele-homem [*e mulher*] e funda a sua própria palavra sobre esse mundo” (BEZERRA em VIGOTSKI, 2001, p XII).

A educação no auxílio à construção da palavra própria não pode ser de outra forma senão através das aspirações das pessoas, que intervém em seu momento histórico investindo em experiências de significação. Afinal, “toda aprendizagem só é possível na medida em que se baseia no próprio interesse da criança” (VIGOTSKI, 2010, p.163). Portanto, é na realidade mediatizadora, e na consciência que dela adquirimos, que iremos buscar o conteúdo programático da educação (FREIRE, 2005, p.101).

Apesar dos marcos teóricos e legais da educação brasileira terem por referência a obra do educador brasileiro Paulo Freire, vemos na práxis escolar uma visão distorcida de concepção da “educação libertadora”, já que muitas vezes credita libertador apenas ao ingresso, ao acesso. Questiono: como, da forma que a escola funciona hoje, dentro de determinadas convenções, ela pode ser libertadora se atua na reprodução e manutenção do *status quo*?

**No âmbito dos métodos e das técnicas de transmissão**, o ensino se torna um ato de depositar aos educandos conteúdos. Para FREIRE (2005), essa é uma concepção “bancária” que oferece como única margem de ação aos educandos a possibilidade de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los.

No fundo, porém, os grandes arquivados são as pessoas, nesta (na melhor das hipóteses) equivocada concepção “bancária” da educação. Arquivados, porque, fora da busca, fora da práxis, as pessoas não podem ser. Educador

---

<sup>11</sup> Acréscimo de “[*e mulher*]” feito para respeitar a identidade de gênero.

e educandos se arquivam na medida em que, nesta distorcida visão da educação, não há criatividade, não há transformação, não há saber. Só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros. Busca esperançosa também (FREIRE, 2005, p. 66-67).

Não só os métodos causam dependência, mas a alienação aos métodos. Afinal, como é na realidade mediatizadora que deve acontecer a busca dos conteúdos, o abdicar da busca, da invenção e reinvenção, e creditar somente aos métodos e técnicas o único caminho é ceder a uma visão de mulher e homem como seres pré-programados a estímulos, como se as reações do comportamento humano fossem iguais e imutáveis, sem diálogo com o meio social. Essa visão de educação é alienada, alienante e a-histórica, pois pressupõe que há uma programação das pessoas como seres mecânicos e inconscientes, longe da realidade concreta.

Ressalvo as exceções: há verdadeiros educadores lutando contra essa cultura, tentando tornar conteúdos programáticos em conteúdos significativos para a vida dos estudantes, resistindo cotidianamente a opressão da cultura escolar. É preciso uma enorme admiração por eles! Entretanto, como exceção não é a regra, é preciso analisar a ampla realidade escolar brasileira. Desse modo, todas as críticas aos educadores neste trabalho consideram a reprodução da opressão em que estão imersos (FREIRE, 2005). Considera a escola como prática de dominação que mantém a maioria dos seus educandos sem perceber sua situação de oprimidos e pretende em sua ideologia (pouco percebida pelos trabalhadores da educação) doutrinar os educandos a se adaptarem à maneira que o mundo está formatado (FREIRE, 2005).

**No âmbito dos critérios de avaliação**, a prevalência tem sido a verificação dos conteúdos programáticos, através de práticas de memorizar e reproduzir, sendo aferidos por uma prova com questões que resultam em uma escala de 0 a 10. Em resumo, os que estão abaixo do número 5 ou 6 não foram, naquele momento, suficientemente programados para absorver os conteúdos da escola dentro dessa concepção de educação mercadológica. Portanto, “desde sua origem, a escola é uma condição de desenraizamento social e de exclusão. Ela própria promove a exclusão, pois certifica a aptidão e inaptidão” (PEDERIVA e TUNES, 2013, p.133).

É importante dimensionar que os conteúdos programáticos tem por base o capital cultural das classes dominantes, o que faz com que as pessoas dessas classes sejam

privilegiadas e com maiores chances de serem melhor pontuadas nessa escala. Para Bourdieu “a parte mais importante e mais ativa (escolarmente) da herança cultural, quer se trate da cultura livre ou da língua, transmite-se de maneira osmótica, mesmo na falta de qualquer esforço metódico e de qualquer ação manifesta” (BOURDIEU, 2007, p.46). Isso explicaria certa alienação de parte da classe dominante, que acredita numa superioridade, ignora a sociedade de classes, os seus privilégios e acredita que devem apenas “aos seus dons esses conhecimentos, essas aptidões e essas atitudes, que, desse modo, não lhes parecem resultar de uma aprendizagem” (BOURDIEU, 2007, p.46).

Essa “rigidez” extrema de uma ordem social é o que “autoriza as classes sociais mais favorecidas a monopolizar a utilização da instituição escolar, detentora, como diz Max Weber, do monopólio da manipulação dos bens culturais e dos signos institucionais da salvação cultural” (BOURDIEU, 2007, p.64), o que faz com que as ideias dominantes de cada época sejam sempre as ideias da classe dominante (MARX, 1998, p. 40).

Mas o que é avaliação na cultura escolar? Mecanismo de exclusão e seleção ou um instrumento para auxiliar na orientação do ensino e aprendizagem? É uma prática de investigação da realidade? Como o sistema de notas pode verificar a compreensão de conhecimentos e auxiliar na superação de forma dialógica das dificuldades encontradas?

Para Vigotski, em contraposição à reprodução e memorização nas escolas, são precisamente as reações emocionais que devem constituir a base do processo educativo, “todo o resto é saber morto, que extermina qualquer relação viva com o mundo” (VIGOTSKI, 2010, p.144). Portanto, as situações de caráter afetivo, que dialogam com as emoções e imaginários, que possibilitam vivências conscientes, são fundamentais para a constituição de sujeitos de saber.

Diante deste panorama, pensando numa perspectiva de educação dialógica nos dias atuais, é importante considerar a afirmação de Tunes. Para ela, vivemos hoje uma nova organização da cultura com:

a era das imagens técnicas, da digitalização do mundo. Delineia-se no horizonte uma valorização crescente do saber fazer, em detrimento das certificações escolares cujo prazo de validade fica, cada dia, mais estreito. Por quanto tempo ainda terão validade nossos certificados escolares? Estamos num ritmo alucinante: aprender sempre mais e, cada vez, mais rapidamente. Certamente, este ritmo – ainda que não somente ele – impõe a transformação da escola (TUNES, 2011, p.12).

PRETTO (2010) corrobora com a afirmação de Tunes. Para ele, **é preciso desconstruir a ideia de uma escola padronizada**, concebida de fora para seguir processos de reprodução e assimilação, que elimina as diferenças. Para ele **é preciso que as escolas produzam conhecimentos de maneira aberta, repletas de processos criativos, com espaços à criação humana a partir da colaboração**. Essa escola, em sua concepção, refuta a ideia de uma escola distribuidora de informações em que aos estudantes só resta a opção de consumir. Para o autor,

a entrada das tecnologias digitais na escola, portanto, termina, paradoxalmente, por configurar-se como um elemento estranho ao corpo da escola. Paradoxalmente porque, para a juventude, essa relação com a tecnologia se dá de forma quase transparente (PRETTO, 2010, p. 314).

Ao ingressar na escola, as práticas verticalizadas e centralizadoras, transformam as tecnologias digitais em territórios exclusivos, compartimentados e mitificados. Para Tunes, no exercício indireto de controle da aprendizagem, “escolhe-se o que ensinar, como, quando, por quanto tempo e quem vai ensinar. Ou seja, programa-se o professor para que ele, por sua vez, programe o aluno” (TUNES, 2011, p.9). Novamente, a escola subtrai possibilidades e protagonismo, transformando essa relação livre da juventude em mais um território escolar distante da vida social.

Por outro lado, o domínio dos usos da Internet na educação e, particularmente, na aprendizagem eletrônica, é uma atividade crucial que está transformando o mundo e pode transformar as instituições educacionais (CASTELLS, 2003, p.11). Portanto, há uma clara necessidade de romper com os parâmetros mentais instituídos pelos monopólios das instituições educativas, monopólio da manipulação dos bens culturais e dos signos institucionais, para construção do conhecimento e estímulo da criatividade. Para as autoras Pederiva e Tunes:

trata-se de um novo contexto, onde, por meio da internet, abrem-se possibilidades de novos diálogos, sem limite de distância e de agrupamentos por interesses. (...) Para Postman (2003), a tecnologia poderia levar a uma maior liberdade em relação à busca do conhecimento e de agrupamentos igualmente livres, com base em reciprocidades sobre o que se deseja aprender. Isso não significa, em hipótese alguma, a morte da figura do professor, já que sempre haverá pessoas que, por sua experiência, podem compartilhá-la. Crê-se que a partir de livres organizações em torno dos conhecimentos e que possuam maior sentido para quem os compartilha seja possível intercambiar também soluções de ordem social (PEDERIVA e TUNES, 2013, p.158).

Mas o sistema de ensino, ao congelar a realidade em conteúdos programáticos, sublima a ação mediada na cultura e torna-se uma realidade apartada do seu tempo histórico. Na prática escolar elementos essenciais à aprendizagem não são compreendidos como processos mutáveis e em diálogo com a realidade. Ignora-se no cenário atual a expressiva participação de jovens nas redes sociais virtuais e no uso de tecnologia digitais em agrupamentos por interesse. Para Lévy, como “os indivíduos aprendem cada vez mais fora do sistema acadêmico, cabe aos sistemas de educação implantar procedimentos de reconhecimento dos saberes” (LÉVY, 1999, p.175).

## 2.2 SINGELA CRIAÇÃO (O REMIX DA EXPERIÊNCIA SOCIAL NA ESTÉTICA DIGITAL)

Não haveria criatividade sem a curiosidade que nos move e que nos põe pacientemente impacientes diante do mundo que não fizemos, acrescentando a ele algo que fazemos (FREIRE, 1996, p.32).

Apesar da impressionante penetração das TICs na vida social, no mundo da cultura, elas precisam ser vistas também como criação humana sob a ótica do trabalho. Trabalho, como intervenção planejada e racional do homem nos processos naturais, que tem como finalidade reagir e controlar os processos vitais entre homem e natureza com a construção de ferramentas culturais (VIGOTSKI, 2001, p. 43). Portanto, como objetos da vida cotidiana são ferramentas culturais que constituem o mundo das significações, da cultura, estão no âmbito da ação humana. Estão na esfera cultural como resultado do trabalho consciente, não só de instintos, mas como possibilidades de criação em determinado tempo histórico (VIGOTSKI, 2010, p.43).

Desse modo, as tecnologias, enquanto ferramentas, também são produtos da imaginação e das possibilidades de criação a partir da vivência social coletiva humana. Todos os objetos da vida cotidiana, sem excluir os mais simples e comuns, são imaginação cristalizada (RIBOT *apud* VIGOTSKI, 2009b). Por exemplo, a revolução do Vale do Silício foi um espaço de “jovens fanáticos por eletrônica que faziam bricolagem nas famosas garagens das casas californianas” (LÉVY, 1993, p.43), mas que no espaço de experimentação “evoluíram em uma reserva ecológica, indissolúvelmente material e cognitiva, excepcionalmente favorável à bricolagem high tech” (LÉVY, 1993, p.43).

Surgiu deste turbilhão de ideias, vivências e paixões o computador pessoal para nossas vivências no mundo da cultura.

“Necessariamente, tudo o que nos cerca e foi feito pelas mãos do homem, todo o mundo da cultura, diferentemente do mundo da natureza, tudo isso é produto da imaginação e da criação humana que nela se baseia” (VIGOTSKI, 2009b, p.14). Portanto, toda criação só é possível por nossa capacidade de imaginar, nossas experiências pessoais e históricas enquanto ser social.

Antes de seguirmos com a análise das experiências e vivências para adequado entendimento e compreensão consciente dos termos dentro da perspectiva histórico-cultural, apresentarei um trecho do artigo escrito pelo GEPPE, em análise para publicação, que elucida bem o que é, para Vigotski, experiência social, experiência social coletiva e herança histórica, pois serão conceitos chave no presente trabalho:

Tanto a experiência social (cotidiana) quanto a experiência social coletiva são essenciais ao caráter educativo. A experiência social coletiva é um conceito que não se restringe apenas ao vivido, mas utiliza-se das reações formadas na experiência alheia (VIGOTSKI, 2003, p.62). Depende da forma que o pensamento organiza-se, através da linguagem, na sistematização da experiência. Quanto mais ricos os detalhes (emoções, objetos, cenários e, em alguns casos, até registros multimídias) mais reações podem ser ativadas no organismo de quem partilha dessa vivência, multiplicando as possibilidades de uma experiência mais rica, condicionada pelos elementos e detalhes fornecidos por quem vivenciou, mas formadas pela imaginação de quem está recebendo essas informações. “Posso conhecer o Saara sem nunca ter saído de minha cidade natal ou saber muito sobre Marte sem ter visto esse planeta sequer pelo telescópio. As reações condicionadas do pensamento ou da fala em que se exprimem esses conhecimentos não se formaram em minha experiência pessoal, mas na de pessoas que realmente estiveram na África e observaram Marte pelo telescópio” (VIGOTSKI, 2003, p.62).

São reações condicionadas e dependerão da forma que foram sistematizadas, por exemplo, com registro de emoções, detalhes de lugares, condições climáticas, odores e imagens. Alguns exemplos que podemos citar, no ciberespaço, são as experiências com museus virtuais ou o acesso às produções audiovisuais, em que podemos conhecer um pouco da cultura de um país pelo olhar estético de um diretor. Além dessas experiências, ainda temos as experiências acumuladas pelas gerações anteriores que compõem nossa cultura: como argumenta Vigotski, tudo aquilo acumulado na trajetória da humanidade, uma enorme quantidade de experiência acumulada pelas gerações anteriores, é utilizado na ciência, na cultura e na vida. Estas experiências não são transmissíveis mediante herança biológica, mas são uma herança não física, uma herança histórica, de caráter social (VIGOTSKI, 2003). É essa herança histórica que, portanto, proporciona o desenvolvimento social, da ciência e de tantas outras descobertas da cultura sobre o Cosmos. Contudo, “não pensamos que o caminho do desenvolvimento da ciência siga uma linha reta; se nesse caminho houve zigue-zagues, retrocessos, voltas, então

compreendemos seu sentido histórico e o consideramos como elos necessários na nossa corrente, como etapas inevitáveis no nosso caminho, assim como o capitalismo é inevitável para o socialismo”(VIGOTSKI *apud* PRESTES, 2010, p.35) (BARROS, PEQUENO E RIBEIRO – no prelo).

Toda experiência social (cotidiana), experiência social coletiva e a nossa herança histórica são essenciais à criação e à educação. Portanto, a imaginação é atividade fundamental ao nosso desenvolvimento, pois, por meio dela é possível vivenciar uma experiência partilhando dos registros de outra pessoa. Por exemplo, numa sala de aula é comum os professores utilizarem-se das experiências sociais coletivas e da herança histórica para transmissão dos conteúdos programáticos com base na imaginação, já que não se utilizaram somente de sua experiência social, mas das sistematizações de pesquisas e experiências alheias em nossa cultura. Um professor de física não inventou todas as leis e experimentos que ensina. Na verdade, ele teve acesso à herança histórica das descobertas (como as Leis de Newton) por meio da linguagem e ao contar aos alunos, contribui com elementos para que a imaginação deles componha uma experiência social, ou seja, insere elementos de uma experiência alheia para gerar nova vivência.

Nesse caso, a essência não está no que foi dito ou no que foi pensado “mas na maneira com que foi dito, pensado, no modo como foi representado determinado conteúdo” (OVSIÁNIKO-KULIKPVSKI *apud* VIGOTSKI, 2001, p. 35). Ou seja, só a partir dos elementos e sistematizações será possível criar situações imaginárias. Associando estes conceitos ao universo digital, vemos que a experiência social possibilita um grande potencial educativo à medida que é possível utilizar representações digitais, como o uso de multimídias, para ampliação das vivências e experiências educativas. Por exemplo, é possível aprender muito sobre eletricidade vendo vídeos ou tutorias de como realizar experiências caseiras.

Por outro lado, associando a afirmação de Ovsianiko-Kulikpvski sobre as representações, o que prevalecerá é o como foi representado determinado conteúdo. Por exemplo, um fato histórico pode provocar uma disputa de narrativa social com diferentes representações. É bem provável que a versão que terá maior adesão social será a experiência representada com maior riqueza de recursos, que possivelmente envolva o emocional, mesmo que ela não apresente uma representação aproximada da essência da

situação verdadeira. Ou seja, não necessariamente será quem expressa melhor determinada situação, mas possivelmente quem detém os códigos e maior hegemonia do ambiente.

Para Vigotski, além das experiências já citadas, há também a atividade combinatória ou criadora. Para o autor:

Quando, na imaginação, esboço para mim mesmo um quadro do futuro, digamos, a vida do homem no regime socialista, ou o quadro de um passado longínquo de vida e luta do homem pré-histórico, em ambos não reproduzo as impressões que tive a oportunidade de sentir alguma vez. Não estou simplesmente restaurando a marca de excitações anteriores que chegaram ao meu cérebro, pois nunca vi, de fato, nem esse passado nem esse futuro. Apesar disso, posso ter a minha ideia, a minha imagem, o meu quadro (VIGOTSKI, 1999b, p.13).

Imagem, quadro e ideia formada na imaginação pelas possibilidades de criação. Para Vigotski, “chamamos de atividade criadora do homem aquela em que se cria algo novo. Pouco importa se o que se cria é algum objetivo do mundo externo ou uma construção da mente ou do sentimento, conhecida apenas pela pessoa em que essa construção habita e se manifesta” (VIGOTSKI, 2009b, p.11). A criação, portanto, baseia-se não só nas ferramentas culturais, saberes conscientes e experiências, mas no espaço que a imaginação dispõe para combinar e compor.

Com essas definições perceberemos, “que grande parte de tudo o que foi criado pela humanidade pertence exatamente ao **trabalho criador anônimo e coletivo** de inventores desconhecidos” (VIGOTSKI, 2009b, p.16). Nenhum autor conseguiria inventar sem os elementos presentes na herança histórica, produto de nossas construções culturais. Afinal, “toda a força da criação humana, o mais elevado florescimento do gênio são possíveis não no solo estiolado e exangue da esterilização dos instintos, mas na base do seu mais alto florescimento e na pujante intensificação de suas potencialidades” (VIGOTSKI, 2001, p. 93). Portanto, parece fundamental à crítica ao monopólio padrão da escola enquanto um solo estiolado e a necessidade de que ao conceber práticas educativas haja espaços à imaginação, experimentação e criação, que possibilite aos educandos vivências e espaço em que podem intensificar suas potencialidades. Afinal:

é a força criadora do aprender de que fazem parte a comparação, a repetição, a constatação, a dúvida rebelde, a curiosidade não facilmente satisfeita, que supera os efeitos negativos do falso ensinar. Essa é uma das significativas vantagens dos seres humanos - a de se terem tornado capazes de ir mais além de seus condicionantes (FREIRE, 1996, p.25).

O ato de criar não pode estar vinculado somente à realização das grandes obras históricas, “mas por toda parte em que o homem imagina, combina, modifica e cria algo novo, mesmo que esse novo se pareça a um grãozinho, se comparado às grandes obras” (VIGOTSKI, 2009b, p.15). Portanto, num amplo aspecto social, é fundamental desmitificar o conceito escolarizado de que a criação é resultado de eleitos e iluminados, mas creditar sua prática a situações cotidianas em que diariamente estamos submersos nas diversas possibilidades da imaginação. Por que não pode haver criação na escola, mas só reprodução? É preciso também combater a ideia de que criação é um ato isolado, como uma iluminação divina, de um único indivíduo, pois, se calcularmos o que

em cada obra de arte literária foi criado pelo próprio autor e o que ele recebeu já pronto da tradição literária, observaríamos com muita frequência, quase sempre, que deveríamos atribuir à parte da criação pessoal do autor apenas a escolha desses ou daqueles elementos, a sua combinação, a variação, em certos elementos, dos lugares-comuns, a transferência de uns elementos da tradição para outros sistemas, etc (VIGOTSKI, 2001, p.16).

Os criadores são, portanto, também, divulgadores de uma imensa herança cultural que eles dispõem para fazer composições e novas criações. Para Lévy “toda criação equivale a utilizar de maneira original elementos preexistentes. Todo uso criativo, ao descobrir novas possibilidades, atinge o plano da criação” (LÉVY, 1993, p.58). Desse modo, é preciso que os sistemas educativos abram espaços à colaboração, experimentação e criação humana no âmbito dos conteúdos que transmite, dos métodos, técnicas, critérios de avaliação e planejamento.

### 2.3 NOVAS TRILHAS DE APRENDIZAGEM

Será necessária uma profunda intuição para entender que as ideias, os pontos de vista e as concessões do homem, resumindo, a consciência do homem muda segundo toda mudança nas condições de sua existência material, nas suas relações sociais e na sua vida social? (MARX, 1998, p.40).

O *ciberespaço*, de realidade dinâmica, mesmo sem intencionalidade pedagógica, abala o monopólio da instituição escolar por contribuir com novas técnicas de comunicação e aprendizagem, sistema de signos, instituições digitais e grande repositório cultural e educacional. O computador torna-se, assim, um dos dispositivos técnicos pelos

quais percebemos o mundo por meio de inúmeras representações e imagens técnicas, aliados a uma nova disposição imaginária de espaço e tempo (LÉVY, 1993).

São novos espaços que proporcionam ambientes multifacetados, interligados e com dinâmica de navegação não linear, que podem ativar novas trilhas e processos de aprendizagem, atuando na relação histórica de pensar e armazenar informações pelas novas gerações. Para Lévy:

nós, seres humanos, jamais pensamos sozinhos ou sem ferramentas. As instituições, as línguas, os sistemas de signos, as técnicas de comunicação, de representação e de registro informam profundamente nossas atividades cognitivas: toda uma sociedade cosmopolita pensa dentro de nós. Por esse motivo, não obstante as estruturas neuronais de base, o pensamento é profundamente histórico, datado e situado, não apenas em seu propósito mas também em seus procedimentos e modos de ação (LÉVY, 1996, p.95).

Desse modo, como atualmente as tecnologias possuem considerável uso no aspecto da comunicação em nossa cultura, elas podem contribuir à composição e modificações do pensamento e o surgimento de novos signos. Afinal:

se considerarmos o imenso acesso às informações e dados disponíveis na Internet somado às formas de organização das redes virtuais, podemos inferir que há alterações no processo de sistematização do conhecimento e, principalmente, na essência do processo educativo que impactam nas nossas estruturas de composição do pensamento.

Essa afirmação fundamenta-se na perspectiva histórico-cultural de Vigotski, o qual afirma que o processo de pensamento e fala modifica-se durante o nosso desenvolvimento e é um processo de natureza mutável (VIGOTSKI, 2007). Segundo esta perspectiva, o sistema de reações humanas é determinado pela estrutura do ambiente no qual o organismo cresce e se desenvolve, por isso, toda educação possui caráter social (VIGOTSKI, 2003) (BARROS, PEQUENO e RIBEIRO – no prelo).

No presente, a mídia representa um considerável tecido simbólico da nossa vida e tende a afetar o consciente e o comportamento, fornecendo matéria-prima ao funcionamento do nosso cérebro (CASTELLS, 1999a, p.422). A história das tecnologias intelectuais pode estar condicionando (sem denominar) o pensamento (LÉVY, 1993, p.19).

É como se o mundo dos sonhos visuais (informação/entretenimento oferecidos pela televisão) devolvesse ao nosso consciente o poder de selecionar, recombinar e interpretar imagens e os sons gerados mediante nossas práticas coletivas ou preferências individuais. É um sistema de *feedbacks* entre espelhos deformadores: a mídia é a expressão da nossa

cultura, e nossa cultura funciona principalmente por intermédio dos materiais propiciados pela mídia. (CASTELLS, 1999a, p.422)

Para Vigotski, “em nosso cérebro, estímulos fortes ou que se repetem com frequência abrem novas trilhas” (VIGOTSKI, 2009b, p.13). Deste modo, considerando que 74% dos adolescentes entre 15 e 17 anos acessam a internet quase todos os dias<sup>12</sup> podemos inferir que as redes digitais já são estímulos suficientemente fortes de vivência social, portanto, provável que novas trilhas de aprendizagem sejam tecidas por esses jovens. Afinal, esses estímulos associados à plasticidade cerebral permitem que o cérebro não apenas conserve e reproduza nossa experiência anterior, mas que combine e reelabore, de forma criadora os elementos da experiência, erigindo novas situações e novos comportamentos (VIGOTSKI, 2009b, p.14). Para Vigotski:

Se a atividade do homem se restringisse a mera reprodução do velho, ele seria um ser voltado somente para o passado, adaptando-se ao futuro apenas na medida em que este reproduzisse aquele. É exatamente a atividade criadora que faz do homem um ser que se volta para o futuro, erigindo-o e modificando o seu presente (VIGOTSKI, 2009b, p.14).

Assim, as tecnologias e técnicas de produção penetram no poder e nas estruturas sociais modelando toda a forma de comportamento social (CASTELLS, 1999a, p.54). As composições desse mundo imaginário e digital criam novas formas de experiências e conhecimentos, propicia alterações das estruturas sociais e o surgimento de novas formas históricas de relacionamento, controle e transformação social com as novas mídias digitais. Os aparelhos produtores de imagens técnicas como robustas tecnologias que podem contribuir com novas linguagens e novos ambientes para o processo de ensino e aprendizagem.

Diante disso, questiona-se: por que a cultura escolar restringiu-se em grande parte apenas à reprodução do velho se é na atividade criadora que os seres humanos modificam o seu presente e constroem o seu futuro? É sim importante a nossa experiência social coletiva e herança histórica, mas não ser voltado apenas ao passado, sendo necessários espaços à atividade criadora para erigir e modificar o presente e pensar o futuro.

Na dimensão de política educacional brasileira, há a afirmação nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL,1998, p. 137) que o domínio da tecnologia só faz sentido quando se torna parte do contexto das relações entre o ser humano e a sociedade. Nesse

---

<sup>12</sup>segundo a pesquisa TICs Kids 2013 do Comitê Gestor da Internet.

caso, considerando que no panorama mundial e nacional o uso das tecnologias já é uma atividade cultural, seria preciso investir em políticas que priorizem metodologias e usos das tecnologias da informação e inteligência na educação.

Em resumo, o conhecimento enquanto bem comum, não possui uma visão tradicional e elitizada de saber, de dons inatos, mas fundamenta-se nas experiências e vivências e nas possibilidades de imaginação e criação. Essa visão centralizadora, por outro lado, é a predominante na escola, que reproduz o capital cultural das classes dominantes. Deste modo, todas as informações deste capítulo contribuem para fundamentar a crítica à escolarização da sociedade e das tecnologias, que utilizam-se de metodologias de uso e pensamento compartimentado, que pensa também as tecnologias como recurso estático, desvinculado das vivências sociais, de maneira condicionada.

Entretanto, como “o desenvolvimento não é uma soma de descobertas e experiências que se sucede de forma automática e linear, mas algo que está na dimensão humana com todos aspectos emocionais, dialógicos e dialéticos” (BARROS, PEQUENO e RIBEIRO – no prelo), o possibilitar experimentação para criar, brincando com a ilimitada esfera da imaginação é o que possibilita o nosso desenvolvimento. Desse modo, a defesa desse potencial educativo às escolas é no sentido de ampliar os arranjos de aprendizagens. Restringir a liberdade criativa de determinada sociedade é um retrocesso ou paralisia no tempo (são os zigue-zagues da experiência social coletiva anunciada por Vigotski).

### 3 CAPÍTULO - A NÃO ESCOLARIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS

Até agora, os homens sempre tiveram ideias falsas a respeito de si mesmos, daquilo que são ou deveriam ser. [...] Esses produtos de seu cérebro cresceram a ponto de dominá-los completamente. Criadores, inclinaram-se diante de suas próprias criações. Livremo-los, pois, das quimeras, das ideias, dos dogmas, dos seres imaginários, sob o julgo dos quais eles se estiolam. Revoltemo-nos contra o domínio dessas ideias (MARX e ENGELS, 1998, p. 3).

Há um sistema operacional em código proprietário<sup>13</sup> instalado na sociedade: a escola. Ela tem por base uma concepção de sociedade que institui uma lógica dual, de padrões binários, para suas questões sociais: o bem ou mal, o professor ou aluno, o esforçado ou o preguiçoso, o honesto ou o corrupto, o perfeito ou defeituoso, etc. Não há programação dialética prevista nesse software, muito menos sínteses com a realidade histórico-cultural. Por isso, por exemplo, ele não compreende que ensinar é aprender ao mesmo tempo (FREIRE, 2005). Baseia-se na eliminação, procurando sempre enquadrar a mulher e o homem em seus programas.

Numa dimensão histórica, a escola enquanto instituição educativa cumpriu papel importante por anos, mas enaltecer e preservar intocáveis muitas práticas é divinizarla sem fundamento lógico-racional. É preciso considerar, que:

muitas instituições sociais, propostas política-ideológicas, ferramentas e/ou tecnologias humanas podem cumprir sua função social por determinado tempo e momento histórico e depois tornar-se obsoletos. Isso não quer dizer que não foi necessária ou fracassada, pode apenas informar que já cumpriu sua função histórica. São os zigue-zagues (do desenvolvimento) anunciados por Vigotski.

Por vezes as tecnologias tornam-se ultrapassadas pela evolução dos códigos, mas a evolução só é possível com as experiências anteriores e novas necessidades que surgem dessa relação ou superfície que proporciona o desenvolvimento, no mundo da cultura (BARROS, PEQUENO e RIBEIRO – no prelo).

---

<sup>13</sup>**Sistema operacional** é um programa ou um conjunto de programas cuja função é gerenciar os recursos do sistema (definir qual programa recebe atenção do processador, gerenciar a memória, criar um sistema de arquivos, etc), fornecendo uma interface entre o computador e o usuário. Após iniciar os componentes da máquina (monitores, discos, etc), o sistema operacional "toma" o controle da máquina. O sistema operacional reveza sua execução com a de outros programas, como se estivesse vigiando, controlando e orquestrando todo o processo computacional. E **proprietário** por ser licenciado com direitos exclusivo, em que você como usuário não pode redistribuir, modificar e ao realizar qualquer alteração requer permissão. Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_operativo](https://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_operativo). Acesso em: 26 de novembro de 2015.

Falar em fracasso de alguma instituição, rede ou formato depois de anos de hegemonia é descolar o tempo do espaço (na perspectiva histórico-cultural). É desconsiderar sua ação cultural analisando-a arbitrariamente com olhares e valores de outro tempo. Por exemplo, no ciberespaço, com o ritmo acelerado das TICs, vários dispositivos e redes tornam-se obsoletos, mas de modo algum é possível desconsiderar as vivências ativadas por estas experiências (por exemplo: a rede proprietária Orkut que hegemonizou-se por anos como o canal de relacionamento e mídia social no Brasil, mas que perdeu espaço para o Facebook). Da mesma maneira, não se pode desconsiderar a importância histórica da escola e as vivências significativas proporcionadas por sua existência, porém, é necessária constante avaliação das práticas, métodos, técnicas e do seu significado social.

Ratificando o afirmado no segundo capítulo, não se trata da exclusão das escolas enquanto espaços coletivos de aprendizagem, mas sim da supressão das escolas enquanto espaços com estreitas fronteiras, muitos limites e orientados aos interesses mercadológicos, com concepção de “depósito” de informações em que os únicos arquivados são mulheres e homens. Sobre essa questão, Vigotski contribui com uma importante análise:

Durante o primeiro ano da revolução, muitos conceberam o objetivo da educação como a tarefa de destruir a escola. A rua revolucionária, a avenida revolucionária é o melhor educador, temos de transformar nossos filhos em crianças da rua, deve-se destruir a escola em nome da vida; essas eram as palavras de ordem. Nessa opinião havia muito entusiasmo salutar, era uma reação justa contra uma escola isolada da vida por uma muralha chinesa e, provavelmente, nas tempestuosas épocas de revolução, suprimir a educação seja o método educativo mais seguro. Entretanto, as coisas são diferentes em períodos mais calmos e à luz de um pensamento científico sensato. É verdade que educamos para a vida, que esta é o árbitro supremo, e que nossa meta não é inocular virtudes escolares especiais, mas comunicar hábitos e capacidade de viver. É verdade que a incorporação à vida é nosso objetivo final, mas na vida existem hábitos muito diferentes e essa incorporação pode ter características muito diversas. Não podemos assumir uma atitude indiferente nem igual com relação a todos seus elementos, nem podemos dizer que sim a tudo, só porque isso existe na vida. Portanto, não concordamos com o fato de deixar o processo educativo nas mãos das forças espontâneas da vida. Nunca poderemos calcular antecipadamente que elementos da vida predominarão em nosso educando, para que este não termine como uma caricatura da vida, isto é, como uma coleção completa de seus aspectos ruins e negativos. Em nossas ruas há muita escória e lama ao lado do belo e sublime, e deixar o desenlace da luta pela via final da criança nas mãos do livre jogo dos estímulos é tão insensato quanto se lançar ao oceano e entregar-se ao livre jogo das ondas para chegar à América (VIGOTSKI, 2003, p.77)

Portanto, ao considerarmos nossa herança histórica, assumimos nossa posição como pessoas abertas às aprendizagens. Não se trata da defesa do fim dos espaços coletivos de aprendizagem e da importância social do aprender, mas da exclusão de práticas que consideram os homens e mulheres delimitados. Não significa, na concepção de Vigotski, que somos impotentes ante o processo educativo. Para ele:

conhecer as verdadeiras leis da educação social, independentes da vontade do professor, não significa admitir que somos impotentes ante o processo educativo, nem que renunciamos a intervir nele e deixamos toda a educação nas mãos da força espontânea do ambiente. Pelo contrário, assim como qualquer ampliação de nosso saber, isso significa que nosso poder sobre o processo aumenta e que temos maiores possibilidades de intervir ativamente em seu curso. (Vigotski, 2003, p. 78)

Saber e poder aumentam com liberdade e independência em processos de aprendizagem em que é possibilitado ao educando se envolver, fazer parte da busca e construir a sua trilha de aprendizagem, com consciência das possibilidades e orientações do professor. Diferente de consumir pacotes prontos em impérios artificiais e imaginários separados por muralhas chinesas em aulas organizadas pela cultura escolar em tempos de 50 minutos.

No campo das tecnologias, da mesma maneira, não é possível abdicar do potencial educativo das redes em alegação aos conturbadores crimes e assédios virtuais e se sujeitar às muitas fronteiras e limitações por insegurança. Só o criar e imaginar, conforme concepções apresentadas no segundo capítulo possibilitam nosso desenvolvimento. É preciso sim maior liberdade de uso, mas também consciência, inclusive dentro do aspecto legal.

Não escolarizar as tecnologias, nesse trabalho, é portanto, suprimir essa prática bancária que se estende para além das escolas de uma sociedade automatizada, pouco consciente. É manter viva a curiosidade epistemológica, a busca, é ampliar os espaços de criação, combinação, atualização, experimentação ou até mesmo de reprodução, mas conscientes com o uso das tecnologias digitais.

Dimensionarei o uso escolarizado das TICs em duas escalas: a primeira refere-se à escala de fabricação, distribuição e uso social no amplo aspecto da sociedade. São ignoradas perguntas como: Quem desenvolve os hardwares? Quem são os proprietários e produtores dessas tecnologias? A segunda dimensão questiona a abordagem educacional

das novas TICs que, apesar do impressionante uso social (abordado no primeiro capítulo), não atuam com o ensino das linguagens e códigos dos softwares mas apenas de uso, predominando a visão de consumidores de programas. Inclusive, com o uso prevalente de softwares de códigos e hardwares fechados e proprietários. As duas dimensões supracitadas não são opostas, pelo contrário, são convergentes e de certo modo consequentes, mas organizarei em dois aspectos apenas para organizar a reflexão dos usos escolarizados, como usos que não priorizam a autonomia e consciência.

Na primeira lógica de uso escolarizado, num amplo conceito da sociedade, estamos distantes de produzir tecnologias, somos consumidores condicionados. Grande parte das informações do ciberespaço estão hospedadas em servidores proprietários, principalmente fora do Brasil. Ou seja, uma considerável quantidade de informações da cultura humana está sob o controle de poucas corporações no mundo. Por exemplo, atualmente os maiores servidores de armazenamento de dados são propriedades das empresas multinacionais *Google e Facebook*.

Continuando, segundo dados internos do próprio *Facebook*<sup>14</sup>, por dia, 62 milhões de pessoas acessam a plataforma no Brasil. Dessas, 50 milhões o fazem por meio de dispositivos móveis. Por mês, a participação é ainda maior: 92 milhões de pessoas, o que corresponde a 45% de toda a população brasileira<sup>15</sup>. Apesar das poucas informações públicas disponibilizadas pela plataforma, os dados são suficientes para confirmar que o *Facebook* é a rede de maior uso entre os brasileiros<sup>16</sup>. Entretanto, é preciso chamar atenção para o fato de que redes proprietárias possuem algoritmo de *feed* de informações definido pelos programadores. Isso significa que as informações são selecionadas e determinadas pela rede social, o que faz com que o usuário tenha uma visão fragmentada e atemporal das postagens – formando guetos de informação – com acesso somente às informações e opiniões disponibilizadas por seus pares e ainda selecionadas pelo algoritmo da rede social.

A rede proprietária *facebook* seleciona conteúdos e o trata de forma fragmentada e atemporal. Isso é o mesmo que acontece na sala de aula, onde o professor seleciona os

---

<sup>14</sup>Essas informações foram divulgadas apenas para incentivar um maior investimento comercial de publicidade na plataforma

<sup>15</sup>. <https://www.facebook.com/business/news/BR-45-da-populacao-brasileira-acessa-o-Facebook-pelo-menos-uma-vez-ao-mes> – Acesso em 05 de set de 2015

<sup>16</sup>. De acordo com o Ranking Alexa (medição feita pela empresa Amazon e com dados abertos)

conteúdos, determina quais devem ser considerados importantes pelos alunos e trata esses conteúdos de forma descontextualizada, sem relacioná-los com a história - um conteúdo atemporal. Isso é de certa forma um processo de escolarização das tecnologias digitais. O que o mercado tem feito com a Internet ao atuar de forma proprietária com os códigos e redes é limitar a essência criativa, crítica e integradora que a internet e as novas tecnologias digitais trazem.

Assim, é preciso considerar o tipo de relações sociais que determinada tecnologia está favorecendo na sociedade. Perguntas como: a quem a tecnologia serve? Está gerando concentração de poder e recursos? São fundamentais para discernir quais papéis a tecnologia têm cumprido no desenvolvimento da sociedade.

Flusser não tem dúvidas de que os aparelhos e programas são produzidos por homens e que revelam “intenções humanas e interesses humanos, como acontece com todo o produto da cultura”. E questiona: “Que intenção humana e interesse humano são esses?” (FLUSSER, 2011, p.96).

Tão necessário quanto abrir novos canais de acesso à cultura é preciso também a consciência da necessidade de pensar o tempo, a técnica e o conhecimento (FREIRE, 2000). Portanto, é necessária consciência da técnica e do conhecimento da tecnologia que estamos usando. Por isso, em relação aos usos das TICs, pergunta-se: como bilhões de usuários (dados apresentados no primeiro capítulo) confiam suas informações pessoais e cultura de usos em carregadas e obscuras nuvens de informação, verdadeiras caixas pretas? Quais são as práticas culturais destas redes? E possibilidades de uso? Qual infraestrutura disponibilizada por alguns servidores? Quais informações colaborativas são construídas?

Se houver pouco investimento em produção e pesquisa em tecnologias seremos obrigados a servir e apenas consumir os avanços estrangeiros. Daí que caímos na segunda dimensão, que é a da necessidade de pesquisa e usos experimentais, da necessidade de ampliar vivências com softwares e hardwares no aspecto educativo.

No campo da educação, considerando os softwares como principais intermediadores da inteligência humana na era da informação, seria preciso pensar nas possibilidades de uso das tecnologias digitais que não se restrinja somente ao consumo. Infelizmente, a maioria das escolas compreende também o uso das tecnologias digitais apenas do ponto de vista de compensação, no sentido instrumentalizado, para melhoria da

produtividade econômica (aprenda esse editor de texto ou planilha). Em vez disso, essas tecnologias deveriam ser usadas de forma exploratória, como ferramentas de expressão, engajamento e mobilização, que possibilitem estudar novos caminhos e dinâmicas potenciais de uso (FONSECA, 2014).

Considerando que atualmente os artefatos tecnológicos transcodificam as vontades expressas no toque de uma tela em “processamento de impulsos elétricos em velocidade rápida e em modo binário de interrupção e amplificação, permitindo a codificação da lógica e da comunicação com e entre máquinas” por semicondutores, os chips (constituídos de milhões de transistores) (CASTELLS, 1999a, p. 76), pergunta-se: Em que essa representação icônica, de uso intuitivo, que possibilita inúmeros comandos com o toque dos dedos conversa com as salas de aula? E a “nuvem digital”, com imensa base de dados e informações com produção cultural coletiva e expressão simbólica de milhares de pessoas e ávida participação dos jovens em **comunidades virtuais**? Inclusive com produção e criação própria de conteúdos, além de diversificado consumo de mídias culturais.

A intensa participação dos jovens (dados apresentados no primeiro capítulo) ocorre principalmente em redes sociais sem finalidade educacional. Por outro lado, redes como os Ambientes Virtuais de Aprendizagens (AVAs), com finalidade educacional, apresentam altos índices de evasão<sup>17</sup>. Será que a lógica metodológica da escola (professor, aluno, aula e prova) transferida para estes ambientes virtuais pode explicar estes altos índices? Seria preciso investir em outras metodologias e propostas pedagógicas inovadoras para as redes digitais?

Acrescenta-se mais algumas perguntas: as escolas estão desenvolvendo projetos de apropriação criativa e experimental das tecnologias digitais? Há incentivo ao uso das TICs como produção crítica, bem como incentivo ao desenvolvimento da ciência e tecnologia? Para Freire, as tecnologias “estimulam o desenvolvimento da ciência e tecnologia, que por sua vez, são criações humanas” (FREIRE, 1984, p.1). Em Flusser encontraremos que são aparelhos inventados para emancipar o homem e melhorar suas condições de trabalho, já que

O aparelho fotográfico produz imagens automaticamente, e o homem não mais precisa movimentar pincéis esforçando-se para vencer a resistência

---

<sup>17</sup>Evasão na educação a distância: identificando causas e propondo estratégias de prevenção. Disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/511200845607PM.pdf>. Acesso em 01/10/2012

do mundo objetivo. Simultaneamente, os aparelhos emancipam o homem para o jogo. Ao invés de movimentar o pincel, o fotógrafo pode brincar com o aparelho. No entanto, certos homens se apoderam dos aparelhos desviando a intenção de seus inventores em seu próprio proveito. Atualmente os aparelhos obedecem as decisões de seus proprietários e alienam a sociedade. Quem afirmar que não há intenção dos proprietários, por trás dos aparelhos, está sendo vítima dessa alienação e colabora objetivamente com os proprietários dos aparelhos (FLUSSER, 2011, p.95).

Colaboram ao ignorar a lógica e linguagem das tecnologias digitais, que não são difundidas e ficam restritas aos cursos de tecnologia em que se ensinam técnicas. Num amplo setor da sociedade somos apenas usuários pré-programados, sem compreensão do que há por trás da caixa preta, isso denota nossa alienação no uso das ferramentas. É importante o ensino das linguagens digitais para compreendermos cada vez mais os programas, o como e o porquê foram programados.

Para Flusser, a magia agora ritualiza outra criação cultural - os programas: “A nova magia é ritualização de programas, visando programar seus receptores para um comportamento mágico programado” (FLUSSER, 2011, p.33). É preciso considerar a primeira lei de Kranzber, em que afirma que a tecnologia não é nem boa, nem ruim e também não é neutra (CASTELLS, 2009a, p.113). Não é neutra porque essa tecnologia já usa de uma matéria-prima, de diversos princípios lógicos e dos processos industriais disponíveis. “Um determinado computador cristaliza algumas escolhas entre os usos possíveis de seus componentes, cada um deles sendo, por sua vez, a conclusão de uma longa cadeia de decisões” (LÉVY, 1993, p. 59). O programa manipulado pelo usuário-final será uma forma pré-determinada dentro das possibilidades programadas numa linguagem de programação:

Esta análise pode ser repetida para todas as escalas de observação, e ao longo de todas as linhas da grande rede sociotécnica, para cima, para baixo, seguindo inúmeras conexões laterais e rizomáticas, sem que jamais achemos um objeto em estado bruto, um fato inicial ou final que já não seja um uso, uma interpretação. O uso do "usuário final", ou seja, do sujeito que consideramos em determinado instante, não faz nada além de continuar uma cadeia de usos que pré-restringe o dele, condiciona-o sem contudo determiná-lo completamente. Não há, portanto, a técnica de um lado e o uso de outro, mas um único hipertexto, uma imensa rede flutuante e complicada de usos, e a técnica consiste exatamente nisto (LÉVY, 1993, p. 59).

Para Silveira um software, um padrão ou um protocolo “guardam decisões humanas que ditam frequentemente comportamentos sociais. Essas decisões devem ser democráticas, compartilhadas, coletivas” (SILVEIRA, 2004, p 43). Considerando que a ciência cresce pelo princípio de compartilhamento e não na ideia de propriedade, o conhecimento é por essência social o que deveria torná-lo impossível de aplicar a ideia de apropriação privada (SILVEIRA, 2004, p.10). Silveira apresenta-nos um simples exemplo de como a informação pode ser reproduzida sem perda:

Se alguém tirar o relógio do braço para entregar a outra pessoa, ficará sem aquele instrumento. Ao contrário do relógio, pode-se enviar um programa de computador para ser usado por outra pessoa sem perdê-lo, ou seja, a informação pode ser reproduzida sem perda. Estas características inerentes às informações também são inerentes ao software e permitem que ele seja compartilhado sem perda para quem o compartilhou (SILVEIRA, 2004, p. 7).

Portanto, as práticas de empréstimo, compartilhamento, recombinação e remix são, obviamente, as fontes de vitalidade nos movimentos do software livre, do open source e da cultura livre (SILVEIRA, 2010, p.47), mas também são práticas vitais a qualquer ação educativa. O Projeto Genoma Humano pensa de forma semelhante, pois, para impedir que as patentes restringissem as pesquisas publicou antes de finalizar as pesquisas, em 1994, os resultados. Deste modo evitou o controle privado sobre o genoma humano e a propriedade privada dos conhecimentos genéticos (CASTELLS, 1999a):

O objetivo foi impossibilitar qualquer controle privado sobre parcelas de conhecimentos que possam bloquear o desenvolvimento de produtos baseados em um futuro entendimento sistemático do genoma humano. E o Projeto Genoma Humano, mantido por verbas públicas, publicou seus resultados para evitar a propriedade privada dos conhecimentos genéticos. (CASTELLS, 1999a, p.95)

Afinal, o princípio de compartilhamento é essencial à ciência e ao desenvolvimento humano, ao mundo da cultura, pois, como visto no segundo capítulo, o desenvolvimento é resultado da nossa herança histórica, de experimentações e criações.

Estabelecemos trocas que nos propiciam aprendizagens, portanto, aos processos educativos é fundamental recordar Freire ao falar que é essencial a força criadora de aprender: a dúvida rebelde, o comparar, repetir, constatar e a curiosidade não facilmente satisfeita, que é isso o que torna possível a superação dos efeitos negativos do falso

ensinar. Lembrando que faz parte das significativas vantagens dos seres humanos - a de se terem tornado capazes de ir mais além de seus condicionantes (FREIRE, 1996).

### 3.1 SOFTWARE LIVRE

Sob as perspectivas educacional, cultural e econômica, a adoção e estímulo por governos, universidades e escolas do uso de tecnologias livres parece fundamental, considerando o capitalismo informacional, uma vez que rompe uma barreira ideológica e comercial que estimula apenas a cultura de consumidor/usuário para produtor/interagente das tecnologias, bem como possibilita maior transparência e autonomia nos usos dos códigos. Silveira afirma que:

Como a sociedade em rede se baseia em padrões e protocolos de comunicação que permitem aos componentes de um sistema falarem entre si, a um sistema falar com outro, ao homem falar com a máquina, a uma máquina falar com outra, a interoperabilidade depende da liberdade de uso desses padrões e linguagens. Por isso a sociedade em rede é uma sociedade da comunicação. As linguagens básicas da rede deveriam ser públicas – não é socialmente viável que sejam apropriadas por alguma empresa ou grupo empresarial (SILVEIRA, 2004, p.34).

Segundo definição do site da Free Software Foundation<sup>18</sup> **o software livre é** aquele software que respeita a liberdade e senso de comunidade dos usuários. “Grosso modo, **os usuários possuem a liberdade de executar, copiar, distribuir, estudar, mudar e melhorar o software**. Assim sendo, 'software livre' é uma questão de liberdade, não de preço”.

Segundo Silveira o código aberto é um sucesso e sua maior prova é a Internet. Para ele, a rede mundial de computadores se tornou viável com a disponibilidade do código-fonte de implementações da pilha de protocolos TCP/IP. “Isso tornou interoperáveis todas as demais redes. Esse protocolo de comunicação é desenvolvido mundialmente, de modo compartilhado e público” (SILVEIRA, 2004, p.35).

A importância em desenvolver plataformas públicas é justamente em prol da segurança da informação. Recentemente o próprio Facebook revelou um teste em que manipulou o algoritmo de 700 mil usuários selecionando as que seriam apresentadas em suas *timelines*<sup>19</sup>. O experimento, para verificar os impactos emocionais, mostrou que o humor dos usuários varia de acordo com o conteúdo, revelando, desse modo, o poder de

---

<sup>18</sup><http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.pt-br.html> – Acesso em 02 de setembro de 2015.

manipulação das informações que a empresa possui. Poder nas mãos de uma empresa, que inclusive já cedeu informações sem consentimento dos seus usuários à CIA, como revelado por Snowden em 2013.

Os servidores, por exemplo, como o Google, possuem diversas informações de seus usuários. Quando se busca algo na internet, na navegação seguinte é possível visualizar anúncios relacionados nos próximos sites visitados. Os softwares, hardwares e dispositivos móveis possuem aliados uma impressionante e completa linha do tempo da vida do usuário. Podem saber sua localização por horas e estabelecer uma linha do tempo de toda sua vida georreferenciada com todas as informações acessadas na internet. Uma linha do tempo em que, com algoritmos e informações dos sites visitados, das pesquisas sobre significados de uma palavra, quando uma produção intelectual foi elaborada (o momento de construção dessa dissertação), enfim, uma linha do tempo por vezes mais refinada que nossa compreensão desses momentos.

Com este panorama, torna-se, portanto, essencial o tema segurança de dados nacional em qualquer debate sobre liberdade do conhecimento e uso educativo da nuvem. Aos governos alarma a importância de adotar soluções baseadas em software livre e padrões abertos, estimulando o desenvolvimento colaborativo de softwares e redes colaborativas.

Durante os dois mandatos do governo de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2011), o Ministério da Cultura tornou-se apoiador da cultura digital livre, baseada no compartilhamento do conhecimento e no incentivo ao uso de ferramentas como o software livre (ou não proprietário) e as licenças *creative commons*, que permitem a reutilização de qualquer produção, de acordo com os interesses do autor. (ASSANGE, 2013, p.10).

O Brasil sinalizou investimentos na agenda de inovação por software livre, principalmente nos anos do governo Lula, mas atualmente essa agenda não tem sido prioridade. São necessários investimentos em desenvolvimento de softwares livres no Brasil por ampliar os arranjos e as possibilidades de desenvolvimento científico em códigos digitais.

No sentido de incentivar o uso preferencial por softwares livres nos governos há o projeto de lei nº PL 2269/1999 que dispõe sobre a utilização de programas abertos pelos

---

<sup>19</sup><http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2014/06/em-experimento-secreto-facebook-manipula-emocoes-de-usuarios.html> – Acesso em 02 de setembro de 2015.

entes de direito público e de direito privado sob controle acionário da administração pública, mas o PL nunca foi aprovado (BRASIL, 1999).

### 3.2 CULTURA DIGITAL E MOVIMENTO MAKER NO BRASIL

*"Cultura Digital é um conceito novo. Parte da ideia de que a revolução das tecnologias digitais é, em essência, cultural. O que está implicado aqui é que o uso de tecnologia digital muda os comportamentos. O uso pleno da internet e do software livre cria fantásticas possibilidades de democratizar os acessos à informação e ao conhecimento, maximizar os potenciais dos bens e serviços culturais, amplificar os valores que formam o nosso repertório comum e, portanto, a nossa cultura, e potencializar também a produção cultural, criando inclusive novas formas de arte" (discurso do ex ministro Gilberto Gil. Compêndio da Ação Cultura Digital, 2009).*

No Brasil a Cultura Digital teve grande estímulo com a Ação Cultura Digital, do Programa Cultura Viva do Ministério da Cultura, iniciados pela gestão do ministro Gilberto Gil:

O papel da Ação Cultura Digital e de políticas de acesso ao conhecimento e à diversidade cultural, destaca-se no contexto econômico, político e social ocidental em que a produção e a *distribuição* de conteúdo cultural são importantes fatores para constituição de ideologias e consensos na sociedade civil. O trabalho desenvolvido pela Ação - em parceria com a sociedade civil e organizações não governamentais - evidenciou e continua a evidenciar a diversidade das expressões da cultura brasileira de comunidades tradicionais, comunidades rurais, comunidades periféricas e segmentos da sociedade civil marginalizados culturalmente que tendo de fato se apropriado tecnologicamente passam a publicizar suas manifestações e tradições (Compêndio da Ação Cultura Digital, 2009).

A Ação Cultura Digital foi implementada inicialmente em 2004 pelo Instituto de Pesquisas em Tecnologias da Informação – IPTI, contratado pelo Ministério da Cultura. Tinha por objetivo estimular a apropriação autônoma de conceitos e técnicas relativas à produção e troca de cultura livre com ferramentas digitais nos Pontos de Cultura do Programa Cultura Viva. As formações utilizavam softwares livres e objetivavam apresentar tecnologias digitais e formas de organização em redes virtuais.

Dentro da ampla esfera social e territorial, a construção de metodologias diversas para efetiva implantação e criação de uma rede cultural foi o principal desafio e estratégia utilizada pelo grupo. Todas as criações produzidas pelos Pontos de Cultura convergiam

para ambientes digitais livres<sup>20</sup> que fomentavam uma estrutura de troca de conhecimentos, convidando-os a interagir em eventos com temas ligados à gestão compartilhada, à educação popular, à cultura colaborativa, à educação e tecnologias, aos movimentos culturais e sociais, dentre outros. A Cultura Digital organizou no Brasil, em parceria com outras iniciativas governamentais e grupos da sociedade civil organizada, inúmeras oficinas estaduais, Encontros de Conhecimentos Livres e eventos em escala nacional<sup>21</sup> durante o período de 2005 a 2007 (vigência do projeto IPTI).

Com o fim desse Projeto, em 2007, a Cultura Digital inicia a descentralização de suas atividades por meio do Edital nº02/2007 de Pontões de Cultura Digital com objetivo de selecionar Pontos de Cultura que se tornassem articuladores e promotores das ações de Cultura Digital. Em 2009, paralelo e em articulação com essa ação dos Pontões de Cultura Digital, o MinC constrói um Projeto de Integração de Políticas Digitais em conjunto com o Instituto de Tecnologia da Informação da Casa Civil e o Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico – CNPq com duração de sete meses com objetivo previsto de “articular uma rede colaborativa, partindo, inicialmente, do mapeamento das experiências existentes no trabalho in loco. O acompanhamento realizado pelas equipes de articuladores regionais será fundamental para avaliar o grau de apropriação das TICs pelas comunidades, assim como fornecer indicadores e dados importantes à convergência de políticas do governo federal”(Compêndio da Ação Cultura Digital, 2009).

Em 2009 o Ministério da Cultura cria na Secretaria de Políticas Culturais a Gerência de Cultura Digital que desenvolve o CulturaDigital.Br, uma plataforma digital de construção de políticas públicas em cultura digital e participação social. Como exemplo de atuação do ambiente, cito a consulta do Marco Civil (aprofundada no primeiro capítulo deste trabalho), a reforma do direito autoral e da classificação indicativa que foram organizadas pela plataforma culturadigital.br.

Outro exemplo de investimentos em ações de Cultura Digital foi o Prêmio Cultura Digital 2010 – Esporos de Pesquisa e Experimentação <sup>22</sup> com objetivo de apoiar,

---

<sup>20</sup> [www.estudiolivre.org](http://www.estudiolivre.org) – ambiente de publicação multimídia, [mapsys](http://mapsys.gov.br) – georreferenciamento e diagnóstico dos pontos (desativado) e [conversê](http://conversa.gov.br) – ambiente de interação e postagem (desativado).

<sup>21</sup> Informações de eventos disponibilizados no [www.estudiolivre.org](http://www.estudiolivre.org)

<sup>22</sup> O edital está disponível em: Cultura Digital: <http://www.cultura.gov.br/site/2010/03/10/editalcultura-digital-2010/>

por meio da Secretaria de Cidadania Cultural (SCC) do Ministério da Cultura, projetos que demonstrem um histórico de protagonismo em ações de Cultura Digital no contexto do Programa Cultura Viva, como fomento e consolidação de Esporos em Cultura Digital focados na pesquisa, registro, preservação e experimentação em práticas socioculturais, valorizando a diversidade cultural expressa nas diversas linguagens artísticas e tecnológicas, que sirvam de base para o desenvolvimento de projetos ligados a cultura digital.

Desse modo, desde 2004 o Ministério da Cultura investiu em ações de Cultura Digital com o desenvolvimento de políticas que priorizem a parceria com os grupos culturais e o desenvolvimento de softwares livres. Entretanto, durante os últimos anos houve considerável redução de ações e projetos nessa área.

Para PRETTO (2013), pelo contrário, seria necessário ampliar o papel do Estado nessa relação, sendo necessário também o envolvimento do Ministério da Educação:

As ações do governo, neste campo, não podem estar restritas ao Ministério da Cultura. Elas demandam uma articulação intensa envolvendo diversos ministérios e tenho insistido na importância de trazer o Ministério da Educação (MEC) para mais perto de tudo isso. Não basta ao MEC aceitar ou incluir meia dúzia de atividades da cultura digital na programação do Mais Educação, programa que oferece atividades optativas para ampliar a oferta de educação para os jovens. Isso é importante, mas é apenas um pequeno passo. A cultura digital não pode continuar a ser vista como acessória dos processos educacionais. Ela precisa estar presente nos currículos de forma efetiva, envolvendo e amalgamando os conteúdos e atividades cotidianas nas escolas (PRETTO, 2013, p.68).

O Movimento da Cultura Digital cresceu no Brasil e é atualmente baseado na filosofia hacker e no Movimento Maker. Portanto, é importante o esclarecimento realizado por PRETTO (2013) sobre a que são os hackers, afirmando que essa palavra ganhou o imaginário popular pelo intenso uso pela mídia, mas com grandes equívocos dos conceitos em relação a palavra, confundindo-a com a palavra cracker:

Para a maioria, os hackers são aqueles nerds que invadem os computadores para roubarem senhas, dinheiro ou realizarem operações fraudulentas. A palavra hacker, contudo, surge no meio dos programadores de computador para designar aqueles que se dedicam com entusiasmo ao que fazem nesse campo. Steven Lévy, em um interessante livro sobre a história da computação, afirma que os hackers trabalham de forma aficiosa para “tomar as máquinas em suas mãos para melhorar as próprias máquinas e o mundo”. Foi o esforço coletivo e colaborativo dessa

turma que possibilitou a criação e a presença da internet em quase todo o planeta. No entanto, muito ainda se tem que avançar em termos de políticas públicas para que, de fato, todas as classes sociais tenham acesso a ela (PRETTO, 2013, p. 111).

Pretto comenta ainda, em seu livro *Reflexões*, que em seu canal do Youtube, recebe mensagens de jovens informando que deveriam aprender a programar computadores nas escolas, afinal, para ele, com base em Douglas Rushkoff:

os computadores e as redes nos trazem inúmeras possibilidades de produção de conhecimentos e de culturas e não apenas de consumo de informações e, se não forem aprisionadas por teorias pedagógicas estreitas e imediatistas, podem contribuir para a formação de uma geração de pessoas geniais que estarão programando as máquinas, suas vidas e, principalmente, os destinos do planeta e da humanidade. (PRETTO, 2013, p.105).

Com a mesma filosofia da Cultura Digital, o movimento ou cultura maker, que é uma vertente da cultura Faça-Você-Mesmo (a) (em inglês Do-It-Yourself- DIY), tem crescido no Brasil. Baseado na compreensão de que qualquer pessoa pode construir, consertar, modificar e fabricar diversos tipos de objetos e projetos com sua própria mão, acredita assim, como Vigotski, na pujante intensificação das potencialidades de criação humana. Nesse sentido, atuam numa perspectiva próxima não só de Vigotski, como de de Freire sobre as considerações sobre o aprender:

É que o processo de aprender, em que historicamente descobrimos que era possível ensinar como tarefa não apenas embutida no aprender, é um processo que pode deflagrar no aprendiz uma curiosidade crescente, que pode torná-lo mais e mais criador. O que quero dizer é o seguinte: quanto mais criticamente se exerça a capacidade de aprender tanto mais se constrói e se desenvolve o que venho chamando “curiosidade epistemológica”, sem a qual não alcançamos o conhecimento cabal do objeto (FREIRE, 1996, p.24).

Relembrando a citação de Pretto sobre Anísio, nossa juventude não pode estar espremida no tempo e espaço para caber nas grades curriculares e nas salas de aula de séculos atrás. Seria, portanto, preciso coragem para vivenciar a realidade dinâmica, como processo histórico, e abertura à Cultura Digital e Movimento Maker nas escolas.

Na esfera governamental há no Plano Nacional de Cultura - PNC, elaborado com expressiva participação social através de diversas conferências municipais, estaduais e nacional, objetiva planejar a “implementação de políticas públicas a longo prazo para a proteção e promoção da diversidade cultural brasileira”. Nesse documento, há a meta 43,

que é um importante exemplo de outras lógicas de uso das TICs, pois prevê a necessidade de “100% das Unidades da Federação (UFs) com um núcleo de produção digital audiovisual e um núcleo de arte, tecnologia e inovação”. São laboratórios experimentais, espaços de pesquisa e produção para os usos criativos e educativos das tecnologias na cultura. Espaços para expansão de ferramentas, aplicativos e softwares de experimentação, pesquisa e intercâmbio em novas mídias e linguagens.

Se essa política se estende às escolas, seriam espaços de experimentação das tecnologias digitais, o que poderia impactar em nova lógica de uso, para além dos laboratórios de informática com usos predeterminados, de consumidores de informações e códigos. O incentivo à política de laboratórios é de suma importância por atuar no uso das tecnologias associadas às fantasias e imaginários, na construção do novo, do desenvolvimento da cultura, no movimento de adaptação ao tempo.

Para Fonseca (FONSECA, 2014, p.21) a definição de laboratórios é diferente “da usual associação da ideia de laboratório a espaços físicos permanentes, muitas vezes com acesso a infraestrutura de grande porte”. Segundo ele, no Brasil, os autoproclamados laboratórios buscam “proporcionar períodos imersivos de troca de conhecimento e produção, mesmo sem a intenção de permanência ou a necessidade de equipamentos de alta tecnologia” (FONSECA, 2014, p.21).

Dentro dessa definição de laboratórios, há os conceitos de HackerLab e HackerSpace:

Hackerspaces são, de forma simplificada, lugares físicos operados comunitariamente, na figura de laboratórios ou oficinas com ferramentas e recursos compartilhados, onde pessoas podem se reunir e trabalhar em projetos, frequentemente vinculados à tecnologia. Eles se apresentam como uma entre diversas organizações espontâneas - grassroots - (SCHROCK, 2014) geradas na sociedade vinculadas às rápidas transformações no contexto da sociedade da informação. Essas transformações apontam para novas formas de nos relacionarmos com o mundo, a partir das quais surge a figura do hacker, que condensa no imaginário contemporâneo diferentes discursos, anseios e expectativas frente a essa realidade cada vez mais tecnologicamente mediada. O ethos hacker, que remonta à década de 1960 no contexto universitário do Massachusetts Institute of Technology - MIT (LÉVY, 1994), reinstancia ideais de liberdade e autonomia do indivíduo (COLEMAN; GOLUB, 2008) em uma época marcada pela transitoriedade, pela emergência de novos paradigmas produtivos e modelos de construção de conhecimento. O hacking, como articulação desse ethos, pode ser visto assim como uma abordagem intervencionista direta e crítico-criativa (BUSCH, 2008), uma maneira de agir capaz de se estender a vários níveis do campo social e

diferentes áreas do conhecimento (BUSCH; PALMÁS, 2006) (MATTOS, SILVA e KÓS, 2015).

Diferentemente do modelo de escola, são para imaginação, experimentação e criação com relações horizontais e ações colaborativas. Não apenas dimensionam o uso das TICs somente às práticas de consumo, mas buscam também conceitos e práticas contra-hegemônicas, na medida em que repensam e desenvolvem práticas e ferramentas diferentes das dominantes.

Para Mattos, Silva e Kós, os hackerspaces valorizam a autonomia, liberdade, colaboração, troca de experiências e compartilhamento de recursos e incorporam influências do Faça-Você-Mesmo. Também se enquadram no que Thomas e Brown (2011) se referem como uma nova cultura da aprendizagem (new culture of learning). De acordo com os autores, para cultivar tal forma de aprendizagem, precisamos da combinação de dois elementos: o primeiro é o acesso à rede de informações e recursos praticamente infinitos, e o segundo trata-se da existência de um ambiente delimitado que promove total liberdade dentro dos seus limites catalisando a criação e a experimentação (MATTOS, SILVA e KÓS, 2015).

#### 4 CAPÍTULO - PESQUISA: CONEXÕES ARTICULADAS E EM MOVIMENTO

Quem garante que o que você é /É o que o outro enxerga? (Tiê – música perto e *distante*)

Para compreender a estrutura e dinâmica de um grupo, neste caso em sua relação com as tecnologias digitais, jamais poderia ter como base instrumentos de pesquisa que isolem os “nós” ou as “conexões” que compõem as redes e coletivos. Sendo necessário, assim, pensar em métodos que considerem o estudo dessa **unidade**. Vigotski tem um exemplo interessante para compreender o conceito de unidade ao explicar que “la descomposición del agua em sus elementos no puede ser el camino que nos conduzca a la explicación de sus propiedades concretas” (VIGOTSKI, 2007, p.14). Ou seja, ao destruir-lhe a forma, com a decomposição dos elementos, encontraremos apenas hidrogênio e oxigênio, o que a torna a água o que é, não são seus elementos isolados, mas sua unidade:

Por unidad entendemos aquel producto surgido del análisis que, a diferencia de los elementos, contiene em sí todas las propiedades fundamentales inherentes al conjunto y representa una parte viva e indivisible de este. No es la fórmula química del agua, sino el estudio de las moléculas y de los movimientos moleculares lo que constituye la clave para la explicación de las propiedades del agua (VIGOTSKI, 2007, p.16).

Da mesma forma, se estudássemos apenas as pessoas que fazem parte dessas experiências não estaríamos analisando o grupo ou os coletivos, mas apenas comportamentos individuais. Portanto, buscou-se investigar o estudo dessa dinâmica no campo de pesquisa.

Tonet também nos ajuda a compreender este trabalho em campo quando informa que nossa percepção inicial da realidade capta um conjunto de elementos que lhe é próprio, mas o sentido só será apreendido “na medida em que forem capturadas as conexões que os articulam, remetendo-os, deste modo, à totalidade à qual pertencem”. (TONET, 2013, p.120). Deste modo, percebemos que há elementos indecomponíveis, que não podem ser reduzidos a uma identidade única - são diferentes culturas, imaginários e emoções em colaboração criando novas sínteses em dinâmicas coletivas.

Considerando o objetivo deste trabalho, pesquisei no DF por grupos que defendem uma perspectiva de uso criativa e experimental das tecnologias digitais no Distrito Federal.

Essa ação, parece, portanto, compreender as possibilidades educacionais das TICs, de maneira não escolarizada, como já conceituado no segundo capítulo.

O que foi possível identificar é que no Brasil existem atualmente vários espaços em interfaces com movimentos culturais e tecnológicos, como o MetaReciclagem, Software e Hardware Livre e movimento Maker, como visto no terceiro capítulo, evidenciando que há um crescimento de espaços colaborativos de criação, trabalho, aprendizagem e ativismos relacionados à democratização da cultura digital. Em sua maioria, são grupos da contracultura, que atuam com redes de criação livre de conhecimentos, influenciadas pelo software livre e recursos educacionais abertos.

Problematizo que é possível que haja outros espaços e grupos com ações com usos criativos e experimentais e metodologias inovadoras de uso das TICs na educação no Distrito Federal, entretanto, considerando o limite da pesquisa consegui identificar apenas os seguintes grupos: Calango Hacker, FabLab, Laboratório Hacker da Câmara dos Deputados e Mercado Sul Vive (Beco da Cultura).

Desse modo, para compreender o uso e verificar se é possível outra relação com as tecnologias digitais, além da perspectiva escolarizada, foi preciso compreender **as dinâmicas e conexões que envolvem os grupos pesquisados**.

#### 4.1 CULTURA DIGITAL NO DISTRITO FEDERAL

O primeiro hackerspace do Brasil, Garoa Hacker Clube, surgiu em 2010 na cidade de São Paulo, na Casa de Cultura Digital e abriu caminho para criação de diversos outros hackerspaces no Brasil (MATTOS, SILVA e KÓS, 2015). O Garoa Hacker Club inspirou e deu total apoio à abertura do Calango Hacker Club de Brasília.

O Calango Hacker Club está localizado atualmente na SCLN 310 norte, bloco B, subsolo, na Asa Norte, em Brasília. É um espaço colaborativo, firmado nos conceitos da ética hacker, nos princípios maker e sendo um HackerSpace em formação. O Calango tem hoje aproximadamente 40 pessoas envolvidas e responsáveis diretamente pela manutenção e custeio do espaço, mas acompanhando a proposta nas atividades que ocorrem, são algo em torno de 80 pessoas. Segundo Webert, fora as atividades abertas entre oficinas, onde participam desde crianças a idosos, sendo que dessas atividades não tem uma quantitativo definido. *“Tudo o que há aqui hoje no espaço foi doado ou adquirido através da*

colaboração”. Possuem a Wiki para organização do grupo, das atividades. Visitei o Calango em 13 de janeiro de 2016, fui recebida por Webert Oliveira Ferreira e por Paulo



## Calango Hacker Clube - o hackerspace de Brasília/DF

Seja parte do movimento maker, ajude o Calango Hacker Clube a manter seu espaço!

Figura 7: Imagem da página inicial do site Calango Hacker.

A história do Calango vem de duas listas de discussão: Arduino Brasília e Open Hardware Brasília, listas de pesquisas de placas de prototipação baseadas em Hardware e Software livres. A partir das conversas, informações e articulações realizadas pela lista, surgiu a necessidade e o interesse em desenvolver projetos em hardware e softwares livres presencialmente, das pessoas se conhecerem, iniciando assim as atividades presenciais, inicialmente, organizando eventos como:

**O 1º e 2º Encontro de Hardware Aberto de Brasília (em 2009 e em 2010).** O encontro contou com a participação de pessoas de universidades, governos, movimentos e demais interessados em tecnologias livres.

**O Gambiarra Day** – Baseado na filosofia de projetos de prototipagem que não respeitam a lógica de mercado de projetos por isso são consideradas “gambiarra” por buscar formas rápidas de resolução de problemas e projetos.

**O Almoço Hacker** (outro evento mensal que ocorria toda 1ª sexta-feira do mês no Balaio Café): Um momento de conversas informais e trocas de componentes eletrônicos, serviu para fortalecer ainda mais as relações de amizade das pessoas que hoje formam a base dos membros que mantêm o HackerSpace.

A partir desses eventos o coletivo sentiu a necessidade de ter um espaço físico permanente, em que possuíssem ferramentas para a experimentação e execução de mais

projetos. Como já se identificavam como um de HackerSpace, no qual faltava o espaço físico, deu-se início à busca por um espaço para a sede definitiva do Calango Hacker Clube.

Como o Calango, os HackersSpaces deveriam ser implementados em ampla escala como política de Estado, mas sem depender de governos ou partidos para conseguir ou gerir seus espaços, por isso, qualquer articulação feita, prioriza a autonomia, liberdade de organização e funcionamento do espaço. O Calango por decisão não é uma instituição, não possuem CNPJ, mas são um coletivo auto-organizado. Weibert questiona: “*é preciso mesmo ser instituição para existir e funcionar?*”

Durante o tempo em que o grupo ainda não havia espaço físico definitivo, no início de 2013, veio o convite do professor Isaías Cabral para utilizar um espaço na Escola Técnica de Brasília – ETB. Ocorreram atividades na ETB por aproximadamente 6 meses. Em 2014, articulados com o Governo do Distrito Federal, conseguiram a liberação por meio de uma ordem de serviço para utilizar, temporariamente, um espaço no Parque da Cidade com o nome de Espaço Hub, onde ocorreram atividades durante o 2º semestre de 2014. Tanto na ETB como no Espaço Hub o grupo manteve os mesmos princípios: de um espaço aberto para todos interessados em participar das atividades de uso e experimentações das tecnologias e divulgação dos conhecimentos. Realizaram nesses espaços várias oficinas, projetos e eventos abertos à comunidade.

Em 2015, o grupo ainda buscou articular com o novo governo para reativar o Espaço Hub, colocar o projeto como política de governo, mas depois de um semestre de articulações sem sucesso, decidiram buscar uma solução própria:

O processo de consolidação de espaço físico da sede oficial do **Calango Hacker Clube** foi iniciado então membro Otávio Carneiro, que após fazer uma visita ao Garoa Hacker Clube, **HackerSpace** de São Paulo (**parceiros**), veio com o gás e a motivação necessária e então decidiu iniciar a campanha para aquisição de um espaço físico, fazendo assim as pesquisas necessárias de possíveis locais e preços e criando a bem sucedida campanha pelo Unlock, que tornou possível a aquisição da quantia necessária para cobrir o aluguel da sala, esse início só foi possível graças a essa campanha, onde esse sonho coletivo de vários membros que se comprometeram em arcar com as despesas do espaço, começou a ser realizado, permitindo assim uma garantia mensal do aluguel e das demais despesas básicas dessa nova sede. (Site do Calango Hacker – acesso em 02/02/2016)

Para Weibert Oliveira Ferreira, membro do Calango Hacker, a proposta de HackerSpace não tem obrigação de formar pessoas, mas estimular o conhecimento. Para ele o processo é mais importante que o resultado. Cita como exemplo o 1º e 2º Encontro de Hardware Livre, em que nas oficinas tínhamos mães e filhos participando juntos da formação: *“A proposta do Calango é juntar as pessoas a estudar a partir do interesse. Temos atividades mensais, semanais e todas são abertas. Para nós, o processo é mais importante que o resultado”*.

Cita muitos outros exemplos dessas atividades, como a Oficina de eletricidade desenvolvida por Otávio para as crianças e ainda o trabalho na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia em que realizaram um projeto colaborativo chamado Monitora Cerrado, em que a única obrigação era a data de encerramento para apresentar o projeto feito colaborativamente.

Weibert acredita que a proposta do coletivo possibilita liberdade criativa para experimentar, já que as pessoas envolvidas propõem uma atividade, mas quem quer saber vai perguntando, participando e construindo junto. Cita como experiência das atividades a Oficina de Solda que deu para ensinar a montar uma placa de hardware livre:

*Weibert - “E aí esse evento se chamava Severinada que é uma atividade para montar um arduíno Severino e a metodologia que apliquei foi a de que todo mundo começa junto e termina junto [...] para não gerar competição. [...]Fui vendo que dessa forma as pessoas aprendiam muito mais e o processo era mais importante e não o resultado final. O resultado não era fazer uma placa era aprender como que faz uma placa, todo o processo dela ali. Então, quando começa essa questão da competição percebiam que precisavam ajudar o outro. Quando chegou no final algumas placas não funcionaram e as pessoas só saíram de lá depois de debugar todas as placas e todas elas funcionaram.*

A partir de seu relato evidencia-se uma metodologia de experimentação e colaboração como exemplo do processo de aprendizagem e construção coletiva baseados na cultura digital e no movimento maker

O movimento maker (a que Anderson (2012) faz referência) é a junção entre o espírito DIY, a cultura de compartilhamento web e ferramentas digitais, atingindo uma nova e surpreendente escala global. Discussões sobre diferenças entre hackerspaces e makerspaces já foram iniciadas, em alguns casos incluindo também comparações com outros espaços comunitários como FabLabs e TechShops que também oferecem acesso público e compartilhado a equipamentos e ferramentas (CAVALCANTI, 2013). Apesar da eventual associação do termo makerspace com a revista estadunidense MAKE Magazine - já criticada por promover a sanitização do movimento maker (HERTZ, 2012) - diferenças entre hackerspaces e makerspaces não são claras ou consensuais, e muitos envolvidos não

fazem nenhuma distinção. Entretanto, FabLabs e TechShops possuem origens e motivações bem específicas, remetendo respectivamente ao ambiente acadêmico e ao profissional/comercial (MATTOS, SILVA e KÓS, 2015).

Em Brasília há também em funcionamento o **Brasília FabLab com espaço baseado no movimento maker**. Eles integram uma rede com mais de 450 laboratórios em mais de 60 países. São espaços compostos por alunos, educadores, técnicos, pesquisadores, fabricantes e inovadores construindo uma rede de compartilhamento de conhecimentos conectada em torno da pesquisa e inovação, conforme informações do site FabLab.



Figura 8: Imagem da página inicial do site do FabLab Brasil.

O **Brasília FabLab** está localizado na SCLN 305, bloco B, subsolo, na Asa Norte, em Brasília. Para acompanhar as atividades do espaço é importante acompanhar o site: <<http://www.brasiliafablab.com.br/>>.

Para fazer parte da rede e ser considerado um FabLab o projeto precisa de impressoras 3D, cortadoras a laser, fresadoras CNC, plotter de corte e eletrônica para possibilitar ferramentas aos usuários executar projetos de forma criativa. O importante de estar em rede são os intercâmbios e trocas em que é possível ter acesso às pesquisas e projetos realizados no mundo todo.

Considerando o objetivo deste trabalho, pesquisei no Distrito Federal por grupos que defendem uma perspectiva de uso criativa e experimental das tecnologias digitais. Essa ação, parece, portanto, compreender as possibilidades educacionais das TICs, de maneira não escolarizada, como já conceituado no 2º capítulo. O que foi possível identificar é que no Brasil existem atualmente vários espaços em interfaces com movimentos culturais e

tecnológicos, como o MetaReciclagem, Software e Hardware Livre e movimento Maker, evidenciando que há um crescimento de espaços colaborativos de criação, trabalho, aprendizagem e ativismos relacionados à democratização da cultura digital. Em sua maioria, são grupos da contracultura, que atuam com redes de criação livre de conhecimentos, influenciadas pelo software livre e recursos educacionais abertos. Problematizo que é possível que haja outros espaços e grupos com ações com usos criativos e experimentais e metodologias inovadoras de uso das TICs na educação no Distrito Federal. Entretanto, considerando o limite da pesquisa consegui identificar apenas os seguintes grupos: Calango Hacker, FabLab e o Mercado Sul Vive (Beco da Cultura).

Dentre as propostas supracitadas, a opção por aprofundar o estudo no Mercado Sul Vive acontece por ser um grupo de vários coletivos que atua a mais tempo nesse formato com as tecnologias no DF. As atividades do Beco são baseadas na filosofia de Faça-Você-Mesmo e vem desde 2005, com as tecnologias digitais em experimentação pelo Ponto de Cultura Invenção Brasileira. Conheço sua ação desde 2005 e tem forte apelo popular e inserção comunitária, já que hoje estão vivenciando uma ocupação histórica no espaço. Por um lado, conhecer o espaço há 11 anos possibilitou segurança na compreensão e análises de conceitos e das ações realizadas nos momentos da pesquisa. Por outro, busquei distanciar ao máximo para atuar com isenção e possibilitar um espaço de reflexões e socialização da palavra própria.

## 4.2 MERCADO SUL VIVE (O BECO DA CULTURA)



Figura 9 - Imagem do Mercado Sul Vive em comemoração ao primeiro ano de ocupação. Fonte: Mercado Sul Vive.

Para identificar e apresentar o histórico, perfil, abrangência (pessoas e grupos envolvidos), objetivos, projetos e atividades realizadas, infraestrutura e gestão do Mercado Sul Vive, o texto elaborado pelo coletivo para explicar o que é o grupo, feito em comemoração ao primeiro ano de ocupação, referencia muito bem a sua história. Começa dimensionando o que é o Beco da Cultura historicamente:

O Mercado Sul foi construído na década de 50 em Taguatinga, antes da inauguração de Brasília. Surgiu em uma cidade feita para e por trabalhadores recém-chegados à região para a construção da capital e que, movidos pelo sonho de uma vida melhor, mudaram-se para o Planalto Central, não encontrando abrigo na anunciada “modernidade” que ajudavam a edificar com seu suor. Com o tempo, Taguatinga consolidou-se como realidade para estes trabalhadores e Brasília um sonho cada vez mais distante. E foi nesta realidade que o Mercado Sul foi construído como um dos primeiros centros comerciais do Distrito Federal, mantendo uma forte movimentação nesta área até a década de 70, quando iniciou-se um período de decadência comercial e vários espaços foram desocupados, tendo início uma dinâmica mista de ocupação e abandono.

Ainda na década de 70, adentrando os 80, o lugar transformou-se em um reduto para um segmento identificado com a boemia underground de Taguatinga. Músicos, poetas e artistas de diversas linguagens e propostas passaram a vivenciar os becos do Mercado sul, montando seus espaços de criação e trabalho em lojas no local. Aos poucos as lojas também passaram a servir como moradias e a receber pequenos empreendimentos que ofereciam serviços diversos como conserto de estofados, lanternagem, sapataria, marcenaria, serralheria, bares, dentre outros.

Na década de 90 o ponteio da viola ressoou no beco com a chegada do fabricante artesanal do instrumento (luthier) “Seu Dico”, que junto com a família iniciou uma fértil ocupação artística integrada à chegada de antigos e novos moradores e trabalhadores.

No fim da mesma década e início dos 2000 deu-se a chegada do grupo de teatro Mamulengo Presepada, cuja sede viria a se tornar o Ponto

de Cultura Invenção Brasileira em 2005. Nos anos seguintes, o Invenção tornou-se um espaço catalisador e agregador de vários fazeres da cultura e jovens da região, tendo firmado várias parcerias e foi contemplado com vários prêmios pelo Ministério da Cultura. A movimentação cultural estimulada e proporcionada por este espaço ajudou a consolidar uma intensa dinâmica de processos formativos que contribuiu com a criação de diversos coletivos e grupos culturais, facilitando também a acolhida de vários projetos e sonhadores de várias partes do país e do mundo (Fonte: <http://www.mercadosul.org/1-ano-de-ocupacao-mercado-sul-vive>. Acesso em 07 de fevereiro de 2016).

O Mercado Sul de Taguatinga localiza-se na QSB 12/13, em Taguatinga Sul, de Frente à Avenida SAMDU. O Ponto de Cultura Invenção Brasileira foi o espaço agregador da cultura e jovens na região. Conheci o espaço em 2005, atuando como pesquisadora na Ação da Cultura Digital do Programa Cultura Viva. Hoje ampliou-se os grupos que participam e pulsam cultura no Beco. Cito alguns atuais: Invenção Brasileira, Tempo Eco Arte, Gunga, Núcleo de Produção Digital Dpadua da Rede Mocambos, Eu Livre, Passe Livre, Bicicentro Comunitário, Ocupação Cultural Mercado Sul Vive, Economia Solidária, Mamãe Taguá, As Batuqueiras, o Grupo Capoeira Semente do Jogo de Angola e o Coletivo Barão de Tararé. Durante esses mais de 10 anos, sempre fui convidada para as atividades do Beco, reconhecendo sua referência como espaço de forte intensidade cultural no Distrito Federal.



Figura 10 Atividade cultural realizada no Mercado Sul. Fonte: Site Mercado Sul Vive.

De portas sempre abertas, o Beco da Cultura, como também ficou conhecido o Mercado Sul, viu chegar e surgir vários processos organizativos, e como já mencionado, nele foram criados vários coletivos

e projetos culturais, tendo destaque mais recentemente a criação do “Espaço Cultural Mercado Sul”, que durou cerca de 3 anos mantido por 4 coletivos e que acabou sucumbindo, dentre outros fatores, à pressão e especulação imobiliária, motivado pelo aumento de aluguel. São tantos os coletivos e grupos criados no Beco que não cabe mencionar aqui pra não se cometer injustiças por esquecimento.

O Mercado Sul acolhe diversas propostas e experiências, constituindo-se uma trama de relações e ofícios diversos, um verdadeiro encontro de fazeres e conhecimentos de distintas matrizes que constroem um sentimento de partilha de destino genuíno de uma comunidade. Em seus becos, lojas e moradias emergem uma organização assentada no território, ligada aos saberes tradicionais e populares, enredada cultural e politicamente com outros grupos e lugares, aberta ao novo que solidariamente respeita a vida e o outro, marginal no sentido de não se interessar em compor o mainstream cultural e autonomista na práxis cotidiana e no desejo de um mundo economicamente justo e ambientalmente sustentável. (Fonte: <http://www.mercadosul.org/1-ano-de-ocupacao-mercado-sul-vive>. Acesso em 07 de fevereiro de 2016).

As atividades são as mais diversas. O grupo hoje é referência em Brasília de movimentação e cultura popular de expressão de inúmeros movimentos, atuando com filosofia do software livre, movimento maker, economia solidária, educação popular, agroecologia e permacultura, dentre outras ações:

No Beco sambamos, brincamos coco e jongo; foliamos em fevereiro e junho (isso quando não atrasa...); jogamos capoeira e futebol; cantamos rap, repente e maracatu; dançamos break, forró e baião; temos espaço para o teatro e para as façanhas dos mamulengos; para experiências que promovam a saúde da mulher e coletiva; reciclamos e ressignificamos materiais como o papelão e sacos de cimento, dando vida e sonoridade a eles; construímos e partilhamos espaços de economia solidária; bicicletamos a cidade com nossas rodas rebeldes; criamos vídeos, trabalhos gráficos e projetos com software livre; nos articulamos com propostas agroecológicas e nos organizamos para ir às ruas por nossos direitos, seja contra a tarifa da máfia do baú, seja por uma moradia digna em uma cidade que pertença verdadeiramente a todos/as.

O Mercado Sul também é um espaço de constante aprendizado, onde são estimulados e reforçados os sentimentos e princípios de cooperação, horizontalidade e laços comunitários. Em geral, os processos educativos buscam respeitar o conhecimento dos/as participantes, partir da realidade concreta e não menosprezam elementos como o sagrado e a espiritualidade, desde que não reforcem práticas e relações opressivas. (Fonte: <http://www.mercadosul.org/1-ano-de-ocupacao-mercado-sul-vive>. Acesso em 07 de fevereiro de 2016).

Depois de tantos anos de resistência, de identidade e de atividades culturais pelo Beco, e com as dificuldades financeiras que muitos grupos culturais vinham enfrentando para manter o Beco da Cultura aberto, o grupo começa uma articulação planejada e

organizada coletivamente, consciente dos direitos à cidade, do sentimento de pertencimento que possuem e do quanto já estavam convivendo enquanto comunidade.

Há um ano superamos o medo e o isolamento característico do individualismo. Sabe, aquela eterna busca por soluções imediatas ou estruturais que pela correria ou pela comodidade acabamos por encaminhar sozinhos/as?! Então, percebemos que coletivamente a nossa força para resolver as coisas, propor e até mesmo construir outras tantas seria maior.

É como diz a canção – “Ô companheiro me ajude que eu não posso cantar só / Eu sozinho canto bem mas com você canto melhor”! Assim buscamos fazer nossa caminhada. Uma força coletiva.

Bem, não é que percebemos isso da noite pro dia. Chegou um momento em que precisamos ter isso mais claro e organizado para poder dar aquele passo a mais – a ação. A fomentação do que chamamos de festa – a conquista de nossos direitos deve ser sempre celebrada, assim chamamos a noite da ocupação – foi composta por vários elementos, várias trajetórias e temperos. Talvez o mais importante – nosso sentimento de pertença, nosso lugar no mundo, o território que nos envolve e a comunidade que nos acolhe, ensina e ressignifica cotidianamente. Daqui partimos para uma longa jornada – retomar a cidade a partir de onde estamos, compreendendo quem somos, o que nos constrói e até onde podemos chegar. Ufa!! Ninguém disse que seria fácil, mas tem sido um aprendizado bem cabuloso e prazeroso... (Fonte: <http://www.mercadosul.org/1-ano-de-ocupacao-mercado-sul-vive>. Acesso em 07 de fevereiro de 2016).

No dia 07 de fevereiro de 2015 os coletivos integrantes decidem ocupar grande parte das lojas que estavam fechadas, visivelmente abandonadas, sem nenhuma manutenção ou cuidado. Isso depois de anos no espaço, muitos pagando aluguel para um espaço abandonado que aguardava apenas a especulação imobiliária:

É neste caldeirão que no fim de 2014 e início de 2015 se deram as primeiras movimentações e articulações preparatórias para o processo de ocupação que aconteceu na madrugada do dia 6 para o dia 7 de fevereiro deste último ano. Éramos um grupo de fazedores e produtores de cultura, atores, atrizes, cantores/as, artesãos e artesãs, costureiras e cozinheiras diante de uma sombria realidade de abandono do poder público e domínio do capital imobiliário, que preferia manter uma série de espaços fechados e insalubres, valorizados numa nefasta lógica econômica urbana, que torná-los vivos e pertencentes a uma cidade acessível, acolhedora e saudável. Alguma coisa precisava ser feita e ela se deu através da coragem e organização.

Nos mobilizamos em torno de um grupo que passou a se chamar “Movimento Mercado Sul Vive” (MSV), e nos articulamos com outros movimentos parceiros e com mais experiência de ação, como o Movimento Passe Livre (MPL) e Movimento dos Trabalhadores e Trabalhadoras Sem-Teto (MTST). Este tinha planejado uma grande ação no início do ano promovendo várias ocupações simultâneas e solidariamente nos incorporou no processo que emergiria na madrugada do dia 7 de fevereiro. É neste período (vivo, mas bem tenso viu...) que

também nos aproximamos do coletivo da Assessoria Jurídica Universitária Popular Roberto Lyra Filho (AJUP), grupo com quem consolidamos uma boa aproximação ao longo da caminhada.

Aí “nascia” o MSV que agora completa um ano de muita resistência, superação, festa, produção cultural, aprendizado com a delícia da rebeldia, da maturidade política e os sabores e dissabores das tretas (claro, somos uma comunidade demasiado humana!).

Assim seguimos nossa trajetória na luta pelo direito à cidade e na busca da construção de um mundo mais justo e solidário. Compreendemos desde o início da ocupação que a propriedade deve cumprir uma função social e fomos buscar amparo na lei – Estatuto da Cidade, um dispositivo limitado mas suficiente quando se associa a outros diplomas nacionais e internacionais, conhecimentos que vão além do universo jurídico e disposição à justa resistência.

Enfrentamos complexos processos jurídicos, sentamos inúmeras vezes para negociar com os governos na esfera distrital e federal, discutimos e avaliamos patrimônio material e imaterial, aprofundamos o sentido e conceitos de comunidade, cultura, movimento, estado e governo, fomos e voltamos, fizemos cirandas e fogueiras, giramos a cidade em duas ou mais rodas construindo outros significados para a mobilidade urbana, em síntese, não paramos, nos movimentamos constantemente no prazer de fazer o caminho caminhando.

Neste ano fizemos tantas atividades que não tem como listar aqui (não é nos gabando não viu?! É verdade!). Cada vez mais temos nos encontrado no sentido da organização, não uma organização hierárquica e sufocante, longe disso, mas uma organização que nos conduza coletivamente pelos caminhos que temos que traçar e sonhos que buscamos realizar.

Não somos perfeitos e totalmente harmônicos, que isso fique bem claro. Toda quebrada tem treta que não acaba mais, e a nossa não é diferente. A nossa diferença talvez seja que buscamos aprender e crescer com os problemas e não buscar o caminho da violência, seja individual ou institucional. Afinal, quem quer um mundo melhor com mais violência, polícia e presídios?!

Bem, este é o Movimento Mercado Sul Vive que faz aniversário bem no carnaval. Simbólico isso né?! Mas não tira a gente de vagabundo não hein?! O carnaval é uma festa e manifestação popular importantíssima que tem sofrido cada vez mais repressão e perdido espaço. Brasília é o pior exemplo neste sentido. Um ano construindo dignidade, não somente aquela dignidade moderna e individualista da “pessoa humana”, mas uma dignidade coletiva, comunitária, como bem nos ensinam várias tradições indígenas que só consideram que há dignidade quando o individual, o familiar e o comunitário se associam saudavelmente e caminham de mãos dadas.

Um ano em defesa da Cultura popular, da agroecologia, de relações econômicas solidárias e justas, dos saberes e conhecimentos tradicionais em diálogo com sonhos libertários, em defesa de uma cidade livre do domínio da lógica do capital, da construção de processos que superem relações de opressão como o machismo, racismo, homofobia e outras tão presentes em nosso dia a dia. Um ano de luta, festa e pão. E estamos apenas começando.

Vida longa ao Movimento Mercado Sul Vive e sua ocupação!

♪ ♪ ♪ ♪ **Pisa ligeiro, pisa ligeiro / Quem não pode com a formiga não assanha o formigueiro** ♪ ♪ ♪ ♪ (Fonte: <http://www.mercadosul.org/1-ano-de-ocupacao-mercado-sul-vive>. Acesso em 07 de fevereiro de 2016).

Para Diego Mendonça, o grupo está no meio da discussão “de quem nós somos e o que queremos ser”. Há discussões sobre se o grupo é movimento social ou, se é um movimento cultural, popular... Para ele:

*Diego Mendonça: Metade do grupo acha que a gente é movimento social e a outra metade problematiza, por exemplo, eu. Na minha visão a gente tem que aprofundar mais e compreender o que é um movimento social, o que é um movimento social de novo tipo, o que é uma sociedade em movimento. A gente não é um movimento social igual o MST ou MTST. Na formação a gente tá discutindo o que é cultura, o que é movimento cultural e o que é cultura popular. São temas que as vezes podem ser pantanosos, que enganam. As vezes a gente pode cair numa armadilha e não sair mais. (...) é esse tipo de problematização que estamos trazendo para a formação... buscar entender o que a gente é. Nosso ponto de partida lá é que a gente é comunidade. A gente estabeleceu nossos laços aqui, tem sentimento de pertença, né? Com território e com as práticas aqui do local, a gente pode dizer que a gente é movimento estabelecido territorialmente numa comunidade e tal... É complexo, então a gente tá tentando problematizar para entender direito o que a gente é, mas a gente ainda não tem essa definição. Generalizando a gente fala que é movimento, mas a gente sabe que internamente estamos discutindo iss. Por exemplo: estamos reivindicando o direito à cidade, mas não é só o direito à cidade, o direito à cidade tem que ser complementado com nosso lugar de fala. Com o nosso fazer cultural, com nossa origem, a gente não quer só um espaço ali, um recorte urbano, sabe? A gente quer mudar as relações dentro da própria cidade, a lógica da cidade, a gente tem muito a discutir e nos estamos nesse processo.*

A fala do Diego Mendonça chama atenção para o processo de construção da identidade coletiva, inclusive, na dimensão de definição do que são. Percebe-se ainda que estão, como coletivo, organizados em estudos e formação, para compreender o que estão fazendo no espaço.

Considerando que o próprio grupo está em busca desse conceito, ponderando a complexidade de movimento, inclusive em seu processo de significação dos conceitos, não poderia interferir em seu processo e resumir essa construção a uma natureza única. A diversidade dos projetos e coletivos no Beco, em movimento e em transformação não possibilita nesse momento definir e limitar. Utilizarei as palavras de Santaela, sobre a impossibilidade de uma definição cabal:

Um processo como tal não pode ser traduzido em uma única definição cabal, sob pena de se perder justo aquilo que nele vale a pena, isto é, o engajamento vivo, concreto e real no caminho da instigação e do conhecimento. Toda definição acabada é uma espécie de morte, porque, sendo fechada, mata justo a inquietação e curiosidade que nos impulsionam para as coisas que, vivas, palpitam e pulsam (SANTAELA, 2007, p.05).

São projetos em engajamento concreto, no caminho da instigação do conhecimento em que não se pode definir, fechar à concepção o que ainda está em formação, em movimento. Muitos não possuem CNPJ e não se intitulam instituição.

A escolha pelo Mercado Sul Vive (Beco da Cultura), se deu por reconhecimento no Distrito Federal da ação que desenvolvem com as tecnologias como ferramentas experimentais e autônomas.

Dado o exposto, descrevo abaixo os momentos da pesquisa, elaborados para construção dessa sistematização. Considera-se que cada espaço apresentado não é apenas uma síntese específica da universalidade, particularidade e singularidade, mas também um resultado de um determinado processo histórico-cultural, como afirma Tonet, em que “totalidade, historicidade e práxis são, pois, categorias fundamentais na configuração dos caminhos para a efetuação do conhecimento” (TONET, 2013, p. 114). Portanto, **totalidade, historicidade e práxis são elementos substanciais a essa proposta metodológica** que buscou criar momentos que abrem espaços às narrativas, interpretações individuais e socialização de experiências coletivas, buscando pela reflexão as suas essências.

### 4.3 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

O instrumento metodológico inicialmente escolhido foi o grupo focal. O grupo focal foi realizado no dia 03 de fevereiro de 2016 durante a Rádio Xepa, evento que acontece toda quarta-feira no meio da Feira do Mercado Sul, com a participação de Abder Paz, Angel Luis, Nara Oliveira, Renato Zerbinato e Josiane Ribeiro. O programa está disponível no servidor do grupo em: <http://dpadua.mocambos.net/#mocambos/dpadua/media/841ff4ac-0705-4fbc-a608-7e520e819cc9>



Figura 11 - Imagem da página do ambiente virtual Baobáxia com informações do Grupo Focal realizado na Rádio Xepa.

A escolha de realizar o grupo focal com transmissão pela Rádio Xepa do Mercado Sul, durante uma feira pública, foi no sentido não apenas de atender à pesquisa, mas compreensão conjunta (da pesquisadora e dos integrantes do Mercado Sul) de que esta era uma ação de reflexão entre os participantes do Beco sobre o que são as tecnologias, ferramentas, usos e métodos no grupo, não podendo ser isolada da prática. Desse modo, fundamental torná-la uma ação do grupo, de modo transparente. Portanto, não ficou resumida apenas ao aqui registrado, mas foi uma vivência possível aos participantes e à pesquisadora, aos feirantes, moradores e às pessoas que estavam acompanhando as transmissões pela rádio e pelo streaming de vídeo.

Assim que iniciamos o grupo focal na Rádio Xepa, Angel Luís fez uma importante correlação da tecnologia com a metodologia da pesquisa através de uma metáfora. Cito porque colabora ainda mais para compreensão da metodologia escolhida:

*Angel Luís: Pois eu estava justamente aqui telegramando [postando no Telegram] no grupo dos Hackers para o povo ouvir e participar dessa conversa que a Josiane tá puxando. Ela falou umas palavras doidas aqui que a gente não sabe direito o que é né? Grupo Focal? A gente tá procurando vários focos ao mesmo tempo. E aí na prática de fazer vídeo a gente tem que trabalhar a fotografia e aí a gente sabe que quanto maior o número da aberturinha, da íris que a gente usa, maior é a profundidade de campo, ou seja, quanto mais fechada a Íris maior é a profundidade de campo.*

Por isso a escolha por grupo focal, por possibilitar aos envolvidos maior reflexão e maior aprofundamento de campo. Para Gil (2012), a entrevista em grupo focal como técnica de coleta de dados possibilita o diálogo e “é bastante adequada para a obtenção de informações acerca do que as pessoas sabem, creem, esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram, bem como acerca das suas explicações ou razões a respeito das coisas precedentes (SELLTIZ et al. apud GIL, 2012, p.109). E foi desse modo que tentamos abrir, nesse momento, espaços para compreender a relação com as tecnologias a partir das reflexões desse grupo através da fala.

A Rádio Xepa é uma atividade que ocorre todas as quartas-feiras pela manhã no Mercado Sul. Durante a feira comunitária, ela é livre é um espaço aberto. Logo no início, Angel Luís, responsável pelo programa no ar todas as quartas, inicia a fala explicando a atividade:

*Angel Luís: Agora vamos fazer uma atividade um pouco diferente, do habitual aqui na Rádio Xepa, que sempre traz informações do Mercado Sul e agita essa feira livre e colorida, diretamente aqui de Taguatinga Sul. Aqui a gente tá na QSB 12/13. Aproveito para informar e convidar para o aniversário da ocupação, que aconteceu dia 07 de fevereiro de 2015. Tamo há um ano segurando aqui a espaços abertos na reivindicação e na execução mesmo do direito à espaços para gente trabalhar essas culturas, esses gostos, com esses desgostos e com a arte, que é a arte do convívio, do saber viver junto com as pessoas. Aqui tá o Pardal aqui, o Abder, e a Josi, essa grande mulher, que desde mais ou menos em 2005 atua ajudando o povo que foi chamado a fazer alguns programas, que foram levar um pouco desse debate e dessa prática do que passou a ser chamado de tecnologias da informação e comunicação junto com as culturas populares e das quebradas, das culturas fora da grande mídia, justamente na perspectiva da gente poder fazer essas culturas entrarem na mídia para que a gente não dependa da grande mídia. É isso, Josi?*

Esse foi o espaço em que esclareci o objetivo da pesquisa e que faríamos um Grupo Focal. Expliquei a todos, portanto, que o objetivo do grupo focal era possibilitar

reflexão aos envolvidos sobre os conceitos de educação e TICs, métodos, redes e ferramentas utilizadas no Mercado Sul. Que o objetivo da pesquisa era identificar se é possível realizar um trabalho educativo com as tecnologias digitais fora da lógica escolarizada. Para tanto, as perguntas inicialmente pensadas tentariam estimular as reflexões do Mercado Sul em relação a:

- Quais os usos e conceitos das novas tecnologias da informação e comunicação;
- Qual(is) o(s) método(s) utilizado(s) para ensino e aprendizagem das novas TICs e como os educandos são envolvidos;
- Qual(is) a(s) concepção(es) de educação do projeto;
- Se há uso de multimídia educativa e/ou formações em desenvolvimento de software e códigos;
- Quais os principais softwares e redes utilizados pelo seu projeto e listá-los, buscando estabelecer sua funcionalidade com o método empregado pelo projeto estudado.

Todas essas questões foram respondidas no grupo focal, não em forma de perguntas e respostas, mas em forma de conversa e reflexão, por exemplo, em que o participante ao tentar conceituar sua concepção de educação, muitas vezes, exemplificava os métodos utilizados. Sendo, portanto, desnecessário fazer uma pergunta já respondida. A organização priorizou, especialmente, a aproximação entre as pessoas, para que todos os participantes da pesquisa, pesquisador e participantes, tivessem um espaço mais convidativo para a discussão de conceitos e experiências. Solicitei aos participantes autorização para gravação eletrônica em áudio e imagens. As imagens e áudios serviram de material de apoio para transcrição do grupo focal e análise das falas.

Durante a realização do grupo focal, o Abder Paz, integrante do Beco da Cultura e participante da pesquisa, retira o telefone do bolso e começa a transmitir ao vivo a nossa conversa, que além dos ouvintes da RádioWeb e dos presentes na Feira do Mercado Sul, foi assistida por mais 7 pessoas:

*Abder Paz: Aproveitando esses telefones aí, androids, que é também uma tecnologia apropriada por outros, que a base dela é também software livre. É a partir de uns aplicativos desses, você baixa e consegue fazer uma transmissão ao vivo e enviar o link por e-mail para que as pessoas possam assistir. E aqui a gente tá transmitindo e tem 07 expectadores que estão assistindo aí a nossa transmissão. É algo simples, fácil de fazer,*

*que a pessoa consegue desenvolver tendo um pouco de paciência. É isso aí, a gente também tá ao vivo em streaming de vídeo além da rádio.*

Esse relato já evidencia essa relação de uso das tecnologias como ferramentas da vida e não segmentadas somente em espaços específicos. Que é possível, com a dimensão das imagens técnicas, ampliar com a transmissão de um Grupo Focal, que já pensado numa Feira para maior participação, ainda pode ter maior repercussão com sua transmissão online.

Uma outra importante premissa deste trabalho foi a constatação de que a realidade objetiva é composta de **movimento**, portanto, foi preciso atuar com mecanismos de pesquisa que considerem deste modo a realidade. Logo, em campo busquei não reduzir a pesquisa somente à coleta de informações por instrumentos pré-determinados, numa soma causa e efeito. Se agisse deste modo, esta pesquisa seria contraditória, pois atuaria com uma visão escolarizada para verificar uma perspectiva que se pretende não escolarizada:

A prioridade do objeto (o real) sobre o sujeito (o ideal) impõe que, para conhecê-lo, este último transforme o concreto real em concreto pensado (ideal). Não se trata, portanto, como no método científico moderno, de *construir* – teoricamente – um objeto com os materiais oferecidos pelos dados empíricos, mas de traduzir, sob forma teórica, o objeto na sua integralidade. A função social desse tipo de conhecimento, como já vimos, é a reprodução da realidade como ela é em si mesma, ainda que sempre de modo aproximado. É, pois, esta mesma realidade que deve indicar os procedimentos a serem seguidos para conhecê-la. (TONET, 2013, p. 112).

Considerando a dimensão do campo, em que a realidade objetiva sinaliza os caminhos para compreender sua representação aproximada, havia pensado inicialmente apenas na realização do **grupo focal**, entretanto, seria importante compreender a fala e olhar do Diego Mendonça sobre essa relação com as TICs, mas ele não poderia estar presente por motivos pessoais no grupo focal. Desse modo, precisei realizar também **entrevista individual com Diego Mendonça, no dia 02 de fevereiro de 2006.** **O Grupo Focal e a entrevista**, ainda assim não seriam suficientes se não conhecesse a história do Mercado Sul em distintos momentos históricos. Conheci o Mercado Sul em 2005, enquanto integrante da equipe de pesquisa Cultura Digital do Ministério da Cultura e desde então pude acompanhar algumas ações de cultura, educação e tecnologias realizadas neste espaço. Entretanto, para a realização dessa pesquisa, estive em aproximação do grupo

enquanto pesquisadora, acompanhando, observando, participando e conversando com os participantes sobre o uso das tecnologias nas seguintes atividades:

A **primeira** ocorreu no dia 25 de novembro de 2015 das 09h30 às 12h30 com a **participação na Rádio Xepa** e apresentação da pesquisa e convite à contribuição aos participantes do Mercado Sul. Durante essa atividade foi gravado as músicas “Antena de Bombril” e “Mamãe” do artista Dillo D’Araujo, que estão disponíveis online no Baoxáxia<sup>23</sup>.



Figura 12 Rádio Xepa do dia 25 de novembro de 2015. Registro da autora.

---

<sup>23</sup> No capítulo 5 haverá uma subcategoria para apresentar o que é o Baobáxia.

A **segunda** ocorreu no dia 05 de dezembro de 2015 com a **participação na EcoFeira**. “A EcoFeira do Mercado Sul é um espaço comunitário de exposição, troca e venda de produtos e serviços que seguem princípios ecológicos” (Fonte: <http://ecofeira.mercadosul.org/> Acesso em: 19 de fevereiro de 2016). É uma atividade realizada todo fim de semana com lua cheia no mês. Nessa atividade, artistas locais, artesãos e pequenos produtores levam seus trabalhos e produtos para trocas e comercialização. Durante essa atividade, pude reencontrar vários participantes do Beco da Cultura e ouvir, de modo informal, sobre as relações, atividades e significados das tecnologias digitais e sobre o desenvolvimento de tecnologias próprias.



Figura 13 - EcoFeira do dia 05 de dezembro de 2015. Registro da autora.



Figura 14 - EcoFeira do dia 05 de dezembro de 2015. Registro da autora.

A terceira foi a entrevista **Diego Mendonça** em 02 de fevereiro de 2016 sobre o processo de ocupação do Mercado Sul, sua experiência com uso das tecnologias e análises sobre atuação no Beco.

A quarta foi a realização do **Grupo Focal na Rádio Xepa** no dia 03 de fevereiro de 2016 das 10h às 12h.



Figura 15 - Rádio Xepa do dia 03 de fevereiro de 2016(Grupo Focal).  
Registro da autora.



Figura 16 - Rádio Xepa do dia 03 de fevereiro de 2016(Grupo Focal).  
Registro da autora.

O quinto momento foi acompanhar como observadora a **Oficina de Softwares Gráficos Livres da Gunga**, ministrada por Nara Oliveira, no dia 03 de fevereiro de 2016.



Figura 17 - Oficina de gráficos livres realizada na Gunga no dia 03 de fevereiro de 2016. Registro da autora.

E o **sexto** foi a **participação na EcoFeira** de 20 de fevereiro de 2016. Durante a feira conversei com pessoas da agroecologia e com Fred Vázquez, do Barão de Itararé, sobre a Oficina de Comunicação Comunitária que estavam realizando durante os meses de fevereiro, março e abril.



Figura 18 - EcoFeira no dia 20 de fevereiro de 2016. Registro da autora.



Figura 19- EcoFeira no dia 20 de fevereiro de 2016. Registro da autora.

Desse modo, a pesquisa buscou compor os diferentes olhares e relatos da experiência social coletiva do Mercado Sul Vibe para, desse modo, conseguir compreender e analisar as reflexões vinculadas às experiências dos usos das TICs realizadas no Grupo Focal.

Portanto, as entrevistas, tanto em grupo focal quanto a individual, foram articuladas para garantir, tanto quanto possível, que fossem momentos de troca e fomento ao compartilhamento de reflexões sobre os processos educativos de uso das tecnologias. A discussão envolveu o *conceito das tecnologias digitais e seus usos educativos*, objetivo deste trabalho, pelo Mercado Sul Vibe (Beco da Cultura), avaliando também as dificuldades enfrentadas pelo projeto e ações futuras previstas pelos grupos entrevistados.

O registro considerou as vivências sociais condicionadas e coletivas (conforme conceitos apresentados no segundo capítulo), buscando entender a essência dessa experiência, nesse tempo histórico, utilizando a linguagem (texto e imagens) para transcrever as reflexões de vivências e emoções (processos fundamentais educativos), mas também técnicas e métodos.

O desafio nesta investigação foi de transformar esse processo dialético de compreensão dos conceitos em uma representação elaborada em conjunto com as reflexões dos participantes. Pois como não há uma verdade perene sobre a realidade objetiva, algo que uma vez estabelecido não se altere, a sistematização foi a busca das diversas categorias para compreensão da essência dessa realidade, mesmo que de modo aproximado. Ainda mais se considerarmos que para a experiência social, como abordamos no segundo

capítulo, a substância não está no que foi dito ou pensado, mas como foi representado determinado conteúdo (Ovsiániko-Kulikpvski apud VIGOTSKI, 2001, p. 35).

## 5 CAPÍTULO – ANÁLISE: A FALA COMO MEIO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL, EXPRESSÃO E DE COMPREENSÃO.

A análise dos dados, abaixo, teve como base os momentos de comunicação e interpretação partilhados, que se utilizou de um conjunto de signos sociais para dar materialidade aos significados e descobertas dessa pesquisa. Neste sentido, a fala foi a função básica para essa compreensão dos conceitos, pois é o que “permite o convívio social, que possibilita a transmissão consciente de ideias e vivências por um sistema de signos que organiza o pensamento” (BARROS, PEQUENO e RIBEIRO – no prelo). Neste caso, “habla es ante todo un medio de comunicación social, un medio de expresión y de comprensión” (VIGOTSKI, 2007, p.19). Portanto, essa análise e pesquisa têm por base a análise das falas de cada participante.

A fala não é uma grandeza imutável e constante. Considerando que organiza nosso pensamento na cultura, ela é uma grandeza variável. Para Vigotski, há mutabilidade na relação entre pensamento e fala, considerando que nosso cérebro e nervos possuem enorme plasticidade, substância que permite que ela seja alterada e conserve as marcas dessa alteração. Portanto, as substâncias podem se modificar sob a ação de influências e modificar sua estrutura e a disposição das moléculas, conservando os vestígios dessas mudanças (VIGOTSKI, 2003, p.143). A plasticidade é o que possibilita modificações e conserva marcas dessas influências quando são estímulos suficientemente fortes ou repetidos com bastante frequência (VIGOTSKI, 2009b, 2007, 2003). Afinal, o homem é um ser social e, distante da sociedade não conseguirá desenvolver as propriedades do desenvolvimento sistemático de toda a humanidade (VIGOTSKI, 2010b, p. 697-698).

A pesquisa da fala para Vigotski demonstrou que todo significado das palavras sempre consiste em uma generalização, pois os adultos possuem acesso às generalizações superiores, que são os conceitos das palavras, e isso é o que torna cada palavra uma generalização de caráter mais concreto e evidente (VIGOTSKI, 2010b, p. 690).

Como a fala se desenvolveu em mim ou nos senhores? Pois não fomos nós que construímos essa fala. A humanidade a construiu ao longo de todo o seu desenvolvimento histórico. Meu desenvolvimento consiste em, no curso de meu desenvolvimento geral, dominar a fala, seguindo as leis históricas do meu desenvolvimento e o processo de interação com a forma ideal. Mas, imaginem que eu seja colocado nessas condições como uma

criança surda e que eu mesmo devesse criar uma língua, sem poder tirar proveito dessa forma humana, já elaborada durante o processo de desenvolvimento. Eu não iria longe. Eu construiria uma linguagem das mais primitivas proporções, das mais elementares e mediócras. Isso significa que, realmente, essa condição – na qual o homem é um ser social pela sua própria natureza, na qual seu desenvolvimento consiste em, entre outras coisas, dominar as formas de ação, as formas de consciência que, por sua vez, foram trabalhadas pela humanidade no processo de desenvolvimento histórico – em essência, também está nas bases dessa interação entre a forma ideal e a forma primária (VIGOTSKI, 2010b, p.698).

Desse modo, a análise das falas terá por base a abordagem histórico-cultural, fundamentada na perspectiva do materialismo histórico e dialético, em que existe a preocupação de encontrar caminhos para estudar a abstração e formação dos conceitos da mulher e homem, enquanto unidade “*afeto e intelecto*” (VIGOTSKI, 2009a, p.16), como seres culturais. Entende-se que isso engloba o ser biológico, social e histórico e as ferramentas, entre elas as tecnologias digitais. Para Marx e Engels, “a produção das ideias, representações da consciência está a princípio diretamente entrelaçada com a atividade material e o intercâmbio material dos homens, linguagem da vida real” (MARX e ENGELS, 2002, p. 22).

Além da perspectiva histórico-cultural de Vigotski, considerou-se também a contribuição de diversos outros autores, como Paulo Freire, que possuem fundamento na dimensão histórica. Procurou-se perceber, pela análise, as conexões possíveis entre cultura criativa, atividades colaborativas e compartilhadas e o desenvolvimento de tecnologias próprias, que entende-se, em princípio, como características de ambientes não escolarizados.

Desse modo, a intenção do método de pesquisa utilizado foi a de ouvir as reflexões, as falas dos participantes, que representam seus conceitos sobre suas experiências sociais (as cotidianas) e as experiências sociais coletivas (fundamentais ao caráter educativo), que impactam em sua forma de pensar sobre quais usos, concepções e métodos utilizam relacionadas às tecnologias digitais no *Mercado Sul Vive*. A fala é a expressão de cada participante, de seu olhar, de seu lugar de fala, de sua interpretação da realidade e, assim, o grupo focal possibilita essa reflexão partilhada.

Para essa análise, foi pensado inicialmente 4 (quatro) categorias de análise: 1. Conceito de educação; 2. Conceito de tecnologias; 3. Métodos utilizados pelo Mercado Sul Vive; e 4. Ferramentas. Com o objetivo de identificar, a partir da ação, quais são as

atividades realizadas, como são realizadas e quais conceitos fundamentam a respectiva prática educativa com as tecnologias. Desta forma, ao se identificar tais elementos, seria possível compreender se há outra relação com as tecnologias digitais, além da perspectiva escolarizada.

Contudo, ao se iniciar as análises das falas, foram surgindo, também, dentro dessas quatro categorias algumas subcategorias que demonstram com mais evidência as questões identificadas na análise das categorias. No quadro abaixo dimensiono a síntese das categorias e as subcategorias identificadas:

CATEGORIA	OBJETIVOS	SUBCATEGORIAS
1. <i>Conceitos de Educação</i>	Compreender o conceito de educação e o seu significado social para os pesquisados. O conceito adotado no método dessa pesquisa, remete a contribuição de Vigotski como generalização superior, o que torna cada palavra algo concreto e evidente em sua função social.	<p>1.1 - Crítica à sociedade escolarizada.</p> <p>1.2 - Crítica aos espaços acadêmicos.</p> <p>1.3 - A educação numa outra disposição do espaço e tempo:</p> <p>A) Com vivências como espaço de educação;</p> <p>B) Educação entre pares;</p> <p>C) Atividades com planejamento e intencionalidade pedagógica;</p> <p>D) Educação em espaços e ambientes digitais.</p> <p>1.4 - Outra visão de educador e educando.</p>
2. <i>Métodos e Atividades</i>	Compreender os métodos e atividades educativas utilizadas.	<p>2.1 - Não existe uma metodologia única.</p> <p>2.2 - Imaginação como transgressão.</p>
3. <i>Conceitos de tecnologias digitais.</i>	Compreender o conceito das tecnologias digitais para os pesquisados. O conceito adotado no método dessa pesquisa, remete a contribuição de Vigotski como generalização superior que torna cada palavra algo concreto e evidente em sua função social.	3.1 - Tecnologias como ferramentas culturais.
4. <i>Ferramentas</i>	Compreender as ferramentas empregadas.	<p>4.1 - Softwares Livres como opção.</p> <p>4.2 - Desenvolvimento de tecnologias próprias: Baobáxia Dpádua</p>

Figura 20 - Quadro de categorias e subcategorias de pesquisa e análise.

Como o objetivo da análise é verificar se o grupo atua numa perspectiva não escolarizada com o uso das tecnologias, estabelece-se durante a análise relações com a escola que permitam fazer essa observação. Considerando as contribuições de Tunes:

É claro que nessa nova instituição será também necessário afirmar intencionalidades, metas que se buscam alcançar. Mas serão sempre distintos os modos de realização dessas intencionalidades e, mais do que isso, será sempre admitida a possibilidade do inesperado. É sempre possível chegar-se aonde não se previu nem se imaginou (TUNES, 2011, p.12).

Para essa análise é importante ter claro que a crítica às escolas trata-se da negação de metas e intencionalidades, mas da necessidade de abertura e a consciência dos distintos modos, tempos e momentos do aprender. Portanto, busca-se organizar abaixo os distintos espaços de educação percebidos nos momentos da pesquisa realizada no *Mercado Sul Vive*.

## 5.1 CATEGORIA: CONCEITOS EDUCAÇÃO

Como a dimensão e potencial do aprender não se restringem a definições, os pontos abaixo servem apenas como tentativa de elucidar as vivências e espaços percebidos. É provável que haja muitos outros momentos e espaços do que os que serão citados.

Desta forma, a análise desta categoria está organizada nos conceitos de educação em: 1.1 – Crítica à Sociedade Escolarizada; 1.2 – Crítica aos espaços acadêmicos; 1.3 – A educação numa outra disposição do espaço e tempo: A) Com Vivência como espaço de educação; B) Educação entre pares; C) Atividades com planejamento e intencionalidade pedagógica; D) Educação em Espaços e Ambientes Digitais; e, por último, nessa categoria, a subcategoria 1.3 – Outra visão de educador e educando.

### 5.1.1 Crítica à Sociedade escolarizada

Considerando o quanto é necessário romper com os condicionantes de uma sociedade escolarizada, que limita a criação e cerceia as potencialidades humanas ao reduzir suas possibilidades de experimentação e questionamentos sobre a realidade objetiva. Tunes informa sobre a necessidade da transformação das escolas:

A transformação da escola significará, com certeza, uma mudança radical de foco. Se o que vier a presidir sua organização for a aprendizagem, não

haverá necessidade de um remédio universal. Ensinar e aprender serão compreendidos como constelações infinitamente diversas, uma atividade de criação muito mais artesanal. É claro que nessa nova instituição será também necessário afirmar intencionalidades, metas que se buscam alcançar. Mas serão sempre distintos os modos de realização dessas intencionalidades e, mais do que isso, será sempre admitida a possibilidade do inesperado. É sempre possível chegar-se aonde não se previu nem se imaginou. (TUNES, 2011, p.12).

Portanto, necessário uma mudança radical de foco com abertura ao novo e ao inesperado. A primeira questão que emergiu da análise do grupo focal foi uma crítica contundente à escolarização. Nota-se, então, uma reflexão sobre o conceito de educação pelo grupo.

Para Angel Luís o modelo educacional é competitivo e maniqueísta, com padrões hegemônicos da cultura dominante, e é iniciado pela escola mas passamos a reproduzir em outros espaços na sociedade. Para ele, no âmbito escolar, há divisão das crianças em grupos: os que aceitam e sobressaem dentro desses padrões de competição e os demais:

*Angel Luís: E se sobressai quem vai bem nesse modelo a despeito, ou em prejuízo mesmo, porque é um modelo bem competitivo, de quem não se sobressai, então a gente tem os chamados bons alunos que são aqueles que aguentam ficar 04 horas sentadinhos com a bunda e a boca fechada e a gente tem os bagunceiros que são aqueles que têm a curiosidade natural das crianças e essa curiosidade vai sendo podada, literalmente, para criança ficar quieta. Agora elas vêm sendo medicalizadas para elas ficarem quietas. Agora não, já tem um pouquinho de tempo, né? Isso em nome do lucro de quem detém o poder de impor o que a gente vai estudar. **Lógico a gente tá formando pessoas para realimentar esse sistema que a gente sai da escola e vai reproduzir tudo isso que passaram para a gente.***

Quando Angel Luís cita que “em nome do lucro de quem detém o poder eles nos impõem o que a gente vai estudar” isso nos remete a afirmação de Vigotski sobre a subordinação dos objetivos da educação aos interesses das classes dominantes e, ainda, a afirmação de Tunes (2011) sobre a regulamentação do ensino como forma de controlar a aprendizagem, em que escolhe-se o que ensinar, como, quando, por quanto tempo e quem vai ensinar.

Angel, também relata que o objetivo é formar “pessoas para realimentar o sistema” e que “a gente sai da escola e vai reproduzir tudo isso que passaram para a gente”. Evidencia-se, portanto, sua reflexão que a reprodução maniqueísta tem ultrapassado o âmbito escolar e atinge outras dimensões e espaços da vida social. Nara Oliveira, acrescenta que a educação, no amplo aspecto social, tem seguido padrões e obrigações sociais, predefinidas:

*Nara Oliveira: E daí quando fala de educação para mim às vezes vem um conceito muito simples que é aprender o que você quer aprender, desse jeito assim, porque a gente tá muito vinculado a moldes: a aprender o que a gente precisa, a aprender o que a gente tem que, a aprender o que a gente é obrigado a, né?*

Percebe-se o questionamento dos padrões hegemônicos, que limitam os espaços do aprender, quando informa que a gente é muitas vezes “ obrigada a”, o que situa o aprender à dimensão da reprodução alienada. Por outro lado, atuação com a educação no Mercado Sul Vive busca a simples vontade de querer aprender.

As falas de Angel e Nara corroboram com o referencial teórico abordado no segundo capítulo, onde se verifica um tipo de educação que acredita em um arquétipo de educando, que possui uma dimensão limitada do potencial humano. Esse tipo de educação esquece que o comportamento humano é um processo dialético e complexo de luta entre o mundo e o ser humano no seio do próprio ser humano. O ser humano não é autômato, mecânico, mas alguém que luta pela autoafirmação, mesmo com todas as influências do ambiente. E, portanto, mesmo que o ser humano esteja condicionado genética, cultural e socialmente, isso não significa que esteja determinado por essas condicionantes, é um ser de possibilidades.

### **5.1.2 Crítica aos espaços acadêmicos**

Com base na natureza de atuação do Beco, não poderia ignorar, na dimensão desse trabalho, as críticas tecidas à universidade. Primeiro por transparecer que o próprio campo ensina quais caminhos devem ser seguidos para compreendê-lo e evidencia nossas contradições; e segundo, porque evidencia críticas ao formato escolarizado dessa instituição.

Sobre a crítica à universidade, Diego Mendonça acredita que essa análise não é uma visão geral do grupo, mas em seu espaço de fala, analisa que entre os grupos populares existe certa desconfiança e resistência na educação associada aos espaços acadêmicos, principalmente por considerarem as práticas acadêmicas hierárquicas e distante da prática social:

*Diego Mendonça: É preciso compreender o papel de fala e entender que não é a visão de todo mundo. Em geral há uma desconfiança em espaços acadêmicos hierárquicos e problemáticos. Tem muita gente que tem resistência à academia.*

Para Diego muitos pesquisadores “exotizam” movimentos e grupos populares e utilizam métodos que se distanciam da prática. Acredita que a forma de produção do conhecimento hoje é epistemologicamente eurocêntrica e que subestima a cultura tradicional e os conhecimentos populares:

*Diego Mendonça: O conhecimento acadêmico, claro que sei que tem algumas diferenças, mas de uma forma geral, estabelece-se estruturalmente, epistemologicamente e politicamente, em estruturas hierárquicas e que elas não só reproduzem a cultura hierárquica da sociedade, como reafirmam ser o espaço de conhecimento. E, por exemplo, epistemologicamente o conhecimento acadêmico é, 98%, vamos dizer, em geral, eurocêntrico, parte de uma cultura, de uma lógica de conhecimento, do modernismo que foi se desenvolvendo até chegar na gente. É uma forma de conhecimento, epistemologicamente eurocêntrica que subestima outras formas de conhecimento como o conhecimento tradicional, quilombola ou indígena, ou então, as vezes só exotizam isso. Por exemplo, se você tá no espaço e se você tem uma metodologia baseada nessa lógica [eurocêntrica] você vai olhar para esse outro e “não, é exótica, vai ser só o meu objeto de análise, nunca sujeito”. Então essa é uma grande crítica. Só que eu sei que tem movimentos que buscam transformar isso internamente na universidade, só que isso não chega na comunidade. Então o espaço popular tem muito resistência a esses espaços, porque são muito usados, a galera só ir lá e se apropriar, ninguém sabe o que aconteceu, o que virou.*

Denuncia as relações hierárquicas e a centralização de métodos, em que subestima outras formas de construção do conhecimento. O entrevistado não realizou uma generalização em relação às práticas da universidade, quando pressupôs que há uns 2% na academia atuando em outra dimensão e buscando transformar essa realidade de reprodução hegemônica de modelos estrangeiros como sendo o único espaço possível de construção de conhecimento.

Além de Diego, Angel tece críticas também à universidade ( mesmo acontecendo em momento e espaço distinto, já que Diego foi à entrevista e Angel no início do grupo focal). Para ele, é importante, antes de falar no conceito de educação, passear sobre como o saber foi construído e censurado para a forma que a gente tem hoje. Segundo Angel, muitas vezes a universidade não atende as características da multidiversidade brasileira e cita o exemplo do cacique Babau, da aldeia Tupinambá:

*Angel Luís: Então, é muito complicado a gente querer se propor a falar de educação e também das tecnologias sem a gente primeiro passear um pouco e desconstruir, ou melhor, buscar outras construções do que possa ser isso, né? Como que o saber foi transmitido? Como que o saber foi censurado para chegar à forma que a gente tem hoje? Que forma o que a gente tem, o que nós somos da forma que a gente vive, né? (...)E aí quero puxar uma fala do cacique Babau, o tupinambá lá da Aldeia da Serra do Padeiro, discutindo justamente com reitores, com as universidades que estavam em torno*

*ideia de construção da teia de agroecologia da jornada, que aconteceu na Bahia, no Assentamento Terra à Vista. Ele falou que aquela universidade que tava chegando pros parentes lá não servia para eles. Não atendia a multidiversidade da Cultura Tupinambá(...).*

Sinalizo atenção à fala do Angel no início do parágrafo ao se propor falar sobre educação e dimensionar que antes era preciso “*desconstruir, ou melhor, buscar outras construções do que possa ser isso, né?*” O que pode apresentar uma natureza contra-hegemônica de atuação, ao afirmar não só a necessidade por desconstruir, mas buscar outras construções do que é e pode ser a educação.

### 5.1.3 A educação numa outra disposição do Espaço e Tempo

*Nara Oliveira: (...)Aqui a gente tem muito “a educação que a gente quer”. Então, vem quem quer aprender, quem quer aprender algo diferente, aprender algo para trabalhar... Então é muito essa educação do querer, né? Essa educação que é muito mais gostosa, é muito mais participativa, que constrói e é muito mais criativa. [...] Acho que a gente trabalha muito pela demanda do querer e do que a gente tem para oferecer. A gente põe pra jogo o conhecimento que a gente tem, quem quer... é que essa coisa do querer traz uma outra dimensão de tempo e espaço.*

A fala de Nara apresenta duas questões abordadas nos capítulos anteriores. A primeira delas é sobre o que é o aprender, como algo que faz parte da vivência (enquanto unidade da relação ambiente social e pessoa), um verbo, uma reação em que uma pessoa pode exprimir sua vontade. Relembro Tunes (2011, p.10) ao afirmar que a aprendizagem é um fenômeno singular, intransferível e não reproduzível a classes ou padrões. Portanto, é preciso que o outro queira, se envolva, permita-se. Para Vigotski:

como não se pode aprender a nadar permanecendo na margem e, pelo contrário, é preciso se jogar na água mesmo sem saber nadar, a aprendizagem é exatamente igual, a aquisição do conhecimento só é possível na ação, ou seja, adquirindo esses conhecimentos. (VIGOTSKI, 2003, p.296)

A segunda questão, intensamente conectada à primeira, é a de que atuar com a dimensão do querer aprender possibilita atuar com uma concepção de educação mais prazerosa, participativa e criativa que transforma as dimensões de tempo e dos espaços do aprender: “*essa coisa do querer ela traz uma outra dimensão de tempo e espaço*”

Atuar na disposição do querer, pela fala da Nara Oliveira, remete-nos a outra dimensão de tempo e espaço, como processo que respeita as vivências e abre momentos possíveis de dúvidas e inquietações em distintos momentos da existência. Afinal, as dúvidas e inquietações dos pensamentos não silenciam após os 50 minutos destinados às aulas pela organização do tempo escolar.

Desse modo, torna-se necessário conceber a educação em distintos espaços, de distintas intencionalidades, com abertura ao inesperado, ao que não estava previsto ou imaginado, como já afirmado por TUNES (2011, p.12). No Mercado Sul, pelas concepções e falas compartilhadas percebe-se diferentes espaços de educação: a) os espaços de convivência, sem intencionalidade pedagógica; b) o sentar do lado e ajudar, o aprender com o outro, a aprendizagem em pares, com intencionalidade pedagógica; c) os momentos de formação em oficinas e encontros, com clara intenção e planejamento pedagógico; e, d) espaços de comunicação, informações e aprendizagens virtuais.

Essa dimensão de diferentes espaços e processos de educação é importante por respeitar a dinâmica da realidade, da vida, e ao mesmo tempo revelar os equívocos do padrão escolar. Sendo assim, é preciso, para as nossas concepções educativas, compreender que:

Em suma, só a vida educa e, quanto mais amplamente a vida penetrar na escola, tanto mais forte e dinâmico será o processo educativo. O maior pecado da escola foi se fechar e se isolar da vida mediante uma alta cerca. A educação é tão inconcebível à margem da vida como a combustão sem oxigênio ou a respiração no vácuo. Por isso, o trabalho educativo do pedagogo deve estar sempre vinculado a seu trabalho social, criativo e relacionado à vida. (VIGOTSKI, 2003, p. 300-301).

#### 5.1.3.1 *Com Vivências como espaço de Educação*

Como a educação é tão inconcebível longe da vida, como a combustão sem oxigênio, Abder fala sobre os inúmeros espaços de educação no Mercado Sul propiciados pela convivência e sobre a busca de valorização desses espaços educativos:

*Abder Paz: Eu acho que a principal tecnologia que a gente tem que desenvolver é a convivência, né? Eu acho que aqui no Mercado Sul é o que a gente tem praticado, tem desenvolvido, tem errado, tem acertado [...] Então, aqui a gente tem observado, tem visto, que o espaço do café é um espaço de educação. Almoçar junto é um lugar excepcional, eu não sei números, mas se a gente pensar quantas famílias brasileiras tem o hábito de*

*comer aos domingos, de comer junto, de tá na mesa, de o quanto esse espaço é de formação, ele é educativo, ele é de troca...então, foi criado esse modelo neoliberalista, capitalista, criou um modelo de vida que é insustentável. Quando a gente vem pra cá participar de uma ocupação, de uma construção, que é paralela a outros processos... Quando a gente pensa que pode construir um lugar, uma cidade, que é mais do nosso jeito, a gente tá indo contra uma coisa que é muito forte, que é essa do individualismo, que é da competição, que é contra a colaboração. Essa construção tá acontecendo, não só aqui no Mercado sul.*

Por um lado, essa dimensão de espaço educativo enquanto espaço de convivência sinaliza para a ideia de quanto maior a experiência e o número de conexões melhor a informação é apreendida e utilizada na vida social. São as experiências que nos fazem aprender sobre a realidade objetiva, são elas que nos fazem ser o que somos. É na contraposição de ideias, no ouvir o outro, que podemos compreender nossas contradições e aprender com elas. Desse modo, a educação ocorre em distintos espaços, momentos e por diferentes métodos. Nesse sentido, é preciso dilucidar o conceito de vivência (*perijivánie*) para Vigotski:

(...) A vivência é uma unidade na qual, por um lado, de modo indivisível, o meio, aquilo que se vivencia está representado – a vivência sempre se liga àquilo que está localizado fora da pessoa – e, por outro lado, está representado como eu vivencio isso, ou seja, todas as particularidades da personalidade e todas as particularidades do meio são apresentadas na vivência, tanto aquilo que é retirado do meio, todos os elementos que possuem relação com dada personalidade, como aquilo que é retirado da personalidade, todos os traços de seu caráter, traços constitutivos que possuem relação com dado acontecimento. Dessa forma, na vivência, nós sempre lidamos com a união indivisível das particularidades da personalidade e das particularidades da situação representada na vivência (VIGOTSKI 2010b, p.686).

É nas vivências que nossas experiências são forjadas. Quando nos posicionamos acrescentamos nossa essência à realidade. Entretanto, ao nos distanciarmos da realidade por ela não ser ideal, negamos a possibilidade de imersão nas contradições culturais e de transformação da realidade. Para Vigotski, cada situação é vivenciada de maneira única pelas singularidades constitutivas das pessoas. As vivências se cristalizam e se tornam particularidades pessoais que determinam como ela vivenciou um acontecimento, mas não se constitui apenas na totalidade dessas particularidades como também nos diferentes acontecimentos vivenciados de distintas maneiras (VIGOTSKI, 2010b, p.687):

Ao mesmo tempo, a vida vai se revelando como um sistema de criação, de permanente tensão e superação, de constante combinação e criação de novas formas de comportamento. Assim, cada ideia nossa, cada um de nossos movimentos e vivências constituem a aspiração a criar uma nova realidade, o ímpeto para a frente, rumo a algo novo(VIGOTSKI, 2003, p.303).

As vivências são espaços regidos pela tensão, superação e constante combinação e criação de novas formas de comportamento, em que possibilita a construção de uma nova realidade. As vivências não são as mesmas, nem a forma de vivenciá-las, é a dialética e a dimensão do real regido por mudanças. O que lembra a dialética apresentada na histórica frase de Heráclito, sobre o rio:

Ninguém pode entrar duas vezes no mesmo rio, pois quando nele se entra novamente, não se encontra as mesmas águas, e o próprio ser já se modificou. Assim, tudo é regido pela dialética, a tensão e o revezamento dos opostos. Portanto, o real é sempre fruto da mudança, ou seja, do combate entre os contrários (HERÁCLITO).

Desse modo, a convivência é um espaço de educação importante. Isso demonstra, por sua vez, que as salas de aula não são territórios exclusivos da aprendizagem, muito menos os professores são os únicos detentores do saber e que as dúvidas não são silenciadas fora das salas de aula.

#### 5.1.3.2 Educação entre pares

A aprendizagem entre pares está intensamente conectada à ideia de educação por convivência, entretanto, a diferença está na intencionalidade pedagógica de aprendizado. Enquanto na convivência não há intencionalidade na aprendizagem por pares existe intencionalidade pedagógica.

Nara Oliveira cita uma situação de aprendizagem entre pares comum no *Mercado Sul* quando conta o exemplo do Angel:

*Nara Oliveira: (...)O Angel é o cara! Colou no Angel... A gente fala: cola no Angel! (risos) E aí a gente tá sempre aprendendo vendo o outro, estando com o outro, perguntando, né? Então tem muito essas várias formas do aprender. Num lugar em que as coisas estão sempre sendo ensinadas e aprendidas na medida do que a pessoa quer aprender naquele momento para ela. Então acho que a educação aqui tem muito esse viés e chama muito para isso, para essa ação que essa pessoa se coloca: eu vou aprender pra isso para fazer isso ou conhecer aquilo. Então, acho que é muito gostoso quando a gente trabalha com educação assim.*

Na situação citada é possível perceber que há clara intenção em aprender, mas sem a necessidade de estabelecer um momento específico para aprendizagem que não a dimensão de estar junto(mesmo que virtualmente), ajudando e questionando.

Percebe-se pela fala de Nara que o tempo do aprender é diferente e distante do ensinar, contudo, o aprendizado está relacionado ao interesse e aos processos do indivíduo. Para Tunes, a aprendizagem tem um caráter social, isto é, aprende-se com o outro (TUNES, 2011, p.9). Desse modo, a escola, quando funde ensino e aprendizagem como um único processo, esquece que a aprendizagem é pessoal e intransferível e fecha as possibilidades de vivências diversas, tão necessárias para aspiração de novas realidades e ímpeto para frente, como afirmado por Vigotski.

É preciso, portanto, diferenciar ensinar de aprender como constelações infinitamente diversas, como afirmado por Tunes, no terceiro capítulo, e o que precisa presidir a organização da educação deve ser a aprendizagem, portanto, em distintos tempos, momentos, espaços e com aberturas ao inesperado e novo. É preciso, portanto, diferenciar aprendizagem de ensino.

É possível ainda, desse modo, na dimensão de aprendizagem entre pares, estabelecer conexão com as redes P2P. Para Pretto (2010), destaca-se no cenário de novas linguagens, de novas práticas de produção do conhecimento e culturas, as redes ponto a ponto (*peer-to-peer*, rede entre pares, rede entre amigos, p2p), que têm como base a produção e a circulação colaborativa, que partilha as produções e os conhecimentos (PRETTO, 2010, p.312).

### 5.1.3.3 *Atividades com planejamento e intencionalidade pedagógica.*

Durante o grupo focal, Nara Oliveira, relata ainda que há muitas atividades desenvolvidas no *Mercado Sul* com planejamento pedagógico e intencionalidades:

*Nara Oliveira: é que a gente também tem os espaços mais formais, as oficinas, os encontros, onde tá o espaço do aprender, está ali mais formalizado com horário e tal, com cronograma do que pode acontecer, mas também tem muito forte esse outro espaço tempo de estar por aí e vir para ver o que está rolando e naquele momento a pessoa já tá te ensinando.*

O Mercado Sul possui, desse modo, diversas atividades planejadas, com intencionalidade pedagógica como as oficinas e encontros.

Acompanhei no dia 03 de fevereiro de 2016 a oficina de Nara Oliveira no Mercado Sul sobre softwares gráficos livres. Percebe-se na oficina que há momentos de trocas entre quem a ministra e os demais participantes. A “oficineira” coloca-se à disposição das dúvidas, ao mesmo tempo que explica as funcionalidades das ferramentas e os participantes experimentam as aplicabilidades dos softwares em suas próprias máquinas.

Durante a oficina é importante destacar que além da atividade ser dialogada e interativa, ela é também uma atividade prática, pois os participantes exercitam o que estão aprendendo pela fala da “oficineira” no mesmo instante em suas máquinas. Ou seja, a atividade converge dois aspectos fundamentais para a aprendizagem: o diálogo, que pressupõe a fala e a escuta e a vivência prática com o exercício concreto do que se dialogou.

Durante a fala de Nara Oliveira sobre educação, no grupo focal, ela cita ainda que estão criando um Projeto chamado de Escola Livre. Esse é um bom exemplo de atividades previstas e planejadas e que no momento está em construção. Quando questionada sobre o objetivo e o porquê Escola Livre, responde:

*Nara Oliveira: Escola Livre é uma coisa que a gente tá criando agora. É ter um calendário e oferecer pra comunidade o que a gente vai disponibilizar e o porquê que é Escola Livre? Porque a gente tá livre de qualquer conceito do que seja escola (risos). E aí a gente vai fazer do nosso jeito, do jeito que a gente vem aprendendo, do jeito que a gente acredita e faz sentido aqui. Com software Livre e com a liberdade que a gente tem que ter. Com os direitos humanos. Ela é livre em vários sentidos. A gente conseguiu aglutinar todos os “nós” aqui dentro.*

A fala de Nara nos remete às contribuições de Paulo Freire, citadas no segundo capítulo, em que afirma que fora da busca, numa equivocada concepção bancária de educação, os arquivados são as mulheres e homens. Arquivam-se na medida em que se não há criatividade não há transformação e não há saber (FREIRE, 2005). Afinal, só existe

saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros. Freire nos afirma que:

O professor que pensar certo deixa transparecer aos educandos que uma das bonitezas de nossa maneira de estar no mundo e com o mundo, como seres históricos, é a capacidade de, intervindo no mundo, conhecer o mundo. Mas, histórico como nós, o nosso conhecimento do mundo tem historicidade. Ao ser produzido, o conhecimento novo supera outro antes que foi novo e se fez velho e se "dispõe" a ser ultrapassado por outro amanhã. Daí que seja tão fundamental conhecer o conhecimento existente quanto saber que estamos abertos e aptos à produção do conhecimento ainda não existente. Ensinar, aprender e pesquisar lidam com esses dois momentos do ciclo gnosiológico: o em que se ensina e se aprende o conhecimento já existente e o em que se trabalha a produção do conhecimento ainda não existente. A "dodiscência" – docência-discência – e a pesquisa, indicotomizáveis, são assim práticas requeridas por estes momentos do ciclo gnosiológico (FREIRE, 1996, p.28).

Assim, é muito importante ter acesso ao conhecimento já existente, mas não se deter somente a memorização dele, se não se tem apenas a reprodução alienada. Torna-se fundamental, então, nos momentos educativos possibilitar espaço para construir o conhecimento novo. Ou seja, ter a consciência do mundo da cultura, como seres históricos, mas disposição e abertura ao conhecimento não existente.

#### 5.1.3.4 Educação em espaços e ambientes digitais.

O *Mercado Sul* dispõe de trocas e compartilhamento de informações online. Possui a lista de discussão para articulação de atividades. Possui ambientes virtuais no Baobáxia, fanpage no Facebook e o site do Mercado Sul Vive. Esses ambientes digitais servem de apoio para compartilhamento de informações e trocas culturais. O principal ambiente virtual do *Mercado Sul* é o Baobáxia<sup>24</sup>. Sua importância está no fato de ter sido desenvolvido também pelo Núcleo de Produção Digital DPádua, um dos grupos do *Mercado Sul Vive*.

O Baobáxia é um espaço virtual com galeria multimídia para áudios, vídeos, textos e imagens. Possui um imenso acervo com cartilhas, documentários, livros e materiais, bem como vídeos com registro por imagens técnicas de oficinas, encontros,

---

<sup>24</sup> Na análise da categoria Ferramentas e subcategoria “desenvolvimento de tecnologias próprias” esta ferramenta de tecnologia digital será apresentada com maior detalhe.

reuniões e demais atividades. Funciona também como espaço de articulação, comunicação e formação da Rede Mocambos.

Um exemplo sobre a aplicação desse ambiente virtual, que coaduna duas subcategorias dessa análise, é a documentação audiovisual de um evento com intencionalidade pedagógica, mas com concepção e métodos diferentes do padrão escolar - o encontro da Pajelança Quilombólica Digital – PQV. Aqui pode-se observar duas ações educativas do Mercado Sul que se integram: a) atividades com planejamento pedagógico e, b) aprendizagem em ambiente digital:

Pajelança Quilombólica Digital, PQD, é um encontro de alguns dias onde jovens e velhos são alunos e professores que vivenciam tradições quilombolas, indígenas, caiçaras e sertanejas, junto com a cultura das periferias, em busca da apropriação crítica e integração de diferentes tecnologias. A vivência na Pajelança estimula o reconhecimento da sabedoria e prática de cada um, dando alternativas de sustentabilidade dentro e para sua comunidade, física ou virtual. É um processo de provocação e revisão de nossos hábitos. Muito mais que uma oficina de cultura e tecnologia, é uma vivência transformadora sobre quem fomos, somos e seremos e também sobre o que nos tornamos e o que deixaremos. A edição da PQD “Territórios Digitais Livres” visa compartilhar os conhecimentos e tecnologias desenvolvidos na Rede Mocambos nos últimos anos e facilitar a apropriação tecnológica do Baobáxia. (Disponível em: <<http://dpadua.mocambos.net/#mocambos/abdias/media/216714f7-e623-4ee3-ae53-cdb5362a03a2>>. Acesso em 19 de fevereiro de 2016).

As documentações audiovisuais desses encontros, que inclui a divulgação de conhecimentos tradicionais, por exemplo, com vídeo sobre plantas medicinais, estão disponíveis para todos os demais grupos que fazem parte da Rede Mocambos no Baobáxia.

Desse modo, percebemos o desenvolvimento de tecnologias adaptadas à realidade do Mercado Sul Vive, possibilitando a comunicação simbólica entre os participantes. Sendo possível, com base na produção (e seu complemento, o consumo), experiência e poder, novos territórios que geram *identidades culturais coletivas*” (CASTELLS, 1999a, p. 52). Identidades coletivas conectadas às redes digitais, enquanto ferramenta cultural de importante expressão simbólica e, principalmente, como um novo espaço perceptivo e cognitivo. Daí o digital não apenas em sua dimensão técnica, mas como espaço de interconexão entre pares, em que se torna possível expressivas vivências diárias, com a ampliação de canais de acesso à informação, cultura e educação.

#### 5.1.4 Outra visão de educador e de educando

Nas observações de Nara Oliveira sobre a prática educativa no Espaço Mercado Sul observamos uma forte crítica aos espaços formais de educação. A participante cita sua experiência na escola, espaço em que os educandos já possuíam uma concepção pré de educador como alguém que vai forçar o aprendizado:

*Nara Oliveira: Eu já tive oportunidade de tá dentro da universidade, tá dentro da escola como educadora também e aí é outra vibe, bem diferente. As vezes você tá indo levar uma coisa muito legal, só que como você está dentro do espaço da educação tradicional, você já é visto de um jeito diferente, dentro de um conceito pré de educador, que é esse educador que tá ali, tipo forçando o aprendizado, né? Foi muito interessante me sentir nesse lugar de educador formal e é muito bom ter saído dele, mas admiro muito quem tá na luta assim.*

Sobre a crítica de concepção e percepção dos educandos com conceitos “pré de educador”, não significa que as crianças não estão abertas à aprendizagem, mas tão somente que estão acostumados com a estrutura de dominação e alienação escolar. Para elucidar ainda mais a crítica feita por Nara, que é uma crítica direta à estrutura e concepções escolares, remixarei o exemplo do jardineiro, utilizado por Vigotski sobre a influência do educador na formação do caráter, adaptando-o ao aspecto da aprendizagem para exemplificar o quanto pensar que há influência direta do educador sobre a aprendizagem, de forçar o aprendizado, concepção estrutural das escolas, é uma concepção que é

(...) tão absurda e ridícula quanto a influência de um jardineiro que desejasse contribuir com o crescimento de uma árvore puxando-a mecanicamente da terra. O jardineiro não influi diretamente na germinação da planta, puxando-a para cima, mas de forma indireta, através das modificações adequadas do meio. Umedece o solo, aduba-o, organiza o ambiente contíguo, modifica a temperatura, a luz, o ar, etc. e, através disso, obtém os resultados que deseja (VIGOTSKI, 2003, P. 280).

Não posso arrancar respostas em papéis e creditar a essa medíocre ação o sinônimo de aprendizagem. Afinal, como afirmado até o momento, a aprendizagem é pessoal e intransferível. Da mesma forma, o educador pode influenciar o meio, organizar o espaço social de maneira que favoreça a aprendizagem, mas aprender cabe somente ao educando. Afinal, Paulo Freire é categórico ao informar que ensinar “não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”

(FREIRE,2005, p.27). Portanto, será preciso ao educador estar aberto às indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, às suas inibições, um ser crítico e inquiridor, inquieto em face da tarefa que tem – a de a ele ensinar e não a de transferir conhecimento” (FREIRE, 2005, p.27).

O educador que atua com essa concepção de educação tem responsabilidade maior, pois pode transformar a educação enquanto ato de criação da vida. Portanto, é maior ainda a responsabilidade do professor quando possibilita liberdade e independência ao educando. Para Vigotski, é equivocada a concepção de educando esponja “que cumpria mais fielmente sua missão quanto mais ávida e plenamente se impregnava de conhecimentos alheios” (VIGOTSKI, 2003, p.76). Para ele, saber que não passa pela experiência pessoal não é saber.

Um educador que age apenas como propagador do conhecimento existente, com verdades perpétuas, sem espaços à dúvida e inquietação, fecha-se a produção do conhecimento não existente e não possibilita novas produções, mas apenas reprodução alienada com fins muito mesquinhos (por exemplo, o objetivo ser a realização de uma prova). Para Vigotski (2003), quando o professor atua como simples propulsor, que lota os estudantes de conhecimentos, pode ser substituído com êxito por outros instrumentos como manual, dicionário, dentre outros. Acrescento ainda, nessa análise, a Internet, como uma das principais fontes de informação na atualidade, considerando que 100 bilhões de pessoas consultam informações online por mês, o que é uma média 3 bilhões de pessoas acessando a internet em busca de informações diariamente, conforme dados do primeiro capítulo. Para ele, dá uma aula ou explicar uma lição é só em parte o papel de professor.

Peço licença ao aprofundar a discussão sobre o educador e o processo pedagógico na escola na linha histórico-cultural dessa análise. Entretanto, a dimensão da fala da Nara sobre educador como alguém “*que vai forçar o aprendizado*” e a crítica à estrutura escolar ratificam algumas falas de Vigotski.

Para ele, nas concepções do que é o educador, é preciso refutar a visão idealizada do “ideal primitivo do professor-babá que exigia que, entre suas qualidades, estivessem a receptividade, a doçura e o desvelo” (VIGTOSKI, 2003, p.300). É preciso combater essa visão porque ela contribui para desvalorização do professor, ao não o dimensionar como profissional da educação, mas apenas como alguém virtuoso e bondoso, guiado pela

santidade da vocação. Alguém que deve ignorar as condições e contradições da realidade objetiva, mas conseguir, pelo puro coração e dom, transformar a realidade apenas com palavras e transferir, nessa dimensão encantada, conhecimentos. Refuta-se aqui, portanto, o ideal professor-babá, mas acrescento também o ideal professor-revolução, que é aquele que sozinho conseguirá acabar com todas as contradições da realidade social objetiva e significar a aprendizagem. Afinal,

O processo pedagógico é a vida social ativa, é a troca de vivências combativas, é uma tensa luta em que o professor, no melhor dos casos, personifica uma pequena parte da classe - com frequência, ele está totalmente só. Todos os seus elementos pessoais, toda a experiência de sentimentos e pensamentos, além da vontade, são utilizados sem cessar nessa atmosfera de tensa luta social denominada trabalho pedagógico interno (VIGOTSKI, 2003, p.302).

Portanto, necessário apresentar essas contradições do trabalho pedagógico interno e combater essas visões idealizadas, porque, ao não conseguir realizar essa encantadora mágica muitos professores encontram fuga nas neuroses e doenças.

Portanto, a pedagogia vai abrindo passagem pelo lado da luta. [Diz] A. Zalkind: Quase três quartas partes das orientações de reflexos sociais atuais, devido à estrutura caótica da humanidade capitalista, são um sistema de fobias sociais, ou seja, de um hábil distanciamento das ações sociais valiosas; por isso, a educação no organismo de uma sólida resultante social é, em sua maior parte, uma luta encarniçada, oculta ou evidente, entre o educador e o educando (VIGOTSKI, 2003, p.302).

Luta encarniçada, oculta e evidente entre educador e educando que abre espaço à repulsa dos alunos à escola e as neuroses e doenças nos professores, pois fundamenta-se todo um sistema de ensino e funcionamento escolar numa visão idealizada de educação, de educador e educando, esquecendo que as condições objetivas, reais, apresentam suas contradições. Desse modo, não pode ser ignorado o aspecto político da educação:

(...)O verdadeiro sociólogo, isto é, o educador - e não o gramofone - sempre é político. A educação de reflexos sociais é a educação de uma linha de conduta social do organismo, ou seja, a educação política. A pedagogia (a Sociogogia) nunca foi apolítica, pois o trabalho sobre a psique (os reflexos sociais) sempre inculcou, querendo ou não, esta ou aquela linha social, isto é, política, em correspondência com os interesses da classe social dominante que a guiavam (VIGOTSKI, 2003, p.302).

O trabalho do educador sempre dimensiona uma linha social política. Por isso, atualmente soa estranho recentes movimentos criticarem a atuação política do educador, pois nada mais é do que uma forma de limitar o educador a uma determinada política, fazendo-o atuar apenas para reproduzir os objetivos e interesses classistas para a educação, como afirmado também por Bourdieu e Vigotski, no segundo capítulo. É delimitar sua atuação apenas à reprodução dos objetivos da classe dominante e não possibilitar espaços à consciência da realidade objetiva ou situação de opressão. É preciso possibilitar espaços à busca, a inquietação, pois, como afirma Freire:

A realidade social, objetiva, que não existe por acaso, mas como produto da ação dos homens, também não se transforma por acaso. Se os homens são os produtores desta realidade e se esta, na 'invasão da práxis', se volta sobre eles e os condiciona, transformar a realidade opressora é tarefa histórica, é tarefa dos homens (FREIRE,2005, p.41).

O que se exige do professor, portanto, não é a inspiração encantadora e mágica dessa concepção classista de educação, mas o conhecimento das leis da educação e da ciência, “esse é o professor que constrói seu trabalho educativo, não com base na inspiração, mas no conhecimento científico. A ciência é o caminho mais seguro para a conquista da vida” (VIGOTSKI, 2003, p. 299, 300).

Por outro lado, voltando à citação de Nara e posicionando-me enquanto educadora, percebo também o informado por Nara ao afirmar que muitas vezes “*você tá indo levar uma coisa muito legal*”, atividades que você planeja abrindo espaços ao potencial criador e experimental dos educandos, com intenção de ouvir e construir juntos, em situações significativas, mas pode ouvir dos educandos o “*vai valer nota?*”, como sendo única condição para disposição em cumprir a atividade, reproduzindo os valores da estrutura escolar que estão imersos.

## 5.2 MÉTODOS UTILIZADOS PELO MERCADO SUL VIVE

As subcategorias dos métodos estão organizadas em: 5.2.1 – Não existe uma metodologia única; e 5.2.2 – Imaginação como transgressão.

### 5.2.1 Não existe uma metodologia única

*Nara Oliveira: a gente não tem uma metodologia única, cada um tem a sua metodologia. São vários educadores populares aqui no Mercado Sul, em muitas áreas, a tecnologia é só um grão de areia aqui..*

A alienação aos métodos é uma prática comum em espaços escolarizados, em que para os educadores só é possível seguindo determinada lógica de concepção de aprendizagem. Para os participantes dessa pesquisa, diferente dessa perspectiva, eles entendem que há várias metodologias e em tempos distintos, como apresentado acima. O importante em todos esses distintos momentos é a liberdade ao aprender, possibilitar espaço para imaginação, experimentação e criação. Tunes e Pederiva (2013), corroboram com a concepção de professor para Vigotski no capítulo XIX de Psicologia Pedagógica. Para elas,

um mestre deveria instigar o aluno a procurar conhecimento por conta própria, incitando suas energias ativas. Uma aula recebida de forma pronta transforma o aluno em um ser passivo[...] O processo educativo é um ato constante de criação que deve ser orientado para o cultivo da vida (PEDERIVA e TUNES, 2013, p. 159).

Portanto, métodos que concebem mecanicamente a vida e não significa a experiência social, fundamentam-se na concepção humana como algo autômato e pré-programado. Vigotski, analisando a escola czarista no seu tempo, pondera que o maior pecado era que a recordação ocorria em uma direção desnecessária e estéril, isto é, “que o objetivo da recordação sempre era a resposta a ser dada ao professor durante o exame; toda a recordação era adaptada apenas a isso e, por isso, era inadequada para outras finalidades” (VIGOTSKI, 2003, p.149).

Para Vigotski, há uma conclusão de suma importância pedagógica que é a necessidade de que “**os alunos sejam conscientes dos objetivos do estudo e das exigências que lhes serão feitas posteriormente (VIGOTSKI, 2003, p.149)**”. Nessa perspectiva, cito uma situação que ocorreu comigo na atuação como professora, ao tentar possibilitar espaço para reflexão do que é a prática educativa e de como podemos melhorar nosso processo de ensino e aprendizagem, questionei os estudantes do 4º ano do ensino fundamental: - Para quê escola? A resposta veio prontamente de vários: - Para fazer dever. Continuei questionando: - E o porquê do dever? - Para passar na prova. Insisti: - Mas e para que as provas? - Para passar de ano, ué. Relembrando, portanto, muito a afirmação:

Podemos dizer sem exagerar que, sempre que os conhecimentos da escola não estiverem dirigidos para a vida, ocorrerão vínculos falsos e errôneos e, ainda que sejam adquiridos conhecimentos, estes não serão utilizados no processo da ação.

Se encontrássemos uma forma de realizar em nosso comportamento todos os conhecimentos que adquirimos na escola, poderíamos acabar facilmente com toda a imperfeição da educação. O trágico da situação, porém, reside em que nossos conhecimentos sempre se formam simultaneamente com o mecanismo que depois os coloca em ação. Em outros termos, cada vez que recordamos algo, temos de perceber que uso daremos a isso para assim produzir reforço da reação. A forma de recordar para um exame difere da forma de recordar para a vida (VIGOTSKI, 2003, p.150).

É ilógico abstrair o conhecimento de tal maneira que ele não faça sentido na vida. Nem no aspecto da memória esses métodos são os mais lógicos, considerando o que Vigotski (2003) apresenta sobre os experimentos psicológicos, sumamente interessantes sobre os tipos de memória:

(...) Nos testes, propôs-se o estudo de um mesmo material de duas maneiras diferentes: primeiro, por repetição mecânica e, depois, mediante o estabelecimento do nexos lógico entre os elementos estudados (...) a pesquisa experimental mostrou que, se as demais condições forem iguais, o material é assimilado e recordado 22 vezes melhor e com mais êxito caso seu estudo for lógico, mediante a vinculação do novo ao assimilado anteriormente (VIGOTSKI, 2003, p.144).

Ao considerar o estudante como depósitos de informações ignoramos as contribuições sobre a memória de Vigotski. Afinal, nem a memória é capaz de arquivar tantas informações e depois acessá-las dentro dessa concepção de educação, pois, “aquilo que observamos com grande interesse é mais bem assimilado. Consideramos o interesse [interiés] como uma inclinação interna que orienta nossas forças para a pesquisa de um objeto” (VIGOTSKI, 2003, p.148). Portanto, para assimilação é preciso estabelecer conexões, caminhos em que memória possa percorrer para compreender a informação. Ao professor, como organizador do espaço social, é preciso possibilitar espaços para potencialidades e experimentação, afinal, “quanto maior for o número de caminhos pelos quais penetra a reação no sistema nervoso, mais firmemente ela ficará retida na memória” (VIGOTSKI, 2003, p.147).

A escolha dessas associações sempre deve ser efetuada com o controle do professor e sempre deve estar orientada para essa futura atividade de recordação na qual as associações de reações deverão se manifestar (VIGOTSKI, 2007, p.150).

Desse modo, os educandos precisam estar conscientes dos objetivos do estudo e das possibilidades de utilização na vida real, quais exigências ou o porquê da explicação de determinada informação está sendo compartilhada. Quanto mais lógico for o conhecimento, com maior vinculação com a realidade, melhor possibilitará a significação aos conteúdos, correlacionar, encontrar as conexões.

Se o método e concepção do processo de ensino e aprendizagem é mecânico, não abre espaços à dúvida, apenas dita o que está escrito em livros ou reproduz automaticamente o programa, não proporciona a autonomia e liberdade, apenas atua na reprodução mais limitadora. Isso explica porque muitas vezes é possível perceber estudantes com grande potencial com cálculos e combinações matemáticas em situações fora da escola, mas que nos espaços escolares reproduzem o tão famosa “matemática é chata”. Para Vigotski:

É curioso que na vida, por exemplo, na atividade comercial ou ao colecionar selos, um aluno pode ser totalmente capaz de efetuar as combinações e cálculos que não consegue resolver na escola. Quando está estimulado pelo interesse, ele recorda uma grande quantidade de nomes geográficos ou um conjunto de desenhos. Em compensação, na escola, ele não consegue aprender o nome da capital de nenhum país. Nesse caso, o fundamental é a exigência que prescreve que, para obter uma boa assimilação, o interesse sempre deve estar coordenado com a recordação. Se o professor desejar que algo seja bem-assimilado, deve se preocupar em torná-lo interessante (VIGOTSKI, 2003, p.148).

Parece, portanto, um equívoco fundamentar a prática educativa a uma rotina em que há abismos e poucos elos entre as informações e conhecimentos compartilhados durante 200 dias letivos apenas e com uma concepção limitada de espaço educativo, sem possibilitar diferentes experimentações e vivências diversas, sem buscar o maior número de caminhos que a informação possa penetrar no sistema das reações humanas. Para Vigotski, “as conclusões pedagógicas da teoria sobre os tipos de memória consistem na regra que recomenda que o professor utilize diferentes vias no tocante à memória” (VIGOTSKI, 2003, p.147). Por isso a educação não pode ser vinculada apenas a exames, longe da vida social:

A condição fundamental para reforçar as formas complexas de reações é a exigência de que o aluno aprenda tudo como uma **totalidade**, que capte o significado como uma unidade integrada e que não estude tópicos isolados. Meumann destaca a importância de um método com intervalos,

em que todo o material é dividido em partes, fazendo-se um recreio depois da cada uma delas. Ao mesmo tempo, o conteúdo das unidades menores é unificado em uma totalidade; aqui é extraordinariamente importante a distribuição das repetições. O que ocorre é que a repetição constitui o método básico para reforçar a reação (VIGOTSKI, 2007, p.151-152).

Portanto, esclareço que não se trata da negação da organização do conteúdo em partes e em tempos distintos, mas apenas negar os abismos e faltas de conexões entre o que é estudado e a inflexibilidade desses horários, prática comum em ambientes escolarizados. É uma vivência possível e significativa, desde que não sejam ignoradas as conexões existentes, ignorada a totalidade da qual fazem parte.

O Mercado Sul Vive, por outro lado, segundo Diego Mendonça, busca estabelecer vínculos históricos, científicos e entre as atividades que grupos e coletivos desenvolvem:

**Diego Mendonça: Há uma busca constante em tentar estabelecer um vínculo histórico e de raiz com os conhecimentos tradicionais, né? [...] Isso é uma forma que rola ali no Beco de transmissão de conhecimento que é associada à cultura e educação e muitas vezes a gente não tem a sensibilidade para perceber, mas existe muito forte ali. Tipo o que o Virgílio faz ali, da transmissão do conhecimento dele e tal. Isso acontece em diversos aspectos ali, essa associação com o conhecimento que é tradicional, que é adquirido com trajetória, esse processo de passar a diante sem metodologia muito específica, tem uma metodologia, né? Mas não é detalhada. E que acontece e tem funcionado, cara! Com uma perspectiva mais horizontal, ligada à educação popular mesmo, freiriana, partindo da realidade concreta ali, até porque estamos inseridos ali, mas partindo do conhecimento que tem ali do processo, as demandas, expectativas e o que a gente quer, é... mas tentando trabalhar de forma horizontal e participativa, o que nem sempre é fácil (grifo nosso).**

Com vinculação das práticas às culturas populares, considerando o viés cultural do espaço, as práticas educativas são realizadas com metodologia própria de respeito e valorização do conhecimento tradicional, valorização da herança histórica, estabelecendo conexões com os conhecimentos adquiridos na experiência social, com uma perspectiva mais próxima da dimensão da educação popular, freiriana, em que estabelece as conexões necessárias com a realidade concreta.

Para Paulo Freire:

só somos porque estamos sendo. Estar sendo é a condição, entre nós, para ser. Não é possível pensar os seres humanos longe, sequer, da ética, quanto mais fora dela. Estar longe ou pior, fora da ética, entre nós, mulheres e homens, é uma transgressão. É por isso que transformar a experiência educativa em puro treinamento técnico é amesquinhar o que há de

fundamentalmente humano no exercício educativo: o seu caráter formador. Se se respeita a natureza do ser humano, o ensino dos conteúdos não pode dar-se alheio à formação moral do educando. Educar é substantivamente formar (FREIRE, 1996, p.22).

Só somos porque estamos sendo. Isso porque apresenta que a realidade não é imutável, longe de mudanças, mas como seres históricos, na perspectiva histórico-cultural somos nós que fazemos e construímos nossa experiência social e também nosso caráter formador. Pensar nossa experiência educativa com base em métodos que a compreendam de maneira estanque, imutável, que não deixa fluir, que não acrescenta, que não tem movimento é amesquinhar o potencial humano para apenas o de alienado. É ceder a dialética doméstica, em que identificamos o problema, mas aceitamos a realidade como imutável, ignorando a natureza do ser humano e da cultura.

### 5.2.2 Imaginação como transgressão

*Angel Luís: E aqui no mercado sul agora, nesse instante a gente tá fazendo a transmissão de um programa de rádio, com uns equipamentos doados (microfones e mesa de som) e a gente gosta muito de desmontar e ver como funciona, no fluxo de suas informações (os transistores e resistores, porque eles são antigos). Ver além dessas peças aparentes, mas chega no ponto que entra no computador, que tem tudo muito miniaturizado e a gente já não vê mais claramente, a gente tem que abstrair para entrar no funcionamento de um chip, para ver o funcionamento do caminho da energia circulando lá dentro, para ver por onde ela passa, onde ela freia, como ela consome e vai virar aquele ciclos de 1s e 0s que é a linguagem digital que pouca gente para pra ver o que é a linguagem digital.*

A fala do Angel apresenta-nos dois pontos centrais sobre o uso das tecnologias no Mercado Sul. O primeiro refere-se à imaginação, como busca do conhecimento, quando afirma que é preciso ver além das peças aparentes, estudar, abstrair e imaginar para compreender o funcionamento da tecnologia. Relembrando o prefácio do terceiro capítulo, em que Marx e Engels informam que construímos ferramentas culturais, produtos da imaginação e potencial do cérebro, e nos alienamos à elas, cresceram na cultura a ponto de dominar seus próprios criadores “criadores inclinaram-se diante de suas próprias criações” e da necessidade de revoltarmos contra o domínio dessas ideias (MARX e ENGELS, 1998, p.3).

Portanto, compreender a essência é preciso para não atuar numa perspectiva de alienado. Afinal, construímos ferramentas culturais, produtos da imaginação e potencial do cérebro humano, mas negamos essa condição ao nos alienarmos as nossas produções. Desse modo, a libertação das condições opressoras só é possível com emancipação em todos os níveis, inclusive, o da consciência, e somente a educação, a ciência e a extensão do conhecimento, o desenvolvimento da razão, pode conseguir tal objetivo” (MARX e ENGELS, 2002, p.8).

O segundo método empregado de estudo, de experimentação, já que no Mercado Sul Vive desmontam e remontam para compreender o funcionamento (relembra-nos a importância da citação sobre a necessidade de jogar-se na piscina para aprender a nadar). Sobre a importância da imaginação:

Sabemos tudo o que não ocorreu em nossa experiência com a ajuda da imaginação. Concretamente: quando estudamos geografia, história, física ou química, astronomia ou qualquer ciência, sempre estamos encarando o conhecimento de objetos que não ocorreram de forma direta em nossa experiência, mas constituem a principal aquisição da experiência social coletiva da humanidade (VIGOTSKI, 2003, p.153).

O cientista e astrônomo Carl Sagan também acredita que a curiosidade e a imaginação são características fundamentais do conhecimento humano. Para Sagan (1996), toda criança é uma cientista nata, mas nós contribuímos numa perspectiva cultural para retirar essa vontade de conhecer, essa curiosidade frequente e a condicioná-la a silenciar suas dúvidas e não a buscar respostas para compreender a realidade. Para o astrônomo é necessário ultrapassar essa barreira:

Quando ultrapassamos essa barreira, quando as descobertas e os métodos da ciência se tomam claros para nós, quando compreendemos e empregamos esse conhecimento, sentimos uma profunda satisfação. Isso vale para todo mundo, mas, sobretudo para as crianças – nascidas com vontade de conhecer, cientes de que devem viver num futuro moldado pela ciência, mas frequentemente convencidas em sua adolescência de que a ciência não é para elas. Sei pessoalmente, tanto por terem me explicado a ciência como pelas minhas tentativas de explicá-la aos outros, o quanto é gratificante quando a compreendemos, quando os termos obscuros de repente adquirem sentido, quando entendemos afinal do que se trata, quando maravilhas profundas nos são reveladas (SAGAN, 1996, p.43).

Esse profundo sentimento gratificante da descoberta, da compreensão, do fazer sentido, possibilita que alguns poucos rompam com a ideia de conhecimento cheio de fronteiras e com conceitos prontos para decorar e ainda vai ao encontro da fala da Nara

sobre o querer aprender como algo mais prazeroso. Sobre as crianças serem convencidas de que ciência não é para elas, é ainda maior o convencimento se for mulher, considerando que somos convencidas, pelo imaginário social, que essa realidade não é para nós. Não só na ciência, mas também na dimensão das tecnologias. Apenas por observação, atuando no cenário da Cultura Digital, percebo o quanto mulheres são minorias nos espaços das tecnologias. É preciso compreender a importância da ciência e buscar as respostas.

Uma vez que a ciência nos leva a compreender como o mundo é na realidade, em vez de como desejaríamos que fosse, suas descobertas podem não ser, em todos os casos, imediatamente compreensíveis ou satisfatórias. É possível que tenhamos um pouco de trabalho para reestruturar a nossa mentalidade. (...) Quando nos afastamos assustados da ciência, porque ela parece difícil demais (ou porque não fomos bem ensinados), abrimos mão da capacidade de cuidar de nosso futuro. Ficamos privados dos direitos civis. A nossa autoconfiança se deteriora (SAGAN, 1996, p.42).

Quando as respostas estão muito prontas e há muitas fronteiras e limites à imaginação, passamos apenas a reproduzir de maneira muito limitada, negamos nossas características humanas e automatizamos o que é dialético. Ignoramos a busca, a ciência e amesquinhamos a natureza da educação apenas a decorar. Freire nos informa que,

divinizar ou diabolizar a tecnologia ou a ciência é uma forma altamente negativa e perigosa de pensar errado. De testemunhar os alunos, às vezes com ares de quem possui a verdade, um rotundo desacerto. Pensar certo, pelo contrário, demanda profundidade e não superficialidade na compreensão e na interpretação dos fatos. Supõe a disponibilidade à revisão dos achados, reconhece não apenas a possibilidade de mudar de opção, de apreciação, mas o direito de fazê-lo (FREIRE, 1996, p.33).

O Mercado Sul Vive ao atuar com um método que abre espaços às inquietações e dúvidas, mas também à imaginação, possibilita ao mesmo tempo a busca do conhecimento científico. Ir além das peças aparentes é compreender também o que é miniaturizado, a linguagem de 1s e 0s, buscar o porquê das coisas.

Esses dois pontos são percebidos a todo momento, nessa forma de visão contra-hegemônica de construção do conhecimentos do Mercado Sul. Por exemplo, durante a Rádio Xepa, Angel explica quais equipamentos, softwares e funcionalidades utiliza para colocar a Rádio Xepa online:

*Angel Luís: Na rádio nesse momento a gente tá usando uma estrutura baseada em um laptop, numa mesa de som, um microfone, potência e umas caixas de som que estão*

*voltadas para a feira. Fora o laptop, todos os outros equipamentos são reciclados. Inclusive, fazendo parte do que a gente chama aqui no Mercado Sul que é uma “aceita”, a gente aceita tudo que você tiver para doar para a gente. Se tiver um equipamento parado aí você pode doar para a gente que a gente aceita de bom grado. A gente acabou de receber um rack com uns efeitos daqueles antigões, a gente vai ver como funciona. (Zerbinato: aceita bicicleta também). Mas nesse de rádio, a gente tem o UbuntuStudio como sistema operacional, que já vem com distribuição focada em audiovisual, a gente tem o jack rolando como servidor de som, tem a plataforma e a interface dele que é o Jack, a gente tem os Jamis, que são programas tocados na masterização de som, que passam através.. mentira! Tem o Jack rolando e a plataforma que faz a transmissão do rádio, ou seja, mistura música e o som que entra é o IDJC (Internet DJ Console). Eu tenho lá dois tocadores, ele tem um banco de vinhetinhas, ele tem os controles para os microfones, ele tem lá internamente seus compressores e coisas assim, mas a gente puxa cada tocador dele num Jaming para a gente ter maior controle sobre as músicas, porque uso os MP3s formato de música digitalizada, comprimida, proprietária, e também uso oggs, que é a mesma coisa livre. Eles variam muito. Tem musica muito alta, tem musica muito baixa, então, só dentro da dinâmica do IDJC as vezes a gente perde, então eu uso o jaming para amplificar ou para segurar, para dar uma força específica das músicas que estão rolando aí e a gente ainda segue ouvindo várias coisas que foram gravadas aqui no Mercado Sul.*

Seria possível apenas informar que são vários softwares e processos que fazem aquilo funcionar, mas, opta por explicar com quais softwares está fazendo a Rádio Xepa funcionar e o que foi necessário de adaptação para manter a rádio em funcionamento e ainda explica os tipos de formatos de músicas que utiliza e o como faz para ajustar o volume das músicas. Visualizo, por essa fala, a compreensão das ferramentas que utiliza e o quanto dimensiona necessário o compartilhamento desses conhecimentos como importante informação cultural.

### 5.3 CONCEITOS DE TECNOLOGIAS

Caminhamos pelos conceitos de educação, métodos, distintos momentos do aprender e as críticas à universidade e reprodução escolar. Agora, entraremos nos conceitos das tecnologias digitais. A Análise está organizada apenas na subcategoria 5.3.1 – Tecnologias enquanto ferramenta cultural.

### 5.3.1 Tecnologias Digitais enquanto ferramenta cultural

Início, portanto, com a fala do Renato Zerbinato que retoma o conceito de tecnologia enquanto ferramentas desenvolvidas pelo trabalho humano na cultura, conceitos apresentados no segundo capítulo:

*Renato Zerbinato: Tecnologia são as várias formas que o ser humano veio desenvolvendo para facilitar a vida, a comunicação e a vida em comunidade. Acho que desde os tempos que a humanidade parou de ser nômade foi desenvolvendo a tecnologia, foi desenvolvendo a agricultura, foi desenvolvendo as ferramentas, né? São as tecnologias que foram facilitando. As pessoas relacionam muito a tecnologia hoje em dia muito com as coisas eletrônicas, com fios, tics, e essa parada toda e não pensam muito o reflexo que isso traz para a nossa sociedade hoje em dia. Então, um pouquinho antes você estava falando eu tava aqui no meu celular mexendo com ele... é uma tecnologia também... acho que na verdade a gente tem que pensar um pouco mais o que são essas tecnologias e como a gente usa elas como ferramenta comunitária mesmo, a serviço da galera.*

Por essa fala, as tecnologias são percebidas como desenvolvimento humano, não numa dimensão mágica em que a tecnologia surge apartada da dimensão histórica, mas como ferramentas da vida cotidiana e produto da imaginação e criação humana que nela se baseia (VIGOTSKI, 2009b). Quando Renato Zerbinato cita o uso do celular como ação cultural, dimensionando-o como objeto da vida cotidiana, cada vez mais acessível, corrobora assim com os dados apresentados no primeiro capítulo. Dimensiona ainda a necessidade de pensar sobre o que são as tecnologias e seus usos de forma comunitária.

Sobre a necessidade de pensar as tecnologias, dimensionadas por Renato Zerbinato, Angel Luís acrescenta à discussão sobre a problematização da tecnologia hegemônica, como algo que domina e abafa as outras opções e possibilidades. Informa ainda que além de determinarem o que vamos estudar, determinam também o como devemos estudar e temos caminhado concordando e reproduzindo esse modelo:

*Angel Luís: Assim como a gente usa computadores, a enxada, lápis, o fogão para transformar tudo isso, a busca da tecnologia aqui, esses fazeres, o estudo desses fazeres passa por a gente focar em caminhos que a tecnologia hegemônica, que domina e abafa as outras, elas são opções, alguém que determina o que a gente vai estudar e como a gente vai estudar, e a gente vai aceitando e vai tornando esse modelo.*

Angel retoma, portanto, sua fala sobre sociedade escolarizada, em que a gente aceita e reproduz os padrões hegemônicos. Mas traz também nossa dimensão como seres históricos em que é preciso pensar o tempo e a técnica. Se são criações humanas, como já afirmamos anteriormente, é preciso questionar quais usos e finalidades têm sido

empregadas socialmente. Diego contribui nessa análise ao acrescentar o uso político da tecnologia. Para ele:

*Diego Mendonça: A questão é você utilizar a tecnologia como uma ferramenta. Nenhuma ferramenta é neutra, sempre tem um sentido político, a utilização é política. Se você está fazendo um uso individualista na sua casa, você tá fazendo um uso político. A ferramenta até tá fazendo uso de você, alguém tá fazendo uso de você, inclusive.*

Diego afirma que as tecnologias digitais são ferramentas. Ao afirmar que não são neutras, evoca a primeira lei de Kranzber, em que afirma que a tecnologia não é boa, nem ruim, mas também não é neutra, e, portanto, há uma série de intenções e finalidades em cada programa. Como acompanhado no primeiro capítulo, a tecnologia usa de matéria-prima, de diversos princípios lógicos e processos industriais para cristalizar algumas escolhas entre os usos possíveis de seus componentes, desencadeando cada uma dessas escolhas uma cadeia de decisões pré-programadas. Portanto, lembrando Silveira, essas decisões devem ser abertas, democráticas, compartilhadas e coletivas.

Descobrimos ainda, com essa pesquisa, que há muitos outros grupos não só no Distrito Federal, mas em todo o Brasil, considerando as tecnologias como ferramentas estratégicas e visualizando outras formas de ação, conforme fala do Abder Paz, participante da Ocupação Mercado Sul Livre, no Grupo Focal:

*Abder Paz: Então, quando a gente pensa que a gente quer construir um mundo do nosso jeito, as tecnologias cumprem um papel muito importante porque elas vão ajudar a nortear, vão ajudar a ser pelo menos em parte livre, em parte ter autonomia, e aqui a gente tem experimentado o espaço e tem percebido que o espaço da educação ele é muito orgânico[...] Tem vários lugares no Brasil e no mundo que tem tentado, acho que nem tudo tá acabado. **Mas tem vários grupos, várias pessoas, que têm tentado construir tecnologias próprias, tecnologias sociais, tecnologias de uso comunitárias, que é isso que a gente aqui tem tentado, tem experimentado e tem feito, né? (grifo nosso).***

Abder evidencia a concepção sobre as tecnologias como algo que se for em parte livre e possibilitar autonomia nos usos podem ajudar a construir o mundo de uma maneira diferente, mais aproximada às concepções do grupo. Isso corrobora, portanto, com nossa escolha como grupo de pesquisa. Em sua fala revela ainda que há diversos grupos construindo tecnologias próprias, tecnologias sociais e de uso comunitário.

#### 5.4 FERRAMENTAS

Seguindo com a afirmação de Diego, de que “nenhuma ferramenta é neutra, sempre tem um sentido político, a utilização é política”. Silveira informa que o capitalismo cognitivo organiza uma biopolítica de modulação que permite remunerar o capital. Para ele, as resistências têm se organizado e as práticas de enfrentamento e criação são forjadas, o que tem transformado as disputas tecnológicas em frentes cada vez mais políticas. (SILVEIRA, 2014, p.28). O Mercado Sul tem buscado, pela análise abaixo, atuar com práticas de enfrentamento e criação contra-hegemônicas conscientes dos impactos da sociedade de controle, fundamentalmente informacional, digital e cibernética.

As subcategorias de análise são: 5.4.1 – Software Livre como opção; 5.4.2 – Desenvolvimento de Tecnologias Próprias: Baobáxia DPádua.

#### 5.4.1 Software Livre como opção

*Abder Paz: Quando a gente pensa nossa relação com o software livre a gente pensa como uma opção de vida, como uma coisa que a gente faz pelo que acredita. É como a Nara fala, assim, é o que tá muito mais próximo das práticas das coisas que a gente faz. Aqui dentro do Mercado Sul a gente tem tentado, tem exercitado essa tecnologia de convivência muito forte. Tem pensado, olhado e repensado as formas de conviver e as ferramentas tecnológicas elas vem como complemento da ação que a gente faz. A gente tem estado em roda, tem tido a opção da não violência, tem tido a opção do diálogo, tem conseguido resolver os conflitos, pelo menos pensar nos conflitos juntos, que acho que tá muito próximo do que é o software livre,  **você poder optar, você poder escolher o que você quer, não apenas ser o colonizado**. A gente é uma matriz colonizada. A nossa língua foi colonizada. Então até a maneira de pensar da gente é colonizada.*

O Mercado Sul prioriza a utilização de softwares livres, principalmente por acreditar que a filosofia está mais próxima das atividades que realizam, conforme fala de Abder, em que para o Mercado Sul os softwares livres sinalizam também a possibilidade de escolher e não se submeter.

Para Angel Luís os programas são também acúmulo de saberes da humanidade. Ao observarmos sua fala vemos consciência, não mitificada sobre o que é a tecnologia, mas com compreensão do que é um programa e o que são os programas livres. Assim, torna a rádio em um espaço educativo, compartilhando essa informação:

*Angel Luís: Os programas livres vão pelo mesmo caminho. É o acúmulo de saberes da humanidade. E o que é um programa? São conjuntos de instruções, é um texto que diz pro computador para onde a informação tem que caminhar lá dentro, de que forma e numa*

*velocidade tão grande que a gente já vai ver aquela tela colocada lá quando a gente mexe aquele dispositivo que a gente aqui no Brasil tão colonizadamente chama de mouse. A gente mexe para cá mexe para lá e vê a setinha mexendo e a gente mal tem ideia de que tem muitos programas que fazem aquilo acontecer e que quando a gente, outro termo bem colonizado, clica, a gente faz desenrolar um processo, uma rotina lá dentro, que outro programa e outro programa. E esses programas não são nada mais nada menos que instruções que alguém escreveu pro computador funcionar. Então isso são os programas, e aí na história das coisas, teve um movimento que aconteceu nos anos 80, mais ou menos, que algumas pessoas decidiram que eles não eram mais compartilháveis, não era mais transparentes e aí a gente tem o nascimento dos programas proprietários ou como diz o Richard Stallman, que é um dos camaradas aí que motiva muito a questão filosófica e técnica de uso programas livres, são mais que proprietários, eles são privadores, porque eles privam as pessoas da liberdade de você poder passar aquele programa para outra pessoa, de você usar do jeito que você quiser, de você modificar aquele programa. Acho que falei 3 das 4 liberdades fundamentais do que é um programa livre, né? A gente pode usar, a gente pode copiar, reproduzir, a gente pode estudar e modificar, é mais ou menos isso.*

Sobre as liberdades fundamentais citadas por Angel, retomo as liberdades fundamentais que caracterizam o software livre, citadas no primeiro capítulo desta dissertação, disponibilizadas no site da Free Software Foundation<sup>25</sup>: software livre como aquele que respeita e possibilita aos **usuários a liberdade de executar, copiar, distribuir, estudar, mudar e melhorar o software**.

E, conforme relato de Angel, essas instruções necessárias ao computador, antes compartilhadas, abertas e transparentes, passaram a ser fechadas, proprietárias, privada. A fala de Angel corrobora com a afirmação de Flusser que a nova magia agora é ritualizar os programas visando a programação dos receptores. Para Preto,

Essa forma de trabalhar – exemplarmente representada pelas bem-sucedidas iniciativas do movimento software livre com o desenvolvimento do sistema operacional GNU/Linux, da Wikipédia, entre tantas outras – vem demonstrando que a sua motivação reside no alcance social de suas ações. Assim, pensamos a cultura hacker como um novo campo de luta pela socialização dos bens culturais e científicos, a partir do resgate do trabalho colaborativo e apaixonado, do incentivo à circulação plena de ideias e descobertas, do livre acesso ao conhecimento e a intensificação da criação.

A troca permanente de informações e conhecimentos possibilita a implantação de um círculo virtuoso de produção coletiva, inspirado na ideia de que conhecimento e cultura não são bens tangíveis e escassos, que ao serem consumidos se exaurem. Ao contrário, quanto mais eles circulam e são trocados, mais a criação é estimulada. Atribui-se a Bernard Shaw uma excelente frase que serve de metáfora para essa discussão: “Se você tem uma maçã e eu tenho uma maçã, e nós trocamos as maçãs, então você e eu teremos uma maçã. Mas se você tem uma ideia e eu tenho uma ideia,

<sup>25</sup><http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.pt-br.html> – Acesso em 02 de setembro de 2015.

e nos trocamos essas ideias, então cada um de nós terá duas ideias”.  
Complemento: cada um de nós terá pelo menos duas ideias, pois nada melhor do que a troca de ideias para a criação de muitas outras (PRETTO, 2013, p.112)

Portanto, percebe-se, nesta pesquisa, que a cultura hacker é um novo campo de luta pela socialização dos bens culturais e científicos, pelo incentivo à circulação de ideias, descobertas e intensificação da criação. Que há trocas permanentes e colaborativas de conhecimentos em aprendizagens diversas. E a opção por uso de softwares que possibilita ao usuário diferentes formas de uso que além de apenas programados é uma nova forma de encarar as criações para além da alienação mercadológica.

O Mercado Sul Vive, prioriza o uso de softwares livres. Entretanto, Angel e Diego alerta-nos que mesmo com essa intenção, diante da expansão da lógica proprietária, é quase impossível só utilizar hardwares e softwares livres, considerando que muitas vezes os hardwares são desenvolvidos para determinado tipo de software. Angel na fala abaixo, cita sua experiência:

*Angel Luís: Eu tive um problema com meu sistema operacional que tava usando que era o debian, que é uma distribuição de sistema operacional GNU/linux, e numa atualização eu pedi justamente um programa que não era livre. A pecinha do programa que faz funcionar a placa de vídeo, eu fiquei sem, aí eu instalei um ubuntu studio, né? Que faz funcionar não era livre aí eu instalei o ubuntu studio numa emergência e tá aí funcionando. O ubuntu studio tem muitas peças de programas que não são livres. O Ubuntu é uma versão livre, motivado por um milionário sul-africano que criou a fundação que tem muita gente paga desenvolvendo e ele mantém essa filosofia de manter tudo que é desenvolvido ali aberto. [...] E pra você fazer um computador hoje funcionar você tem muitas peças lá dentro que dependem de programas que não são abertos e a gente hackeia, mas alguns não são livres. E é muito importante a gente ver isso. [...] E para fazer isso tudo funcionar aqui a gente tá usando programas livres e também programas não livres, né?*

Atualmente, essa é outra consequência da expansão proprietária na Internet, pois as empresas investem na lógica de mercantilizar diversas relações no “virtual” diante o potencial de partilha que ocorre na rede (com a cultura de compartilhar e distribuir livremente informações e aprendizados). Para essa contensão, constroem mecanismos de controle (com equipamentos, dispositivos, softwares, licenças e protocolos de comunicação) que impedem a livre circulação de dados e do que é culturalmente produzido. Esse exemplo dado por Angel, relato que há hardwares proprietários que só funcionam com softwares proprietários.

Essa “monopolização” dos códigos de comunicação e dispositivos, com usos predeterminados, semelhante à monopolização do conhecimento realizada nas escolas, serve não só aos interesses comerciais, mas principalmente concentra controle e poder sobre a informação que circula ou que é produzida culturalmente:

Esta é a perspectiva de uma sociedade de controle. Uma biopolítica baseada no acompanhamento dos comportamentos em rede, em que alguns têm mais possibilidades de controle que outros. Sem dúvida, os organizadores de redes – que detêm o poder de abrir as APIs (interfaces de programação das plataformas informacionais) – e que escreveram e controlam os códigos e formatos possuem uma situação estratégica mais bem posicionada no jogo de forças que definem quem tem mais ou menos capacidade de influenciar o comportamento dos indivíduos, ou seja, encontram-se em melhor posição de poder (SILVEIRA, 2014, p.21).

Atuando na contracultura, o Mercado Sul desenvolve a filosofia do software livre, já que buscam liberdades, autonomia e sustentabilidade, inclusive na sua relação com as ferramentas tecnológicas:

*Nara Oliveira: Aqui a gente tem também muito a coisa dos softwares livres. Dessa ferramenta que tem a ver com o que a gente faz. A gente já fez a migração de várias pessoas aqui do Beco, e dos amigos e das redes. Eu lembro que uma amiga minha, de Pirenópolis, que já é uma senhora, tava com aqueles problemas clássicos e a gente fez a migração para ela e a gente achou que ia ser difícil explicar para ela o porquê do software livre e tal. Ela pediu que explicássemos o que é isso. Daí a gente explicou que software livre é um software feito pelas pessoas, por uma comunidade, para as pessoas e ele é aberto e você pode fazer o que você quiser com ele. E fomos explicando e ela: “Ah, não, mas tem tudo a ver com o que eu faço”. Ela nem questionou. É muito isso, o software livre encaixa muito com os pensamentos que a gente tem. Farid fala: software livre é tipo parto humanizado (risos). Então dá pra fazer vários paralelos com a cultura que a gente trabalha aqui. É como se fosse um galho de uma grande árvore que tá buscando uma autonomia, uma liberdade, uma sustentabilidade entre várias outras coisas. Eu acho que é muito simples explicar por esse viés de que é uma face de um mundo novo que a gente tá querendo construir. É isso!*

Muitas vezes é só o desconhecimento da importância do Software Livre e a comodidade da “dialética domesticada”, crítica de Freire (2005) em que identifiquei uma situação de opressão, mas considero-a como realidade, que faz com que não alteremos nossos sistemas.

Retomando o conceito de infraestrutura tecnológica do primeiro capítulo e as afirmações de Assange de que não é segredo que maior parte do tráfego que sai da América do Sul passa por linhas de fibra óptica nos Estados Unidos e que essas informações são

espionadas. Assange ainda alerta-nos que os dados geográficos referentes à infraestrutura da internet têm consequências para independência e soberania de um país. Afinal, independência e soberania serão possíveis apenas com investimentos dos Estados em autonomia tecnológica e isso passa necessariamente pelo campo da educação e em nosso conceito de uso. Podemos observar a consciência dessa situação e necessidade de investimentos em infraestrutura tecnológica pela fala de Angel Luís, ao informar que as atividades desenvolvidas no Mercado Sul com o Baobáxia são desenvolvidas em processos livres, entretanto, na comunicação com outros pontos da rede da Internet passam por outras estruturas de poder:

*Angel Luís: Tudo isso são processos livres, mas só que passam por cabos da internet, a internet para quem não sabe trafega por cabos e satélites. Nem os cabos e nem os satélites são livres e muito menos nossos.*

Portanto, a virtualização é uma dinâmica comum que oportuniza com cada salto para virtualização igual espaço para verdade e para mentira (Castells,1999a , p.148). Deste modo, no capitalismo informacional também é possível hospedar seus conteúdos e produções em grandes sites ou redes, de forma “gratuita”, “apenas” em troca da comercialização de suas informações. Entretanto, esse “apenas” aumenta nossa dependência tecnológica e nos coloca suscetíveis, como revelado ao mundo por Edward Snowden, em maio de 2013, que os detentores da infraestrutura tecnológica já estavam atuando dentro das caixas pretas com impressionante esquema de espionagem de todos os usuários da web, principalmente de governos. Inclusive, sendo mais econômicos aos detentores da infraestrutura tecnológica espionar todos os ciberusuários, sem distinção, para em um momento oportuno verificar seus dados e informações. Assange alerta-nos que,

não é segredo algum que, na Internet, todos os caminhos que vão e vêm da América Latina passam pelos Estados Unidos. A infraestrutura da internet direciona a maior parte do tráfego que entra e sai da América do Sul por linhas de fibra óptica que cruzam fisicamente as fronteiras dos Estados Unidos. O governo norte-americano tem violado sem nenhum escrúpulo as próprias leis para mobilizar essas linhas e espionar seus cidadãos. E não há leis contra espionar cidadãos estrangeiros. Todos os dias, centenas de milhões de mensagens vindas de todo o continente latino-americano são devoradas por órgãos de espionagem norte-americanos e armazenadas para sempre em depósitos do tamanho de cidades. Dessa forma, os fatos geográficos referentes à infraestrutura da internet têm consequências para a independência e a soberania da América Latina. Isso deve ser levado em

consideração nos próximos anos, à medida que cada vez mais latino-americanos entrarem na internet (ASSANGE, 2013, P.21).

A independência e soberania necessária só serão possíveis com investimentos dos Estados em autonomia tecnológica e isso passa necessariamente pelo campo da educação e em nosso conceito de uso. Até quando vamos ser apenas usuários programados? Um dos pontos possíveis de estímulo, de forma não escolarizada, é investir nas possibilidades de trabalho com a linguagem digital na educação básica considerando as tecnologias digitais como novas interfaces de relações e experiências sociais. Já que na sociedade em rede/informacional o conhecimento e as informações são dispositivos preciosos tanto para libertação quanto para o aprisionamento tecnológico. Para Silveira,

na era informacional, quanto mais se compartilha o conhecimento, mais ele cresce. Os softwares são os principais intermediadores da inteligência humana na era da informação. Garantir seu compartilhamento é essencial para a construção de uma sociedade livre, democrática e socialmente justa. A transmissão e a disseminação do conhecimento tecnológico permitem viabilizar o fortalecimento da inteligência coletiva local e evitar a submissão e o aprisionamento pela inteligência monopolista e redutora das possibilidades de equalização social e de melhoria econômica dos povos (SILVEIRA, 2004, p.7).

Portanto, constituir uma cultura educativa de usos das redes digitais é uma proposta não de vigilância ou controle, mas de ampliação das possibilidades educativas para além dos espaços hegemônicos e guetos de informações atuais. Essa proposta está longe de afirmar que o determinismo tecnológico fará a revolução educacional, afinal, como já estudado até aqui, as tecnologias dependem de sua qualidade de usos e faz parte das relações e criações humanas.

Com esse cenário, ao se avaliar as tecnologias de informação e comunicação (que produzem o *ciberespaço*) é essencial compreender especificamente dois aspectos da sua dinâmica de reprodução e funcionamento: a) a programação dos códigos que escrevem os softwares e, portanto, definem os processos nas redes digitais; e b) o tipo de controle sobre onde as informações/códigos/programações produzidas são armazenadas e como podem ser acessadas. Esses dois aspectos são importantes se considerarmos como verdadeira a afirmação de Silveira (2014).

A análise sociotécnica das práticas comunicacionais nas sociedades democráticas permite afirmar que a crescente interatividade entre os indivíduos se dá a partir de intermediários tecnológicos baseados em arquiteturas de controle. Desse modo, é preciso mapear os componentes

dessas intermediações que garantem e modulam a interatividade. Também é parte de um programa de pesquisa da política na sociedade informacional identificar a influência, o poder e o modus operandi que tais intermediários exercem sobre os comportamentos, sobre os Estados e sobre os mercados (SILVEIRA, 2014, p.18).

Portanto, há necessidade de investimentos em outras opções tecnológicas para além das hegemônicas e proprietárias. Isso sinaliza a importância de investimentos em políticas de pesquisa e experimentação das TICs, considerando a importância da realidade digital no contexto mundial.

#### **5.4.2 Desenvolvimento de Tecnologias próprias: Baobáxia Dpádua.**

O Mercado Sul, por sua metodologia, concepção e atuação com as tecnologias digitais, desenvolve tecnologias próprias, como pode ser percebido pelas falas anteriores, são tecnologias “*como uma coisa que a gente faz pelo que acredita*” e podem ser adaptadas aos usos das redes a que estão conectados. Por essa forma de atuação, possuem vários projetos em desenvolvimento. Nara cita que começaram com a MetaReciclagem, depois com as oficinas de produção multimídia dos Pontos de Cultura, da Ação Cultura Digital e agora há vários projetos em desenvolvimento, mas cita como exemplo os projetos Baobáxia, um aplicativo para a Economia Solidária e a Escola Livre:

*Nara Oliveira: Projetos já são vários, né? Essas redes elas estão sempre mudando, experimentando... de acordo com o tempo mesmo. A gente começou aqui há vários anos atrás, quando chegou a MetaReciclagem. Eu nem tava aqui ainda quando a galera fazia MetaReciclagem aqui. Depois veio com o Ponto de Cultura, que fizeram oficinas que foi quando eu entrei, com edição de alguns softwares. Hoje tem alguns projetos junto com outras redes também. Tem o Baobáxia que é junto com a Rede Mocambos e outras redes também, que está fazendo uma plataforma de autonomia, de registro dos conteúdos, de conhecimentos, de saberes dos quilombos urbanos e rurais para funcionar tanto online quanto offline... Tem o núcleo aqui de desenvolvimento dessas tecnologias. Um outro projeto que também faz parte é um aplicativo da economia solidária que tá sendo desenvolvido nacionalmente junto com a EITA, Fórum de Economia Solidária, Instituto Cairós, que também já é uma outra rede, que já é uma rede bem maior, que tá com banco de dados para que isso funcione e esteja em breve nos aplicativos aí dos celulares para a galera fazer tudo com software livre. Tem a própria rádio que estamos aqui agora. Tem outros que não vou conseguir lembrar. Eu tô dando uma oficina agora de softwares livres gráficos, eu sou design, então eu trabalho com softwares gráficos, né? Uso linux, uso várias distribuições (...) depende do humor e do dia que eu instalar (risos). E aí a gente usa vários softwares para criação e edição na área de design. Eu to dando uma oficina pros amigos que querem aprender, que sentem a*

*necessidade. Primeiro miudinho aqui para depois a gente chegar com o projeto da Escola Livre, que vai começar em março, maior.*

Estão desenvolvendo tecnologias próprias, como o Baobáxia e o aplicativo da economia solidária, com base em conceitos de autonomia, liberdade, sustentabilidade e desenvolvidos em Software Livre. Como afirmado pelas falas anteriores, o Baobáxia foi pensado como uma rede de integração de comunidades quilombolas:

*Angel Luís: O Baobáxia, como a Nara explicou o conceito, é um esboço para a gente não depender dos cabos de internet e ao mesmo tempo ter a capacidade de se conectar e trocar materiais. Então se você chegar aqui no mercado sul você pode conectar em nossa rede interna e ver todo o acervo produzido por várias comunidades indígenas e quilombolas, pela gente e por muitos outros núcleos e redes de conhecimentos, em geral, de periferias, alguns núcleos de outros países também tão colando e você pode ver esse conteúdo. Se você é um professor ou professora você pode organizar sua aula em torno desses materiais, tem vídeos, textos, fotos, cartazes (inclusive os cartazes da Nara) que estão numa rede local sem depender da internet. E essa rede local já está reproduzida em quase 70 comunidades quilombolas no Brasil. Nesse momento já está funcionando. Você pode ter acesso a algumas que estão no ar, você digita lá no seu navegador de internet; baobáxia.mocambos.net e você vai entrar numa pagininha que até lembra coisas do youtube, só que você vai tá acessando algumas dessas mukuas. No caso você pode colocar para cair diretamente aqui no Mercado Sul. Ao invés de digitar Baobáxia que você vai cair onde tiver mais perto de você, você pode colocar dpádua.mocambos.net e você vai cair no conteúdo do Mercado Sul. São coisas que a gente publica aqui mesmo e aqui mesmo ficam, mas só que são compartilhadas por várias comunidades mesmo que elas não tenham internet. Isso é uma revolução que está acontecendo aqui entre as várias revoluções despreziosamente. A gente quer continuar vivendo do jeito que a gente gosta convivendo com quem a gente gosta.*

Para explicação da tecnologia desenvolvida, há informações também no site da plataforma:

Baobáxia é uma arquitetura distribuída, voltada para a integração de redes locais mesmo em localidades nas quais a conexão à internet seja instável, lenta ou ausente. Não basta usar tecnologias de informação já existentes – precisamos moldar o próprio desenvolvimento para que atenda às demandas da sociedade. Adota como princípio básico e metodologia de trabalho os fundamentos do software livre, tanto na gestão das equipes de trabalho, quanto nas soluções tecnológicas que utilizará. Concebido e desenvolvido pela Rede Mocambos. (Disponível em: <<http://dpadua.mocambos.net/#sobre>>. Acesso em 19 de fevereiro de 2016).

Revelando assim os objetivos da plataforma e o desenvolvimento realizado para atender às demandas das comunidades atendidas e não apenas utilizar programas

desenvolvido por empresas, fundamentados, na lógica comercial, e distantes da realidade existente nas comunidades quilombolas. Se utilizassem os programas existentes, necessariamente teriam que usar as funcionalidades pensadas por pessoas e empresas distantes, seriam, portanto, na condição humana, criadores submissos às próprias criações. Na descrição do BaoBáxia, no site, há ainda a informação dos métodos e princípios básicos, fundamentados na filosofia do software livre, que são conceitos de autonomia, transparência, liberdade e colaboração.

Sobre o desenvolvimento e licenciamento:

Nosso código é aberto e licenciado pela GNU General Public License; atualmente, o código é versionado usando Git com um repositório no Github. O Baobáxia é desenvolvido tendo como base o software Git Annex. Deixamos aqui nosso profundo agradecimento e apoio a Joey Hess, desenvolvedor desse maravilhoso software. =) (disponível em: <<http://dpadua.mocambos.net/#sobre>>. Acesso em 19 de fevereiro de 2016).

Segundo informações disponíveis no site, o projeto conta com o apoio da Fundação Banco do Brasil para o desenvolvimento.

Angel, explica o funcionamento do Baobáxia e das Mukuas, que são cada comunidade atendida pela rede:

*Angel Luís: A gente tem o sinal de transmissão que tá sendo jogado na nossa rede interna aqui, ele circula até a nossa Mukua, como a gente mudou o nome, mukua é o fruto do baobá. Como a gente tá semeando uma galáxia de baobás, a gente tem as sementes que vieram da África. Por sinal, Vincenzo nesse momento acabou de apresentar essa tecnologia no encontro europeu de desenvolvimento de tecnologias livres e de códigos abertos. Lá no Dpádua, que é o nome da nossa Mukua, Dpádua que é um cara visionário e sempre presente, a gente joga esse sinal de internet em outro servidor que tá do outro lado do mundo e em redes livres aí e volta para a gente na nossa página [radio.mercadosul.org](http://radio.mercadosul.org).*

Fica evidente, portanto, o uso consciente e autônomo das tecnologias, como também o uso experimental e social com a criação de novas tecnologias voltadas às necessidades das comunidades em conversa com a realidade objetiva. Em todas as falas é possível perceber a consciência de quais softwares estão usando e de que há uma dimensão da sociedade de controle e da necessidade de autonomia nas relações com as tecnologias. É possível perceber nas narrativas uma informação de qual a infraestrutura

utilizada, quais métodos utilizados para atender as práticas culturais dessas redes, com forte defesa da transparência e colaboração.

O nome Dpádua, dado a Mukua do Mercado Sul Vive, é em homenagem a um importante contemporâneo da Cultura Livre Brasileira. Segundo a Wikipédia “Foi um dos idealizadores e articuladores da rede MetaReciclagem, uma rede auto-organizada e diversas vezes premiada que propõe a desconstrução da tecnologia para a transformação social” (Fonte: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Daniel\\_P%C3%A1dua](https://pt.wikipedia.org/wiki/Daniel_P%C3%A1dua)> Acesso em 23 de fevereiro de 2016). Faleceu em 2009 com 29 anos. Tive a oportunidade de conviver e me considerar sua amiga, por isso, considero mais que merecida, singela e emocionante a homenagem ao Dpádua.

Em relação aos dois aspectos de uso não escolarizados, questionados no capítulo 3, as tecnologias digitais no Mercado Sul são usadas também, além de atividades de desenvolvimento e códigos, como informado acima, como ação cultural e educativa com o registro multimídia dos grupos culturais comunitários:

***Angel Luís: A gente tá ouvindo várias gravações foram feitas aqui nesse ano. Tem vários aspectos, desses momentos, tem gravações das ecofeiras que é um evento que a gente faz todo mês para a gente trocar nossos conhecimentos também na forma que a gente produz. Tem artesanatos da TempoEcoArte, que são feitos de papelão e saco de cimento, a gente tem várias pessoas que produzem coisas a partir de crochê, tricô e pinturas. A Nara também coloca os quadros dela. A gente edita nossos vídeos e coloca nos DVDS e se junta num final de semana, uma vez por mês, acompanhando a lua cheia, para a gente mostrar. Tem várias gravações, de vários artistas que já passaram por aqui. Para (inaudível) fortalecer e aqui acaba virando um palco que tá muito em falta nessa cidade (grifo nosso).***

Além do registro multimídia das produções culturais do Beco, há diversas outras ações de formação e estudo de programas e códigos, como os citados na categoria 1, a dos conceitos de educação. Quero chamar atenção para a digitalização de atividades culturais dos artistas locais e a disponibilização em mídias, que apresenta outra lógica de acesso às produções culturais diferentes da lógica comercial das gravadoras, da indústria do *copyright*, possibilitando ao artista menos intermediários nessa relação. Isso não só no Beco da Cultura. Como afirma Silveira:

A indústria de *copyright* perdeu, com o advento da internet, o controle dos canais escassos de disseminação de conteúdos artísticos e de bens culturais que caracterizaram as mídias industriais. Mais do que isso, a digitalização intensiva dos bens simbólicos deixou claro que textos, sons e

imagens podem existir e coexistir distantes de suportes físicos localizados, bem como podem ser recombinaados sem grandes dificuldades. Milhões de pessoas passaram a usar as facilidades das redes digitais e a levarem até elas as práticas de compartilhamento que já realizavam no mundo pré-internet, agora sem as limitações impostas pelos limites e dificuldades criadas pela logística dos suportes (SILVEIRA, 2014, p.24).

Angel informa que o que estão é estudando e trabalhando para desenvolver as tecnologias que Nicolas Tesla não pode desenvolver. Cita a história de Nicolas Tesla com Thomas Edson. Durante o relato, esquece a cidade da Europa que nasceu Tesla e informa para os ouvintes e participantes do grupo que quem quiser aprofundar para compreender mais outros episódios, além do citado por ele, poderia “procura lá Nicolas Tesla, inclusive vê lá de qual país ele é que eu não lembro e me conta”.

Ainda nesse momento, Angel entrou na conversa sobre as possibilidades de transformação da energia, por exemplo, ao transformar a energia dos alimentos em corrente elétrica suficiente para acender uma lâmpada (cita o projeto Jardim de Volts dos brasileiros Ricardo Ruiz e Ricardo Brasileiro). Nesse momento sua empolgação aumenta e elabora a possibilidade de inventar projetos transformando a energia mecânica em energia elétrica:

*Angel Luís: (...) a gente poderia fazer o nosso cinema: o nosso bikecine. Se liga, Josi! A Cinecleta, para você assistir o filme você pedala e as bicicletas estão gerando **energia** para 100 pessoas ou para 200 pessoas. Da mesma forma a gente tá pesquisando estruturas que a gente possa construir um carro (...) gerar energia de um ônibus para transportar 10 pessoas com 04 pedalando confortável para que a gente possa usar a nossa própria energia, mecânica no caso, para que a gente possa gerar energia elétrica.*

Esse é um excelente exemplo em que é possível perceber a alegria das ideias, das descobertas, da experimentação, citada por Carl Sagan. Ao pensar em novas possibilidades de atuação contra-hegemônicas, de aprender, rompemos com essa perspectiva. E assim, expandimos nossa força criativa e da imaginação. Por outro lado, quando conhecemos como possibilidade só a execução predeterminada, em que aos usuários ou alunos cabe apenas o papel de absorver os depósitos limitamos nossa imaginação e desenvolvimento.

Essa compreensão histórica das tecnologias é percebida a todo momento, seja ao falar em continuidade das descobertas de Nicolas Tesla, seja ao lembrar Heron da

Alexandria, matemático e mecânico grego, associando que muitas pessoas o veem atualmente como um dos inventores do primeiro computador por seus dispositivos lógicos:

*Angel Luís: Antes aí quero voltar na tecnologia nos tempos do Heron da Alexandria. Vamos um pouco mais antes, uns 400 antes de Cristo, esse cara, o Heron ele conseguia fazer umas parafernália dos tempos para enganar as pessoas, então o sacerdote chegava na porta do templo e jogava uma mistura de pólvora no chão e saía um fumacê e portas de pedras de muitas toneladas se abriam, quando embaixo tinha um mecanismo de contrapesos movidos a vapor, alguma coisa assim, feitos com .... Esse cara também, tem gente que fala, que ele é o inventor do primeiro computador porque ele fazia teatros automáticos programados onde tinham sequências de várias máquinas fazendo coisas baseadas em desenrolar de fios em torno de um eixo. Ent... e aí desencadeava uma nova sequência de coisas, que é exatamente a lógica de programação de computadores... tecnologia, a gente fala em técnica do grego, esses ofícios, esses saberes, que é o estudo dos ofícios, estudo dos prazeres e a gente vai aprimorando os nossos prazeres ... pra gente não perder capacidade de fazer coisas.*

Corroborando a ideia de herança cultural, em que dispomos do conhecimento dessas pessoas para fazer novas composições e novas criações, utilizando de maneira própria, acrescentando suas vivências a essa experiência.

No Mercado Sul observamos, pelas diversas falas das categorias acima, uma compreensão das tecnologias como ferramentas culturais, não como ferramentas neutras, mas como ferramentas políticas que podem interferir com controle e concentração de poder. Há ainda consciência da necessidade e busca da utilização autônoma e consciente das tecnologias digitais e a opção por ferramentas que possibilitem outros métodos de uso, além das concepções de usuários programados. Há constantes reflexões sobre as linguagens e ferramentas digitais empregadas, não apenas na dimensão técnica quanto nos aspectos sociais. O grupo, por sua relação experimental e criativa, já desenvolve tecnológicas próprias de acordo com a necessidade das comunidades envolvidas no projeto. Possuem fortes críticas à escolarização da sociedade, do conhecimento e da forma de pensar e sinalizam a necessidade de exercitar e pensar em outras práticas de atuação menos hierárquicas, centralizadoras e automatizadas para a busca de práticas colaborativas, coletivas e conscientes.

## 6 - CONCLUSÕES

A dúvida, o questionamento e a busca são elos essenciais ao nosso desenvolvimento e para nossa dimensão histórica, portanto, precisam ser premissas fundamentais do processo educativo. Diante disso, é preciso evidenciar as nossas contradições pedagógicas para libertarmos-nos dos impérios das falsas representações, em que submetemo-nos as nossas próprias produções históricas, nos alienamos (MARX e ENGELS, 1998). É preciso rebelar-se contra esses impérios intocáveis, o que só é possível evidenciando como tem sido o processo educativo e a fundamentação da cultura escolar. Somente com a conscientização, como já afirmado por FREIRE (1996), podemos libertar o homem dos fanatismos e o inserir novamente na construção histórica da vida.

Desse modo, as reflexões que seguiram desse trabalho buscaram evidenciar a maneira de compreender a educação e as tecnologias na cultura escolar. Buscou, portanto, investigar um trabalho educativo com o uso das tecnologias digitais fora da lógica escolarizada. Os resultados da pesquisa apresentam que é possível compreender as tecnologias como ferramentas culturais, sendo possíveis novos conceitos, métodos, ferramentas e atividades que priorizem a imaginação, experimentação e criação em suas vivências.

Portanto, a hipótese dessa pesquisa foi confirmada ao verificar, no Distrito Federal, que já existem outros grupos atuando com as tecnologias digitais fora da lógica escolarizada, com práticas de uso e experimentação autônomas, de maneira contra-hegemônicas, em que não se alienam aos padrões predeterminados socialmente, mas abrem espaços ao inesperado e realizam conexões com sua realidade cultural.

Por tudo considerado neste trabalho até o momento, conclui-se que:

**Primeiro, que o *ciberespaço* é um fator que precisa ser considerado pelas instituições educacionais (escola),** seja pela importância na economia (relações de produção), seja pelo impacto no modo de vida, seja pelo grau de troca de informações e aprendizagens que ocorrem nesse meio. A Internet é contemporaneamente um importante

espaço de cultura e comunicação, imaginação e expansão da realidade, dialógico e dialético. Lembrando que atualmente, no Brasil, são 85 milhões de pessoas conectadas. Portanto, relembro Castells, a internet é a nossa expressão através de um código de comunicação específico que devemos compreender se quisermos mudar a realidade.

**Segundo, que as Tecnologias da Informação e Comunicação são importantes práticas culturais na atualidade, não são neutras, são criações culturais e históricas, fruto da imaginação e criação humana** e precisam ser entendidas por três diferentes abordagens:

- Considerando que vivemos numa sociedade de classes, portanto, são em muitos momentos, instrumentos de controle e dominação e de concentração de poder. Desse modo, fundamental a consciência de seu uso social, uso capitalista e mercantil;
- Considerando a escala adquirida enquanto sistema de comunicação e integração global, que na esfera cultural, já são importantes práticas culturais;
- Considerando que os Estados podem promover ou paralisar o desenvolvimento tecnológico.

**Terceiro, existe uma contradição pedagógica na relação da escola em sua relação com o ciberespaço**, pois a escola apresenta uma estrutura arcaica para processos dispostos em redes. Busca inovação, mas nega a experimentação das ágeis transformações digitais em nome da segurança proporcionada pelo controle e domínio dos conteúdos e aprendizagem.

Para superar esse problema, a escola precisa se modificar e compreender o que é a Internet e que ocorre experiências educativas bem sucedidas nessa esfera. Experiências fora e apesar da escola, não enquadradas dentro dos parâmetros escolares.

Para Pretto (2010) em todo o mundo há uma enorme demanda por mudanças na educação o que sugere a necessidade de desenvolver e pensar outras estratégias para a

educação, pois são instituições estratégicas e podem ser espaços singulares de múltiplos contextos da espécie humana:

A escola, nesse contexto, especialmente a pública, ganha especial destaque enquanto espaço físico tecnologicamente equipado para se constituir em uma verdadeira plataforma de integração e articulação da juventude. Essas escolas, esses espaços singulares, promovendo interações entre os sujeitos, entre si e com as tecnologias, promovem a convivência dos múltiplos contextos e das múltiplas subjetividades inerentes à espécie humana, configuram-se tanto como lugares específicos quanto como possibilidades de conexões com outros lugares, estes também específicos, promovendo outros entrelugares, fruto dessas relações singulares (PRETTO, 2010, p.313).

**Quarto, no âmbito da educação é preciso diferenciar ensinar de aprender.** A escola ao fundir ensino e aprendizagem subtrai as possibilidades de compreensão distintos e necessários momentos da prática educativa. Aprendizagem, como afirmado até aqui, é uma atividade pessoal e intransferível. É verdade que ensinar é aprender ao mesmo tempo, como foi afirmado aqui por Freire, mas não como único processo. O que corrobora também com a afirmação de Vigotski que quanto maior o número de caminhos pelos quais penetra a reação no sistema nervoso, mais firmemente ficará retida na memória. Por exemplo, se só ouço, ou só vejo, ou só leio, estou usando apenas um dos sentidos da minha condição humana. Quando vejo, leio, ouço, penso, imagino e experimento, estou elaborando e, portanto, buscando nexos lógicos, criando caminhos, novas trilhas de aprendizagem. Para Levy, “é bem conhecido o papel fundamental do envolvimento pessoal do aluno no processo de aprendizagem. Quanto mais ativamente uma pessoa participar da aquisição de um conhecimento, mais ela irá integrar e reter aquilo que aprender” (LÉVY, 1993, p.40),

**Quinto, que os grandes motores do nosso desenvolvimento social e cultural são a criação, experimentação e imaginação, portanto, ações fundamentais ao processo educativo.** Desse modo, é preciso que as muralhas chinesas sejam derrubadas e haja aproximação com os distintos espaços e tempos dos processos educativos. É preciso ainda construir caminhos que possibilite maior aproximação da escola com a vida, como exemplo, com a aproximação de grupos e coletivos como o Mercado Sul Vive.

Desse modo, como o sistema de ensino é responsabilidade do Estado, é fundamental e urgente a necessidade de investimento em experimentação de práticas

socioeducativas que valorizem a diversidade cultural, expressa nas diferentes linguagens, e sirvam de apoio ao desenvolvimento de projetos ligados à apropriação crítica do uso das tecnologias digitais

Relembrando Castells, citado no primeiro capítulo, em que afirma há um papel decisivo do Estado seja interrompendo, promovendo, ou liderando a inovação tecnológica, por expressar e organizar as forças sociais dominantes em um espaço e uma época determinados. E se considerarmos os softwares, como apresentou-nos Silveira, é preciso então garantir seu compartilhamento já que são os principais intermediadores da inteligência humana. Torna-se, portanto, necessária a participação do Estado com investimentos em práticas e estratégicas políticas que incentivem o desenvolvimento tecnológico nacional, não sob o viés de apenas consumidores de tecnologias, mas enquanto experimentação, imaginação e criação.

Diante desse panorama, se a instalação de um novo sistema operacional para escola, com reais oportunidades de aprendizagem para todas as classes é uma realidade distante, principalmente pela resistência dos usuários dessa tecnologia na sociedade, são necessárias atualizações em seus “códigos e programas” (fazendo uma analogia ao uso dos softwares). Seguindo essa lógica, seriam possíveis três ações essenciais, na dimensão das tecnologias digitais, para atualizações iniciais nesse sistema, caminhando, por tudo visto até o momento, com a necessidade de incentivo ao uso de licenças e softwares livres para fortalecimento da ação cultural educativa:

Primeira atualização: **democratizar o acesso à Internet**. Somente será possível com investimento em infraestrutura pública de conexão Banda Larga, principalmente nas regiões mais remotas. Essa ação contribui à comunicação e é um passo essencial para a promoção da diversidade cultural ao trazer a riqueza e diferentes produções culturais brasileiras à digitalização.

Segunda atualização: **construir e investir na expansão de ambientes colaborativos abertos**. Ambientes e plataformas que possibilitem fruição cultural, educacional e participação social, mas que possuam interfaces amigáveis e intuitivas para sinergia da inteligência coletiva. Portanto, é preciso investimento em interfaces, com a computação em nuvem, que permita filtros inteligentes, catalogação, ambientes de edição online facilitados e cruzamento de informações.

É importante investir em multimídia educativa, que auxiliem na construção de instrumentos de orientação com esquemas, mapas e diagramas manipuláveis e dinâmicos. Afinal, como afirmado por Lévy, o domínio de qualquer saber implica, quase sempre, na posse de uma rica representação esquemática, pois “a memória humana é estruturada de tal forma que nós compreendemos e retemos bem melhor tudo aquilo que esteja organizado de acordo com relações espaciais” (LÉVY, 1993, p.40). Portanto,

O hipertexto ou a multimídia interativa adequam-se particularmente aos usos educativos. (...)Ora, a multimídia interativa, graças à sua dimensão reticular ou não linear, favorece uma atitude exploratória, ou mesmo lúdica, face ao material a ser assimilado. É, portanto, um instrumento bem adaptado a uma pedagogia ativa. (LÉVY, 1993, p.40).

Contudo, apesar das inúmeras inovações tecnológicas e do impressionante crescimento do ciberespaço (visto no capítulo 1), com pessoas constantemente conectadas por dispositivos móveis, o ciberespaço ainda é um espaço de inúmeros dados difusos e navegação pouco amigável, principalmente para área multimídia e educacional. Por consequência, é necessário organizar as informações e dados culturais em plataformas interativas e colaborativas de mapeamento cultural.

Atualmente, analisando sob o aspecto da transparência, muitos ambientes digitais dificultam o acesso das informações públicas ao compartilhar arquivos em formatos fechados e sem possibilidade de filtros. Como a digitalização permite a passagem da cópia à modulação, seria necessário e possível “interfaces de seleção, recomposição e interação com módulos sensoriais humanos que recebem, filtram, selecionam, interpretam e recompõem informações” (LÉVY, 1993, p. 130).

Na transparência nos governos, o acesso não pode ser compreendido apenas como disponibilização de arquivos fechados em nuvem, mas com reais possibilidades de acesso à informação, como previsto pela Lei nº 12.527/2011 de Acesso à Informação na administração pública. No Art. 3º as diretrizes da lei estabelecem:

I - observância da publicidade como preceito geral e do sigilo como exceção; II - divulgação de informações de interesse público, independentemente de solicitações; III - utilização de meios de comunicação viabilizados pela tecnologia da informação; IV - fomento ao desenvolvimento da cultura de transparência na administração pública; V - desenvolvimento do controle social da administração pública (BRASIL, 2011).

Infelizmente, em observância ao inciso I, a publicidade tem sido exceção e o sigilo o preceito geral. Para Greenwald, “o sigilo é a chave do abuso de poder, a força que o possibilita. O único antídoto verdadeiro é a transparência” (GREENWALD, 2014, p.16). Desse modo, a transparência é ponto fundamental e as TICs são aliadas na abertura dos dados.

Terceira atualização: **investir em projetos de fomento à pesquisa, experimentação e sistematização das ações de Cultura digital.** Realizada de maneira colaborativa por instituições educativas como Universidades, Governos, Institutos de Pesquisas e Movimentos Sociais. Para tanto, necessário articulação entre áreas de governo como Educação, Cultura, Comunicação e Ciência e Tecnologia para potencializar os usos educativos, comunicacionais e culturais das redes digitais. Por exemplo, com espaços físicos que atuem no esforço de fomento à pesquisa e sistematização das ações em Cultura Digital, realizado de forma colaborativa, por instituições educativas (Universidades, Governos, Institutos de Pesquisas e Movimentos Sociais).

Afinal, investir em práticas de autonomia tecnológica, baseadas no compartilhamento e colaboração, é investir na busca (de Freire) enquanto método, é falar em processos mais profundos “que consistem na socialização dos processos de inovação” (SILVEIRA, 2010, p.31).

Entrando no campo das propostas para uma ação educativa presencial, no ensino básico, o investimento em laboratórios de criação e experimentações das tecnologias da informação e da inteligência pode ser um caminho inicial. Por exemplo, investir em programas de aprendizagem de programação, robótica e tecnologias abertas no currículo do ensino básico. Isso não apenas como mais um frase acrescentada nos currículos, em que o professor precisa adaptar-se, mas com real disponibilização de espaços, ferramentas e formação.

Dentro das Universidades, atuar no incentivo à pesquisa investindo em projetos desenvolvidos em parceria com as universidades federais e institutos de pesquisas, criando esporos de experimentação e difusão das TIs não só nos cursos de tecnologias, mas fundamentalmente nos de educação. É importante que os laboratórios utilizem softwares livres e a produção destas pesquisas sejam em licenças abertas, pois considerando que

possuem investimentos públicos devem garantir acesso e usos pelo governo e população interessada.

Práticas como a utilização de softwares livres e Recursos Educacionais Abertos, pelo acompanhado neste trabalho, segue a lógica da colaboração, com a premissa do conhecimento como bem comum, com estética digital diferente e métodos e práticas compartilhadas que fogem às concepções escolarizadas. Portanto, são elementos essenciais para um trabalho que visa verificar outras formas de uso das tecnologias de maneira criativa e experimental.

E, por isso, diante uma sociedade cada vez mais informacional, é necessário a constituição de uma estrutura pública de atuação nacional com o objetivo de fomentar o desenvolvimento de tecnologias da informação e comunicação não proprietária (não submetida aos monopólios). Seria importante, que uma instituição com esse papel também envolvesse as experiências da sociedade civil (garantindo liberdade de criação e inovação).

Para Javier Bustamante o valor do conteúdo de uma rede equivale ao seu número de participantes elevado ao quadrado, segundo a *Lei de Metcalfe*. Quanto maior é o número de participantes nas comunidades de interesse, envolvidas, maior é a utilidade prática e relevância científica da informação criada a partir dessa vivência e “é a partir de uma massa crítica com conhecimento compartilhado que se produz essa transformação em quantidade e qualidade” (BUSTAMANTE org SILVEIRA, 2010, p. 31).

Por fim, mesmo diante de toda pesquisa, análise e conclusões, muitas questões surgiram e se mantêm para evidenciar as nossas contradições com o uso das tecnologias digitais na educação: nossa relação com as tecnologias digitais, no aspecto educacional, continuará apenas de consumidores, submetido às instruções de uma máquina em que suas possibilidades de uso já foram determinadas? A relação da atual geração com as máquinas será a de pessoas entregues às instruções automatizadas que ignora quais códigos existem e são aceitáveis pelas máquinas? Será esta a relação dialógica do homem e mulher com as tecnologias, a de depositário de códigos, apenas programado ao consumo ou a de criador? Será que a escola poderá dialogar com a lógica digital, de linguagens de programação ou com as diferentes linguagens estéticas elaboradas por incontáveis redes de produtores de multimídias? Será que o uso das tecnologias digitais, no campo educacional e no amplo aspecto da sociedade, continuará a reproduzir a lógica determinada de consumo, método programado, verticalizado e alienante? Investir nessa lógica de uso

aumenta nossa alienação e fragilidade tecnológica? Seriam necessárias revoluções nas estruturas internas das instituições sociais para que instâncias públicas, como as escolas, façam uma transição dialógica para uma sociedade hiperconectada, dinâmica e emergente?

## 7 - REFERÊNCIAS

ASSANGE, Julian. **Cyberpunks: liberdade e o futuro da internet**; tradução Cristina Yamagami. – São Paulo: Boitempo, 2013.

BARROS, Fabio. **Publicação do Comitê Gestor da Internet no Brasil**. Revista Marco Civil, 2015. Disponível em: <http://www.cgi.br/publicacao/revista-br-ano-06-2015-edicao-08/> acesso em 06/09/2015.

BARROS, Daniela; PEQUENO, Saulo e RIBEIRO, Josiane. **Artigo: Cultura, educação e tecnologias digitais na perspectiva histórico-cultural**. No prelo 2015.

BOURDIEU, Pierre. **Escritos de Educação**./ Maria Alice Nogueira e Afrânio Catanio (organizadores). 9. ed. – Petrópolis: Vozes, 2007. – (Ciências sociais da educação).

BRASIL, **Lei nº9.472, de 16 de julho de 1997**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9472.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9472.htm) Acesso em 12 de dezembro de 2015.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL, PL2269/1999. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=17879> Acesso em 06 de julho de 2015.

BRASIL, **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD/ IBGE, 2013**. Fonte: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2013/default.shtm> acesso em 27 de julho de 2015.

BRASIL, **Ministério da Cultura. Compêndio da Ação Cultura Digital, 2009**. Disponível em: <http://culturadigital.br/movimento/biblioteca/> Acesso em 16 de janeiro de 2016).

BRASIL, Decreto N,º 12.527, de 12 de maio de 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7175.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7175.htm). Acesso em 12 de dezembro de 2015.

BRASIL, **LEI Nº 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm). Acesso em 15 de janeiro de 2016.

BRASIL, **LEI Nº 12.965, de 23 de abril de 2014**. Marco Civil da Internet. [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Lei/L12965.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L12965.htm) Acesso em 09 de novembro de 2014.

CGI - **Relatório de políticas de Internet** : Brasil 2011. - São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999a. (A era da informação: economia, sociedade e cultura; v.1).

\_\_\_\_\_. **A Galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade** – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.

FLUSSER, Vilém. **O universo das imagens técnicas: Elogio da superficialidade**. São Paulo: Annablume, 2008.

\_\_\_\_\_. **Filosofia da Caixa Preta**. São Paulo: Annablume, 2011. (Coleção Comunicações.)

FONSECA, Felipe Schmidt, **1978-FonRedelabs : laboratórios experimentais em rede**, Campinas, SP : [s.n.], 2014.

FREIRE, Paulo. **A máquina está a serviço de quem?** Revista BITS, [S.I.], p.6, mai. 1984.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da Autonomia**. 1ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996 (coleção Leitura).

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do Oprimido**, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2005

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.e, 5 reimp., São Paulo: Atlas, 2012.

GREENWALD, Glenn. **Sem lugar para se esconder: Edward Snowden, a NSA e a espionagem do governo americano**. Rio de Janeiro: Sextante, 2014.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993. (Coleção Trans)

\_\_\_\_\_. **O que é o virtual?** São Paulo: Ed.34, 1996. (Coleção Trans).

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. São Paulo: ed.34, 1999. (Coleção Trans).

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **O Manifesto Comunista** [Tradução Maria Lucia Como]. - Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998 – (Coleção Leitura).

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. (2002) **A ideologia alemã**. São Paulo: Centauro.

MATTOS, E. A. C.; SILVA, D. F.; KÓS, J. R. **Hackerspaces: espaços colaborativos de criação e aprendizagem**. V!RUS, São Carlos, n. 10, 2015. [online] Disponível em: <http://www.nomads.usp.br/virus/virus10/?sec=4&item=6&lang=pt> Acesso em: 19.02.2016)

PRETTO, Nelson de Lucca, et al.(orgs). **Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas**. 1ª ed., Salvador: EdUFBA, 2012.

PRETTO, Nelson de Lucca. **Redes Colaborativas, Ética Hacker e Educação. Educação em Revista | Belo Horizonte | v.26 | n.03 | p.305-316 | dez. 2010.**

PRETTO, Nelson de Lucca. **Reflexões: ativismo, redes sociais e educação**. Salvador: EDUFBA, 2013.252p.

SAGAN, Carl. **O mundo assombrado pelos demônios: a ciência vista como uma vela no escuro**. Tradução Rosaura Eichenberg. – São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

SANTAELLA, Lucia. **O que é semiótica**. São Paulo: Brasiliense, 2007. (Coleções primeiros passos).

SANTOS, Andreia Inamorato dos. **Recursos Educacionais Abertos no Brasil : o estado da arte, desafios e perspectivas para o desenvolvimento e inovação**. Tradução DB Comunicação. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2013.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **Software livre: a luta pela liberdade do conhecimento** São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2004. Coleção Brasil Urgente.

\_\_\_\_\_, organizador. **Cidadania e redes digitais - Citizenship and digital networks**. 1ª ed. - São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil: Maracá Educação e Tecnologias, 2010. Vários tradutores.

SILVEIRA, S.A da; BRAGA, S; PENTEADO, C. (orgs). **Cultura, Política e ativismo nas redes digitais**. – São Paulo: Editora Perseu Abramo, 2014. 342 p., 23 cm.

TONET, Ivo. **Método científico: uma abordagem ontológica**. – São Paulo: Instituto Lakács, 2013. 136 p.

TUNES, Elisabeth organização. **Sem escola, sem documento**. Rio de Janeiro: E-papers, 2011.

TUNES, Elisabeth e PEDERIVA, Patrícia L. M. **Da atividade musical e sua expressão psicológica** / 1ª edição 2013. Curitiba: Prismas, 2013.

VIGOTSKI, Lev. S. **Psicologia da arte**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

\_\_\_\_\_. **Psicologia Pedagógica** (Tradução de Claudia Schilling), Porto Alegre: Artmed, 2003.

\_\_\_\_\_. **Pensamento y habla.** -1ª ed. - Buenos Aires: Colihue, 2007. 672p.  
Traducción de: Alejandro Ariel González.

\_\_\_\_\_. **A construção do pensamento e da linguagem.** São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009a.

\_\_\_\_\_. **Imaginação e criação na infância: ensaio psicológico.**  
Apresentação e comentários de Ana Luiza Smolka. Tradução de Zoia Prestes. São Paulo: Ática, 2009b.

\_\_\_\_\_. **Psicologia pedagógica.** Tradução do russo e introdução de Paulo Bezerra – 3ª ed. - São Paulo: Editora WNF Martins Fontes. 2010.

\_\_\_\_\_. **Quarta Aula,** Psicologia USP. São Paulo, 2010b. Fonte:  
<http://www.revistas.usp.br/psicosp/article/view/42022/45690>. Acessado em 10 de março de 2016.