



**FACULDADE DE EDUCAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**  
**MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

**Interações entre professores e alunos em situações de ensino-  
aprendizagem mediadas por NTICE: Retratos do Projeto UCA no  
Distrito Federal (DF)**

**Brasília, dezembro de 2012.**

**ANDREIA BORGES DE FARIA FALCÃO**

**Interações entre professores e alunos em situações de ensino- aprendizagem  
mediadas por NTICE: Retratos do Projeto UCA no Distrito Federal (DF)**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação, na linha de Pesquisa Educação, Tecnologias e Comunicação.

Orientador: Prof. Dr. Gilberto Lacerda Santos.

**Brasília, dezembro de 2012.**

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade  
de Brasília**

**Número de acervo 1005341**

F178 i	Falcão, Andreia Borges de Faria. I INTERAÇÕES ENTRE PROFESSORES E ALUNOS EM SITUAÇÕES DE ENSINO-APRENDIZAGEM MEDIADAS POR NTICE: Retratos do Projeto UCA no Distrito Federal (DF)/ Andreia Borges de Faria Falcão. – 2012. x i , 97 f . : i l . ; 30 cm.  Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2012. Orientador: Prof. Dr. Gilberto Lacerda Santos. 1. Tecnologia educacional. 2. Aná l i se de interação em educação. 3. Ensino auxiliado por computador. 4. Professores e alunos . I . Santos , Gilberto Lacerda. II. Título.  CDU: 37.064. 2
--------	---



**ANDREIA BORGES DE FARIA FALCÃO**

**Interações entre professores e alunos em situações de ensino-  
aprendizagem mediadas por NTICE: Retratos do Projeto UCA no  
Distrito Federal (DF)**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília - FE/UNB, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação, na linha de Pesquisa Educação, Tecnologias e Comunicação, aprovada em 20 de dezembro de 2012 pela Banca Examinadora constituída pelos professores: Prof. Dr. Gilberto Lacerda Santos (UnB) - orientador e coordenador da banca examinadora; Prof. Dr. Lúcio Teles (UnB) – Avaliador interno; Profa. Dr<sup>a</sup> Edméa Oliveira dos Santos (UERJ) - Avaliadora externa e; Profa. Dr<sup>a</sup> Raquel de Almeida Moraes (UnB) - Avaliadora suplente.

## AGRADECIMENTOS

- Ao meu marido e grande amigo Daniel Falcão, meu filho Luigi Falcão, e meu bebê que ora se encontra em meu ventre. Amo vocês!
- Aos meus pais William de Faria e Selma Borges da Silva, os educadores da minha vida. Também amo vocês!
- Ao professor Dr. Gilberto Lacerda Santos, meu orientador e verdadeiro mestre, por me tornar uma pessoa melhor, com novas experiências e conhecimentos adquiridos e que muito contribuirão para o início de uma caminhada como pesquisadora. Muito obrigada pelo incentivo, pela inspiração e por acreditar nesse sonho!
- Aos professores do Curso de Mestrado em Educação: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Raquel de Almeida Moraes, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Laura Maria Coutinho e Prof<sup>o</sup> Dra. Ângela Correia Dias.
- Aos colegas de curso, Emílio de Paula, Gerson André, Liderci Kempfer e Jorge Cássio, pela força e amizade na caminhada acadêmica.
- À Eleonora Cavalcante, minha grande amiga e educadora exímia!
- À Secretaria de Estado de Educação do DF, pela viabilização da pesquisa.
- A todos os professores e alunos que participaram desta pesquisa.
- Aos meus amigos e familiares, pelo apoio nas horas ausentes.

## **DEDICATÓRIA**

A todos aqueles que contribuíram de alguma forma para a construção desta. Em especial, a Deus, presente na minha vida em todos os momentos; a meu marido, a meus filhos, a meus pais, amigos e familiares.

“A significação não está na palavra nem na alma do falante, assim como também não está na alma do interlocutor. Ela é o efeito da interação do locutor e do receptor produzido através do material de um determinado complexo sonoro. É como uma faísca elétrica que só se produz quando há contato dos dois pólos opostos”.

(Bakhtim Voloshinov)

## RESUMO

Esta dissertação investiga os modos de interação construídos e praticados por professores e alunos atuantes no projeto Um Computador por Aluno (UCA), em escolas do Distrito Federal. Em um primeiro momento, fiz uma introdução que evidencia a base empírica do estudo. Posteriormente, delimito os objetivos da pesquisa, os quais giram em torno das Novas Tecnologias da Informação, Comunicação e Expressão (NTICE) como instrumentos de mediação pedagógica, demonstrando a importância do papel do professor como mediador na ação educativa. Consecutivamente, um estudo teórico foi realizado sobre o tensionamento existente entre os termos interação e interatividade e que conduziu à elaboração de uma tipologia própria, na qual os termos Interação Estática e Interação Dinâmica classificam os modos de interação encontrados e verificados a partir de observações das aulas e entrevistas feitas com alunos e professores atuantes no projeto UCA. O resultado desta investigação demonstra que o professor é o principal elemento na condução de uma ação educativa eficaz no que diz respeito à promoção da interatividade, encontrada a partir de uma Interação Dinâmica, tão importante no processo de ensino-aprendizagem. Foi perceptível também que entraves técnicos, de estrutura mínima requerida para o funcionamento do programa UCA, muitas vezes, impedem a execução efetiva de uma atividade pedagógica previamente planejada.

**Palavras-chave:** Informática na educação, interação, interatividade, trabalho docente, UCA.

## ABSTRACT

This paper investigates the modes of interaction constructed and practiced by teachers and students working on the project One Laptop per Student (UCA), of the Federal District. At first, I made an introduction that containing the empirical basis associating the object of this study. Subsequently, were drawn purposes of this research, with approaches of New Technologies of Information, Communication and Expression (NTICE) as instruments of pedagogical mediation, demonstrating the importance of the teacher's role as mediator in the educational activity. Consecutively, a theoretical study was conducted on the tension between the terms interaction and interactivity in order to seek the creation of a own typology to classify the interactions in which the interaction terms Static and Dynamic Interaction classify the modes of interaction found and verified from observations of lessons and interviews with students and teachers working on the project UCA. The result of this research shows that the teacher is the main element in conducting an effective educational action with regard to fostering interactivity, found from a Dynamic Interaction, so important in the teaching-learning process. It was also noticeable that technical barriers, the minimum structure required for program operation UCA often impede the effective implementation of a pedagogical activity previously planned.

**Keywords:** Informatics in education, interaction, interactivity, teaching, UCA.

## LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 – Alunos do CEF 01 da Vila Planalto .....	54
Imagem 2 – Alunos da EC 10 de Ceilândia.....	55
Imagem 3 – Alunos da EC 10 de Ceilândia.....	57
Imagem 4 - Alunos da EC 102 do Recanto das Emas .....	59
Imagem 5 - CEF Pípiripau.....	61

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Locais de implantação e impressões do projeto UCA .....	43
Quadro 2 – Cenários para reflexão .....	46

**SUMÁRIO**

AGRADECIMENTOS .....	V
DEDICATÓRIA.....	VI
RESUMO .....	VII
ABSTRACT .....	IX
LISTA DE IMAGENS E LISTA DE QUADROS .....	X
CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO.....	12
CAPÍTULO 2 - DELIMITAÇÃO DOS OBJETIVOS DA PESQUISA .....	15
CAPÍTULO 3 - INTERAÇÃO E INTERATIVIDADE: TENSIONAMENTO ENTRE TERMOS E NOVA TIPOLOGIA ADOTADA PARA OS TIPOS DE INTERAÇÃO MEDIADAS POR NTICE .....	25
CAPÍTULO 4 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	35
CAPÍTULO 5 – ANÁLISE DA COLETA DE DADOS.....	49
CAPÍTULO 6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	61
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	66
ANEXOS.....	74

## **Capítulo 1**

### **Introdução**

**M**eu interesse pela informática na educação surgiu há algum tempo, quando me encontrava ministrando aulas de Inglês para o Ensino Médio em uma escola tradicional da rede privada em Brasília. Lá apresentava, assim como muitos professores, dificuldades na gestão de aula, em uma turma de 3º ano, que tinha sérios problemas de disciplina e desinteresse pelos conteúdos apresentados. Sentia-me distante dos meus alunos e, com toda certeza, havia uma relação de reciprocidade, expressada nas ações discentes. Aquela situação já me incomodava muito e percebi, após reflexões, que precisava de investimentos emergenciais na minha prática pedagógica. Necessitava, então, de algo que aproximasse meu cotidiano profissional a uma realidade vivenciada além dos muros da escola, capaz de tornar minha práxis significativa, uma espécie de “pedagogia da sedução” que propiciaria um aprendizado com prazer. Comecei, então, a ouvir meus alunos e me aproximar mais, colhendo sugestões de novos caminhos para a aprendizagem. Um aluno, então, me apresentou sugestões de projetos de criação de vídeos no computador, utilizando programas de fácil manuseio e acesso, como o “Windows Movie Maker”. Tais vídeos poderiam ser criados e explorados pelos próprios alunos em contextos significativos e enriquecedores para um aprendizado de línguas, capaz de despertar senso crítico, criatividade, capacidade de interpretação, enriquecimento de vocabulário e conhecimento gramatical. Pesquisei também práticas inovadoras na internet, em fóruns de professores que atuavam com o mesmo componente curricular que eu. Construí outros projetos, adotei o projetor multimídia em minhas aulas com uso de dinâmicas diferenciadas, criei um blog para melhorar

minha interação com os alunos e gravei um DVD com os melhores projetos de vídeos desenvolvidos por eles em computadores para presentear-los ao final do processo. Busquei, enquanto coordenadora da área de Códigos e Linguagens do ensino médio, inserir as demais disciplinas integrando outros projetos que também envolviam o uso do computador na sala de aula. Procurei sair de uma educação nos moldes transmissionistas, ou seja, aquela em que o professor é o detentor do conteúdo, passando a uma educação baseada na construção do conhecimento, em um novo papel do professor que deve também pesquisar com seus alunos. Essa mudança de paradigmas conduziu-me a outras experiências, onde atuei como diretora ou como coordenadora em escolas públicas e particulares, a fim de disseminar esse meu novo ideal enquanto educadora; afinal, escola não é ilha e não pode ficar isolada de seu contexto social.

A partir da base empírica evidenciada acima, que se relaciona com o objeto desta pesquisa, apresento, no capítulo 2 e seguinte, a delimitação dos objetivos e a contextualização do problema, que traz uma reflexão sobre o uso das Novas Tecnologias da Informação, Comunicação e Expressão (NTICE) como instrumentos de mediação pedagógica.

No capítulo 3, o leitor perceberá a realização de um estudo teórico sobre o tensionamento existente entre os termos interação e interatividade e que conduziu à elaboração de uma tipologia própria, na qual os termos Interação Estática e Interação Dinâmica foram criados no intuito de melhor classificar os modos de interação, encontrados e verificados a partir de observações das aulas e entrevistas feitas com alunos e professores atuantes no projeto UCA do Distrito Federal.

Os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa estão esclarecidos no capítulo quatro, além de um maior detalhamento do campo empírico.

No capítulo 5, é feita a análise da coleta de dados.

Já quase no final, no capítulo 6, são apresentadas as considerações finais com os resultados da pesquisa.

E, por fim, aparecem elencadas as referências bibliográficas consultadas e que embasaram teoricamente a pesquisa proposta.

## **Capítulo 2**

### **Delimitação dos objetivos da pesquisa**

**É** notável que as Novas Tecnologias de Informação, Comunicação e Expressão (NTICE) vieram transformar o processo educacional. Então, nessa nova sociedade permeada pelas NTICE, intituladas como “Novas” por se referirem à informática e se diferenciarem de um contexto anterior que se referencia ao quadro, ao giz, aos livros e outros materiais didáticos, fazem-se necessários novos modos de ensinar, aprender, de se comunicar, se relacionar e de se conhecer. Para isso:

Por novas tecnologias em educação, entende-se o uso da informática, do computador, da internet, do CD-ROM, da hipermídia, da multimídia, de ferramentas para educação a distância – como chats, grupos ou listas de discussão, correio eletrônico etc. – e de outros recursos de linguagens digitais de que atualmente dispomos e que podem colaborar significativamente para tornar o processo de educação mais eficiente e mais eficaz. (MASETTO, 2000, p. 152).

Lacerda Santos (2011) explica melhor o acrônimo adotado (NTICE):

1. Como meios de informação, tais tecnologias e linguagens nos aproximam mais e mais da notícia em tempo real, do conhecimento acontecendo em tempo real, remetendo-nos a uma dinâmica informacional que afeta irremediavelmente as relações educativas, de forma que a sala de aula tradicional, presencial, baseada no ritmo da Sociedade Industrial, está exaurida, descolorida, sem sentido;

2. Como meios de comunicação, as novas tecnologias colocam o outro ao nosso alcance de forma efervescente, o que torna o mundo mais complexo, porém, sem dúvida, muito menor. Essas possibilidades podem tornar a sala de aula um espaço altamente interativo, com uma geografia e uma ecologia estruturalmente diferentes e distribuídas em toda parte, onde o acesso à rede é possível;

3. Como meios de expressão, descortinam-se para todos possibilidades únicas e inéditas na história da humanidade, na qual o pensamento e a criatividade, quaisquer que sejam eles, encontram espaço e suporte para ser informados e comunicados ao outro, indistintamente. Por exemplo, no momento em que este texto é lido, centenas de sites, blogs, comentários em sites e blogs, são publicados no mundo inteiro, o que torna a liberdade de expressão na escola, bem como a comunicação de conteúdos pedagógicos em grande escala, algo tangível, factível e incontornável. (SANTOS, 2011, p. 11 e 12)

Com o advento das NTICE, surge também a necessidade de investimentos em novos rumos na aprendizagem, com possibilidades do professor e do aluno assumirem papéis diferentes daqueles tidos em tempos atrás, típicos de uma educação linear e hierárquica, que se restringiam à atuação do professor como transmissor do conteúdo e detentor do saber. Com essa inserção tecnológica, professor e aluno podem atuar como protagonistas na construção do conhecimento, tornando-se parceiros na aprendizagem e facilitando a interação. A instituição educativa não mais detém o monopólio de informações e saberes, hoje encontrado de maneira mais ampla, aprofundada e atualizada nas NTICE. Dentre essa concepção, urge uma nova prática pedagógica, suscetível de envolver os alunos na construção do conhecimento. Masseto (2000, p. 41) ressalta:

“O aluno, num processo de aprendizagem, assume papel de aprendiz ativo participante (não mais passivo e repetidor), de sujeito de ações que o levam a aprender e a mudar seu comportamento. Essas ações, ele as realiza sozinho (auto-aprendizagem), com o professor e com os seus colegas (interaprendizagem). Busca-se uma mudança de mentalidade e de atitude por parte do aluno: que ele trabalhe individualmente para aprender, para colaborar com a aprendizagem dos demais colegas, com o grupo, e que ele veja o grupo, os colegas e o professor como parceiros idôneos, dispostos a colaborar com sua aprendizagem. Olhar o professor como parceiro idôneo de aprendizagem será mais fácil, porque está mais próximo do tradicional. enxergar seus colegas como colaboradores para seu crescimento, isto já significa uma mudança importante e fundamental de mentalidade no processo de aprendizagem. Estas interações (aluno-professor-aluno) conferem um pleno sentido à co-responsabilidade no processo de aprendizagem”. (MASETTO, 2000, p. 141)

Essa ressignificação conceitual e metodológica do ensino traz muito incômodo aos docentes, pois requer novas habilidades, novos saberes no manuseio e na forma de utilização dessas ferramentas tecnológicas com possibilidades de cunho pedagógico. Segundo Silva (2000), a principal dificuldade do professor está no rompimento de paradigmas voltados ao falar-ditar e em repetições do que se é apresentado ao aluno. Diante disso:

“A utilização de novas tecnologias não supõe a substituição dos docentes, mas a ressignificação de seu papel face às novas demandas e ao acelerado desenvolvimento tecnológico. Assim, a aplicação destas novas ferramentas de aprendizagem será possível a partir da construção de novos saberes”. (FARIA, 2003, p. 24).

As novas demandas educacionais incitam uma renovação no quadro atual, exigindo um corpo docente mais preparado e aberto, ou seja, crítico, criativo, com capacidade de aprender a aprender e de trabalhar colaborativamente. Contudo, a escola não pode mais se manter distante da realidade que a circunda, de sua função social. O professor nos dias de hoje necessita muito mais do que apenas cumprir o plano de curso proposto pela instituição onde atua. O professor é o agente mediador, capaz de criar possibilidades de gerir informações, inclusive, para a produção de conhecimento. Para um maior esclarecimento desse processo de mediação, vejamos a concepção dada por Masetto (2000, p. 145):

Mediação Pedagógica significa a atitude e o comportamento do professor que se coloca como um facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, que ativamente e intencionalmente colabora para que o aprendiz chegue aos seus objetivos.

Dentre esse pensamento, Masetto (2000, p.145) ainda acrescenta como características principais do processo de mediação pedagógica:

Dialogar permanentemente de acordo com o que acontece no momento; trocar experiências: debater dúvidas, questões ou problemas; apresentar perguntas orientadoras; orientar nas carências e dificuldades técnicas ou de conhecimento quando o aprendiz não consegue encaminhá-las sozinho; garantir a dinâmica do processo de aprendizagem; propor situações-problemas e desafios; desencadear e incentivar reflexões; criar intercâmbio entre a aprendizagem e a sociedade real onde nos encontramos (...), colocar o aprendiz frente a

frente com questões éticas, sociais, profissionais por vezes conflitivas: colaborar para desenvolver crítica com a relação à quantidade e à validade das informações obtidas; cooperar para que o aprendiz use e comande as novas tecnologias para suas aprendizagens e não seja comandado por elas ou por quem as tenha programado; colaborar para que aprenda a comunicar conhecimentos seja por meio convencionais, seja por meio de novas tecnologias.

“A educação mediada pela informática, apesar de vir surgindo gradativamente como prática pedagógica há várias décadas, é ainda uma abordagem extremamente inovadora na sala de aula e no trabalho docente. Constitui um importante desafio para formadores de formadores, professores em sala de aula e responsáveis por políticas públicas para o setor”, como enfatiza Lacerda Santos (2004). O uso da informática na sala de aula é o repensar de novas práticas educacionais no contexto escolar que podem implicar em conquistas de novas oportunidades no ensino. É um momento de trabalho coletivo, de avaliação do processo, com situações de trocas de experiências e aprendizado com os alunos. Estamos todos em um mesmo papel, o de aprendizes nessa sociedade em constante evolução tecnológica! Não há nenhuma fórmula que implique em sucesso na educação, o verbo ação de agora é experienciar, buscar o novo, ir adiante, avaliar novos contextos e novas práticas.

Borba (2001) afirma que:

“O acesso à Informática deve ser visto como um direito e, portanto, nas escolas públicas e particulares o estudante deve poder usufruir de uma educação que no momento atual inclua, no mínimo, uma ‘alfabetização tecnológica’. Tal alfabetização deve ser vista não como um curso de Informática, mas, sim, como um aprender a ler essa nova mídia. Assim, o computador deve estar inserido em atividades essenciais, tais como aprender a ler, escrever, compreender textos, entender gráficos, contar, desenvolver noções espaciais etc. E, nesse sentido, a Informática na escola passa a ser parte da resposta a questões ligadas à cidadania”.

Neste contexto, a experiência com as NTICE é um desafio importante para as escolas, visto que pode propiciar renovações pedagógicas e novos saberes, novas formas de linguagem, novas leituras e produções de conhecimento que evocam criatividade e senso crítico. Não é o aparato técnico que fará a diferença, mas o modo de condução do professor ao explorar as

inúmeras potencialidades destes recursos capazes de transformar a própria ação educativa. Kenski reforça:

“Antes de tudo a esse professor devem ser dadas oportunidades de conhecimento e de reflexão sobre sua identidade pessoal como profissional docente, seus estilos e seus anseios. Em outra vertente, é preciso que este profissional tenha tempo e oportunidades de familiarização com as novas tecnologias educativas, suas possibilidades e limites para que, na prática, faça escolhas conscientes sobre o uso das formas mais adequadas ao ensino de um determinado tipo de conhecimento, em um determinado nível de complexidade, para um grupo específico de alunos e no tempo disponível”. (KENSKI, 1998, p.69-70)

É hegemônica a ideia de que as novas tecnologias, com o uso de recursos adequados, facilitam o processo de aprendizagem por constituírem novas possibilidades, capazes de proporcionar melhorias significativas em todo o contexto educativo. As NTICE, em específico a Internet, proporcionam acesso a inúmeras informações em tempo real, possibilitando novas formas de interação e descentralizando os saberes contidos anteriormente somente no espaço escolar; ultrapassando os limites e muros da escola, abrindo mais caminhos para o conhecimento. No entanto:

“A Internet é uma mídia que facilita a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece. Essa motivação aumenta se o professor cria um clima de confiança, de abertura, de cordialidade com os alunos. Mais que a tecnologia, o que facilita o processo de ensino-aprendizagem é a capacidade de comunicação autêntica do professor de estabelecer relações de confiança com seus alunos, pelo equilíbrio, pela competência e pela simpatia com que atua” (MORAN, 2000b, p.53).

O uso das novas tecnologias contribui para uma nova práxis, em um novo fazer pedagógico que se transforma e se reestrutura em um novo conceito de aprender e em uma nova função de ensinar, constituindo um ambiente propício às aprendizagens. Portanto é preciso transformar o grande volume de informação disponível na internet em conhecimento, e, para isso, o papel do professor mediador é fundamental. O uso das novas tecnologias está em comum relação com objetivos pedagógicos que vão além do emprego tecnológico, como a de possibilitar que os educandos desenvolvam habilidades que ultrapassam os espaços necessariamente restritos

na sala de aula, com intuito de buscar explorar de forma consciente, infinitas possibilidades. Penso que este é um dos maiores desafios. Ainda,

“A apropriação das tecnologias digitais altera e amplia o espaço da prática docente, mas não enfraquece a figura do professor nas mediações pedagógicas, pois conforme Vani Moreira Kenski ao escrever sobre o lugar do professor na sociedade da informação: “[...] o papel do professor se altera, e muito, na nova sociedade digital. Em alguns sentidos se amplia, mas não se extingue” (KENSKI, 2001, p. 95).

Segundo Grégoire et al. (1996), as NTICE trazem contribuições significativas para o educador e educando. Dentre elas:

- Esses recursos estimulam os estudantes a desenvolver habilidades intelectuais;
- Muitos estudantes mostram mais interesse em aprender e se concentram mais;
- As novas tecnologias estimulam a busca de mais informação sobre um assunto e de um maior número de relações entre as informações;
- O uso das novas tecnologias promove cooperação entre estudantes.

Contribuições possíveis para a função do professor:

- Através das novas tecnologias os professores obtêm rapidamente informação sobre recursos instrucionais;
- Se o potencial das novas tecnologias estiver sendo explorado, o professor interage com os alunos mais do que nas aulas tradicionais;
- Professores começam a ver o conhecimento cada vez mais como um processo contínuo de pesquisa;
- Por possibilitar rever os caminhos de aprendizagem percorridos pelo aluno, as novas tecnologias facilitam a detecção pelos professores dos pontos fortes, assim como das dificuldades específicas que o aluno encontrou, ou aprendizagem incorreta ou pouco assimilada.

Estudos realizados por Lepeltack e Verliden (2005) permitem analisar as implicações das novas tecnologias para a profissão docente, e afirmar que a aplicação das tecnologias de informação ao ensino deve permitir melhorar sua qualidade. Entretanto, é preciso um fazer pedagógico envolvente, com um educador que tome como ponto de partida problemas, desafios, discussões. O professor é inevitavelmente responsável por iniciar o processo e dirigir o estudo (SHÖR, 2001). O aluno, quando estimulado e incentivado, interessa em aprender, em buscar conhecimentos e informações, tornando possível criar usos pedagógicos diversificados para o uso da informática na sala de aula. Nisso está o seu encantamento, o poder de sedução voltado à prática educacional (MORAN, 1995).

Com base nos estudos evidenciados, o computador se tornou uma ferramenta de uso indispensável no cotidiano social. Mas, sua inserção no campo educacional deve ser feita com cautela para que se atinjam os propósitos, que devem estar pautados em uma democratização do saber e na disseminação de um conhecimento cada vez mais atualizado com os avanços proporcionados pelas novas tecnologias. Dentre essas reflexões, afirmo que as NTICE constituem nova forma de comunicação, comportamento e reorganização cultural e social. O professor, em papel desafiador, precisará investir em uma nova práxis pedagógica capaz de permitir a promoção de uma relação dialógica e interativa do educador e educando, rompendo o modelo tradicional falar-ditar do mestre.

Conforme Santos (2002), o desenvolvimento da informática educativa no Brasil ainda é um problema crucial, que precisa de soluções de peso, na medida em que a democratização do acesso às novas tecnologias de comunicação e informação é condição incontornável para garantir o ingresso e a permanência do país na chamada Sociedade da Informação. Complementa Taparanoff (2001) que, para essa sociedade:

- a) a informação constitui a principal matéria-prima, um insumo comparável à energia que alimenta um sistema;
- b) o conhecimento é utilizado na agregação de valor a produtos e serviços;

- c) a tecnologia constitui um elemento vital para as mudanças, em especial o emprego da tecnologia sobre acervos de informação;
- d) a rapidez, a efetividade e a qualidade constituem fatores decisivos de competitividade.

Castells (1999, p. 315) ainda destaca algumas exigências necessárias para atender às demandas dessa sociedade:

Qualificações educacionais cada vez maiores, gerais ou especializadas, exigidas nos cargos requalificados da estrutura ocupacional segregam ainda mais a força de trabalho com base na educação, que, por si só, é um sistema altamente segregado, porque a grosso modo corresponde institucionalmente a uma estrutura residencial segregada. A mão-de-obra desvalorizada, em particular nos cargos iniciais de uma nova geração de trabalhadores formada por mulheres, minorias étnicas, imigrantes e jovens, está concentrada em atividades de baixa qualificação e mal pagas, bem como no trabalho temporário e/ou serviços diversos.

Pensando nessa problemática que permeia a esfera educacional, o governo federal criou o projeto UCA (Um Computador por Aluno). De iniciativa da Presidência da República, trata-se de ação promovida, estruturada e coordenada em conjunto com o MEC, integrando ações para o uso das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação e Expressão nas escolas, por meio da distribuição de computadores portáteis aos alunos da rede pública de ensino. O PROUCA foi estruturado de modo a se agrupar aos planos e projetos educacionais de tecnologia educacional, a criação e a socialização de novas formas de utilização das tecnologias digitais nas escolas públicas brasileiras, para ampliar o processo de inclusão digital escolar. As ações estão inseridas no Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) e integram o ProInfo. Mesmo o PROUCA sendo pensado em 2005, só passou a vigorar em 2009, período em que os estudantes começaram a receber os computadores, haja vista que boa parte desses equipamentos não foi entregue no prazo.

Diante do contexto apresentado, tendo em vista que há um número cada vez maior de professores que utilizam as NTICE como meios de apoio ao seu trabalho pedagógico, que

modos de interação professores atuantes no projeto UCA do Distrito Federal têm construído ou praticado com seus alunos? Esse questionamento surge embasando o objetivo geral de minha pesquisa que é o de investigar os modos de interação praticados entre docentes e discentes inseridos no projeto UCA do DF.

Os objetivos específicos são:

- Desvelar respectivos modos de uso das NTICE no processo de ensino-aprendizagem com foco nas práticas de interação entre professores e alunos participantes do projeto UCA do Distrito Federal, após Identificação das escolas participantes do Programa UM COMPUTADOR POR ALUNO, no Distrito Federal;
- Criar uma tipologia de modos de interação entre docentes e discentes no contexto de situações de ensino-aprendizagem mediadas por NTICE, classificando os modos de interação encontrados nos diferentes contextos observados.

## **Capítulo 3**

### **Interação e interatividade: Tensionamento entre termos**

Como a pesquisa proposta objetiva o estudo dos modos de interação praticados por professores atuantes no projeto UCA do Distrito Federal, faz-se necessário reflexões acerca do tensionamento terminológico entre interação e interatividade, no intuito de melhor compreender o objeto de estudo emergente, uma vez em que se percebe a associação “assertiva” do termo interatividade às novas tecnologias. Primo alerta:

“Mesmo que se fale muito sobre interação através de redes telemáticas e ‘interatividade’ aparecer como palavra da moda, poucos estudos têm se dedicado à temática. Emerge a impressão de que não há muito que se discutir e que a tal questão é ponto pacífico, desvinculada de qualquer polêmica ou imprecisão.”. (PRIMO, 2001, p. 132-133).

Tal reflexão, pautada na literatura, em seu estado da arte, me impulsiona afirmar que interatividade é um termo polissêmico que leva a alguns enganos na interpretação de muitos autores. Torna-se, então, necessário se chegar a uma definição conceitual por mim focalizada. Percebo que este termo é utilizado, muitas vezes, de maneira vaga e imprecisa, com concepções tecnicistas que atribuem à máquina o sucesso da promoção desta “interatividade”, havendo uma exploração mercadológica. Então, atenta-se às muitas denominações deste termo que são utilizadas com concepções e traduções de diferentes nomenclaturas, usos e

papel do docente. Vejo que isso, muitas vezes, sobrepõe o recurso sobre o sujeito. O professor é aquele capaz de promover a mediação eficaz e adequada, explorando as diversas possibilidades presentes neste aparato tecnológico que é o computador. Nesse universo, o docente é figura importantíssima no papel de mediador e no processo ensino-aprendizagem para a promoção da interatividade. Isso quer dizer que o professor deverá buscar ampliar as possibilidades de mediação e desenvolver habilidades que garantam aproveitamento técnico da informática como forma de explorar melhor este recurso buscando melhorias nas relações interativas. Bem, são diversas as interpretações de diversos autores, conforme descrevo a seguir.

Para Lemos (2000), interatividade é um caso específico de interação, a interatividade digital, compreendida como um tipo de relação tecno-social, ou seja, como um diálogo entre homem e máquina, através de interfaces gráficas, em tempo real. Entretanto, para Lévy (1999:82) “a interatividade assinala muito mais um problema, a necessidade de um novo trabalho de observação, de concepção e de avaliação dos modos de comunicação do que uma característica simples e unívoca atribuível a um sistema específico”, não se limitando, portanto às NTICE. Segundo Lévy (1999, p. 79) “O termo ‘interatividade’ em geral ressalta a participação ativa do beneficiário de uma transação de informação”. Pierre Lévy (1999, p. 80-81) complementa dizendo que a interatividade não é elemento diferencial possibilitado somente pelas novas tecnologias de informação, o computador em especial. O telefone, para o autor, também é uma mídia que possibilita a interatividade e mais do que os jogos de realidade virtual, os videogames e os outros mecanismos de simulação, o telefone transporta as próprias vozes dos indivíduos na interação. Não veicula somente a representação da voz, caso dos outros mecanismos que transportam as representações das ações ou as simulações de situações. Porém, em relação aos outros dispositivos, ele é reduzido, pois os outros recursos fornecem mais do que a representação da voz. Os jogos de realidade virtual põem em contato através das simulações os gestos das próprias pessoas e em alguns casos, o contexto.

Sobre interatividade, Fragoso (2001) esclarece: “A palavra interatividade, derivada do neologismo inglês *interactivity*, foi cunhada para denominar uma qualidade específica da chamada computação interativa (*interactive computing*).” O autor completa: “Assim como é interativo qualquer processo em que dois ou mais agentes interagem, também é interativo aquilo que permite a específica modalidade de interação implicada na denominação interatividade. Apropriar-se da qualificação interativo em seu sentido restrito, relativo a

interatividade, para negar a existência de qualquer tipo de interação é, no entanto, uma generalização imprecisa...”

Diante disso:

interações mediadas “implicam o uso de um meio técnico (papel, fios elétricos, ondas eletromagnéticas, etc.) que possibilita a transmissão de informação e conteúdo simbólico para indivíduos situados remotamente no espaço, no tempo, ou em ambos” (THOMPSON, 1998, p.78).

Outro autor, Rafaeli (1988:115-120), apresenta algumas conclusões sobre o tema:

- 1) Nem toda comunicação é interativa, e mesmo comunicação não interativa pode conter respostas coerentes.
- 2) Interatividade não é uma característica do meio. Media e canais podem demarcar fronteiras, remover barreiras ou prover condições necessárias para níveis de interatividade. Mas ter potencial para, não implica ser de fato.
- 3) Como decorrência do item anterior, tem-se que muitos usos das novas tecnologias de comunicação são não interativos. Interatividade potencial é uma qualidade da situação ou contexto (setting).
- 4) Esse modelo distingue interatividade de feedback, da qual é um sub-elemento. Interatividade é feedback no sentido de que há uma relação tanto com mensagens prévias quanto com a forma como essas mensagens relacionam-se àquelas que as precederam.

Já Barbero, um crítico da utilização das velhas e novas tecnologias de comunicação em educação, mostra três sugestões para os professores poderem se preparar para a sala de aula interativa:

1. O professor terá que se dar conta do hipertexto: o modelo não-sequencial, a montagem de conexões em rede que permite e exige uma multiplicidade de recorrências entendidas como diálogo e participação.
2. O professor terá que saber que em lugar de substituir, o hipertexto vem potencializar a sua autoria. De mero transmissor de lições-padrão, ele deverá converter-se em formulador de interrogações, coordenador, de equipes de trabalhos, sistematizador de experiências.
3. O professor deverá saber que não se trata de endeuçar o hipertexto que traz uma mudança nos protocolos e processos de leitura, mas colocá-lo em interação com o modelo tradicional.

Afinal o livro de papel, em seu modelo linear, sequencial, não pode ser invalidado. Não se trata de substituir um modo de ler por outro.

Para Moraes (1998) a interatividade é uma “ação entre”, um “estar em comum”, “[...] então há de se pressupor que esta representa uma relação entre, no mínimo, dois agentes; uma ação mútua.” Ainda Moraes (1998) complementa que são três os tipos de interação concretizáveis por computador: homem-homem, homem-máquina e máquina-máquina. A interação homem-homem tem uma variedade de trocas simbólicas e o computador se afirma como potencializador da comunicação simbólica. Uma vez introduzindo um objeto – o computador -, nossas relações passaram a acontecer também em um ambiente denominado ciberespaço através de e-mails, chats, ciberconferências, cibercafés, etc. que, assim como o telefone, fax e outros meios, permitem e intermediam o contato entre dois ou mais seres humanos, possibilitando trocas simbólicas entre eles. (MORAES, 1998).

Diante das muitas abordagens teóricas acerca dos termos interação e interatividade, o conceito de interatividade será aqui entendido na afirmação de Silva (2006) como uma nova perspectiva comunicacional num contexto de múltiplas interferências.

Silva, diferentemente das distinções adotadas por muitos autores (Lemos, Primo, etc) que define Homem-Homem (H-H) como interação e Homem-Máquina (H-M) ou Máquina-Máquina (M-M) como interatividade, traz uma nova visão em seu livro Sala de aula interativa e observa-se uma distinção que se dá na acepção dos termos e não com base nos usuários (Homem ou Máquina). Interação é conceito amplo (interação das partículas, interação social) e interatividade é conceito de teoria da comunicação, que diz respeito à dinâmica E-M-R (Emissão-Mensagem-Recepção). Assim sendo, não há porque o termo interatividade ser reservado somente às relações homem-máquina ou máquina-máquina, uma vez que H-H é por excelência E-M-R.

Interatividade é a abertura para mais e mais comunicação, mais e mais trocas, mais e mais participação. É a disponibilização consciente de um mais comunicacional de modo expressivamente complexo, e, ao mesmo tempo, atentando para as interações existentes e promovendo mais e melhores interações – seja entre usuário e tecnologias comunicacionais (hipertextuais ou não), seja nas relações (presenciais ou virtuais) entre seres humanos. (Silva, 1999:155)

O termo “interatividade” marca a cena comunicacional como conceito e como práticas de comunicação participativa e colaborativa. Concordo com Silva quando diz que “... na sala de

aula, a tecnologia digital pode potencializar essa interatividade mais elevada entre professor, alunos e aprendizagem, desde que não seja subutilizada, ou seja, é preciso garantir a dialógica que associa emissão e recepção como pólos antagônicos e complementares na co-criação da comunicação; e a intervenção do usuário ou receptor no conteúdo da mensagem ou do programa abertos a manipulações e modificações.” E ainda que para a educação, a interatividade significa alternativa ou superação da docência baseada na pedagogia de transmissão.

Dentre as cinco sugestões citadas pelo professor Marco Silva como forma de promover a docência interativa, uma importante, em outras palavras, também compartilhada pelo professor Masetto é que o professor deverá instigar situações capazes de incentivar e promover a participação dos alunos, a troca de experiências e ajudas mútuas, de modo a construir coletivamente um aprendizado motivador e crítico, possibilitando um ressignificar de ideias e pensamentos contribuindo para melhorias no nível de participação oral dos alunos. Complementa ainda Masetto (2000, p. 145) que o professor como agente mediador deverá:

Dialogar permanentemente de acordo com o que acontece no momento; trocar experiências: debater dúvidas, questões ou problemas; apresentar perguntas orientadoras; orientar nas carências e dificuldades técnicas ou de conhecimento quando o aprendiz não consegue encaminhá-las sozinho; garantir a dinâmica do processo de aprendizagem; propor situações-problemas e desafios; desencadear e incentivar reflexões; criar intercâmbio entre a aprendizagem e a sociedade real onde nos encontramos (...), colocar o aprendiz frente a frente com questões éticas, sociais, profissionais por vezes conflitivas: colaborar para desenvolver crítica com a relação à quantidade e à validade das informações obtidas; cooperar para que o aprendiz use e comande as novas tecnologias para suas aprendizagens e não seja comandado por elas ou por quem as tenha programado; colaborar para que aprenda a comunicar conhecimentos seja por meio convencionais, seja por meio de novas tecnologias.

Dentre essa realidade, o aluno será agente transformador de seu meio. É a reinvenção da sala de aula presencial e à distância. Silva (2000, p. 96) comenta que uma das críticas mais comuns é a que considera interatividade um “argumento de venda”: [...] a ideia de interatividade vem sempre associada a promessas, a garantias para o consumidor: “mais” sensorialidade, “mais” conversacional, “mais” encurtamento do tempo de resposta às ações do usuário, “mais” troca de ações, “mais” controle sobre acontecimentos. Há um desgaste do

termo no sentido da lógica da coisificação, cuja intenção final é transformar tudo em mercadoria.

Para um maior entendimento, após firmar minha adoção do conceito de interatividade proposto por Silva e que é distinto dos demais autores estudados, faz-se necessário ainda a criação de uma tipologia própria no intuito de melhor classificar os tipos de interação praticados por professores atuantes no projeto UCA do Distrito Federal. Nesse intuito, vejo claramente no universo educativo dois paradigmas antagônicos que diferenciam as formas de interação praticadas na sala de aula, os quais deram origem, as seguintes tipologias:

1. **INTERAÇÃO ESTÁTICA:** chamarei de interação estática aquela praticada nos moldes da pedagogia de transmissão, tão comum ainda no contexto escolar. O modelo comunicacional será “um-todos”, em que a informação será transmitida de modo unidirecional, reducionista e simplificador. Demo (1990, p.119) esclarece:

os professores, como regra, só foram treinados para ensinar, e nunca ultrapassaram o estágio de mera aprendizagem. De cópia em cópia, são cópia, e isto recopiam indefinidamente. Trata-se da multiplicação de objetos. As escolas são lugares da “decoreba”, onde o aluno é tangido para a domesticação. Por vezes, internaliza coisas, ajunta na cabeça um monte de informações, aprende pedaços de conhecimento. Mas não os junta, sistematiza, questiona, reconstrói, porque o próprio professor não sabe fazer isso.

Dentre esse contexto, a mensagem assume seu papel intocável, separando a emissão da recepção. Aqui o professor assume seu ofício de detentor maior do conhecimento, ignorando as potencialidades da informática como ferramenta interativa quando bem utilizada e de grande importância no processo de construção do conhecimento. Nesse universo, o ensino é retratado ainda com metodologias tradicionais, ou seja, aulas expositivas centradas no modelo da pedagogia de transmissão. Dentre esta perspectiva:

O professor ainda é um ser superior que ensina a ignorantes. Isto forma uma consciência bancária [sedentária, passiva]. O educando recebe passivamente os conhecimentos, tornando-se um depósito do educador.

Educa-se para arquivar o que se deposita. [...] A consciência bancária ‘pensa que quanto mais se dá mais se sabe. (FREIRE, 1979, p. 38).

2. INTERAÇÃO DINÂMICA: será entendida como aquela capaz de promover a interatividade, que rompe a lógica do modelo da pedagogia de transmissão. Para esta realidade, complementa Lopes sobre o papel fundamental da escola:

Cabe à escola o papel de tornar acessível um conhecimento para que possa ser transmitido. Contudo, isso não lhe confere a característica de instância meramente reprodutora de conhecimentos. (...) devemos recusar a imagem passiva da escola como receptáculo de subprodutos culturais da sociedade. Ao contrário, devemos resgatar e salientar o papel da escola como socializadora/produtora de conhecimentos. (Lopes, 1999, p.218).

Diante do citado, a interação assume papel dialógico, polifônico, e ocorrerá quando os interlocutores agirem em relação recíproca com potencial bidirecional e hipertextual, ou seja, não linear. O modelo adotado será o “todos-todos”. A aprendizagem, nesta situação, passa a ser o principal elemento e, conforme diz Freire, ela não acontecerá em processos individuais, mas na interação com o outro, com o mundo. O professor passa a ser o mediador desse processo e nesse ponto, a tecnologia passa a ser uma ferramenta de cunho pedagógico essencial. Contudo:

O “Ensinar não é a simples transmissão do conhecimento em torno do objeto ou do conteúdo. Transmissão que se faz muito mais através da pura descrição do conceito do objeto a ser mecanicamente memorizado pelos alunos”. (FREIRE, 1992, p. 81).

Na interação Dinâmica há participação e intervenção dos sujeitos envolvidos na ação educativa evidenciada pelas potencialidades tecnológicas, sendo o professor, o principal condutor de um processo ensino-aprendizagem eficaz. Atenta Marchand para o novo papel do emissor:

O emissor não emite mais no sentido que se entende habitualmente, uma mensagem fechada, oferece um leque de elementos e possibilidades à manipulação do receptor. • A mensagem não é mais “emitida”, não é mais um mundo fechado, paralisado, imutável, intocável, sagrado, é um mundo aberto, modificável na medida em que responde às solicitações daquele que a consulta. • O receptor não está mais em posição de recepção clássica, é convidado à livre criação, e a mensagem ganha sentido sob sua intervenção. (MARCHAND, 1987, p. 9).

As novas tecnologias possibilitam a intervenção do receptor nesse processo comunicacional, havendo uma espécie de liberdade de expressão! Para Jacquinet ((2009) são consequências desse novo tipo de interação:

- a) o docente deixa de ser o único capacitado a ensinar, pois sua tarefa fica dispersa;
- b) o professor que trabalha sobre os meios não dispõe de um corpo de conhecimentos transmissíveis do que sabe e do que não sabe, porque a informação pertence a todos e aos meios. Isso “coloca em pé de igualdade os alunos e professores”;
- c) quando se trabalha com os meios, centra-se a atenção de preferência sobre quem aprende e não somente sobre o que aprende; finalmente, o que é aprendido na escola extrapola o quadro escolar e se prolonga na vida cotidiana (JACQUINOT, 2009, p. 4)

Nesse sentido, não se propõe mais uma mensagem fechada, nos moldes transmissionistas e nem o receptor está mais em sua posição clássica, ou seja, unilateral e passiva. Emissor e receptor alteram seus papéis com frequência, reorganizando e alterando a mensagem “emitida”. Neste tipo de interação, há um caráter dinâmico e participativo do receptor, invocando a participação e disposição efetiva do professor no contexto pedagógico auxiliado pelas NTICE. O espectador é chamado a intervir de maneira direta, tornando-se coautor de sua própria aprendizagem. Sobre isso, Marco Silva afirma:

O “receptor” começa a poder exigir do emissor a informação que quer. Mais que isso: ele começa a querer interagir com a mensagem tomando-a não como algo acabado que se impõe, mas como campo de manipulações segundo seu interesse. (SILVA, 2010, p.32)

E ainda:

O jovem estudante é o novo espectador menos passivo, mas intuitivo, que tende a uma aprendizagem fundada menos na dependência dos adultos que na própria exploração que os habitantes do novo mundo tecnocultural fazem da imagem e do som, do tato e da velocidade. (SILVA, 2010, p.22)

De acordo com a tipologia apresentada identificarei adiante os tipos de interação que têm sido praticados entre professores e alunos (um professor de cada uma das seis escolas) inseridos no Projeto UCA do Distrito Federal, nas situações de ensino-aprendizagem mediadas por NTICE, ocorridas nas seis escolas participantes, objetivo geral de minha pesquisa.

## **Capítulo 4**

### **Procedimientos metodológicos**

O método a ser utilizado será o fenomenológico, que segundo Triviños, analisa as percepções dentro de uma realidade imediata, buscando o significado e os pressupostos dos fenômenos sem avançar em suas raízes históricas para explicar os significados, colocando em relevo as percepções dos sujeitos.

Diante desse contexto, a fenomenologia eleva a importância que o sujeito tem em um processo de construção do conhecimento, é o estudo dos fenômenos em si mesmos, apreendendo toda a sua essência, desvelando sua significação, que vai além da aparência.

A pesquisa fenomenológica procura resgatar os significados atribuídos pelo sujeito ao objeto que está sendo estudado, buscando na sua interpretação decifrar os sentidos menos aparentes. Para esta metodologia, o objeto é o fenômeno delimitado. O tema é o fenômeno e a delimitação do problema, o objeto (corpus); não cabendo hipóteses. Para complementar, a fenomenologia é segundo Martins (1994), "um nome que se dá a um movimento cujo objetivo precípua é a investigação direta e a descrição de fenômenos que são experienciados conscientemente, sem teorias sobre a sua explicação causal e tão livre quanto possível de pressupostos e de preconceitos". (Martins apud Bicudo, 1994; p.15). E ainda,

O significado de fenômeno vem da expressão grega *fainomenon* e deriva-se do verbo *fainestai* que quer dizer mostrar-se a si mesmo. Assim, *fainomenon* significa aquilo que se mostra, que se manifesta. *Fainestai* é uma forma reduzida que provém de *faino*, que significa trazer à luz do dia. *Faino* provém da raiz *Fa*, entendida como *fos*, que quer dizer luz, aquilo que é brilhante. Em outros termos,

significa aquilo onde algo pode tornar-se manifesto, visível em si mesmo. (...) Fainomena ou fenomeno são o que se situa à luz do dia ou o que pode ser trazido à luz. Os gregos identificavam os fainomena simplesmente como ta onta que quer dizer entidades. Uma entidade, porém, pode mostrar-se a si mesma de várias formas, dependendo, em cada caso, do acesso que se tem a ela. (Martins e Bicudo, 1989; p.21-2)

Foram adotadas duas estratégias de coleta de dados que reforçam a adoção do método fenomenológico. A primeira foi a entrevista, cujo propósito foi que os participantes descrevessem verbalmente suas experiências com o fenômeno. Para os procedimentos de entrevista, Ludke & André (1986, p. 33) afirmam que, a entrevista é, (...) uma das principais técnicas de trabalho em quase todos os tipos de pesquisa utilizados nas ciências sociais. Ela desempenha importante papel não apenas nas atividades científicas como em muitas outras atividades humanas. (...). Couto (2006, p. 31) ressalta ainda em relação à entrevista que o questionamento é mais profundo e, também, mais subjetivo, levando ambos a um relacionamento recíproco, muitas vezes, de confiabilidade. Gil (2010) complementa, dizendo que:

A intensa utilização da entrevista na pesquisa social deve-se a uma série de razões, entre as quais cabe considerar:

a) a entrevista possibilita a obtenção de dados referentes aos mais diversos aspectos da vida social; b) a entrevista é uma técnica muito eficiente para a obtenção de dados em profundidade acerca do comportamento humano; c) os dados obtidos são suscetíveis de classificação e de quantificação.

Se comparada com o questionário, que é outra técnica de largo emprego nas ciências sociais [...], apresenta outras vantagens:

a) não exige que a pessoa entrevistada saiba ler e escrever; b) possibilita a obtenção de maior número de respostas, posto que é mais fácil deixar de responder a um questionário do que negar-se a ser entrevistado [...].

Como segunda estratégia, foi feita uma observação das aulas com descrição dos fatos ocorridos, a partir de um roteiro de orientação previamente proposto. Para isso, parti de observações do comportamento verbal e não verbal dos pesquisados e de seu meio ambiente.

Depois de situado o fenômeno, busquei encontrar unidades de significado presentes nas descrições dos sujeitos apresentados em forma de recortes julgados importantes e significativos de onde haverá a interpretação e análise para uma transcrição em linguagem própria. Martins e Bicudo (1989), contextualiza:

(...) como é impossível analisar um texto inteiro simultaneamente, torna-se necessário dividi-lo em unidades. (...) as unidades de significado são discriminações espontaneamente percebidas nas descrições dos sujeitos quando o pesquisador assume uma atitude psicológica e a certeza de que o texto é um exemplo do fenômeno pesquisado. (...) (Martins e Bicudo, 1989, p. 99)

Em um detalhamento maior no que diz respeito aos instrumentos de coleta de dados, esta pesquisa terá caráter qualitativo, uma vez que interpretará informações particulares, dependentes da memória e do ponto de vista dos participantes. Além disso, tratará de uma realidade que não pode ser quantificada (MINAYO, 1996). Lüdke e André (1986) dão as características básicas de uma pesquisa qualitativa:

1. A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento. (...)
2. Os dados coletados são predominantemente descritivos. (...)
3. A preocupação com o processo é muito maior do que com o produto. (...)
4. O 'significado' que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador. (...)
5. A análise dos dados tende a seguir um processo indutivo. Os pesquisadores não se preocupam em buscar evidências que comprovem hipóteses definidas antes do início dos estudos. As abstrações se formam ou se consolidam basicamente a partir da inspeção dos dados num processo de baixo para cima. (p. 11-3).

Menga e Ludke (1986, p. 13) reforçam afirmando que a pesquisa qualitativa “envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes”. Essas autoras afirmam, ainda, que a pesquisa qualitativa possibilita a emergência não só dos significados visíveis como também dos perceptíveis dos sujeitos do universo de estudo pela interpretação sensível do pesquisador, abarcando, assim, as realidades existentes sob formas de múltiplas construções mentais, locais e específicas.

Rauen (2002, p. 192) também reforça a importância desse tipo de pesquisa, pois:

- a) tem base na óptica da realidade, construída por indivíduos interagindo com seus mundos sociais;
- b) esforça-se para compreender situações únicas, como parte de um contexto particular e de suas interações;
- c) busca entender o fenômeno sob a perspectiva dos atores;
- d) o pesquisador é o instrumento primário da coleta de dados;
- e) envolve, frequentemente, pesquisa de campo; emprega estratégias indutivas; e
- f) busca a descrição profunda de processos, sentidos e conhecimentos.

De acordo com o apresentado descrevo, logo abaixo, as etapas do desenvolvimento do procedimento metodológico:

- Identificação das escolas participantes do Projeto UCA do Distrito Federal onde as NTICE são amplamente empregadas como apoio ao processo de ensino-aprendizagem;
- Em cada escola identificada, efetuar a escolha de um professor que emprega as NTICE como apoio ao processo de ensino-aprendizagem;
- Junto a cada professor escolhido, desvelar seus respectivos modos de uso das NTICE no processo de ensino-aprendizagem com foco nas práticas de interação entre professores e alunos, classificando os modos de interação encontrados nos diferentes contextos observados, de acordo com a tipologia criada.

O campo empírico, reforço, será constituído pelas escolas participantes do projeto UCA no DF. Complementa Vergara (2000):

A pesquisa de campo “é investigação empírica realizada no local onde ocorre o fenômeno e que dispõe de elementos para explicá-lo. Pode incluir entrevistas, questionários, testes e observação participante” (VERGARA, 2000, p.47).

Originalmente chamado de “Um Laptop Para Cada Criança” (OLPC), este projeto foi idealizado pelo pesquisador norte-americano Nicholas Negroponte que, em 2005, apresentou no Fórum Social Mundial, em Davos, na Suíça, o cerne principal do OLPC que era o de distribuir laptops por US\$100 para alunos de escolas públicas de países em desenvolvimento. Importante ressaltar que a OLPC é uma organização sem fins lucrativos, composta por membros do corpo docente do MIT para projetar, fabricar e distribuir laptops de preço bem acessível, garantindo a cada criança acesso ao conhecimento e a modernas formas de educação. De acordo com a Câmara dos Deputados (2008, p. 15),

No intuito de democratizar o acesso à tecnologia, Negroponte desafiou os países do mundo a se engajarem num esforço global de universalização das tecnologias da informação e comunicação (TIC), a partir da meta de garantir a todas as crianças o direito ao seu próprio computador, tornando como lema a idéia de um laptop para cada criança (One Laptop per Child- OLPC)

As premissas básicas do OLPC são:

1. Aprendizagem e educação de qualidade para todos são essenciais para que se alcance uma sociedade justa, equitativa, econômica e socialmente viável;
2. Acesso a laptops móveis em escala suficiente oferecerá reais benefícios para o aprendizado e proporcionará extraordinárias melhorias em escala nacional;
3. Enquanto os computadores continuarem sendo desnecessariamente caros, esses benefícios continuarão sendo um privilégio para poucas pessoas (OLPC BRASIL, 2008).

No que se refere ao lado social, o OLPC é uma poderosa ferramenta de aprendizagem criada especialmente para as crianças mais pobres, que vivem nos lugares mais remotos, o laptop foi desenhado por especialistas da academia e da indústria, conjugando o talento extraordinário e a experiência coletiva de campo em todos os aspectos deste projeto humanitário. Pretende-se transformar o conteúdo e a qualidade do aprendizado das crianças (BRASIL, 2007).

Em uma nova roupagem, este importante projeto no Brasil passou a se chamar “Um Computador por Aluno” (UCA) e está apoiado na perspectiva de que a disseminação do laptop educacional com acesso à internet pode ser uma poderosa ferramenta de inclusão digital e de melhoria da qualidade da educação brasileira. De uma maneira mais clara, o objetivo principal do projeto UCA é garantir às crianças de escolas públicas, na faixa etária dos seis a doze anos, o direito a usar um computador para estudar, aprender e construir conhecimento, principalmente, aquelas mais pobres. O projeto visa à inclusão digital na escola e o apoio ao aprendizado dos alunos. Em outras palavras, o Projeto UCA, idealizado pelo governo brasileiro propõe uma nova forma de utilização das tecnologias digitais nas escolas públicas, balizada pela necessidade de melhoria da qualidade da educação, inclusão digital e inserção da cadeia produtiva brasileira no processo de fabricação e manutenção dos equipamentos (BRASIL, 2007).

O Projeto UCA não é um substituto do PROINFO que continua com o propósito de montar laboratórios de informática nas escolas. Em dez anos, foram distribuídos 167 mil micros para 14,5 mil escolas de todo o Brasil (média de dez máquinas por laboratório nas de Ensino Médio) (BRASIL, 2007).

A proposta de uso de um computador por aluno baseia-se, dentre outras premissas, (BRASÍLIA, 2008) na posse do laptop para o aluno a fim de garantir que ele possa levar o computador para casa e se beneficiar de maior tempo de uso. Infelizmente, o que tenho acompanhado é que poucos alunos, de fato, levam seus laptops para casa e, em algumas vezes, são orientados a não trazê-los para a escola todos os dias. Para complementar, o Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC), elenca os seguintes objetivos educativos do UCA:

1. Contribuir na construção da sociedade sustentável mediante desenvolvimento de competências, habilidades, valores e sensibilidades, considerando os diferentes grupamentos sociais e saberes dos sujeitos da aprendizagem;
2. Inovar os sistemas de ensino para melhorar a qualidade da educação com equidade no país;
3. Ampliar o processo de inclusão digital das comunidades escolares;

4. Possibilitar a cada estudante e educador da rede pública do ensino básico. O uso de um laptop para ampliar seu acesso à informação, desenvolver habilidades de produção, adquirir novos saberes, expandir a sua inteligência e participar da construção coletiva do conhecimento;
5. Conceber, desenvolver e valorizar a formação de educadores (gestores e professores) na utilização do laptop educacional com estudantes;
6. Criar a rede nacional de desenvolvimento do projeto para implantação, implementação, acompanhamento e avaliação do processo de uso do laptop educacional (BRASIL, 2007).

E além de outros pressupostos:

1. Mobilidade: poderá romper com o conceito de utilização pedagógica de equipamentos fixos de informática em um único ambiente, oportunizando a aquisição de novos conhecimentos a partir do uso de dispositivos em outros ambientes dentro e fora da escola;
2. Conectividade: juntamente com a mobilidade vai permitir a expansão do uso dentro e fora da escola, capaz de promover a conectividade de forma eficiente e abrangente tanto na escola como na comunidade de entorno;
3. Baixo custo dos equipamentos: é condição primordial para a aquisição de uma grande quantidade de unidades;
4. Utilização para atividades pedagógicas e de gestão da escola.

O equipamento utilizado para o Projeto UCA possui largura e altura do equipamento nas dimensões de uma folha de papel A4 (21x29,7cm), tela de cristal líquido (LCD) e dispositivos de segurança adequados. O equipamento permite acesso ao Programa de Formação Continuada em Mídias na Educação, tem baixo consumo de energia e autonomia suficiente para garantir o uso integral durante os turnos da escola. O equipamento permite a reprodução de sons, vídeos, conexão com máquinas fotográficas digitais, filmadora digital, gravador de voz e vídeo (MDCI, 2009).

Para implantação, o projeto foi dividido em duas fases: a fase da experimentação e a fase piloto. Na fase da experimentação, as primeiras versões do laptop educacional foram doadas ao governo brasileiro por três empresas distintas: Intel (ClassMate), Encore (Mobilis) e OLPC (XO). Os testes e experimentações com os laptops ocorreram em cinco escolas públicas, que empreenderam a Fase I do Programa UCA denominada Experimentos. Nesta primeira fase,

somente cinco escolas participaram do projeto, uma de cada estado brasileiro: São Paulo-SP, Porto Alegre-RS, Palmas-TO, Pirai-RJ e Brasília-DF.

O quadro abaixo detalha melhor os locais e algumas características do Projeto na fase inicial de implantação:

	Porto Alegre (RS)	São Paulo (SP)	Pirai (RJ)	Palmas (TO)	Brasília/DF
Início do Projeto	1o sem/07	1o sem/07	2o sem/07	2o sem/07	2o sem/07
Laptop utilizado	XO	XO	Classmate	Classmate	Mobilis
Nome da Escola	Escola Estadual de Ensino Fundamental Luciana de Abreu	Escola Municipal de Ensino Fundamental Ernani Silva Bruno	CIEP 477 – Professora Rosa da Conceição Guedes	Escola Estadual Dom Alano Marie Du Noday	Escola Vila Planalto – Centro de Ensino Fundamental Número Um do Planalto
Número de máquinas	400	400	400	400	140
Séries atendidas/Número de alunos envolvidos	4 <sup>a</sup> ; 6 <sup>a</sup> e 8 <sup>a</sup> / --	-	--/398	--/900	4 <sup>a</sup> ; 7 <sup>a</sup> e EJA/
Quantidade de laptops por aluno	1:1	-	1:1	1:3	-

Coordenação pedagógica	Laboratório de Estudos Cognitivos - UFRGS	Laboratório de Sistemas Integráveis - USP	Professores da UFRJ e da UFF que também fazem parte da SME/Pirai	PUC de São Paulo	-
Parceiros	UFRGS, OLPC, Associação Software Livre	USP, OLPC	Intel e Positivo	Serpro, Intel do Brasil, Metasys Tecnologia, Positivo Informática, PUC de São Paulo, Brite Tecnologia, Brasil Telecom e RFS do Brasil Telecomunicações	-
Primeiras observações	<p>Aumentar a frequência dos estudantes às aulas e animar os educadores da Escola.</p> <p>Os professores dizem que antes o foco era mostrar o que o aluno não sabe, agora é partir do que ele sabe para conhecer mais.</p> <p>Os alunos já levam os laptops para casa.</p>	<p>As faltas e os atrasos dos estudantes diminuíram e o interesse pelas aulas aumentou.</p> <p>A presença do laptop fez com que os estudantes assumissem um papel mais ativo na aprendizagem.</p> <p>Pelo que observamos até agora, as crianças estão mais participativas mesmo nas atividades em que o computador não é usado. O XO contribuiu para tornar as aulas mais interativas. As crianças acabam se relacionando mais</p>	<p>Aumento de interesse dos alunos pelas aulas, no índice de assiduidade, as turmas apresentaram, na avaliação do último bimestre, rendimento melhor</p> <p>Os alunos ainda não levam os laptops para casa.</p>	<p>Os alunos ainda não levam os laptops para casa.</p>	<p>Os alunos ainda não levam os laptops para casa</p>

		<p>com professores e com os próprios colegas e, por isso, aprendendo mais.</p> <p>Os alunos ainda não levam os laptops para casa.</p>			
--	--	---	--	--	--

Quadro 1 – Locais de implantação e impressões do projeto UCA  
Fonte: Villardo (2007)

Em Brasília, este projeto teve seu marco inicial no Centro de Ensino Fundamental 1 da Vila Planalto. Diferentemente das demais escolas participantes do programa, não foram utilizados nesta escola equipamentos do tipo laptop e sim, tablets com tela sensível ao toque e caneta. Estes equipamentos foram doados em pequena quantidade pela empresa indiana Encore, o que inviabilizou a quantidade de um computador por aluno, conforme preconizado no programa. A distribuição efetiva de “um computador por aluno” demonstraria possibilidades de respeito pela individualidade e pelo ritmo de cada educando. Assim, contribuiria para que esta proposta fosse mais uma possibilidade de desenvolvimento das potencialidades do indivíduo, permitindo que a criatividade fizesse parte da construção, valorizando as iniciativas e participações, caminhando para a construção coletiva de conhecimento.

Na segunda fase, iniciada em 2010, participaram 300 escolas ao todo e as próprias prefeituras adquiriram os aparelhos por meio de um edital organizado pelo governo que reduziu os custos. No Distrito Federal são seis escolas, sendo elas: Centro de Ensino Fundamental 01 da Vila Planalto, Escola Classe 102 no Recanto das Emas, Escola Classe 01 no Guará, Escola Classe 10 na Ceilândia, Centro de Ensino Fundamental Pípiripau em Planaltina e Escola Classe 10 em Sobradinho.

Para a viabilização do Projeto UCA tornam-se necessárias instalações elétricas, mobília e espaço físico adequado; número de computadores compatíveis com o número de alunos, confiabilidade e cobertura das conexões com internet; assistência técnica com manutenção,

conserto e reposição dos equipamentos e professores preparados para o uso. Em muitas vezes, os computadores chegam às escolas sem essa estrutura necessária.

Miranda et al. (2008), exemplifica abaixo como os laptops do projeto UCA podem ser utilizados nos contextos apresentados:

CENÁRIOS	
Sem a utilização do laptop de baixo custo	Com a utilização do laptop de baixo custo
<p>Zezinho é um aluno de uma escola pública da zona norte do Rio de Janeiro. Há vários anos estuda nessa escola (com infraestrutura física precária e às vezes faltam professores). Zezinho não gosta muito de estudar e tem notas muito baixas. Érica (sua melhor amiga), que vive do outro lado da favela, é uma aluna que só tira notas altas. Zezinho tem em casa uma TV e um rádio, mas não tem telefone fixo, apenas um celular pré-pago. As vezes, quando Zezinho está estudando tem algumas dúvidas e gostaria de perguntar para Érica, mas não pode ligar por não ter crédito no celular. João (pai de Zezinho) está desempregado e tenta ajudar na renda da família catando papel nas ruas durante todo o dia. A mãe de Zezinho (Maria) é empregada doméstica em tempo integral numa casa de família na</p>	<p>Zezinho e Érica foram alguns dos alunos beneficiados pelo projeto UCA do Governo Federal e cada um ganhou um laptop. O pai e a mãe de Zezinho estranharam muito quando Zezinho chegou em casa com o seu laptop. Seu pai não gostou muito do novo “brinquedo” de Zezinho, pois estava preocupado com o aumento da conta de luz. Quando Zezinho está estudando e têm dúvidas da matéria utiliza o laptop para se comunicar e sanar suas dúvidas com Érica. Segundo informações das professoras de Zezinho, seu rendimento escolar tem aumentado. Zezinho teve a idéia de utilizar o laptop para anunciar os salgadinhos de sua mãe na Internet. Parece que o novo negócio tem prosperado. A mãe do Zezinho agora só trabalha meio expediente em casa de família (mais perto donde mora) para poder ter mais tempo e dar conta das novas encomendas de salgadinhos, que normalmente chegam no email da Maria. O pai de Zezinho (João) deixou de catar</p>

<p>zona sul do Rio (só volta para casa nos finais de semana). Para ajudar na renda da família, Maria, quando está em casa, faz salgadinhos para vender na vizinhança. Segundo comentários na comunidade, são os melhores salgadinhos da região. Maria já pensou em anunciar seus salgadinhos no jornal, mas acha que deve utilizar o pouco dinheiro que tem em coisas mais concretas (tem medo de não ter retorno financeiro). João gosta de esportes, mas tem dificuldades para ler os jornais velhos sobre essas notícias.</p>	<p>papel na rua para, no período da manhã, comprar a matéria-prima dos salgadinhos e, no período da tarde, fazer a entrega das encomendas. Também interessado pelas potencialidades de uso do laptop demonstradas por Zezinho, João voltou a estudar no período da noite (está ansioso para ganhar seu próprio laptop), além de agora poder ler com mais desenvoltura as notícias de esportes mais recentes pelo laptop. Seu interesse pessoal no momento, é apresentar a comunidade em que vive aos internautas através de um blog. Recentemente, uma vizinha de Zezinho pediu para usar o laptop para se comunicar com a filha da irmã dessa vizinha que mora no interior do nordeste (aluna também beneficiada pelo projeto UCA). Sua sobrinha comentou que gostaria de ter acesso à Internet em casa para que as irmãs e sua avó pudessem falar.</p>
--	--

## Quadro 2: Cenários para reflexão

Fonte: Miranda et al. (2008)

No quadro apresentado por Miranda et al. (2008) percebemos claramente a utilização do computador como um instrumento capaz de fortalecer a identidade e o desenvolvimento daquela comunidade, tornando-se agente multiplicador na promoção de espaços de comunicação, tão importante no contexto social apresentado.

Atualmente, no nosso país, cerca de 500 escolas contam com os laptops educacionais do UCA. Foi calculado pelo MEC que 574 mil equipamentos foram adquiridos por meio do pregão do UCA, seja pelo próprio governo federal ou por prefeituras e governos estaduais - o número inclui máquinas que já foram solicitadas e estão a caminho das instituições de ensino.

Hoje, este número reflete menos de 2% de matrículas na rede pública nos ensinos fundamental e médio, de alunos de posse dos equipamentos deste projeto do governo federal.

O Projeto Um Computador por Aluno ainda é um tema pouco abordado nas pesquisas científicas, por ser um programa criado recentemente, mas as experiências com o uso das novas tecnologias chamam a atenção por terem revelado que essa nova prática também trabalha a autoestima dos indivíduos, que se sentem parte importante dentro de todo o processo ensino-aprendizagem. Pela função social que a escola exerce, as NTICE são capazes de influenciar significativamente o processo de aprendizagem dos discentes. As novas tecnologias não servem para reforçar uma educação bancária tão criticada por Paulo Freire, aquela em que o professor deposita seus conhecimentos em alunos que nada sabem e, muito menos, para reforçar metodologias antiquadas, mas, sim, transformar uma cultura educativa, propiciando novos espaços de discussão e troca de saberes. Concordo com LITWIN (1997) em seu livro “Tecnologia Educacional, políticas histórias e propostas”, que “Trata-se de entender que se criaram novas formas de comunicação, novos estilos de trabalho, novas maneiras de ter acesso e de produzir conhecimento. Compreendê-los em toda a sua dimensão nos permitirá criar boas práticas de ensino para a escola de hoje”.

## **Capítulo 5**

### **Análise da coleta de dados**

O uso das NTICE no quadro atual educativo é irreversível e contundente no processo ora em vigor, mas é preocupante a forma com que as tecnologias estão adentrando nas escolas. São disponibilizadas, muitas vezes, máquinas vazias, sem estímulos e incentivos na devida preparação do professor para trabalhar adequadamente conteúdos digitais, suprir expectativas e objetivos propostos com intuito de melhor qualificar processos de aprendizagem mediados pelo computador, conforme percebido em algumas das escolas visitadas. Os professores que atuam nas escolas que possuem o "UCA" não são obrigados a participarem do momento de formação oferecido pela UnB em parceria com a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. Muitos ainda têm dificuldades técnicas no manuseio da ferramenta e então, acabam perdendo o interesse no uso do computador como ferramenta pedagógica, conforme relatou a coordenadora do programa no CEF 01 da Vila Planalto, professora Carla Aparecida Corvelo Costa. Nesse contexto diz Santos que "A escola tem um papel crucial como ambiente de promoção da inclusão digital e, conseqüentemente, a inclusão digital de professores da educação fundamental torna-se uma problemática incontornável para formuladores de políticas públicas e pesquisadores da área de Educação, Tecnologias e Comunicação" (LACERDA SANTOS, 1997). O professor é o principal agente nesse processo de promoção da interatividade e é preciso que estejam preparados para oferecer e explorar a tecnologia como promoção de uma aprendizagem efetiva. Faz-se necessário que lhe sejam adquiridas competências para oferecer aos alunos

possibilidades que visam torná-los usuários informados, criativos, construtores e interventores dos conhecimentos adquiridos ou produzidos.

Considerando essa realidade, observa-se que as escolas da rede pública selecionadas para a implantação do projeto UCA no DF, enfrentam inúmeras dificuldades para atender inclusive as condições minimamente estruturais. Verificou-se também que há uma desatenção de muitos na preparação, modernização e inserção dos recursos tecnológicos no meio educacional: a estrutura, as instalações não são suficientes e adequadas, além do que se percebe ausência de suporte técnico que deveria ser feito regularmente. Na Escola Classe 10 de Sobradinho, a pesquisa ficou inviabilizada pelo fato das tomadas estarem todas com problema e, por este fator, os computadores do UCA não estavam sendo utilizados, relatou-me o diretor. Na maioria das escolas participantes do programa UCA no DF, a internet também não funciona ou é precária, e isso acaba interferindo nas ações pedagógicas. “Tivemos que trocar de sala para ver se a internet fica melhor e viabilizar o trabalho”, nos conta a professora Luciana Brito Simões do CEF 01 da Vila Planalto.

É importante salientar que a Internet também não configura solução para todos os problemas de aprendizagem, mas que pode ser uma fonte de pesquisa importante quando bem direcionada, além de uma rica fonte de comunicação e expressão. Moran (1997) atesta que projetos que utilizam a internet no contexto educativo mostram um aumento do estado motivacional dos alunos pelos estudos e pelas pesquisas, além de uma preferência por trabalhos desenvolvidos em grupo.

Além da falta de recursos e preparação adequada dos professores para atuarem frente a uma educação mediada pelas NTICE, percebe-se que a qualidade de ensino em uma Instituição Educacional, em muitos casos, está ligada ao que a sociedade considera como modelo educacional: altamente conteudista e sem relação com o mundo do aprendente. Isso foi constatado na frequência em que o computador é utilizado nas escolas, de uma a duas vezes, em raros casos, por semana. No CEF 01 da Vila Planalto, os computadores foram utilizados no dia em que foi marcado para a busca da coleta de dados para o desenvolvimento da pesquisa. Conforme diz o aluno José Harley do quinto ano A: “É a primeira vez que a gente usa o computador neste ano”.

No CEF 01 da Vila Planalto percebeu-se uma preferência pelas atividades com o uso da Internet o que torna infrequente seu uso em virtude das dificuldades técnicas que possuem no acesso a rede. “Os professores tem dificuldades no manuseio das ferramentas do UCA, pois o

programa disponibilizado é o Linux e a maioria deles está acostumado com o Windows”, afirma a coordenadora Carla Aparecida. Levy nos atenta que de fato, conforme afirmado anteriormente, a internet é importante nesse processo interativo de construção do conhecimento:

(..) Na Web, tudo se encontra no mesmo plano. E, no entanto tudo é diferenciado. Não há hierarquia absoluta, mas cada site é um agente de seleção, de bifurcação ou de hierarquização parcial. Longe de ser uma massa amorfa, a Web articula uma multiplicidade aberta de pontos de vista, mas essa articulação é feita transversalmente, em rizoma, sem o ponto de vista de Deus, sem uma unificação sobrejacente.(...) Sem fechamento dinâmico ou estrutural, a Web também não está congelada no tempo. Ela incha, se move e se transforma permanentemente. A World Wide Web é um fluxo. Suas inúmeras fontes, suas turbulências, sua irresistível ascensão oferecem uma surpreendente imagem da inundação de informação contemporânea. Cada reserva de memória, cada grupo, cada indivíduo, cada objeto pode tornar-se emissor e contribuir para a enchente. (...) (LÉVY, 1999)

Nesta escola, os alunos demonstraram-se desmotivados, pois a atividade solicitada pela professora era para que eles pesquisassem imagens no Google das bandeiras dos estados brasileiros. Diante da dificuldade no desenvolvimento do proposto a professora perdeu o fio condutor pedagógico e pediu as crianças que fizessem “qualquer coisa no UCA”, disse ela. O anseio principal dos alunos era o de que a internet voltasse para eles acessarem suas redes sociais, como o Orkut, Facebook, etc.

Já Escola Classe 01 do Guará, é perceptível o fato das crianças gostarem da terça-feira, o dia escolhido pela professora Claudia Maria para se trabalhar no UCA. Entretanto, conforme diz o aluno Paulo Sérgio Bosco Braga Júnior “a internet não funciona direito e prejudica os deveres que a tia manda”. Já a aluna Carolina Satyro Nogueira, complementa dizendo que “A nossa turma é bagunceira e a tia, às vezes, não deixa a gente usar o computador. Não tenho computador em casa e gosto muito de aprender com ele na escola...é a aula mais legal!” .

O que se percebeu nestes dois contextos apresentados foi uma apatia em um quadro que demonstra que a interatividade está longe de acontecer. Classifica-se aqui uma Interação Estática, de maneira reducionista e simplificadora, ou seja, sem o direcionamento adequado do professor no intuito de explorar as imensas potencialidades interativas presentes nas novas tecnologias e que podem qualificar suas ações pedagógicas. Nesse propósito, os emissores e

os receptores agem em causalidade linear, em esquema simplista e sem maiores envolvimento. Diante disso:

“No fundo, persiste ainda um problema da própria pedagogia tradicional que não transita pelas teorias pós-modernas da aprendizagem, muitas vezes não incluindo-se na formação do educador, a questão da aprendizagem tecnológica, fazendo com que este profissional permaneça, à margem da história contemporânea, ou seja contemplado por limitados treinamentos”. (Vilela, 2007)



Imagem 1 – CEF 01 DA VILA PLANALTO

Neste contexto, além das limitações pedagógicas influenciadas por fatores técnicos, percebo a necessidade de estímulos e investimentos no preparo e na formação do educador para que se utilizem adequadamente os inúmeros recursos presentes neste aparato tecnológico que é o computador. É preciso estar atento para que “(...) os professores desenvolvam a habilidade de beneficiarem-se da presença dos computadores e de levarem este benefício para seus alunos.” (PAPERT, 1985, p. 70). Freire complementa sobre essa importância da formação técnica do professor no intuito de usá-la em favor da construção de um processo pedagógico crítico e criativo:

“a educação não se reduz à técnica, mas não se faz educação sem ela, utilizar computadores na educação,

em lugar de reduzir, pode expandir a capacidade crítica e criativa de nossos meninos e meninas. Depende de quem o usa, a favor de quem e de quem, e para quê. O homem concreto deve se instrumentalizar com os recursos da ciência e da tecnologia para melhor lutar pela causa de sua humanização e de sua libertação.” (FREIRE, 1979, p. 22)

As novas tecnologias disponibilizam recursos às audiências de modo a permitir a intervenção no processo interativo que, em um meio mais e mais comunicacional, nos remetem a uma interação dinâmica, capaz de promover a interatividade. Isso ficou claro na Escola Classe 10 de Ceilândia, onde a professora Marli Rodrigues de Freitas tem uma atuação exemplar em sua classe, no primeiro ano B. Lá os alunos ficam ansiosos para o dia de sexta-feira, que é quando utilizam o “Uquinho”, carinhosamente chamado por eles.



Imagem 2 – Alunos da EC 10 de Ceilândia

Observou-se que as crianças ficam muito tranquilas e entusiasmadas com as descobertas no computador. Verifiquei que uma aluna que tinha dificuldades na escrita e me demonstrou que no computador escrevia o nome da família inteira, já que no papel só conseguia escrever o seu. Isso demonstra o respeito pela individualidade e pelo ritmo de cada aluno, onde o

professor que utiliza a informática como ferramenta mediadora do processo ensino-aprendizagem, colabora para que esta proposta seja mais uma possibilidade de desenvolvimento das potencialidades do indivíduo, permitindo também que a criatividade faça parte da construção, valorizando iniciativas e participações. “A tia fica mais perto da gente e eu conto para ela, às vezes, o que eu aprendi”, afirma o aluno Kauê Alves dos Santos e diz ainda que “Na nossa turma cada um tem o seu Uquinho e todos tem a foto da gente. Eu gosto muito!” As experiências com o uso das novas tecnologias chamam a atenção por terem revelado que essa nova prática também trabalha a autoestima dos indivíduos, que se sentem parte importante dentro de todo o processo. Para tanto, toda essa realidade faz parte da evolução do processo interativo comunicacional. Não havia, naquela sala de aula, uma atividade fechada para o trabalho no UCA, mas todas com propósitos pedagógicos. Ali era um momento de culminância do que eles desenvolveram na semana. Então, havia criança recontando a historinha que ouviu da professora na aula anterior, outra aprendendo matemática no jogo do UCA e ainda, aquela que ajudava os amigos no manuseio do computador, como é o caso do Matheus Ferreira Guedes que diz que possui computador em casa e “ter na sala de aula também, é muito legal!”, afirma. Em outra ocasião, ele me disse que os alunos sugerem as atividades para a professora que eles querem trabalhar no UCA, como foi o caso de uma canção que eles estavam aprendendo e pediu que a professora mostrasse para eles os vídeos do Youtube com a música. Isso comprova a política dialógica e não transmissionista retratada no contexto anterior. Ravydo Nascimento Ferreira, aluno da mesma turma, coloca que “A turma faz fila e depois vai contar para a tia o que aprendeu e o que achou mais divertido”. Afirma ele, ainda, que “No computador é bem legal de aprender!” Segundo a professora Marli “O objetivo é que eles utilizem os diversos recursos para aprimoramento de habilidades em construção. É um momento em que tudo está mais tranquilo e que eu me volto para cada um deles, pois o computador aguça a concentração facilitando a aprendizagem e a interação”, e diz ainda “Neste momento eu auxilio o processo de ensino-aprendizagem em desenvolvimento e percebo também uma cooperação coletiva nessa construção”.



Imagem 3 – Alunos da EC 10 de Ceilândia

Para esta situação, complementa-se:

O professor (...). Tem como horizonte, a interação maior: a discussão (das informações coletadas e dos processos vividos) para o confronto dos diferentes percursos (individuais), visando à produção (coletiva) de sínteses integradoras que extrapolam conteúdos específicos. (MARTÍN-BARBERO, 2005, p.235)

Sancho (2006) escreve que:

Os resultados da inserção da informática na educação abrem um mundo amplo de possibilidades cada vez mais interativas, em que constantemente acontece algo e tudo vai mais depressa do que a estrutura atual que a escola pode assimilar (SANCHO, 2006, p.19).

Já na Escola Classe 102 do Recanto das Emas a professora Fabiana Xavier da Mota utiliza o computador do UCA de 1 a 2 vezes por semana e diz que suas atividades são previamente planejadas e consulta os alunos, às vezes, para colher sugestões de como será o trabalho.

Segundo a aluna Bárbara Bruna Rodrigues da Silva “Após a explicação da professora, nós fazemos relatórios e apresentamos o que foi desenvolvido no computador” e diz ainda que “Nossa relação melhorou muito com o uso do computador, o conteúdo fica mais fácil de entender!”. Já o aluno Josué Ferreira de Souza, da mesma turma, ou seja, do quinto ano B, fala que “a professora manda a gente fazer grupos para pesquisar a matéria na internet, mas cada um tem o seu computador” e concorda com a Bárbara quanto à melhoria nas relações interativas. Afirma ainda o aluno Josué que “aprender matemática no computador é bem melhor”! Para este contexto temos uma interação dinâmica, pois há uma relação dialógica a caminho da promoção da interatividade que ainda não acontece plenamente, pois percebi que a professora instiga a participação dos alunos que ainda respondem timidamente. Nesse ponto, explica Moran:

Pela interação entramos em contato com tudo o que nos rodeia; captamos as mensagens, revelamo-nos e ampliamos a percepção externa. Mas a compreensão só se completa com a interiorização, com o processo de síntese pessoal, de reelaboração de tudo o que captamos por meio da interação (Moran, 2000, p.25).

Nesta ocasião, participar é interferir modificando, em alguns casos, o conteúdo da mensagem enviada. É a produção conjunta dos envolvidos no canal comunicativo! Então:

Tanto o professor como o aluno fazem parte de um processo de preparação continua, com autonomia para construir o próprio conhecimento. A relação aluno/professor revela sua grande importância quando ambos interagem na nova concepção de ação e reflexão. (SANTOS, 2003, p.45)



Imagem 4 – Alunos da EC 102 do Recanto das Emas

Para as crianças do Centro de Ensino Fundamental Pípiripau ter a possibilidade de descobrir a aprendizagem utilizando o computador é uma experiência única e inesquecível. A maioria das crianças vem de assentamentos próximos à escola e não possuem sequer energia elétrica em casa. Então, é um momento mágico e segundo a professora Wilka de Kássia Pereira Cardoso elas contam os dias para a sexta-feira, dia em que usam o UCA. A professora diz ainda que elas sugerem as atividades e percebi um ambiente pedagógico muito favorável à Interação Dinâmica. O fato que atrapalha o desenrolar das atividades pedagógicas planejadas no UCA é quando a Internet falha, afirma Wilka, que conta que ainda por este motivo, centra suas atividades mais no uso de jogos pedagógicos do próprio UCA e em produções de texto com o auxílio do computador. A professora é muito entusiasmada com as potencialidades do uso do computador como instrumento no processo educativo e desenvolve muitos projetos no UCA, “O último que desenvolvi foi na temática de Literatura de Cordel e me impressionou as criações belíssimas das crianças, além de todo o processo de pesquisa e construção com o auxílio do computador”. “Percebo que o computador estimula os alunos a realizar pesquisas, desenvolver processos criativos nas atividades solicitadas e aumenta o poder de interação com o conteúdo e entre mim e os alunos”, acrescenta a professora. Um fato que me chamou a atenção é que em um momento informal a professora verbalizou que a turma é muito heterogênea no potencial cognitivo, muitos têm sérias dificuldades que segundo ela, é

perceptível o fato de que o computador ajuda a explorar melhor este processo de busca e desenvolvimento das habilidades em carência. Nesse contexto:

O uso da informática na educação exige em especial um esforço constante dos educadores para transformar a simples utilização do computador numa abordagem educacional que favoreça efetivamente o processo de conhecimento do aluno. Dessa forma, a sua interação com os objetos da aprendizagem, o desenvolvimento de seu pensamento hipotético dedutivo, da sua capacidade de interpretação e análise da realidade tornam-se privilegiados e a emergência de novas estratégias cognitivas do sujeito é viabilizada. (OLIVEIRA, C, C de; COSTA, J, W; MOREIRA, M; 2001)

Sobre o assunto, Fiolhais e Trindade (2003, p. 262), colocam:

O computador é capaz de contribuir para um ensino mais adequado a cada aluno, levando em conta as diferenças entre os processos e ritmos de aprendizagem individuais, a adequação dos conteúdos às diversas capacidades pessoais, a necessidade de equipar os jovens com ferramentas que desenvolvam as suas capacidades cognitivas.

Aqui percebi que o grande diferencial está na maneira de condução do professor, na sua capacidade de contextualização e de proporcionar a interatividade na sala de aula. Silva nos chama a atenção a Paulo Freire para essa necessidade interativa no contexto pedagógico:

(...) O educador P. Freire já chamou nossa atenção para o problema da transmissão quando dizia: “A educação autêntica, repitamos, não se faz de ‘A’ para ‘B’ ou de ‘A’ sobre ‘B’, mas de ‘A’ com ‘B’, mediatizados pelo mundo” (...) Tradicionalmente, a sala de aula é identificada como o ritmo monótono e repetitivo associado ao perfil de um aluno que permanece demasiado tempo inerte, olhando o quadro, ouvindo récitas, copiando e prestando contas. Assim tem sido a pragmática comunicacional da sala de aula: o falar/ditar do mestre.(...) (SILVA, 2000)



Imagem 5 – CEF PIPIRIPAU

A interatividade, então, acontece em um processo dialógico constante, seja entre o professor e os alunos, entre os alunos e o computador, entre o professor e o computador ou até mesmo, entre todos os envolvidos na ação educativa. É um momento de construção coletiva do conhecimento! Afirma a aluna CAROLINA NASCIMENTO DE QUEIROZ que “a relação de todos ficou bem melhor com o uso do computador!” O mesmo para VITÓRIA HELOÍSA SILVA DOS SANTOS.

## **Capítulo 6**

### **Considerações finais**

**A** O longo do estudo, percebi que o computador provoca alterações significativas nos modos de se relacionar, comunicar e expressar, favorecendo a implantação de um ambiente propício ao aumento das potencialidades interativas. Sobre essa interação entre sociedade e tecnologia, Castells nos esclarece:

(...) É claro que a tecnologia não determina a sociedade. 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, 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, 1999, p. 25)

Nesse sentido, a inserção das Novas Tecnologias da Informação, Comunicação e Expressão na sala de aula deve contribuir para um sentido muito mais amplo de modo a favorecer efetivamente todo processo de construção do conhecimento do aluno. Entretanto, aponta Chaves:

“(...) o computador em situação de ensino-aprendizagem contribui positivamente para o aceleração de seu desenvolvimento cognitivo e intelectual, em especial no que esse desenvolvimento diz respeito ao raciocínio lógico e formal, à capacidade de pensar com rigor e sistematicamente, à habilidade de inventar ou encontrar soluções para problemas.” (CHAVES, 2004)

Sabemos, então, que a sociedade da informação e conhecimento está aí e com ela emerge a interatividade, fator importante no processo de ensino-aprendizagem e que embasou a investigação da pesquisa apresentada que propunha investigar os modos de interação construídos e praticados por professores atuantes no UCA. Complementa Silva que “A interatividade emerge no próprio movimento progressivo das inovações info-tecnológicas”. E nesse trabalho cooperativo, quando bem conduzido, o receptor passa a ser membro participante de todo o processo comunicativo. Diante disso, todos passam a ser ativos no processo educativo, possibilitado pela troca de experiências advindas desse novo modelo comunicacional. Complementa-se:

Para uma investigação existencial, a comunicação é um enigma e até mesmo um milagre. Por quê? Porque o estar junto, enquanto condição existencial da possibilidade de qualquer estrutura dialógica do discurso, surge como um modo de ultrapassar ou de superar a solidão fundamental de cada ser humano. (...) A experiência experienciada, como vivida, permanece privada, mas o seu sentido, a sua significação, torna-se pública. (Ricoeur, 1987; p.27-8)

Este novo modo de aprender e de ensinar é o desafio principal de um professor que não quer se manter isolado de um contexto social permeado pelas Novas Tecnologias da Informação, Comunicação e Expressão. Santos alerta para essa necessidade:

Na era digital o giz vai perdendo espaço para o computador para atender às exigências de um modelo globalizado, conectado às inovações tecnológicas o desenvolvimento do professor requer investimento contínuos na construção e reconstrução de seu saber pedagógico e tecnológico. (SANTOS, 2003, p.7)

Por conta disso, o professor é o principal ator nesse processo de construção de saberes e é dele a principal responsabilidade de uma boa condução pedagógica visando à promoção de uma Interação Dinâmica, conforme percebido nos contextos analisados. Neste novo paradigma socioeducativo, complementa Moran:

Ensinar com as novas mídias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial (MORAN, 2000, p. 63).

É notável, de uma maneira geral, a falta de consenso sobre o atual conceito de educação e o papel de cada envolvido na ação educativa, tampouco ao uso que deve ser feito do computador em todo esse contexto. Diante disso:

A educação escolar precisa compreender e incorporar mais as novas linguagens, desvendar os seus códigos, dominar as possibilidades de expressão e as possíveis manipulações. É importante educar para usos democráticos, mais progressistas e participativos das tecnologias, que facilitem a evolução dos indivíduos (MORAN, 2000 p. 36).

Torno a repetir, em outras palavras, o professor é o principal agente na ação educativa e para o desafio de compor um meio mais e mais comunicacional, promovido por Interação Dinâmica, Silva retrata:

A sala de aula interativa seria o ambiente em que o professor interrompe a tradição do falar/ditar, deixando de indentificar-se com o contador de histórias, (...). Ele constrói um conjunto de territórios a serem explorados pelos alunos e disponibiliza coautoria e múltiplas conexões, permitindo que o aluno também faça por si mesmo. (SILVA, 2010, p.27)

Há de se ter uma consciência coletiva em que se pensar nessas novas práticas educativas inseridas pelas NTICE é criar oportunidades de reflexão sobre o processo de ensino-aprendizagem adotado pela Instituição Educacional. Os professores precisam perceber que as práticas tradicionais já não oferecem mais suporte para um preparo qualificado que levam os futuros adultos a sobreviverem no mercado de trabalho atual. Faz-se necessário um olhar crítico e atento a esse novo contexto paradigmático.

Esta pesquisa serviu para embasar a necessidade de atendimento dessas novas demandas sociais que se relacionam à aprendizagem interativa e que abre ao receptor a possibilidade dialógica em um meio mais comunicacional rompendo a recepção passiva prevalecida anteriormente. O professor precisa se dar conta do movimento natural de inserção das Novas Tecnologias da Informação, Comunicação e Expressão no contexto sócio-educativo e do novo perfil comunicacional dos alunos. Segundo Paulo Freire:

Quem apenas fala e jamais ouve; quem ‘imobiliza’ o conhecimento e o transfere a estudantes, não importa se de escolas primárias ou universitárias; quem ouve o eco apenas de suas próprias palavras, numa espécie de narcisismo oral [...], não tem realmente nada que ver com libertação nem democracia. (FREIRE, 1982, 30-31).

Dentre os contextos analisados, faz-se, então, necessário uma postura pedagógica inovadora que rompe com o modelo tradicional do falar e ditar do mestre. É necessário estar aberto a novos desafios que contribuirão para uma pedagogia que implica na participação e cooperação dos alunos no processo de construção de saberes. Como diz Silva, de “apresentador que separa palco e platéia, o professor passa a arquiteto de percursos, mobilizador das inteligências múltiplas e coletivas”.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORBA, Marcelo de Carvalho e PENTEADO, Miriam Godoy (orgs.). A Informática em Ação: formação de professores, pesquisa e extensão. São Paulo: Olho d'Água, 2001.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIÊNCIAS E TECNOLOGIA. Sociedade da Informação no Brasil - Livro Verde. Brasília: 2007.

BRASÍLIA, Câmara dos Deputados. Um Computador Por Aluno: A Experiência Brasileira, Coordenação de publicações, série avaliação de políticas públicas, 2008.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Um Computador por Aluno: a experiência brasileira. Brasília: Coordenação de publicações, 2008. 102 p. - (Série avaliação de políticas públicas; n. 1).

CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede. In: A Era da Informação: Economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHAVES, Eduardo O. C. Tecnologia e Educação: O futuro da escola na sociedade da informação. Retirado do endereço:  
<http://escola2000.net/futura/textosreflex/MEC%20Proinfo.pdf> em 15/02/2004.

COUTO, Michelle V. A entrevista na pesquisa qualitativa: mecanismo para validação dos resultados. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

DEMO, Pedro. Pesquisa – Princípio Científico e Educativo. São Paulo: Cortez, 1990.

FARIA, Elaine Turk. O professor e as novas tecnologias. 4. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003. p. 57-72.

FIOLHAIS, C.; TRINDADE, J. Física no Computador: O computador como uma ferramenta no ensino e na aprendizagem das ciências físicas. Revista Brasileira de Ensino de Física, v.

25, n. 3, p. 259-272, set. 2003.

FRAGOSO, S. 2001. De interações e interatividade. Revista Fronteiras, São Leopoldo, v.3. n.1, jun.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**. São Paulo,SP: Autores Associados/Cortez, 1982.

FREIRE, Paulo. Educação e mudança. Rio de Janeiro,RJ: Paz e Terra, 1979.

\_\_\_\_\_. Pedagogia da esperança. Rio de Janeiro,RJ: Paz e Terra, 1992.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa social. 6ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GRÉGOIRE, R., BRACEWELL, R. & LAFERRIÈRE, T. The contribution of new technologies to learning and teaching in elementary and secondary schools: Documentary Review. Laval University and McGill University, 1996.

JACQUINOT, Geneviève. O que é um educador? Papel da comunicação na formação dos professores. Disponível em: <http://www.artesdobrasil.com.br/genevieve.html> Acesso em: 27 abr. 2009.

KENSKI, Vani. Novas tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente, Revista Brasileira de Educação, n. 8, p. 58-71, Brasília, maio/ago., 1998.

\_\_\_\_\_ (2001): «Comunidades de aprendizagem: em direção a uma nova sociabilidade na educação», en: Revista de Educação e Informática Acesso SEED/SP, n.15, dez.

LACERDA SANTOS, Gilberto (1997). A Função Docente no Contexto da Sociedade Tecnológica. Anais do II Congresso Internacional sobre Formação de Professores de Países de Língua e Expressão Portuguesas. Porto Alegre, UFRS.

LACERDA SANTOS, Gilberto. A Internet na Escola Fundamental: Sondagem de Modos de Uso por Professores. São Paulo, Universidade de São Paulo, Educação e Pesquisa v. 29, no. 2, p. 303-312, 2004.

LACERDA SANTOS, Gilberto. Tablets, laptops, computadores e crianças pequenas: Novas linguagens, velhas situações na educação infantil. Brasília, Liber Livro, 2011. 96 p

LEMOS, André. Cibercidades, em Lemos, A., Palacios, M. Janelas do ciberespaço. Sulina, 2000.

LEPELTAK, Jan; VERLIDEN, Claire. Ensinar na Era da Informação: problemas e novas perspectivas. Porto Alegre: Artmed, 2005, p. 206-221.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999.

LITWIN, EDITH , Tecnologia Educacional: Política, Histórias e Propostas, Porto Alegre, Artes Médicas, 1997.

LOPES, A.R.C. Conhecimento escolar: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: Ed UERJ, 1999.

LÜDKE, M., ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U., 1986.

MARCHAND, Marie. Les paradis informationnels – du Minitel aux services de communication du futur. Paris: Masson, 1987.

MARTÍN-BARBERO, J. Dos meios às mediações. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1997.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. Globalização Comunicacional e transformação cultural. In MORAES, Dênis de (org.). Por uma outra comunicação-mídia, mundialização cultural e poder. RJ, Record, 2005, p, 57-86.

MARTINS, J., BICUDO, M.A.V. A pesquisa qualitativa em Psicologia: fundamentos e recursos básicos. São Paulo: Educ/Moraes, 1989.

MARTINS, G. A. Manual para elaboração de monografias e dissertações 2.ed. SãoPaulo: Atlas, 1994.

MASETTO, Marcos T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. ed. Campinas: Papirus, 2000, p. 133-173.

MASETTO, Marcos T. Mediação Pedagógica e o Uso da Tecnologia. São Paulo: Papirus. 2003.

MINAYO, Maria. C. S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 4. ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 1996.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação a Distância. UCA - Um Computador por Aluno. Formação Brasil. Projeto, Planejamentos das Ações/Cursos. Brasília. 2009.

MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO. Projeto UCA – Um Computador por Aluno. Disponível em [www.mdic.gov.br](http://www.mdic.gov.br) Acesso em: 27 ju. 2009.

MIRANDA, Leonardo Cunha de; HORNUNG, Heiko Horst; ROMANI, Roberto; BARANAUSKAS, M. Cecília; LIESENBERG, Hans Kurt Edmund. Estendendo a idéia do Projeto UCA ao desenvolvimento comunitário: reflexão e estratégias. Disponível em [www.prodepa.gov.br/sbc2008/anais/pdf/arq0026.pdf](http://www.prodepa.gov.br/sbc2008/anais/pdf/arq0026.pdf). Acesso em: 2 ago.2008

MORAES, Maira de. Produtos interativos para consumidores multimídia: discutindo a interatividade na era dos bits. Pré Textos, Bahia, 25 nov. 1998. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/pretextos/>>. Acesso em: 01 set. 2002.

MORAN, José Manuel. Como utilizar a Internet na educação: relatos de experiências. Ciência da Informação, Brasília, v.26, n.2, p. 146-153, maio/ago. 1997.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. 3. ed. Campinas: Papirus,1995.

MORAN, José. M.; MASETTO, M. T.; Behrens, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. São Paulo: Papirus, 2000.

OLIVEIRA, C. C.; COSTA, J. W.; MOREIRA, M. Ambientes informatizados de aprendizagem: produção e avaliação de software educativo. Campinas/SP: Papirus, 2001.

OLIVEIRA, M. R. N. S. Educação Tecnológica – Pontos para reflexão. Educação & Tecnologia, v.2, n.2, p.18-21, jul./dez. 1997.

OLPC BRASIL. OLPC. Disponível em [http://wikelaptop.org/go/OLPC\\_Brazil](http://wikelaptop.org/go/OLPC_Brazil). Acesso em 25 de julho de 2008.

PAPERT, Seymour. A máquina das Crianças. São Paulo: Brasiliense, 1985.

PRIMO, Alex. "Sistemas de Interação". IN: FRAGOSO, Suely & SILVA, Dinorá. Comunicação na cibercultura. São Leopoldo. Ed. Unisinos. 2001.

RAFAELI, Sheizaf. Interactivity: from new media to communication. In: Sage annual review of communication research: advancing communication science. Beverly Hills: Sage, 1988. p. 110-134.

RAUEN, F. J. Roteiros de investigação científica. Tubarão: Unisul, 2002.

RICOEUR, P. Teoria da Interpretação. Trad. Artur Morão. Lisboa: Edições 70, 1987.

SANCHO, Juana Maria et al. Tecnologias para transformar a educação. Porto Alegre: Artmed, 2006

SANTOS, Gilberto Lacerda. O software educativo e a promoção da aprendizagem significativa? Utopia ou realidade. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/25/minicurso/roteirogt16.doc>> Acesso em: nov/2002.

SANTOS, Maria Lúcia Ramos. Do giz à era digital. São Paulo: Zouk, 2003.

SHÖR, Ira; FREIRE, Paulo. Medo e Ousadia: o cotidiano do professor. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

SILVA, Marco. Um convite à interatividade e à complexidade: novas perspectivas comunicacionais para a sala de aula. In: GONÇALVES, Maria Alice Rezende (org.). Educação e cultura: pensando em cidadania. Rio de Janeiro : Quartet, 1999. p. 135-167.

SILVA, Marco. Sala de Aula Interativa. Quartet, 2000.

\_\_\_\_\_. Sala de aula interativa. Rio de Janeiro: Quarter, 2006.

\_\_\_\_\_. Sala de aula interativa. Rio de Janeiro: Edições Loyola, 2010.

TARAPANOFF, Kira. Inteligência organizacional e competitiva. Brasília: UnB, 2001.

TRIVIÑOS, Augusto N.S. Introdução à pesquisa em Ciências Sociais. São Paulo: Atlas, 1987.

THOMPSON, John B. A mídia e a modernidade: uma teoria social da mídia. Petrópolis: Vozes, 1998. A TV local vencerá a guerra, entrevista com Moses Znaimer. Meio e Mensagem, nº825, 14 de setembro de 1998.

VERGARA, S.C. Projetos e relatórios de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2000.

VILARDO, Denise. Um pouco de história do OLPC (one laptop per child) e do Projeto UCA (Um Computador por Aluno). Disponível em: \_\_\_\_\_  
[http://www.peabirus.com.br/redes/form/post?pub\\_id=7907](http://www.peabirus.com.br/redes/form/post?pub_id=7907) Acesso em 7 ago. 2007.

VILELA, L. R. A formação de educadores na era digital. 2007

## ANEXOS

### Roteiro para entrevista semiestruturada (professor)

#### 1. Acolhida

- Apresentar os objetivos da entrevista.

#### 2. Identificação

- Identificação do professor participante por meio de um formulário simples, composto pelos seguintes itens: nome do entrevistado, escola, série, turma, turno em que leciona e data.

#### 3. Questões

- Como é a rotina do seu trabalho com os computadores do UCA? Qual a frequência utilizada semanalmente?
- Quais os recursos tecnológicos utilizados para apresentar e/ou desenvolver os conteúdos propostos para a série em que atua? (Power point, chats, fóruns de discussão, softwares, email...)
- Como são direcionadas as atividades no computador? Existem atividades previamente planejadas ou são discutidas e decididas com os alunos?
- Qual a sua opinião sobre o uso do computador para promover melhor a interação durante o processo ensino-aprendizagem? Em que momentos as interações ocorrem e de que forma?
- Há momentos de discussões e trocas do aprendizado entre os alunos? Como socializam o conhecimento?

## **ENTREVISTA 1 (professor)**

**Identificação: FABIANA XAVIER DA MOTA**

**Escola: EC 102 DO RECANTO DAS EMAS**

**Série, turma e turno que leciona: 5 ANO B**

**Data: SETEMBRO DE 2012**

1. Como é a rotina do seu trabalho com os computadores do UCA? Qual a frequência utilizada semanalmente?

Trabalho com o “UCA” uma ou duas vezes por semana.

2. Quais os recursos tecnológicos utilizados para apresentar e/ou desenvolver os conteúdos propostos para a série em que atua? (Power point, chats, fóruns de discussão, softwares, email...)

Utilizo a internet e softwares do próprio computador do UCA.

3. Como são direcionadas as atividades no computador? Existem atividades previamente planejadas ou são discutidas e decididas com os alunos?

Costumo questionar meus alunos sobre as atividades que eles mais gostam de trabalhar utilizando o computador. As atividades são previamente planejadas.

4. Qual a sua opinião sobre o uso do computador para promover melhor a interação durante o processo ensino-aprendizagem? Em que momentos as interações ocorrem e de que forma? (Descrever alguma situação em que se percebe que o uso da tecnologia facilita processos de interação na relação professor, aluno, objeto do conhecimento)

Penso que o computador promove melhor interação entre todos envolvidos na ação educativa. Um exemplo é quando os alunos utilizam o computador, me chamam até a carteira e me fazem perguntas com mais frequência do que se eu estivesse somente explanando o conteúdo sem o auxílio da tecnologia.

5. Há momentos de discussões e trocas do aprendizado entre os alunos? Como socializam o conhecimento?

Sim. Eles verbalizam o que aprenderam em momentos de discussão e relatórios solicitados.

## **ENTREVISTA 2 (professor)**

**Identificação: MARLI RODRIGUES DE FREITAS**

**Escola: EC 10 DE CEILÂNDIA**

**Série, turma e turno que leciona: 1 ANO B**

**Data: 05 DE OUTUBRO DE 2012**

1. Como é a rotina do seu trabalho com os computadores do UCA? Qual a frequência utilizada semanalmente?

Uma ou duas vezes por semana.

2. Quais os recursos tecnológicos utilizados para apresentar e/ou desenvolver os conteúdos propostos para a série em que atua? (Power point, chats, fóruns de discussão, softwares, email...)

Softwares, internet, vídeos, pesquisas em sites. Não utilizo outros, pois não domino todas as ferramentas. Até fiz o curso on line promovido pela UnB em parceria com a SEEDF, mas...

3. Como são direcionadas as atividades no computador? Existem atividades previamente planejadas ou são discutidas e decididas com os alunos?

Às vezes é planejada, mas em alguns casos não acontece bem da forma planejada, principalmente em atividades que vou utilizar a internet, pois o sinal cai com frequência. Na maioria das vezes os alunos vão para o computador na sexta-feira e usam os joguinhos do 'Uquinha' (carinhosamente chamado pela professora quando se refere aos computadores do programa UCA) que mais desperta interesse, no intuito de aprimorar o conteúdo trabalhado por mim durante a semana. É uma fase de descoberta e inicial com o UCA, então, deixo as crianças mais livres na escolha da atividade; o que não quer dizer que não há orientação pedagógica, supervisão e acompanhamento do que as crianças estão fazendo.

4. Qual a sua opinião sobre o uso do computador para promover melhor a interação durante o processo ensino-aprendizagem? Em que momentos as interações ocorrem e de que forma? (Descrever alguma situação em que se percebe que o uso da tecnologia facilita processos de interação na relação professor, aluno, objeto do conhecimento)

O computador promove maior e melhor interação entre todos durante o processo de ensino-aprendizagem. É um momento em que todos estão mais tranquilos e focados naquilo que estão fazendo, pois o computador desperta o interesse nas crianças. Há um poder enorme de concentração demonstrado nas crianças e isso facilita a aprendizagem. Eles interagem entre si, na busca de auxílio e comigo também.

5. Há momentos de discussões e trocas do aprendizado entre os alunos? Como socializam o conhecimento?

Sim. Durante a atividade. Uns ajudam aos outros. Há uma conversa informal também posteriormente para socializarem o que aprenderam. Percebo que durante as atividades no UCA, as crianças aprimoram seus conhecimentos e encontram novos caminhos para essa construção de conhecimento também.

### **ENTREVISTA 3 (professor)**

**Identificação: LUCIANA BRITO SIMÕES**

**Escola: CEF 01 DA VILA PLANALTO**

**Série, turma e turno que leciona: 5 ANO A**

**Data: 03 DE OUTUBRO DE 2012**

1. Como é a rotina do seu trabalho com os computadores do UCA? Qual a frequência utilizada semanalmente?

Utilizo o computador uma vez por semana.

2. Quais os recursos tecnológicos utilizados para apresentar e/ou desenvolver os conteúdos propostos para a série em que atua? (Power point, chats, fóruns de discussão, softwares, email...)

Softwares (jogos do próprio UCA) e internet.

3. Como são direcionadas as atividades no computador? Existem atividades previamente planejadas ou são discutidas e decididas com os alunos?

São previamente planejadas por mim.

4. Qual a sua opinião sobre o uso do computador para promover melhor a interação durante o processo ensino-aprendizagem? Em que momentos as interações ocorrem e de que forma? (Descrever alguma situação em que se percebe que o uso da tecnologia facilita processos de interação na relação professor, aluno, objeto do conhecimento)

Sim. Penso que promove maior interesse e interação principalmente com o conteúdo, pois no livro didático deles não tem tudo. Percebo que quando uso o computador, aqueles alunos mais tímidos que não perguntam para mim após a explicação, passam a interagir melhor comigo durante o uso do computador como ferramenta pedagógica.

5. Há momentos de discussões e trocas do aprendizado entre os alunos? Como socializam o conhecimento?

Informalmente, sim, há momentos de discussões e trocas do aprendizado.

## **ENTREVISTA 4 (professor)**

**Identificação: WILKA DE KÁSSIA PEREIRA CARDOSO**

**Escola: CEF PIPIRIPAU**

**Série, turma e turno que leciona: 4 ANO B**

**Data: OUTUBRO DE 2012**

1. Como é a rotina do seu trabalho com os computadores do UCA? Qual a frequência utilizada semanalmente?

**Uma vez por semana.**

2. Quais os recursos tecnológicos utilizados para apresentar e/ou desenvolver os conteúdos propostos para a série em que atua? (Power point, chats, fóruns de discussão, softwares, email...)

**Softwares (jogos do próprio UCA) e internet para pesquisa.**

3. Como são direcionadas as atividades no computador? Existem atividades previamente planejadas ou são discutidas e decididas com os alunos?

**Os alunos sugerem as atividades.**

4. Qual a sua opinião sobre o uso do computador para promover melhor a interação durante o processo ensino-aprendizagem? Em que momentos as interações ocorrem e de que forma? (Descrever alguma situação em que se percebe que o uso da tecnologia facilita processos de interação na relação professor, aluno, objeto do conhecimento)

**O computador ajuda muito na interação entre todos e principalmente com o conteúdo e ajuda na relação professor e aluno também, pois eles ficam mais calmos e se centram mais no conteúdo. É mais fácil até para eu auxiliá-los individualmente.**

5. Há momentos de discussões e trocas do aprendizado entre os alunos? Como socializam o conhecimento?

**Sim. Geralmente nós utilizamos o computador na culminância de algum projeto ou conteúdo que já estava sendo desenvolvido. Então, é a hora deles socializarem o que aprenderam.**

## **ENTREVISTA 5 (professor)**

**Identificação: CLAUDIA MARIA**

**Escola: ESCOLA CLASSE 01 DO GUARÁ**

**Série, turma e turno que leciona: 4 ANO B**

**Data: OUTUBRO DE 2012**

1. Como é a rotina do seu trabalho com os computadores do UCA? Qual a frequência utilizada semanalmente?

**Uma vez por semana, na terça-feira.**

2. Quais os recursos tecnológicos utilizados para apresentar e/ou desenvolver os conteúdos propostos para a série em que atua? (Power point, chats, fóruns de discussão, softwares, email...)

**Jogos do UCA e Internet.**

3. Como são direcionadas as atividades no computador? Existem atividades previamente planejadas ou são discutidas e decididas com os alunos?

**Às vezes discuto com eles.**

4. Qual a sua opinião sobre o uso do computador para promover melhor a interação durante o processo ensino-aprendizagem? Em que momentos as interações ocorrem e de que forma? (Descrever alguma situação em que se percebe que o uso da tecnologia facilita processos de interação na relação professor, aluno, objeto do conhecimento)

**O computador, ao meu ver, facilita a interação.**

5. Há momentos de discussões e trocas do aprendizado entre os alunos? Como socializam o conhecimento?

**Pergunto para eles o que aprenderam.**

## ROTEIRO PARA OBSERVAÇÃO DAS AULAS 1

### EC102 RECANTO DAS EMAS:

1. O trabalho com os computadores do UCA motivam e promovem maior e melhor interação entre os envolvidos no processo ensino-aprendizagem?

( **X** ) sim      ( ) não      ( ) às vezes

2. Qual o modelo educacional/paradigma adotado nas aulas?

( ) modelo um - todos / transmissão do conhecimento

( **X** ) modelo todos - todos/ construção do conhecimento

3. Sobre o papel do professor:

( **X** ) dialógico      ( ) autoritário

4. Sobre o papel do aluno:

( ) repetidor/assimilador passivo      ( **X** ) agente/participante ativo      ( ) criativo ( ) crítico

5. Recursos tecnológicos utilizados para promoção de interação durante o processo ensino-aprendizagem:

( ) Power point      ( **X** ) internet      ( ) email      ( ) chat

( **X** ) outros, especificar **JOGOS UCA**

6. Observações importantes:

---

## ROTEIRO PARA OBSERVAÇÃO DAS AULAS 2

### EC 10 DE CEILÂNDIA:

1. O trabalho com os computadores do UCA motivam e promovem maior e melhor interação entre os envolvidos no processo ensino-aprendizagem?

( **X** ) sim      ( ) não      ( ) às vezes

2. Qual o modelo educacional/paradigma adotado nas aulas?

( ) modelo um - todos / transmissão do conhecimento

( **X** ) modelo todos - todos/ construção do conhecimento

3. Sobre o papel do professor:

( **X** ) dialógico      ( ) autoritário

4. Sobre o papel do aluno:

( ) repetidor/assimilador passivo      ( **X** ) agente/participante ativo      ( **X** ) criativo ( ) crítico

5. Recursos tecnológicos utilizados para promoção de interação durante o processo ensino-aprendizagem:

( ) Power point      ( **X** ) internet      ( ) email      ( ) chat

( **X** ) outros, especificar SOFTWARES DO PRÓPRIO UCA, JOGOS ETC.

6. Observações importantes:

- Cada criança possui o seu computador que é distinguido por uma foto dela na área de trabalho. As crianças se identificam melhor com o equipamento e adoram ver a foto delas lá.
- Observou-se um alto nível de interação entre os alunos, a professora e o conteúdo trabalhado. Percebe-se que aqui ocorre a interatividade. A professora conduz as atividades com muito profissionalismo e eficiência.

## ROTEIRO PARA OBSERVAÇÃO DAS AULAS 3

### CEF 01 DA VILA PLANALTO:

1. O trabalho com os computadores do UCA motivam e promovem maior e melhor interação entre os envolvidos no processo ensino-aprendizagem?

(  ) sim    (  ) não    (  ) às vezes

- A internet não funcionou. A atividade pedagógica estava programada para acontecer com o uso da internet. Os alunos iriam pesquisar as bandeiras dos estados. A professora perdeu o fio condutor pedagógico e as crianças ficaram meio perdidas, uma vez que ela pediu para eles ‘jogarem’ ou fazer qualquer coisa no UCA.

2. Qual o modelo educacional/paradigma adotado nas aulas?

(  ) modelo um - todos / transmissão do conhecimento

(  ) modelo todos - todos/ construção do conhecimento

3. Sobre o papel do professor:

(  ) dialógico    (  ) autoritário

4. Sobre o papel do aluno:

(  ) repetidor/assimilador passivo    (  ) agente/participante ativo    (  ) criativo    (  ) crítico

5. Recursos tecnológicos utilizados para promoção de interação durante o processo ensino-aprendizagem:

(  ) Power point    (  ) internet    (  ) email    (  ) chat

(  ) outros, especificar: JOGOS DO UCA

6. Observações importantes:

Era a primeira vez que os alunos estavam utilizando o UCA neste ano letivo de 2012. Pela falta da internet, a professora solicitou que eles fizessem qualquer coisa no UCA. Alguns ficaram desmotivados, pois já haviam utilizado esses jogos do UCA no ano anterior. Os alunos queriam mesmo era que a internet voltasse para eles acessarem suas redes sociais.

## ROTEIRO PARA OBSERVAÇÃO DAS AULAS 4:

### CEF PIPIRIPAU

1. O trabalho com os computadores do UCA motivam e promovem maior e melhor interação entre os envolvidos no processo ensino-aprendizagem?

(  ) sim      (  ) não      (  ) às vezes

2. Qual o modelo educacional/paradigma adotado nas aulas?

(  ) modelo um - todos / transmissão do conhecimento

(  ) modelo todos - todos/ construção do conhecimento

3. Sobre o papel do professor:

(  ) dialógico      (  ) autoritário

4. Sobre o papel do aluno:

(  )repetidor/assimilador passivo      (  )agente/participante ativo      (  ) criativo      (  ) crítico

5. Recursos tecnológicos utilizados para promoção de interação durante o processo ensino-aprendizagem:

(  ) Power point      (  ) internet      (  ) email      (  ) chat

(  ) outros, especificar **JOGOS UCA**

6. Observações importantes:

Percebe-se que as crianças amam quando chega a sexta-feira, dia de usar o computador do UCA. A maioria não tem energia em casa e não tem acesso a tecnologia, a não ser na escola. Então, para elas é o dia que mais gostam. Sugerem atividades e a interação ocorre de maneira

potencializada. A professora costuma desenvolver muitos projetos utilizando o computador como ferramenta pedagógica.

## ROTEIRO PARA OBSERVAÇÃO DAS AULAS 5

### EC01 do Guará

1. O trabalho com os computadores do UCA motivam e promovem maior e melhor interação entre os envolvidos no processo ensino-aprendizagem?

( ) sim ( **x** ) não ( ) às vezes

2. Qual o modelo educacional/paradigma adotado nas aulas?

( **x** ) modelo um - todos / transmissão do conhecimento

( ) modelo todos - todos/ construção do conhecimento

3. Sobre o papel do professor:

( ) dialógico ( **x** ) autoritário

4. Sobre o papel do aluno:

( **x** )repetidor/assimilador passivo ( )agente/participante ativo ( ) criativo ( ) crítico

5. Recursos tecnológicos utilizados para promoção de interação durante o processo ensino-aprendizagem:

( ) Power point ( **x** ) internet ( ) email ( ) chat

( **x** ) outros, especificar **jogos do UCA**

6. Observações importantes:

---





## ENTREVISTA

**(Aluno 3, EC 10 DE CEILÂNDIA)**

**Identificação: RAVYDO NASCIMENTO FERREIRA**

**Escola: EC 10 DE CEILÂNDIA**

**Série, turma e turno que estuda: 1 ANO B**

**Data: 05 DE OUTUBRO DE 2012**

1. O(A) seu(sua) professor(a) discute com os alunos da sua turma para decidirem como acontecerão as atividades desenvolvidas no computador do UCA?

(  ) sim                      (    ) não                      (    ) às vezes

2. Depois que o professor explica o conteúdo utilizando o computador, ele pede para que os alunos falem o que aprenderam? Como isso acontece? Como vocês utilizam o computador após a explicação do conteúdo pelo (a) seu (sua) professor (a)? Há alguma atividade em grupo?

*A gente faz a fila e vai contar pra professora o que aprendemos e o que achou mais legal. No computador é mais legal de aprender.*

3. A relação entre os alunos, o(a) professor(a) , o conteúdo, ficou melhor com o uso do computador?

(  ) sim                      (    ) não                      (    ) às vezes

## ENTREVISTA

(Aluno 4, EC 10 DE CEILÂNDIA)

**Identificação: MATHEUS FERREIRA GUEDES**

**Escola: EC 10 DE CEILÂNDIA**

**Série, turma e turno que estuda: 1 ANO B**

**Data: 05 DE OUTUBRO DE 2012**

1. O(A) seu(sua) professor(a) discute com os alunos da sua turma para decidirem como acontecerão as atividades desenvolvidas no computador do UCA?

(  ) sim                      (    ) não                      (    ) às vezes

2. Depois que o professor explica o conteúdo utilizando o computador, ele pede para que os alunos falem o que aprenderam? Como isso acontece? Como vocês utilizam o computador após a explicação do conteúdo pelo (a) seu (sua) professor (a)? Há alguma atividade em grupo?

**SIM. A GENTE CONTA PARA OS AMIGOS O QUE APRENDEU. QUANDO FAZEMOS ALGUMA COISA EM GRUPO, CADA UM TEM O SEU UQUINHA. EU TENHO COMPUTADOR EM CASA E TER NA ESCOLA É MUITO LEGAL! EU GOSTO MUITO DE AJUDAR MEUS AMIGOS NO COMPUTADOR.**

3. A relação entre os alunos, o(a) professor(a) , o conteúdo, ficou melhor com o uso do computador?

(  ) sim                      (    ) não                      (    ) às vezes







## **ENTREVISTA**

**(Aluno 8, CEF PIPIRIPAU)**

**Identificação: VITÓRIA HELOÍSA SILVA DOS SANTOS**

**Escola: CEF PIPIRIPAU**

**Série, turma e turno que estuda: 4 ANO B, DO MATUTINO**

**Data: OUTUBRO DE 2012**

1. O(A) seu(sua) professor(a) discute com os alunos da sua turma para decidirem como acontecerão as atividades desenvolvidas no computador do UCA?

(  ) sim                      (    ) não                      (    ) às vezes

2. Depois que o professor explica o conteúdo utilizando o computador, ele pede para que os alunos falem o que aprenderam? Como isso acontece? Como vocês utilizam o computador após a explicação do conteúdo pelo (a) seu (sua) professor (a)? Há alguma atividade em grupo?

**DEPOIS QUE ELA EXPLICA, A GENTE FAZ A PESQUISA NA INTERNET. NÓS DIGITAMOS E FAZEMOS A NOSSA PARÓDIA. ÀS VEZES É EM GRUPO, MAS CADA UM TEM O SEU COMPUTADOR.**

3. A relação entre os alunos, o(a) professor(a) , o conteúdo, ficou melhor com o uso do computador?

(  ) sim                      (    ) não                      (    ) às vezes



## ENTREVISTA

(Aluno 10 EC 01 do Guará)

**Identificao:** PAULO SERGIO BOSCO BRAGA JUNIOR

**Escola:** EC 01 DO GUARÁ

**Série, turma e turno que estuda:**4 ANO B

**Data:** OUTUBRO DE 2012

1. O(A) seu(sua) professor(a) discute com os alunos da sua turma para decidirem como acontecerão as atividades desenvolvidas no computador do UCA?

( ) sim ( ) não ( X ) s vezes

2. Depois que o professor explica o conteúdo utilizando o computador, ele pede para que os alunos falem o que aprenderam? Como isso acontece? Como vocês utilizam o computador após a explicao do conteúdo pelo (a) seu (sua) professor (a)? Há alguma atividade em grupo?

S VEZES ELA PEDE...SENTAMOS DE DOIS, MAS CADA UM TEM O SEU COMPUTADOR E FAZ O SEU DEVER. A INTERNET NÃO FUNCIONA DIREITO E PREJUDICA OS DEVERES QUE A TIA MANDA. POR QUE DEPOIS QUE A GENTE FAZ O DEVER ELA D ATIVIDADE LIVRE E CADA UM FAZ O QUE QUISE NO COMPUTADOR.

3. A relao entre os alunos, o (a) professor(a) , o conteúdo, ficou melhor com o uso do computador?

( X ) sim ( ) não ( ) s vezes

## **ENTREVISTA**

**(Aluno 11)**

**Identificação: CAROLINA SATYRO NOGUEIRA**

**Escola: EC 01 DO GUARÁ**

**Série, turma e turno que estuda: 4 ANO B**

**Data: OUTUBRO DE 2012**

1. O(A) seu(sua) professor(a) discute com os alunos da sua turma para decidirem como acontecerão as atividades desenvolvidas no computador do UCA?

(  ) sim                                      (  ) não                                      (  ) às vezes

2. Depois que o professor explica o conteúdo utilizando o computador, ele pede para que os alunos falem o que aprenderam? Como isso acontece? Como vocês utilizam o computador após a explicação do conteúdo pelo (a) seu (sua) professor (a)? Há alguma atividade em grupo?

**A NOSSA TURMA É BAGUNCEIRA E A TIA ÀS VEZES NÃO DEIXA A GENTE USAR O COMPUTADOR. NÃO TENHO COMPUTADOR EM CASA E GOSTO MUITO DE USAR E APRENDER COM ELE NA ESCOLA, MAS... QUANDO A GENTE USA SENTA DE DOIS... EU CONTO PRA ELA O QUE EU APRENDI!**

3. A relação entre os alunos, o (a) professor(a) , o conteúdo, ficou melhor com o uso do computador?

(  ) sim                                      (  ) não                                      (  ) às vezes