



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

CAMILA BRAGA VAZ DOS SANTOS

**PROJETO UCA-DF: UMA ANÁLISE DA FORMAÇÃO NA IMPLANTAÇÃO DE
PRÁTICAS EDUCATIVAS INOVADORAS COM O LAPTOP EDUCACIONAL**

BRASÍLIA-DF
2012

CAMILA BRAGA VAZ DOS SANTOS

PROJETO UCA-DF: UMA ANÁLISE DA FORMAÇÃO NA IMPLANTAÇÃO DE
PRÁTICAS EDUCATIVAS INOVADORAS COM O LAPTOP EDUCACIONAL

Monografia apresentada à Banca Examinadora da Faculdade de Educação, da Universidade de Brasília, como exigência final para obtenção do título de Licenciada em Pedagogia.

Orientador: Prof. MsC Pedro Ferreira de Andrade

BRASÍLIA-DF
2012

FICHA CATALOGRÁFICA

Santos, Camila Braga Vaz dos

Monografia de graduação. Universidade de Brasília. Faculdade de Educação.
Licenciatura em Pedagogia, UnB, 2012

- 1.
 - 2.
 - 3.
 - 4.
 - 5.
-

CESSÃO DE DIREITOS

AUTOR: CAMILA BRAGA VAZ DOS SANTOS

TÍTULO: PROJETO UCA DF: UMA ANÁLISE DA FORMAÇÃO NA IMPLANTAÇÃO
DE PRÁTICAS EDUCATIVAS INOVADORAS COM O LAPTOP EDUCACIONAL

GRAU: GRADUAÇÃO

ANO: 2012

É concedida a Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia de graduação e emprestar ou vender tais cópias somente para fins acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia de graduação pode ser reproduzida sem autorização por escrito do autor.

CAMILA BRAGA VAZ DOS SANTOS

Faculdade de Educação. Campus Universitário Darcy Ribeiro. Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal.

CAMILA BRAGA VAZ DOS SANTOS

PROJETO UCA-DF: UMA ANÁLISE DA FORMAÇÃO NA IMPLANTAÇÃO DE PRÁTICAS EDUCATIVAS INOVADORAS COM O LAPTOP EDUCACIONAL

Trabalho Final de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção de título de Licenciado em Pedagogia à Comissão Examinadora da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, sob a orientação do Professor Pedro Ferreira de Andrade

BANCA EXAMINADORA

Prof. MsC. Pedro Ferreira de Andrade (Orientador)
Universidade de Brasília – Faculdade de Educação

Prof. Dr. Lúcio França Teles
Universidade de Brasília – Faculdade de Educação

Prof^a MsC. Leda Maria Rangearo Fiorentini
Universidade de Brasília – Faculdade de Educação

BRASÍLIA – DF
2012

RESUMO

A inserção de novas tecnologias no cotidiano escolar força a exigência de mudanças na dinâmica em sala de aula. Para isso, no entanto, há a necessidade de investir não só na oferta de tecnologia, mas principalmente em programas de formação para professores e gestores. No caso do Projeto UCA (Um Computador por Aluno), que propôs o uso de laptops educacionais para a aprendizagem e inclusão digital, os profissionais de educação das escolas participantes vivenciaram, durante a fase piloto, uma proposta de formação previamente desenhada para a construção de uma perspectiva inovadora no contexto escolar. Neste trabalho, há a pretensão de avaliar a implantação de práticas inovadoras em sala de aula a partir do desenvolvimento do UCA em uma das escolas integrantes ao projeto: A Escola Classe 01 do Guará. Trata-se de uma pesquisa qualitativa que utilizou os seguintes instrumentos para a coleta de informações: observações, questionário e pesquisa bibliográfica. A partir das informações colhidas foram analisadas as contribuições da inserção dos laptops educacionais e do processo de formação UCA para mudanças no trabalho docente, de acordo com uma perspectiva inovadora. Conforme os resultados, pode-se perceber que o processo de formação cooperou com o desenvolvimento dos seguintes aspectos: inovações nas práticas educacionais em sala de aula, apropriação de recursos tecnológicos e de aplicativos e subsídios para a sala de aula. Apesar da evidência de mudanças nas atividades em sala de aula alguns aspectos propostos pelo projeto não foram alcançados mesmo com a contribuição oferecida pela formação UCA.

Palavras-chave: UCA. Formação de professores. Práticas educacionais inovadoras.

ABSTRACT

The inclusion of new technological tools in the daily school induces changes in the dynamics in the classroom. For this, there is necessity to invest not only in the provision of technology, but mainly in training programs for teachers and managers educational. In the Projeto UCA (One Computer per Student), who proposed the use of educational laptops for learning and the digital inclusion, education professionals of the schools participated, during the pilot phase, of a training proposal designed to the construction of an innovative approach in the school context. In this work, there is the intention of evaluating the implementation of innovative practices in the classroom through the development of the UCA's idea with one of the project's school: Escola Classe 01 do Guar. This is a qualitative study that used the following instruments to collect information: observations, questionnaires and literature. From the data collected were analyzed the contributions of the introduction of laptops educational and of the training process of UCA for changes in teaching, according to a new perspective of education. With the results, one can see that the process of training cooperated with the development of the following: innovations in educational practices in the classroom, the appropriation of resources and technological applications and the support for the classroom. Despite the evidence of changes in activities in the classroom, some aspects of the proposed project were not achieved even with the contribution offered by the training process.

Keywords: UCA, Teacher training, innovative educational practices.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - IDEB da Escola Classe 01 do Guará: 2005-2009	52
Gráfico 2 - Distribuição dos docentes por gênero	78
Gráfico 3 - Distribuição dos docentes por idade	79
Gráfico 4 - Distribuição dos docentes por formação	79
Gráfico 5 - Percentual de docentes que utilizam ou já utilizaram o laptop educacional em sala de aula	80
Gráfico 6 - Número de professores por tempo de uso do laptop educacional na escola	81
Gráfico 7 - Total de horas, por semana, utilizando o laptop educacional	81
Gráfico 8 - Motivação para os estudos	83
Gráfico 9 - Aprendizagem	83
Gráfico 10 - Envolvimento com as atividades escolares	84
Gráfico 11 - Cooperação com os pares	84
Gráfico 12 - Autonomia para a execução das atividades escolares	85
Gráfico 13 - Assiduidade às aulas	85
Gráfico 14 - Disciplina (obediência) em sala de aula	86
Gráfico 15 - Atenção durante as aulas	86
Gráfico 16 - Concentração na execução das atividades escolares	87
Gráfico 17 - Perspectiva docente	87
Gráfico 18 - Quantidade de docentes que realizaram o curso de formação	89
Gráfico 19 - Subsídios para a sala de aula	90
Gráfico 20 - Apropriação de recursos tecnológicos e de aplicativos	91
Gráfico 21 - Inovações nas práticas educacionais em sala de aula	91
Gráfico 22 - Construção da proposta político pedagógica da escola	92
Gráfico 23 - Contribuições do processo de formação	93

LISTA DE SIGLAS

CAEAT	Conselho de Altos Estudos de Avaliação Tecnológica da Câmara dos Deputados
CIEP	Centro Integrado de Educação Pública
ERIC	Education Research Information Center
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
GTUCA	Grupo de Trabalho de Assessoramento ao Projeto Um Computador por Aluno - UCA
HUB	Hospital Universitário de Brasília
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IES	Instituição de Ensino Superior
LE	Laptop Educacional
LRG	Learning Research Group
LSI-TEC	Associação do Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológicos
MEC	Ministério da Educação
MLTI	Maine Learning and Technology Initiative
NTE	Núcleo de Tecnologia Educacional Estadual
NTM	Núcleo de Tecnologia Educacional Municipal
OLPC	One Laptop per Child
ONG	Organização Não-Governamental
PC	Personal Computer
PPP	Projeto Político-Pedagógico
ProGITec	Projeto de Gestão Integrada de Tecnologias
ProInfo	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
ProUCA	Programa Um Computador por Aluno
PUC Minas	Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
PUC-SP	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UCA	Um Computador por Aluno
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco

UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFS	Universidade Federal de Sergipe
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

CAPÍTULO I: MEMORIAL EDUCATIVO E CONSIDERAÇÕES SOBRE O TEMA DE PESQUISA	11
1.1 Memorial educativo	11
1.2 Contextualização do tema	17
1.3 Problema de pesquisa e objetivos	19
1.4 Estrutura do trabalho de pesquisa	21
CAPÍTULO II: O USO DO COMPUTADOR PORTÁTIL NA EDUCAÇÃO: HISTÓRICO NO MUNDO E NO BRASIL	23
2.1 Histórico da introdução de laptops educacionais no mundo	23
2.2 O uso dos laptops educacionais no Brasil	27
CAPÍTULO III: A INTEGRAÇÃO DO LAPTOP EDUCACIONAL NA ESCOLA: O PROGRAMA DE FORMAÇÃO DO PROUCA E INDÍCIOS DE MUDANÇAS NA APRENDIZAGEM.....	34
3.1 O programa de formação UCA e intencionalidades educativas inovadoras.....	37
3.2 A formação no UCA-DF.....	42
CAPÍTULO IV: O PERCURSO METODOLÓGICO	47
4.1 Tipo de pesquisa	47
4.2 Instrumentos para a coleta de dados	49
a. Pesquisa bibliográfica	50
b. Observação	50
c. Questionário	50
4.3 Cenário de investigação	51
CAPÍTULO V: ANÁLISE DOS DADOS DE PESQUISA	55
5.1. Apresentação das observações	55
a. Estrutura das salas	56
b. Perfil das turmas	56
c. Perfil do professor	57

d. Disciplina	57
e. Relatórios de observação	58
5.2. Análise dos dados das observações	74
5.3 Apresentação e interpretação do questionário	78
a. Caracterização do corpo docente	78
b. Utilização do UCA em sala de aula	80
c. Programa de formação UCA-DF	88
CONSIDERAÇÕES FINAIS	94
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	98
PERSPECTIVAS DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL	102
ANEXOS	103

CAPÍTULO I

MEMORIAL EDUCATIVO E

CONSIDERAÇÕES SOBRE O TEMA DE PESQUISA

Este é o capítulo introdutório que contempla a apresentação de minha trajetória escolar ao longo dos anos até o desenvolvimento desta pesquisa, que concerne a uma das três dimensões do meu Trabalho Final de Curso. É também onde realizo as primeiras considerações sobre o tema definido e a sua delimitação, expondo o problema, os objetivos referentes à ideia central, bem como a estrutura que dará corpo a este trabalho.

1.1. Memorial educativo

Minha mãe conta que por volta dos dois anos de idade comecei a me interessar pela escola. Na verdade, não por ela em si, eu sempre quis acompanhar meus irmãos mais velhos. Na época, minha mãe oferecia reforço escolar e como não podia me deixar sozinha, ela passou a levar-me às aulas. Sempre que podia, ela me passava algumas atividades para que eu ficasse quietinha. Por isso, desde muito cedo fui familiarizada com a aprendizagem da leitura e da escrita. Além disso, como filha de professora, tive acesso fácil a livros, desde os títulos de leitura em geral até os títulos complementares para atividades de alfabetização.

Durante a primeira infância, aprender foi natural e tive muita liberdade para tanto. Pude escolher o que fazer sem a obrigação de ir para a escola e seguir as normas dentro do contexto institucional. Pouco tempo depois, minha mãe formou-se no magistério e começou a trabalhar em uma escolinha de nossa comunidade. Eu passei então a estudar nessa escola. Foi um período muito feliz de minha vida, pois pude brincar com as outras crianças sem estar subordinada a um programa escolar rígido.

Aos cinco anos, completei o Pré-Escolar, termo referente à organização do ensino vigente. Aos seis, minha mãe tentou matricular-me em uma das escolas públicas de nossa comunidade, a Escola Classe Mestre D'Armas, no Vale do Amanhecer, em Planaltina - Distrito Federal, o que não foi possível. Na época, só

eram aceitas as matrículas na primeira série de crianças com a idade de sete anos completos. Em virtude disso, fiquei um ano sem estudar formalmente, mas ainda acompanhei minha mãe em suas atividades na escolinha.

Aos sete anos, fui matriculada na primeira série. Mal pude aguentar tanta ansiedade, afinal, para mim foi o primeiro contato com uma escola de verdade. Durante dois meses, tudo foi muito bem, até gostei da professora, apesar de não lembrar muitos detalhes sobre ela. Foi nessa época também, que minha mãe passou no concurso para professora da Fundação Educacional do Distrito Federal.

Antes do início do segundo bimestre, pediram que eu fizesse uma prova. Na época, não entendi a necessidade e muito menos o que concluíram dos resultados, mas fui encaminhada para a segunda série. Imaginem, ter acabado de entrar na escola e já estar na segunda série.

Da segunda série, eu não me lembro de muitos fatos. Não demorou bastante tempo para ter que fazer um novo exame e ser encaminhada para a terceira série. Como minha mãe começou a trabalhar na Escola Classe Santos Dumont, também no Vale do Amanhecer, ela conseguiu a minha transferência para estudar nessa mesma escola.

Números romanos! É a única coisa que me lembro da terceira série, afinal acabara de sair do pré-escolar e tive que fazer uma prova sobre eles. Eu nunca havia visto esse conteúdo anteriormente na vida. Eu chorei! Chorei muito porque nunca havia estudado esses tais números e, por isso, tirei zero na prova. Ao menos tive outra oportunidade de fazer uma nova avaliação. No entanto, não foi na escola que aprendi sobre o assunto, mas sim com ajuda da minha mãe, a grande heroína que possibilitou a construção do conhecimento dessa matéria.

A partir disso, não tive motivos para gostar da escola. Além disso, não tinha amigos e passei a odiar ir para o colégio. As matérias não foram mais um problema para mim: simplesmente não gostava.

Durante a quarta série tive duas professoras da qual não gostava. Fiquei um semestre em uma escola e um semestre em outra. Na primeira escola, ainda na Escola Classe Santos Dumont, não sei, ao certo, o número de vezes que tive que ficar fora da classe para refazer alguma atividade solicitada pela professora. Por exemplo, em certa ocasião nós alunos tivemos que escrever um poema. A professora não aceitou a minha produção. Ela disse que eu devia ter copiado de algum lugar. Eu sequer pensei na possibilidade. Enfim, minha mãe me transferiu de

escola. Voltei para a Escola Classe Mestre D'armas, ainda cursando a quarta série. Essa nova professora ao menos nunca me colocou para fora de classe, mas fez, por diversas vezes, chacotas por causa da minha altura. Obviamente era a mais baixa da sala, pois tinha dois anos a menos que a maioria das outras crianças.

No início do ano seguinte, já na quinta série, mudei de escola mais uma vez. Não soube mais o que esperar, embora os fatos fluíssem bem durante a quinta e sexta séries nesse novo ambiente escolar. Cursando a quinta série com nove anos foi a primeira vez que estudei em uma escola particular. As atividades eram mais complexas do que nas séries anteriores, mas nada que não pudesse se contornar. Algo que para mim fez uma grande diferença foi o acolhimento da escola. Foram dois anos muito positivos, onde comecei a iniciar outras atividades extracurriculares oferecidas pela escola: campeonatos de futebol, grupos de teatro e dança.

No início da sétima série, aos onze anos de idade, foi minha última mudança de escola fui para o Centro Educacional 02 do Cruzeiro. Esta transferência foi motivada por havermos mudado de Planaltina para o Cruzeiro Novo. Parecia estar regressando a minha terceira e quarta série. No início, não tive amigos e não conheci ninguém na escola. Nunca fui propensa à extroversão, e a nova itinerância escolar fez com que ficasse mais reservada.

Durante a sétima e oitava séries continuei apenas estudando e praticando o que costumava fazer na escola. Agora com onze e doze anos não me importava mais em ficar sozinha. Eu nunca comentei esses assuntos com os meus pais. Mas, certa vez, senti extrema vergonha. Por estar doente, meu pai foi me buscar na escola e chegando no intervalo das aulas me viu sentada sozinha. Ele, então, me disse: *“Está vendo! Quando se está gripado ninguém quer ficar perto da gente”*. Concordei, mesmo sabendo que não se tratava disso.

Enfim, cheguei no Ensino Médio, que cursei dos meus treze aos quinze anos. É do Ensino Médio que sinto mais falta de toda minha vida escolar. Eu não sei explicar esse poder todo que a adolescência nos concede, mas foi uma fase boa, apesar de nas questões curriculares ter sido a única vez que fiquei abaixo da média em termos de avaliação da aprendizagem. Eu não gostava das aulas do professor de sociologia, então faltava sempre que podia. Não estive preocupada com notas ou assiduidade, mas em fazer novas amizades e trabalhar em atividades extracurriculares como projetos diferentes de vídeos e teatro, que a nova etapa de vida escolar me proporcionou. Por insistência dos meus pais, fiz as provas do

Programa de Avaliação Seriada (PAS) durante o Ensino Médio, entretanto sem ter qualquer perspectiva de resultado.

No ano seguinte à formatura, entrei na Universidade de Brasília (UnB) por intermédio do PAS e, sinceramente, assumo que não pensei muito sobre a escolha do curso que devia seguir e tampouco como isso me influenciaria ao longo da vida. Minha mãe foi a primeira a dizer que eu devia pensar melhor sobre as minhas escolhas. Como pedagoga ela compreendia muito bem os desafios que surgirão ao longo dessa profissão.

A falta de perspectiva ao ingressar no curso fez com que eu não estabelecesse metas ou um objetivo de curto e de longo prazo para meu percurso acadêmico. Ao longo do curso de Pedagogia, tive contato com diferentes disciplinas inabituais para até então minha vivência escolar, mas sem um foco definido demorei um longo tempo para conseguir instituir minha própria jornada.

Lembro-me das palavras de um dos colegas veteranos no primeiro dia de aula: "*Quando vocês saírem daqui vão ter mudado e nem irão perceber*". No meu caso, o colega esteve certo no seu dito, como se fosse uma etapa penosa, mas necessária para o meu crescimento pessoal. Acredito que as situações surgem para a nossa evolução. Arrependo-me unicamente em não ter aproveitado a maior parte dessa vivência. Apesar disso, me identifico cada vez mais com a área de Pedagogia.

O primeiro semestre foi muito dinâmico e impactante. Dentre as disciplinas cursadas, destaco quatro como as mais significativas: Antropologia e educação, Oficina vivencial, Oficina de audiovisuais na educação e Prática docente e linguagens corporais. Essas disciplinas ofereceram um espaço para a liberdade de criação, reflexão e para exposição de minhas próprias ideias.

Durante as aulas de "Antropologia e Educação", foram abordados temas sobre a relação do homem nas diferentes culturas, visões e experiências de vida. Esses temas nos fazem pensar sobre a própria existência em sociedade e a maneira como enxergamos o outro, suas atitudes e sua cultura. Já a "Oficina Vivencial" foi um importante espaço de socialização no contexto acadêmico, não só pela interação com outros alunos, mas também com a instituição e seu espaço físico. Fomos introduzidos em atividades práticas de socialização e vivência apresentadas por nós, alunos. Na disciplina Oficina de audiovisuais na educação, fomos incentivados a desenvolver projetos em vídeo sobre temas diversificados utilizando recursos tecnológicos como: câmeras filmadoras, programas de edição de vídeos e imagens,

televisores entre outros. Foi uma experiência nova que inspirou o trabalho com outros projetos de vídeo. Em "Prática Docente e Linguagens Corporais", pude descobrir outros elementos que costumam estar fora do contexto escolar, trata-se do nosso corpo e de como o exploramos pouco no dia a dia. Esse foi um espaço de experimentação, de movimentação, de dinâmica corporal e de vivência das diferentes expressões culturais.

A dinâmica dessas disciplinas resume o meu interesse pedagógico em explorar o uso de atividades alternativas que se, convenientemente planejadas, tornam-se um recurso eficaz para a construção do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades. Obviamente, como na maioria das etapas de aprendizagem, nem sempre temos prazer em realizar o que está sendo proposto, embora ainda assim tenha me beneficiado pela flexibilidade de ações possibilitadas nesses espaços.

Afora as matérias obrigatórias, costumava, sobretudo, procurar por disciplinas que incentivassem uma abordagem mais dinâmica de educação. Uma das que me geraram interesse foi "Criatividade e Inovação na Educação". Essa disciplina propôs perceber os processos para o desenvolvimento da criatividade com a finalidade de promover oportunidades para a criação em sala de aula, propondo uma ação pedagógica inclusiva capaz de lidar com as diversidades e características do educando. Outras disciplinas de meu interesse foram "Atividades Lúdicas para o Início de Escolarização" e "Educação Matemática" 01 e 02, as quais utilizavam instrumentos diversificados para o desenvolvimento do trabalho em sala de aula. Tive ainda a oportunidade de criar um jogo educativo destinado ao trabalho em sala de aula, que foi uma experiência muito significativa por possibilitar a percepção de instrumentos alternativos para estimular e explorar conteúdos diversos.

Além disso, sempre me senti incentivada a explorar as possibilidades tecnológicas devido à proximidade com as novas tecnologias como: televisores, videogames, brinquedos eletrônicos e outros recursos que tive acesso na infância. A partir dos anos 90 houve um aumento significativo do uso dessas tecnologias, que permitiu às crianças terem uma forte motivação, controle e conhecimento na área de informática e tecnologia que vivenciei como natural ao longo de minha história de vida.

Como caçula de uma família de três irmãos, minha experiência como a mais nova foi relativa. Meu pai é um daqueles sujeitos que acham que se há a

possibilidade de algo ruim acontecer com seu filho está certo de que esse algo irá acontecer. Enfim, isso se resume a não poder fazer quase nada. Não podia sair para brincar na rua ou ir à casa de algum amigo. Então, por muito tempo joguei videogames, jogos eletrônicos e vi muita televisão, filmes, programas etc. Como consequência até hoje jogo e tenho interesse por esses *gadgets*. Tenho facilidade em utilizar esses recursos e nos últimos anos, na perspectiva acadêmica, tenho buscado incorporar as facilidades e funcionalidades que os equipamentos possibilitam para o universo em sala de aula.

Durante a prática dos Projetos, iniciei a primeira fase do Projeto 3, com um tema bastante peculiar: "Atendimento Pedagógico Educacional para Crianças e Jovens Hospitalizados no Hospital Universitário de Brasília (HUB)". Me interessei, a princípio, pela possibilidade de atuação em espaços educacionais diferenciados que exigiam uma estrutura flexibilizada e ajustada à disponibilidade do cotidiano da criança e/ou adolescente hospitalizado. Essas práticas possibilitam o acompanhamento pedagógico adaptado à nova rotina diária do educando, e garantem a construção do conhecimento e de vínculos sociais. É importante ressaltar, que os objetivos desse projeto iam além de um programa de inserção das atividades escolares no cotidiano de crianças e adolescentes internados. Evidente que esta foi a principal meta de trabalho, mas existiu também, uma preocupação em se pensar na questão da humanização no tratamento dessas pessoas, demonstrando que não só o acompanhamento médico, mas também a atenção e acolhimento podem ajudar a amenizar o período de internação.

Apesar de ter sido uma vivência impactante, principalmente tratando de uma experiência a um dos campos de atuação do pedagogo, ao final do projeto optei por outros temas. Desenvolvi, durante as fases 2 e 3, o Projeto 3 em Educação Matemática. Durante o período, tive a oportunidade de assumir a docência e, além disso, fui responsável também por apontar as dificuldades que os alunos apresentaram durante as atividades em sala de aula. O objetivo dessa atividade era que o processo de aprendizagem fosse analisado e reavaliado de acordo com as respostas dos alunos. Um dos autores de destaque apresentados durante o projeto foi Jerome Bruner, citado por Moreira (1999), que afirmou "*é possível ensinar qualquer assunto, de uma maneira honesta, a qualquer criança em qualquer estágio de desenvolvimento*" (p.81). Ou seja, não há limites para a aprendizagem desde que seja considerada a percepção do educando de acordo com um assunto

determinado. Como por exemplo, como a linguagem computacional "LOGO" foi utilizada por Seymour Papert para a aprendizagem das crianças. Além disso, Bruner (Moreira, 1999) dá ênfase ao processo de descoberta do aluno por meio da exploração, ou seja, faz do aluno um indivíduo ativo e participante no seu processo de aprendizagem. A apresentação desse autor foi muito significativa na jornada acadêmica para a descoberta de novas teorias de aprendizagem.

Devido a não haver Projeto 4 na área de "Educação Matemática", tive que procurar outro projeto de meu interesse. Foi então que surgiu a oportunidade de realizar o Projeto 4 – Educação: Fundamentos do Computador.

O trabalho nesse projeto se concentrou nas atividades realizadas com os "laptops educacionais" introduzidos, em caráter de teste e avaliação, em algumas escolas públicas do Distrito Federal. As duas fases do Projeto 4 foram momentos propícios à coleta de dados, ao acompanhamento e planejamento de atividades nessa área. Considero essa etapa, vivenciada em 2011, como o momento mais significativo para o planejamento e desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, na qual concentrei todos os meus anseios ao longo do meu percurso acadêmico, visando analisar o uso das tecnologias na promoção de novas práticas pedagógicas em sala de aula.

1.2. Contextualização do tema

Em todo o mundo, a importância da inclusão digital como um meio de ajuste social vem sendo discutida e impulsionada pelo surgimento de projetos de inclusão tecnológica. No Brasil, o governo tem introduzido iniciativas para a disseminação do acesso às tecnologias de informação e comunicação, tendo em vista o potencial gerado pelo conhecimento tecnológico para o desenvolvimento social e econômico da nação.

Um importante programa, que ganhou destaque nos últimos anos por sua política de inclusão digital pedagógica e integra o Programa Nacional de Tecnologia Educacional, é o Projeto Um Computador por Aluno (UCA), que posteriormente passou a ser denominado de Programa Um Computador por Aluno (ProUCA). A ideia do projeto foi apresentada ao governo brasileiro em 2005, por Nicholas Negroponte, Seymour Papert e Mary Lou Jepsen. Na época, foi proposto o uso de tecnologias digitais, com o "laptop educacional", como forma de inclusão social e

estratégia para o desenvolvimento de educação de qualidade baseados em novos conceitos e paradigmas, transformando o conteúdo e a qualidade do aprendizado das crianças.

Esse projeto teve como modelo o projeto One Laptop per Child (OLPC), mantido pela Associação OLPC e Fundação OLPC, que são organizações sem fins lucrativos, essa última liderada por Negroponte. O objetivo desse projeto é oportunizar o acesso às tecnologias pelas crianças de diversas partes do mundo. Por meio dos esforços de engenheiros e acadêmicos das organizações, foi projetado um "laptop" de baixo custo apelidado de "XO". Esse "laptop" foi criado para que as crianças, mesmo em comunidades carentes, tenham acesso aos recursos disponibilizados pelas tecnologias que podem possibilitar a construção do conhecimento e de um ambiente de aprendizagem, proporcionando às nações emergentes do mundo saltar décadas de desenvolvimento.

As experiências iniciais no país com os primeiros "laptops educacionais" (LE) foram iniciadas em 2007 no projeto UCA, na denominada Fase I do UCA, conhecida também de Pré-Piloto ou Experimentos. Nessa fase, foram empregados três modelos de computadores, projetados e doados por diferentes corporações ("OLPC", "Intel" e "Encore") em cinco escolas públicas do país. Com o término dos experimentos iniciais com os modelos de "laptop" durante a Fase I, o projeto passou para a Fase II, denominada de Piloto, sendo uma experiência mais abrangente, compreendendo uma amostra mais representativa de escolas e da diversidade de desenvolvimento educacional brasileiro. Essa fase previa o fornecimento de 150.000 "laptops educacionais" a cerca de 300 escolas públicas em todo o território nacional. O modelo do "laptop" escolhido foi o "Classmate PC" da "Intel", que foi produzido pela empresa "CCE".

O UCA propõe a inclusão digital e o estabelecimento de uma relação entre novas tecnologias digitais e práticas pedagógicas educacionais. Um dos propósitos é gerar a melhoria da qualidade da educação por meio de novas concepções de ensino, em que alunos e professores estão inseridos em um ambiente que permita não só o acesso, mas a imersão em uma cultura digital fazendo parte de sua nova rotina diária. A mobilidade, característica principal do LE, permite que o seu uso não fique restrito a um momento e um espaço específico na rotina escolar, favorecendo, nesse sentido, uma inovação do sistema de ensino.

Segundo Penuel, citado por Valente (2011), existem argumentos variados favoráveis à utilização de LE no modelo de um computador para um aluno. Entre os argumentos estão a melhoria de desempenho na disciplina, na motivação dos alunos, na preparação para o mercado de trabalho e na inclusão social.

Conforme Weston e Bain (2010), o "laptop educacional" possui potencialidades para ampliar os processos educacionais em sala de aula, contudo, a simples introdução dessa tecnologia não é suficiente para que ocorram mudanças significativas em sala de aula.

O sucesso da utilização do LE depende das condições do ambiente onde será implantado, das concepções que a escola e a comunidade escolar adotam ao utilizar as tecnologias e também da contribuição efetiva da formação inicial na construção e execução de práticas inovadoras com o "laptop". Segundo Damásio, citado por Almeida e Mendes (2011), a utilização de tecnologias de comunicação pressupõe uma apropriação efetiva pelos docentes, em sua prática pessoal e pedagógica.

1.3. Problema de pesquisa e objetivos

Quando analisamos a proposta de integração do "laptop educacional" adotadas pelo UCA, observa-se uma proposta que busca algo além da inclusão tecnológica de alunos e professores. É perceptível uma crescente preocupação com a construção de práticas inovadoras no contexto escolar. A proposta do UCA é dirigida para a expansão do conhecimento por meio da conectividade, mobilidade e o uso de diferentes mídias no contexto educacional, propondo o rompimento das barreiras impostas pela aprendizagem limitada à sala de aula.

Nessa situação, surge um novo desafio para os docentes: apropriar-se de novas ferramentas tecnológicas e desenvolver uma prática inovadora para a promoção de um ambiente propício à expansão do conhecimento.

O LE é um elemento que possibilita um novo ambiente para a aprendizagem, embora ainda esteja sendo avaliado e testado na prática educativa. O professor necessita vivenciar ainda essas novas experiências de aprendizagem educacional com o "laptop". No UCA, o programa de formação oferecido é o principal instrumento de vivência que os docentes e os gestores possuem para conseguir estabelecer novos vínculos entre as tecnologias e as práticas educativas e de gestão.

Dessa forma, a inserção de um novo conceito de aprendizagem pressupõe que ocorram mudanças na dinâmica em sala de aula para o alcance da proposta de uma educação inovadora previamente sugerida pelo Projeto UCA.

Nesse trabalho, entende-se que a definição de práticas educativas inovadoras é um conceito em construção, mas que parte de uma nova perspectiva educativa sustentando uma finalidade social e política de educação, caracterizando-se pela valorização das experiências vividas, onde diferentes aspectos como a criatividade, a afetividade, a consciência crítica social, entre outros são considerados como elementos para a transformação social do educando.

Nesse caso, cabe a este estudo saber se a presença do "laptop educacional" em sala de aula, a partir do processo de formação, possibilitou a construção e execução de ações educacionais inovadoras, o que leva a conjecturar nessa investigação o seguinte problema:

O uso do laptop educacional UCA possibilitou a implantação de práticas educativas inovadoras em sala de aula?

Desse modo, aponta-se como o principal objetivo deste processo de pesquisa, investigar como a formação UCA-DF se evidenciou nas práticas educativas em sala de aula com no uso do "laptop educacional" UCA.

Pretende-se alcançar entre os objetivos específicos:

1. Determinar quais são essas práticas (como são utilizados os LE), como a formação UCA contribuiu para implantação de práticas inovadoras de organização e funcionamento escolar e quais os subsídios o "laptop educacional" proporcionou ao trabalho educativo.
2. Analisar, à luz da fundamentação teórica, as observações e os dados coletados, evidências de práticas inovadoras.

No alcance desses objetivos, a investigação foi delimitada a **Escola Classe 01 do Guará**, pois era uma das escolas integrante do ProUCA-DF e já possuía projetos de utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação no laboratório de informática. A instituição escolar atende a alunos do primeiro ao quinto ano do Ensino Fundamental e recebeu toda a capacitação do Grupo de Formação UnB UCA-DF. Nessa escola, realizei meu estágio supervisionado dentro do Projeto 4, Fase I e II, com intervenções em classe em caráter de regência. A pesquisa descrita

corresponde ao acompanhamento das atividades em duas classes distintas que trabalham com o LE, onde foram desenvolvidas as observações. Além disso, houve a aplicação de questionários com os professores regentes da escola.

Esta pesquisa é compreendida como um estudo de caso, pois os processos investigatórios estão limitados à realidade da escola citada. Nesse sentido, a análise dos dados está focada na interpretação das anotações geradas no processo de observação das atividades com o LE e do questionário destinado aos professores da instituição escolar.

1.4. Estrutura do trabalho de pesquisa

Para uma melhor disposição, o corpo deste trabalho está organizado em seis capítulos, os quais estão descritos a seguir:

O capítulo I – **Memorial educativo e considerações sobre o tema de pesquisa** – foi organizado para apresentar minha trajetória educativa: sentimentos, emoções e anseios como educando, da educação indireta e informal na infância até a conclusão do Ensino Básico, como também, pela minha itinerância no curso de Pedagogia e suas contribuições para esta pesquisa. Esse capítulo, contudo, serviu também como um contato inicial ao tema de pesquisa. Foram apresentados seus aspectos iniciais como a problemática envolvida e os objetivos definidos para a pesquisa.

O capítulo II – **O uso do computador portátil na educação: histórico no mundo e no Brasil** – apresentará os aspectos históricos e geográficos da utilização dos "laptops" para a aprendizagem. Nesse caso, são abordados programas como OLPC identificando suas peculiaridades e a influência gerada no mundo globalizado. Bem como o desenvolvimento do Projeto UCA do governo brasileiro.

Durante o capítulo III – **A integração do laptop educacional na escola: o programa de formação PROUCA e os indícios de mudanças na aprendizagem** – será apresentado o programa de formação proposto pelo UCA. Serão destacadas as implicações, as características, os objetivos delimitados para a apropriação tecnológica e o desenvolvimento do trabalho em classe pelos professores e gestores educacionais.

No capítulo IV – **Percurso metodológico** – será delimitada a abordagem metodológica selecionada para o alcance dos objetivos propostos. Sendo descrito o

tipo de pesquisa, os instrumentos para a coleta de dados, os procedimentos e as técnicas utilizadas. Nesse capítulo, também se apresentará o cenário de investigação da pesquisa.

O capítulo V – **Análise dos dados de pesquisa** – aprecia e interpreta os dados recolhidos no cenário de investigação. Ou seja, uma análise das observações da utilização do LE em sala de aula e dos questionários aplicados aos professores.

No último capítulo – VI **Considerações finais** –, serão apresentadas as conclusões construídas a partir da reflexão dos resultados percebidos entre os fatos verificados e a teoria apresentada neste trabalho.

CAPÍTULO II

O USO DO COMPUTADOR PORTÁTIL NA EDUCAÇÃO: HISTÓRICO NO MUNDO E NO BRASIL

2.1. Histórico da introdução dos laptops educacionais no mundo.

Durante os debates gerados no Fórum Econômico Mundial de 2005, em Davos, Suíça, o professor Nicholas Negroponte do Massachusetts Institute of Technology (MIT) apresentou uma proposta para a universalização do acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), que consistia na ideia de desenvolver um "laptop educacional" de baixo custo (US\$ 100 dólares) para cada criança.

A utilização dos "laptops educacionais" em escolas é um projeto relativamente recente. Entretanto, a ideia de cada criança possuir um computador pessoal é antiga.

Em 1967, o Learning Research Group (LRG), conforme Kay (1975), tinha a preocupação em oferecer acesso a um equipamento que possibilitasse ser acessível e funcional para as crianças a partir de cinco anos de idade, como também, para os adultos não-informatizados.

Entre 1967 e 69, houve uma tentativa inicial para a construção de um equipamento que proporcionasse uma maior individualização das máquinas, sendo denominado de "Flex Machine". Embora considerado um equipamento bem-sucedido, do ponto de vista instrumental, era muito complexo para ser utilizado por um usuário comum.

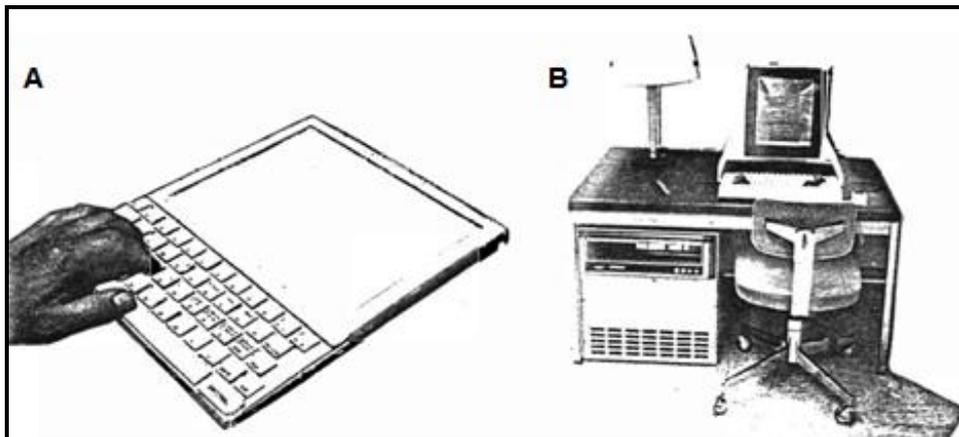
Segundo Kay (1975), Papert e Feurzeig, ambos do MIT, propuseram ajudar as crianças a desenvolver o pensamento por meio de um ambiente onde eram estimuladas. Para isso, desenvolveram uma simples e compreensiva linguagem computacional denominada "LOGO". O trabalho com a linguagem era realizado com crianças entre oito e doze anos, que aprendiam a controlar diversas atividades como um gerador de música, programação de imagens entre outros. Para isso, foi necessário, no entanto, um nível razoável de abstração, de desenvolvimento de

estratégias e de solução de problemas, o que abrangia o desenvolvimento de habilidades diferenciadas e complexas.

A compreensão do trabalho realizado com a linguagem "LOGO" impulsionou Allan Kay (1975) a focar seu projeto de desenvolvimento do computador pessoal principalmente nas crianças, pois as tendo como usuárias era possível delimitar claramente os possíveis problemas de comunicação, os quais foram decisivos durante o projeto da "Flex Machine". Ele descreveu ainda que as crianças necessitavam de mais espaços para se expressar e conhecer os sistemas de informática.

Nessa perspectiva, solidificou-se o projeto de criação do "Dynabook" e do sistema experimental de comunicação "Smalltalk". O "Dynabook", "Figura 1", foi projetado nessa época para ser um equipamento pessoal e acessível assim como os "tablets" e os "notebooks" atualmente.

Figura 1 - A. Maquete do "Dynabook" / B. Modelo provisório do "Dynabook"



Fonte: Kay, A. Personal Computing. 1975, p. 2.

A abordagem utilizada por Kay estava focada na criação de uma ferramenta dinâmica e útil para o dia a dia. De acordo com o autor, esse equipamento foi desenvolvido para a educação e foi pensado como um novo objeto para a criação, desenvolvimento e expressão. Segundo Kay, o "Dynabook" deveria ser portátil, interativo, pessoal e acessível como a um livro. O que foi um problema difícil, e exigiu anos para o desenvolvimento do projeto, para a construção e realização dos testes de hardware e softwares iniciados a partir da extrapolação da "Flex Machine".

Segundo Kay (1975), deveria ser estabelecida uma comunicação simples, mas ao mesmo tempo poderosa quanto às possibilidades de utilização. Para isso, foi projetada uma versão provisória do "Dynabook". Foram construídos um número

considerável de computadores para os testes com usuários diferenciados que variavam entre crianças e adultos de quatro a sessenta anos.

“Nossos planos atuais são criar um centro de recursos da comunidade, contendo um número de sistemas Dynabook provisórios para uso aberto perto de escolas e playgrounds. A fim de descobrir algumas coisas sobre como as crianças e os adultos pensam sobre o seu mundo, nós realmente precisamos conduzir uma série de estudos longitudinais que investigam como o uso diário e casual de um meio dinâmico afeta a maneira das pessoas de fazer as coisas (e as suas vidas). Atualmente esperamos começar a configurar este mecanismo num futuro muito próximo.” (KAY, 1975, p. 4)

Apesar disso, apenas em 1989, em Melbourne, na Austrália, essa proposta pode enfim ser concretizada. Starger (2003) descreve que o "Methodist Ladies' College" assumiu o compromisso de oferecer a cada uma das alunas um computador "laptop" pessoal. Inicialmente, o trabalho foi realizado em uma turma de alunas da quinta série. Um ano depois, seu uso obrigatório foi estendido às demais classes de quinta a sétima série.

A proposta consistia não só em resolver os problemas de acesso, baixos níveis de conhecimento e os custos referentes à instalação de um laboratório de informática. Buscava-se, além disso, a reinvenção do foco de aprendizagem que deveria centrar-se cada vez mais nas alunas, buscando desenvolver a pluralidade de aprendizagem, a colaboração e a auto-suficiência.

Como uma forma de impulsionar essas mudanças, a personalização dos equipamentos foi entendida, nessa escola, como algo essencial. Segundo Starge (2003), o trabalho criativo necessita de liberdade, respeito à privacidade, tempo diferenciado e espaço para a experimentação. Sendo necessário, que o aparelho esteja disponíveis às crianças a todo o momento, devendo inclusive ser levado para casa.

Starge (2003) afirma que até a explosão da Rede Mundial de Computadores – Internet – os "laptops" eram uma forma rica e de baixo custo de oportunizar o acesso aos computadores e à aprendizagem. Entretanto os custos de manutenção aumentaram com o crescimento do número de crianças atendidas pelo projeto na escola e conseqüentemente aumentaram também a quantidade de dados gerados e

de pessoal capacitados para garantir a proteção ao acesso à Internet. O que superou os ideais de individualismo.

Motivada pela experiência de Melbourne, Stager (2003) conta que a empresa "Microsoft" tentou implantar o uso dos "laptops" em algumas escolas americanas. A crítica mencionada pelo autor, no entanto, é que apesar da implantação dos "laptops", não ocorreram mudanças significativas na concepção de ensino das escolas. O uso dos "laptops" era regado. O conteúdo acessado costumavam ser limitado aos interesses da escola, além disso, havia uma grande problemática sobre as crianças levarem os "laptops" para casa.

Segundo Valente (2011) esse projeto da "Microsoft", denominado "Anytime, Anywhere Learning", implantou a partir de 1997 computadores em aproximadamente mil escolas americanas ao longo de cinco anos. Contudo foi um programa descontinuado, pois muitas escolas não conseguiram manter o uso do "laptop" com o tempo.

O alcance dos "laptops" para a educação foi sendo disseminado em diversas experiências pelo mundo. Valente (2011) afirma que a partir de 2001, nos Estados Unidos, um número variado de sistemas educacionais começaram a implantar o uso do "laptop" no modelo 1:1 (um computador para cada aluno), citando as experiências de estados como o "Maine", o "Texas", a "Califórnia", entre outros.

Bebel e O'Dwyer citados por Valente (2011) apontam o crescente interesse em todo mundo na verificação da eficácia do uso dessas tecnologias na educação. É crescente o número de ações para a implantação dos "laptops educacionais" em diversos países.

Uma dessas iniciativas foi a criação da Organização Não-Governamental (ONG) One Laptop per Child, fundada em 2005 por um grupo de cientistas e professores, dentre os quais estavam Nicholas Negroponte, Alan Kay e Seymour Papert. Essa organização tem buscado uma difícil meta: oportunizar às crianças de diversas partes do mundo, mesmo em regiões carentes, a possibilidade de desenvolver seus potenciais de aprendizagem por meio do acesso ao "laptop educacional", que pode contribuir para a edificação de uma sociedade mais justa, equitativa e sadia ao deixar de ser um privilégio para poucos.

De acordo com o site da OLPC Brasil, a maioria das crianças do mundo em desenvolvimento não tem acesso a uma educação de qualidade, ou mesmo a qualquer educação, o que gera um impacto para a vida individual e social dessas

peças, que permanecem marginalizadas assim como seus antepassados. Em nossa atual sociedade é crescente a necessidade da informação globalizada. A inclusão ou exclusão digital está diretamente associada à distribuição de renda e contribuição para o bem-estar coletivo. Segundo o Mapa de Exclusão Digital (2003), “A *Inclusão Digital (ID)* representa um canal privilegiado para a equalização de oportunidades da nossa desigual sociedade em plena era do conhecimento” (p.6).

Com essa finalidade de acesso e promoção de uma nova forma de aprendizagem foi criado pela OLPC o "XO", "Foto 1", visto nas imagens abaixo, sendo robusto, econômico e durável. Ele apresenta em sua concepção, alguns elementos das ideias iniciais organizadas durante o projeto do "Dynabook".

Foto 1 - Laptop "XO" e suas possibilidades de uso.



Fonte: Portal OLPC Brasil.

Segundo o site da OLPC Brasil, em 2011, mais de 2 milhões de crianças e professores em 42 países fazem parte desse projeto e utilizam o aparelho impulsionando a crescente preocupação mundial com o acesso da população às tecnologias.

2.2. O uso dos laptops educacionais no Brasil

No Brasil, o uso dos "laptops educacionais" com o Programa Um Computador por Aluno – UCA, vem reforçar a política de inclusão digital pedagógica, onde cada

aluno e professor podem vir a dispor de um "laptop" para apoiar ações integradas aos processos educativos a partir de sua implementação nas escolas. O UCA integra o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), esse criado pela Portaria do MEC nº 522, de 9 de abril de 1997, sob a denominação de Programa Nacional de Informática na Educação, com o objetivo disseminar o uso pedagógico das TIC nas escolas públicas de ensino fundamental e médio.

O ProInfo atual compreende três dimensões:

- a. Implantação de ambientes tecnológicos com computadores e outros recursos nas escolas públicas;
- b. Capacitação de professores, gestores e outros para a efetiva utilização pedagógica dos recursos;
- c. Disponibilização de conteúdos educacionais multimídias, soluções e sistemas de informação.

As ações do ProInfo e do UCA não são implementadas apenas pela vontade do Governo Federal, faz-se necessária a colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios. Nessa articulação, cabe ao Ministério da Educação (MEC) a compra, a distribuição e a instalação dos laboratórios; os Estados, Municípios e o Distrito Federal, entre outras providências, se responsabilizam pela infraestrutura física, serviços de manutenção e segurança nas escolas e o atendimento dos Núcleos de Tecnologia Educacional ao Projeto.

O uso do "laptop educacional" apresentou uma proposta diferenciada às escolas públicas brasileiras que se deve as características desse tipo de tecnologia. Os portáteis possibilitam a mobilidade (acessível em qualquer lugar e a qualquer hora) e o caráter individual dessa tecnologia, importante para a evolução do ProInfo.

"Esses equipamentos poderão ser utilizados tanto nos espaços escolares (sala de aula, pátio, laboratórios) por estudantes e professores, de acordo com regras a serem estabelecidas, como em suas residências, iniciando assim um processo de inclusão digital de familiares e da comunidade em geral." (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007, p. 6)

A ideia da OLPC foi apresentada ao governo brasileiro em junho de 2005. O governo decidiu analisar a proposta criando, inicialmente, um grupo interministerial

e, por sua vez, submetendo a ideia a avaliações e a estudos em centros de pesquisas.

Foi preciso discutir e avaliar o projeto, além de planejar a produção endógena dos equipamentos, da adequação a realidade das escolas públicas brasileiras e da aplicação pedagógica. Isso gerou debates na comunidade acadêmico-científica. No que se refere ao "laptop educacional", foi formado um grupo técnico composto por três instituições responsáveis por avaliar as soluções propostas e desenvolver soluções nacionais. Com o final dos estudos, chegou-se a conclusão de que havia a necessidade da realização de experimentos nas escolas e de que a proposta sugerida pela OLPC deveria ser contextualizada a realidade do país, além disso, foi sugerida a inclusão de outros fabricantes entre os primeiros testes com os computadores.

Em fevereiro de 2007, o Projeto UCA é finalmente formalizado por meio do documento "Projeto Base do UCA" afirmando que esse deve se integrar de modo mais efetivo ao ProInfo, fortalecendo às ações de uso pedagógico das TIC já iniciadas com os laboratórios de informática.

As experiências iniciais no país com os primeiros "laptops educacionais" projetados e doados por diferentes corporações, conforme "Foto 2", ("OLPC", "Intel" e "Encore") foram iniciadas em 2007. Essa Fase I foi denominada Pré-Piloto, levada a termo com três modelos de computadores em cinco escolas públicas do país. O objetivo dessa Fase I consistiu em avaliar o uso dos portáteis em sala de aula.

Foto 2 - A: Laptop "XO" da "OLPC"; B: Laptop "Mobilis" da "Encore"; C: Laptop "Classmate PC" da "Intel"



Fontes: Portal OLPC/Portal CCE info.

Cada uma das cinco escolas da Fase Pré-Piloto foi orientada a trabalhar em colaboração com outras instituições: a) A Secretaria de Educação do Distrito

Federal, coordenou, em Brasília/DF, o trabalho no Centro de Ensino Fundamental 01 do Planalto com o "laptop" "Mobilis" da empresa "Encore" e contou com o apoio da Fundação Certi; b) A Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) coordenou, na cidade de Pirai/RJ, o piloto no Centro Integrado de Educação Pública (CIEP) Prof.^a Rosa da Conceição Guedes com o "Classmate PC" da "Intel" c) a Secretaria da Educação do Estado de Tocantins, na cidade de Palmas/TO, coordenou no Colégio Estadual Dom Alano Marie Du Noday os trabalhos com o "Classmate PC" da "Intel" e contratou consultoria junto ao Programa de Pós-Graduação Educação & Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) d) a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), em Porto Alegre/RS, coordenou o piloto na Escola Estadual Luciana de Abreu com o "laptop" "XO" da "OLPC" e) a Universidade de São Paulo (USP), em São Paulo/SP, coordenou os trabalhos na Escola Municipal Ernani Bruno com o "XO" da "OLPC".

Essas experiências buscaram avaliar, inicialmente, os impactos do uso do "laptops". Desse modo, o projeto UCA, de acordo com os "Princípios orientadores para o uso pedagógico do "laptop" na educação escolar", citado por Martins e Valente (2011), propôs entre outros aspectos promover:

"A melhoria da qualidade da educação; A inclusão digital; [...] Uso do laptop por todos os estudantes e educadores da escola pública em um ambiente que permita a imersão numa cultura digital; Mobilidade de uso do equipamento em outros ambientes dentro e fora da escola; [...] Uso pedagógico das diferentes mídias colocadas à disposição no laptop educacional; [...] Inovar os sistemas de ensino para melhorar a qualidade da educação com equidade no país;" (p. 124).

Nesse sentido, de acordo com o estudo avaliativo desenvolvido pelo Conselho de Altos Estudos de Avaliação Tecnológica da Câmara dos Deputados (CAEAT) o Projeto UCA é apontado como um instrumento importante para a promoção da inclusão digital, principalmente nas classes menos favorecidas por incluir estudantes de escolas públicas. Além disso, busca-se além da inclusão digital estabelecer uma relação entre as novas tecnologias digitais com as práticas pedagógicas escolares.

"O Projeto UCA visa criar e socializar novas formas de utilização das tecnologias digitais nas escolas públicas brasileiras, para ampliar o

processo de inclusão digital escolar e promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação". (BRASIL, 2009, p. 01)

Segundo os relatórios gerados pelas escolas participantes da Fase Pré-Piloto (2010), pode-se perceber, a respeito da inclusão digital, que foi possível identificar uma melhoria na apropriação tecnológica dos alunos durante a Fase I, sendo que em Porto Alegre foi onde as turmas tiveram um maior grau de apropriação. Esse fato pode ter ocorrido devido às estratégias utilizadas pela escola, que deixou os alunos livres para explorar as ferramentas do "laptop" e para levar os equipamentos à casa (a única escola, até então, a permitir com maior frequência). Nas escolas participantes da Fase I, foram realizadas atividades variadas como pesquisa na Internet, redação de textos e blogs, jogos, construção de planilhas, gravação de vídeo e imagens (no modelo "XO"). Em algumas escolas, no entanto, os alunos tinham restrição de acesso à Internet como em sites de relacionamento, redes sociais e e-mails. Além disso, foi percebida uma revalorização do trabalho em grupo devido a cooperação na busca de informações. Os alunos costumavam carregar os equipamentos até aos colegas para compartilhar as informações adquiridas.

Segundo o Relatório do Colégio de Palmas/TO, PUCSP (2010), no entanto, a valorização do projeto pelos gestores e diretores escolares foi decaindo ao longo dos anos. Em 2007, o projeto era consistente por causa do apoio à equipe escolar vindos de parcerias: Secretaria da Educação, empresas, destas a presença regular de técnicos da "Positivo" e da "Intel" na escola, como também o apoio da universidade, no caso, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. A escola pôde contar com o apoio das parcerias até o primeiro semestre de 2008

"A partir do segundo semestre não houve mais capacitações com as universidades parceiras e as empresas não estavam mais presentes. Para suprir as demandas pedagógicas houve a contratação de dois professores para atuar como suporte pedagógico, [...]" (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2010, p. 40).

No ano seguinte, o relatório aponta como fator para a desvalorização do projeto na escola o prolongado tempo de espera de resposta em relação à necessidade de contato com a Secretaria de Educação.

No experimento da escola de São Paulo, segundo o relatório, LSI-TEC (2010), já nas primeiras experiências com o equipamento foi percebida a necessidade de ajuda técnica e de organização em sala de aula. Essa escola, no entanto, conseguiu solucionar o problema por meio da constituição de alunos monitores, que ajudavam os professores na organização do uso dos computadores.

O relatório Brasil (2008), sobre a experiência brasileira com os "laptops educacionais", conclui que os projetos educacionais com os diferentes modelos de utilização de "laptops" 1:1, assim como na Fase I, necessitam de um tempo maior de maturação, que pode variar de acordo com as condições de implementação do projeto. Deve-se, para tanto, considerar aspectos como: a adesão dos gestores, motivação dos professores para mudar suas práticas, expectativa dos alunos, e, sobretudo, as contribuições efetivas da formação inicial na construção e execução de práticas inovadoras com o LE na escola participante do Piloto UCA.

Em 15 de dezembro de 2009, foi aprovada a Medida Provisória 472/09 que trata da criação do Programa Um Computador por Aluno - ProUCA, convertida posteriormente na Lei nº 12.249 de 2010. Em 2010, foi dado início à Fase II ou Piloto do programa, que propunha, inicialmente, a avaliação em número maior de escolas. Essa fase abrangeria cerca de 300 escolas públicas pertencentes as redes estaduais e municipais, urbanas e rurais, com até 500 alunos.

A ideia era iniciar o Piloto no começo do ano letivo de 2008. Porém, devido a problemas no processo de compra dos equipamentos (150 mil unidades) em relação a apresentação de preços mais elevados do que o esperado, a licitação foi cancelada. Em 2009 é apresentada uma nova licitação de compra sendo concluída em 2010. A "CCE", em parceria com a "Intel", saiu vencedora do certame e entregou às escolas, de acordo com as especificações do edital do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), o "Classmate PC" como visto na "Foto 3", com as seguintes características:

- Tela de cristal líquido de sete polegadas;
- Capacidade de armazenamento de 4 gigabytes;
- 512 megabytes de memória;

Foto 3 - "Classmate PC"



Fonte: metasys.com.br

- Bateria com autonomia mínima de três horas;
- Peso de 1,5 kg.

Um importante diferencial entre as Fases I e II está na estratégia de formação utilizada. Algumas das exigências para o recebimento dos "laptops" são que a escola reorganize a sua infraestrutura para a adequação aos equipamentos e que seus professores e gestores concluam o plano de formação elaborado pelo MEC. A estratégia para a formação proposta para a etapa piloto será descrita durante o capítulo a seguir.

CAPÍTULO III

A INTEGRAÇÃO DO LAPTOP EDUCACIONAL NA ESCOLA: O PROGRAMA DE FORMAÇÃO DO PROUCA E INDÍCIOS DE MUDANÇAS NA APRENDIZAGEM

De acordo com Petrone e Rialti, citados por Santos e Maia (2007), as novas tecnologias estão presentes em quase todos os setores da sociedade atual, compondo um novo paradigma social-político-econômico. O Livro verde - Sociedade da Informação no Brasil (2000), lançado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, acentua que esse novo paradigma traz como maior problemática a educação. Ela se caracteriza como uma condição essencial às mudanças e ao desenvolvimento das competências para uma melhor adequação dos meios de produção bens e serviços às exigências sociais.

Na perspectiva do ensino, novos projetos e programas vêm surgindo como forma de apoiar a iniciação tecnológica dos estudantes e de ajustar as demandas tecnológicas com as necessidades de aprendizado dos alunos. Nesse sentido, há uma crescente euforia às iniciativas de incentivo ao uso de computadores no modelo 1:1, principalmente, na utilização de "laptops educacionais" nas escolas em todo o mundo.

Em conformidade com o 1º Caderno da Série Avaliação de Políticas Públicas da Câmara dos Deputados, Brasil (2008), foi possível identificar que a exposição precoce das crianças às novas tecnologias possibilitou uma maior facilidade no manuseio e compreensão do funcionamento de equipamentos tecnológicos. O modelo 1:1 aceleraria o processo de integração digital, devido ao uso mais frequente do que computadores desktops visto que esses estão restritos a um espaço físico e a horários de utilização.

Por outro lado, segundo Weston e Bain (2010) alguns pesquisadores não visualizam esses aspectos como justificativa para os gastos gerados na implantação de projetos com os "laptops", que possuem potencialidades para ampliar os processos educacionais em sala de aula. Segundo os autores, no entanto, apenas a introdução dessas tecnologias não são suficientes para que ocorram mudanças significativas em sala de aula. Esses pesquisadores citam, como exemplo, a Iniciativa Maine Learning and Technology Initiative (MLTI), que foi um dos esforços

de mais elevado custo no estado do Maine, Estados Unidos, com um preço total de U\$ 120 milhões. Silvernail e Lane, citados por Weston e Bain (2010), relataram que 15 meses após a 8ª série receber pela primeira vez seus computadores portáteis o desempenho dos alunos não mudou sensivelmente desde o início do programa. Além disso, de acordo com esses pesquisadores, menos de 65% dos professores do MLTI usavam seu "laptop" para realização de pesquisas, para o planejamento ou desenvolvimento de materiais didáticos e oferecer instrução em sala de aula. Essa é apenas uma entre outras tantas experiências que não atingiram as expectativas dos programas de imersão tecnológica. Também no Texas, onde após quatro anos de avaliação não havia evidências ligando o uso dos "laptops" com a aprendizagem auto-dirigida dos alunos. Além disso, apenas um quarto das escolas de ensino médio havia conseguido um trabalho substancial.

Covic e outros (2007) realizaram uma revisão das bibliografias associadas ao uso da informática como ferramenta de aprendizagem nos níveis fundamental e médio disponíveis no banco de dados Education Research Information Center (ERIC). Foram analisados 306 artigos, das últimas três décadas, e ao final, dez artigos foram classificados com resultado experimental positivo, três artigos com resultado experimental negativo, dez com resultado neutro e dezoito com resultado experimental indefinido. Os autores afirmaram que:

"apesar da crença de que o uso de computadores traz amplos benefícios para os ensinos fundamental e médio, não existe corpo de evidências empíricas baseadas em estudos de natureza experimental que sustenta esta hipótese. Tanto os artigos que reportam resultados positivos, quanto os que reportam os negativos normalmente centram-se numa disciplina específica." (COVIC E OUTROS, 2007, p. 1308).

Larry Cuban, professor da Universidade de Stanford citado por Weston e Bain (2010), afirma que os ganhos são mais visíveis por meio de um processo instrucional mais individualizado, construtivo, baseado na resolução de problemas e em um ensino inovador do que na implantação de "laptops".

Almeida e Prado (2011), considerando essa perspectiva, chama a atenção à necessidade de modificações na dinâmica em sala de aula geradas pela criação de novas estratégias pedagógicas e de gestão. Allan Kay, citado por Valente (2011), nos diz que, *"As idéias não estão nos computadores, mas nas cabeças dos*

usuários.” Ou seja, a implantação dos computadores por si não é suficiente para que ocorram inovações na aprendizagem em sala de aula. Percebe-se, então, que o sucesso para o alcance dos objetivos do projeto está na maneira como o professor emprega esse equipamento em suas atividades, das condições do ambiente e das concepções que a escola e a comunidade utilizam no uso dessas ferramentas.

Numa proposta de utilização de "laptops" em sala de aula, emergem novos desafios para a educação, pois propõe aproximar as práticas educacionais a uma nova cultura que integra o uso de tecnologias, conectividade e interatividade que transpõe a utilização do computador em momentos específicos da rotina escolar.

Muitos docentes, no entanto, não estão familiarizados com o manuseio de computadores e outros equipamentos tecnológicos e mesmo aqueles habituados necessitam apropriar-se de novas possibilidades e ferramentas de aprendizagem. Brasil (2008, p. 135), *“é necessária a apreensão de novos conceitos e conhecimentos para utilizar esses sistemas, que são diferentes do padrão Windows dominante.”* O que tem se tornado um desafio duplo, pois além da assimilação das TIC, cabe ao professor desenvolver novas estratégias inovadoras para a sala de aula de acordo com as possibilidades oferecidas pelo "laptop educacional". Em grande parte dos casos, entretanto, os LE acabam tornando-se uma extensão do que já é produzido com o lápis e o papel.

De acordo com um estudo realizado por Santos e Maia (2007), sobre o computador na sala de aula, foi possível perceber a existência de uma relação direta entre o uso pessoal do computador por parte dos professores e o incentivo que era oferecido aos alunos utilizando alguns recursos tecnológicos.

Segundo Almeida e Prado (2011), em um projeto de implantação de "laptops" em sala de aula como o UCA, as preocupações deverão ser centralizadas na urgência em realizar a preparação dos professores para utilizarem os LE na prática pedagógica.

Nessa situação, os programas de formação oferecidos tornam-se o principal instrumento de aprendizagem para o professor visando à utilização das tecnologias. Nesse momento, a qualidade dessa formação deverá refletir no trabalho em sala de aula. Por isso, é necessário que professores e gestores estejam bem preparados para o uso do equipamento, que é o assunto focado no subtítulo do capítulo a seguir .

3.1. O programa de formação UCA e intencionalidades educativas inovadoras

Durante a Fase Piloto do UCA, foi implementado um plano de capacitação de professores e gestores educacionais denominado **Formação Brasil**.

Durante a Fase Pré-Piloto, também houve a formação dos professores nas escolas, que atingiu mais da metade dos educadores das cinco experiências. Segundo o Relatório de Sistematização I – Síntese das Avaliações dos Experimentos UCA Iniciais, quanto às competências tecnológicas para cada instituição, apenas 20,6% dos professores participantes conseguiram atingir altas competências tecnológicas, demonstradas no quadro abaixo.

Tabela 1 - Competências tecnológicas atingidas por instituição

Competências tecnológicas	Piraí/RJ	Porto Alegre/RS	São Paulo/SP	Palmas/TO	Vila Planalto - Brasília/DF
Altas competências tecnológicas	40%*	18%	10%	20%	15%*
Médias competências tecnológicas	45%*	12%	89%	40%	20%*
Baixas competências tecnológicas	15%*	70%	1%	40%	65%*
*estimativa com base nos números apresentados no relatório original					

Fonte: MEC. Relatório de Sistematização I – Síntese das Avaliações dos Experimentos UCA Iniciais.

Nesse sentido, a capacitação de professores e gestores de ensino se tornou condição necessária à implementação da Fase II do projeto, sendo um dos pilares de sustentação. O Formação Brasil foi previamente planejado para que o período de aprendizagem tivesse duração de dois anos.

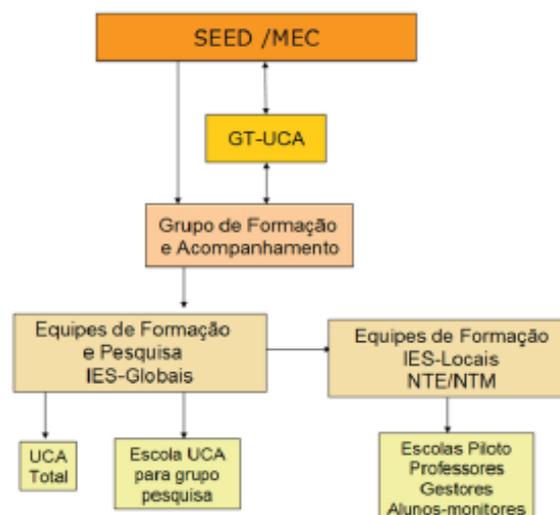
De acordo com Brasil (2009), a formação de recursos humanos é imprescindível para disseminar a proposta e dinamizar a inovação na escola por meio de práticas educacionais, requerendo a compreensão de que mudanças e inovações na rotina escolar necessitam de acompanhamento continuado e demandam um programa mais complexo e demorado, avaliado como o tempo mínimo para os educadores conseguirem apropriar e desenvolver atividades pedagógicas com o LE.

O processo de formação teve os seguintes objetivos, Brasil (2009):

1. "Estruturar uma rede de formação, de acompanhamento e apoio às práticas pedagógicas, com o uso do laptop educacional nas escolas.
2. Contribuir com a inserção de uma prática inovadora do uso das tecnologias educacionais nos cursos e programas de formação inicial e continuada de professores.
3. Qualificar professores das escolas públicas participantes do piloto do Projeto UCA para o uso do laptop educacional em práticas que privilegiem a aprendizagem baseada na construção cooperativa do conhecimento, em consonância com as especificidades das propostas curriculares de suas escolas.
4. Criar uma cultura de redes cooperativas, intra e inter escolas, com o uso de tecnologias digitais, favorecendo a autonomia, o aprofundamento e a ampliação do conhecimento sobre a realidade contemporânea.
5. Contribuir na construção da proposta político-pedagógica das escolas, aproveitando as possibilidades do laptop educacional, as estratégias pedagógicas inovadoras, o respeito à diversidade das comunidades e a consciência do papel da escola no desenvolvimento da inteligência dos seus membros, com conseqüentes mudanças em sua participação crítica e ativa na sociedade." (p. 04)

As instituições de ensino superior (IES), as secretarias de educação estaduais e municipais, os centros de formação de multiplicadores dos Núcleos de Tecnologia Educacional estaduais (NTE) e municipais (NTM), os professores, os gestores e os alunos monitores nas escolas foram convidados a participar do processo, que se interrelaciona conforme figura abaixo.

Figura 2 - Estrutura de formação



Fonte: MEC. Formação Brasil. Projeto, planejamento das ações/cursos. 2009.

Essa estrutura busca a descentralização e a formação de uma rede integrada visando a interrelação dos diferentes grupos de formação. De acordo com Valente (2011), A Secretaria de Educação a distância coordenou as atividades gerais, com o apoio do Grupo de Trabalho UCA (GTUCA) e do Grupo de Formação e Acompanhamento. Por sua vez, o Grupo de Formação e Acompanhamento elaborou o plano de formação e assessoramento das equipes IES Globais - UFRGS, USP, UNICAMP, PUCSP, PUC Minas, UFRJ, UFS, UFC, UFPE, contemplando cerca de 90 profissionais. As IES Globais foram responsáveis pela formação das equipes das IES locais e estas, por sua vez, dos profissionais dos Núcleos de Tecnologias Estaduais e Municipais e dos professores e gestores das escolas do UCA Total (seis municípios do país onde todas as escolas públicas estão integradas ao Piloto UCA), além da escola UCA destinada ao desenvolvimento de pesquisas e pela orientação e acompanhamento das ações de formação em sua jurisdição. Os NTE e NTM foram responsáveis por desenvolver o curso de formação para os professores e gestores das escolas, no que se refere ao módulo de apropriação tecnológica, ofertado de forma contextualizada e presencialmente. Segundo Brasil (2009), o processo de formação beneficiaria cerca de 6.000 professores, 900 profissionais das equipes gestoras das escolas (diretor, coordenador, supervisor) e 300 profissionais das equipes gestoras estaduais e municipais.

As atividades do programa foram desenvolvidas com a utilização diferentes mídias, ferramentas e softwares que possibilitariam a estruturação da aprendizagem em uma nova perspectiva de ensino, colaborativo e interativo, e em uma nova distribuição de tempo e espaço. O processo de formação é um processo introdutório aos educadores para que desenvolvam subsídios à transformação em sala de aula, por isso ressalta-se a importância de incentivar o processo de formação continuada dos docentes para que consigam desenvolver a autonomia na construção de estratégias de aprendizagem.

O programa de formação apresentou uma proposta flexível que possibilitou à equipe de formação nas IES locais, articulada com os núcleos de tecnologia, a configuração de um plano de ensino que considerasse os interesses e características das escolas em um contexto regional. Para isso, a formação foi estruturada em módulos obrigatórios e opcionais, onde em conjunto, escolas, IES e núcleos poderiam escolher aqueles que se adequassem melhor a sua realidade, à organização curricular e às diversidades organizacionais.

A proposta testada no Piloto UCA propõe o trabalho de cinco módulos obrigatórios, Brasil (2009):

- Compreensão da Proposta UCA;
- Apropriação dos recursos do "laptop";
- Inovação pedagógica no uso das tecnologias digitais;
- Atualização do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, para incluir as tecnologias digitais;
- Socialização da proposta UCA da escola.

Os módulos deveriam contribuir para o desenvolvimento da experiência dos educadores por meio de vivências de ações utilizando as TIC, mas permitindo que os participantes planejem às estratégias de aprendizagem que deverão ser utilizadas em sala de aula, incentivando a autonomia, a construção cooperativa e reformulação do processo, por meio da socialização das experiências realizadas.

Além disso, o programa contou com o acesso dos participantes ao ambiente virtual de aprendizagem e-Proinfo, que funcionou como espaço de aprendizagem e de colaboração entre os professores, gestores e as equipes formadoras das universidades e dos núcleos.

Deve-se respeitar a autonomia da instituição em organizar o currículo educacional de acordo com a pluralidade cultural dos indivíduos que a integram. Considerando a escola pública como um instrumento para a equalização social e reconhecendo o impacto da inserção das tecnologias digitais no cotidiano da comunidade escolar, espera-se que os professores e os gestores tenham consciência e comprometimento da importância de suas ações para a melhoria da qualidade de ensino e do bem estar da sociedade. De acordo com Almeida e Prado (2011), o currículo é:

"[...] construção social, cultural e histórica que abrange poder, tomada de decisão, exercício da liberdade, desenvolvimento da autonomia, produção de identidades e de conhecimentos resultantes dos processos individuais e globais de construção influenciados pelas relações sociais e articulações entre conhecimento cotidiano e científico."

Por isso, conforme Almeida e Prado (2011), a expansão dos esforços para a melhoria da educação aos distintos profissionais e espaços que compõem o sistema

educacional torna-se importante para o desenvolvimento de práticas inovadoras. No caso dos gestores, essas lideranças podem criar condições indiretamente para a progresso do trabalho realizado em sala de aula.

Segundo Martins e Valente (2011), nos municípios de Campinas, Pedreira e Sud Mennucci, a princípio os professores se mostraram inseguros, apreensivos e ansiosos com o uso dos computadores em classe. Imaginaram as possíveis dificuldades que poderiam encontrar com a utilização do equipamento pelos alunos e como iriam solucionar os problemas que surgiriam. Devido à inexperiência de grande parte dos professores quanto à utilização de atividades em ambientes virtuais de aprendizagem, o uso da plataforma e-Proinfo foi gradativa. Foi percebido o envolvimento progressivo dos docentes em relação às atividades. Com o tempo já possuíam um maior domínio do equipamento, do sistema e-Proinfo e da Internet. Os autores ressaltam que o suporte oferecido aos docentes e gestores foi importante para incentivar o engajamento dos professores no projeto, possivelmente, por sentirem mais segurança e apoio.

Com o início das vivências em sala de aula, citadas por Martins e Valente (2011), novas estratégias de uso foram surgindo. Essas estratégias adequaram o uso do equipamento à realidade da escola, tais como agendamento de horários de uso e apoio de várias áreas. Para a integração dos conteúdos também surgiram estratégias como a elaboração de um planejamento único para uma mesma série ou ano de ensino. Com as primeiras experiências, os professores se sentiram mais confiantes em virtude dos resultados satisfatórios apresentados.

Os autores afirmam, entretanto, que pouco se caminhou para mudanças significativas tendo em vista que o trabalho foi realizado em apenas um semestre. Foram perceptíveis, no entanto, as mudanças ocasionadas pelo processo de formação. Os docentes se sentiram incentivados a buscar novas perspectivas para a sala de aula, manter uma constante formação e apropriação tecnológica e refletir sobre os seus trabalhos.

Apesar da proposta diversificada e renovada de formação, o desenvolvimento dessas perspectivas em sala de aula podem não ocorrer na mesma proporção. Como apontam Almeida e Prado (2011), a aplicação de novos princípios pedagógicos é algo complexo que não ocorre de maneira imediata. Segundo as autoras, apesar da expansão quanto ao número de equipamentos implantados nas

escolas, o uso das tecnologias, em grande parte dos casos, ainda é realizados em horários específicos e espaços delimitados.

Ainda assim, de acordo com Weston e Bain (2010), ironicamente, as iniciativas do uso de "laptops educacionais", mesmo com custos elevados para a implantação, longo processo de implantação e a faltam de resultados significativos que justifiquem sua implantação, no modelo de 1:1 podem ter ido mais longe que a maioria dos outros esforços nessa perspectiva. Nenhuma outra proposta conseguiu atingir um impacto tão representativo em nível social. Os autores afirmam, que os LE podem ter fornecido um potencial ponto de apoio para a mudança em sala de aula.

3.2. A formação no UCA-DF

A formação das escolas do Piloto UCA no Distrito Federal ficou a cargo da Universidade de Brasília, junto à Faculdade de Educação (<http://ucadf.fe.unb.br/>).

A Equipe de Formação UCA UnB é constituída por um coordenador Professor Lúcio França Teles, um vice-coordenador, Professor Antônio Fávero, um secretário-executivo e pela equipe pedagógica composta por dez formadores. Ela foi preparada com uma atividade informativa e de orientação para subsidiar às equipes de formação UCA no Distrito Federal, conforme plano de formação nacional UCA, sob a responsabilidade da equipe de Formação e Pesquisa da IES Global UCA da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas cuja equipe é liderada pelo professor Simão Pedro P. Marinho, do Programa de Pós-Graduação em Educação. A preparação consistiu de um Seminário levado a termo nos dias 6 e 7 de maio de 2010 envolvendo as duas equipes (da UnB e da PUC Minas) e membros da Secretaria de Educação do Distrito Federal, com a finalidade de realizar o planejamento e orientações referentes à formação de professores para o uso do "laptop educacional" nas escolas participantes.

Procedidas as etapas internas de formação inicial da própria equipe formadora relacionados à apropriação tecnológica do LE, do sistema e-ProInfo do MEC e do planejamento da formação do NTE e da escola, o programa de formação UnB UCA-DF foi oferecido aos professores e gestores das seis escolas integrantes do Piloto UCA DF, a saber:

- Escola Classe 10 da Ceilândia;
- Escola Classe 01 do Guará;

- Centro de Ensino Fundamental Pípiripau II;
- Centro de Ensino Fundamental 01 do Planalto;
- Escola Classe 102 do Recanto das Emas;
- Escola Classe 10 de Sobradinho.

A formação foi dividida em duas partes, encontros presenciais e acesso dos participantes aos módulos on-line, disponíveis pela plataforma e-Proinfo. O curso, com previsão de término em junho de 2011, foi composto pelos seguintes módulos:

Módulo de Apresentação:

Possibilitou ao educador maior conhecimento do Projeto UCA, como os objetivos, os princípios e os conceitos envolvidos no desenvolvimento da proposta de uso dos "laptops educacionais", como a mobilidade, o uso imersivo, a conectividade, entre outros conceitos necessários para a compreensão do trabalho a ser realizado com o LE em sala de aula. Além disso, apresenta considerações sobre o programa de formação que se caracteriza por meio da interação e colaboração entre os participantes. De acordo com o módulo de apresentação, a participação nos debates no fórum, em videoconferência e atividades/projetos desenvolvidos foi considerada relevante para a avaliação formativa do participante.

Módulo 1 - Apropriação Tecnológica:

Apresentou os recursos e funcionalidades disponíveis pelo "Classmate PC", que se diferenciam de outros computadores de modelos mais convencionais. Para isso, o módulo foi dividido em três temáticas, descritas abaixo:

- Temática 1: Conhecendo o sistema operacional Linux e os programas do KOffice;
- Temática 2: Navegadores de Internet e ferramentas de busca;
- Temática 3: Ferramentas educacionais.

O objetivo do módulo é familiarizar os participantes com os programas e as ferramentas de aprendizagem disponíveis, que podem ser acessadas pelo "laptop", fazendo uma exploração geral das suas funcionalidades bem como propor atividades para uma melhor compreensão desses instrumentos.

A exploração das ferramentas do "laptop educacional" é um elemento importante para que o professor avalie as possibilidades de uso e selecione as que melhor se adaptam aos objetivos do processo de aprendizagem em sala de aula.

Esse módulo é importante mesmo para aqueles docentes que já utilizam com frequência o computador, tendo em vista, que as configurações do "Classmate PC" são diferentes do "Sistema Operacional Windows" que é dominante no mercado.

Módulo 2 - Web 2.0:

O objetivo deste módulo é familiarizar o educador com as ferramentas interativas disponíveis pela Internet a partir de uma perspectiva pedagógica, como o bate-papo, fóruns, ambientes virtuais, ferramentas de autoria entre outros. No caso, esse módulo irá trabalhar com meios de comunicação e interação como o e-mail e a construção de blogs como estratégia de ensino.

Módulo 3a - Professores:

Este módulo busca desenvolver junto aos docentes subsídios para o planejamento do trabalho em sala de aula por meio de atividades e da estruturação de uma rede de cooperação e apoio entre os participantes. Conforme mostra a apresentação do módulo, as tarefas foram distribuídas nos seguintes momentos:

- *Exploração e análise de diferentes experiências pedagógicas, que se valem de tecnologias de informação e comunicação (TIC) para trabalhar de forma inovadora;*
- *Proposição e planejamento de uma ação pedagógica com os alunos na escola, usando os recursos do laptop e da web 2.0;*
- *Implementação e acompanhamento das ações planejadas para desafiar, orientar e reajustar os processos desenvolvidos com e pelos alunos e identificar aspectos facilitadores e restritores dos processos desenvolvidos;*
- *Socialização dos resultados das práticas desenvolvidas, buscando soluções compartilhadas para as dificuldades encontradas.*

Durante o andamento dos trabalhos, a reflexão e o questionamento das práticas desenvolvidas em classe são estimuladas, além disso, incentiva o professor a abordar um trabalho exploratório com os alunos para que esses se sintam envolvidos e motivados durante o processo de aprendizagem. É neste módulo que serão abordadas questões que explorem práticas pedagógicas inovadoras com a utilização das TIC.

Módulo 3b - Gestores:

Centrado na equipe gestora, propõe a reflexão sobre as implicações do trabalho relacionado às tecnologias nas diversas áreas de gerenciamento. Neste módulo, foram trabalhados quatro temas que são:

- Gestão da escola com tecnologias;
- Gestão das tecnologias na escola;
- Análise de problemas e estratégias de solução;
- Plano estratégico para a construção do Projeto de Gestão Integrada de Tecnologias.

Propõe que os gestores possam avaliar, analisar e identificar problemas e dificuldades enfrentados com a utilização das tecnologias, bem como é incentivado a busca de soluções e a criação de estratégias para o trabalho articulado na escola.

Módulo 4 - Elaboração de Projetos:

Pretende-se aprofundar o conceito e a elaboração de projetos associados com o uso das tecnologias de informação e comunicação, mas que estejam integrados ao currículo. Para isso, o módulo é apresentado em três eixos - Projeto, Tecnologias e Currículo - que propõe auxiliar o aluno na compreensão, na análise e na construção de práticas pedagógicas que integrem harmoniosamente esses três eixos de trabalho.

Módulo 5 - Sistematização da Formação na Escola:

Por fim, o último módulo propõe documentar, compartilhar e refletir acerca das experiências vivenciadas durante o processo de formação, como também, elaborar o Projeto de Gestão Integrada de Tecnologias (ProGITec) na instituição de ensino de acordo com o Projeto Político Pedagógico da escola.

Para isso, ele será estruturado da seguinte forma:

- Compartilhamento das experiências por meio de relato individual com a reflexão sobre o próprio processo de aprendizagem;
- Elaboração do Projeto de Gestão Integrada de Tecnologias, que deverá estar interligado ao PPP, sendo previstas perspectivas para a sustentabilidade do projeto na escola. Além disso, as experiências deverão ser socializadas;

- Apresentação presencial das experiências desenvolvidas com o "laptop educacional", assim como o ProGITec.

Ao final da Formação UCA-DF, ocorreu o Seminário de Integração do Programa Um Computador por Aluno – UCA DF, em junho de 2011, na UnB, com o objetivo de que cada escola apresentasse seu programa e compartilhasse as experiências vivenciadas com a integração do "laptop educacional". Espera-se, com a etapa de formação, que os educadores estejam preparados para continuar as atividades com o LE, partindo de uma perspectiva inovadora para as ações em sala de aula, em um processo de educação continuada.

CAPÍTULO IV

PERCURSO METODOLÓGICO

Segundo Lüdke e André (1986), para realizar uma pesquisa é preciso promover um confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico acumulado a respeito dele. Antes disso, no entanto, é necessário estabelecer aspectos para que o processo de pesquisa seja consistente, como o tipo de pesquisa, os métodos para a coleta e análise dos dados, entre outros. Todos esses elementos são compreendidos por meio do percurso metodológico que cada pesquisador irá definir. Segundo Gonsalves (2007), *“o percurso metodológico se refere ao caminho trilhado para que você atinja os objetivos que definiu”*. (p. 63)

Neste capítulo, serão expostos os procedimentos escolhidos em conformidade com os objetivos definidos para esta pesquisa a fim de compreender o fenômeno social estudado.

4.1. Tipo de pesquisa

Pretende-se considerar este estudo como uma pesquisa qualitativa. Entretanto, segundo Triviños (1987), há obstáculos na definição do conceito desse tipo de pesquisa. O autor afirma que a primeira dificuldade *“diz respeito à abrangência do conceito, à especificidade de sua ação, aos limites deste campo de investigação”*. A segunda está nas *“bases teóricas que orientam o pesquisador”*. Para ele, existem três bases teóricas que norteiam a pesquisa qualitativa.

“Estas três bases teóricas, a estrutural-funcionalista, a fenomenológica e a materialista dialética, tornam impossível uma definição da pesquisa qualitativa em termos que satisfaçam os requisitos destas direções fundamentais. Por isso, o teor de qualquer enfoque qualitativo que se desenvolva será dado pelo referencial teórico no qual se apóie o pesquisador.” (TRIVIÑOS, 1987, p. 125)

De acordo com essa perspectiva, o enfoque dado para esta pesquisa é predominantemente fenomenológico. Bogdan e Biklen (1994) indicam características fundamentais à pesquisa qualitativa fenomenológica, alguns dos quais podem ser identificados neste trabalho que justificam a caracterização deste estudo como qualitativo fenomenológico segundo a natureza de sua composição.

A primeira das características nos diz que, *“A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento-chave”*. Assim como a característica citada, o presente trabalho tem como sua principal fonte de informação o ambiente natural a ser pesquisado.

De acordo com Triviños (1987), a pesquisa qualitativa fenomenológica ressalta a importância do ambiente na configuração da personalidade, dos problemas e das situações de existência do sujeito. Compreende-se ambiente natural como um conceito amplo e complexo que atribui significado aos aspectos da sociedade na prática social. Neste caso, o foco estará nas situações vivenciadas dentro de sala de aula durante a utilização dos "laptops educacionais". São essas vivências que forneceram subsídios para uma posterior análise.

Outra característica apresentada foi: *“Os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados e o produto”*. Neste trabalho, essa afirmativa pode ser percebida em vários elementos como nos objetivos estabelecidos, nos procedimentos de coleta e análise, entre outros. Todos esses aspectos concentram seus esforços na compreensão do fenômeno pesquisado. A respeito da pesquisa qualitativa de natureza fenomenológica, Triviños (1987) aponta que alguns autores afirmam que ela enfoca as características dos fenômenos sociais, não se preocupando com as causas e conseqüências dos mesmos.

Segundo o quarto aspecto, *“Os pesquisadores qualitativos tendem a analisar seus dados indutivamente”*. Essa afirmativa compreende uma nova abordagem de análise. Para Triviños (1987, p. 129), *“A pesquisa qualitativa fenomenológica não tem hipóteses que verificar empiricamente, como ocorria no positivismo”*. O fenômeno social, sendo considerado um elemento complexo que a priori não pressupõe uma apreciação limitada, passa a ser compreendido em seus diferentes aspectos e sujeito a interpretação do pesquisador. Ainda segundo Triviños (1987, p. 129), *“Os significados, a interpretação, surgem da percepção do fenômeno visto num contexto”*. Nessa perspectiva os dados obtidos, não foram coletados de forma a

confirma uma hipótese pré-determinada, mas foram agrupando-se à proporção em que eram analisados.

Em relação aos procedimentos de coleta de dados, pode-se caracterizar esta pesquisa como um estudo de caso. Segundo Triviños (1987, p. 110), “*Estes estudos têm por objetivo aprofundarem a descrição de determinada realidade*”. Esta pesquisa delimita seu trabalho em dois casos particulares do uso dos "laptops educacionais" em sala de aula. Na ocasião, trata-se de uma análise minuciosa das experiências, atividades e rotinas vivenciadas em duas classes distintas, uma de segundo e uma de quinto ano das séries iniciais do Ensino Fundamental, ambas de uma das escolas integradas ao Projeto UCA - DF.

Triviños (1987) alerta para o risco das generalizações a respeito dos estudos de caso. Não se pode considerar o resultado obtido em uma pesquisa tão particular como sendo único para outras realidades. No entanto, ao realizar uma análise aprofundada de uma determinada realidade é possível originar novas perspectivas para outras pesquisas.

Lüdke e André (1986, p. 17) afirmam: “*O estudo de caso é o estudo de um caso, seja ele simples e específico ou complexo e abstrato. (...) O caso pode ser similar a outros, mas é ao mesmo tempo distinto, pois tem um interesse próprio, singular*”. Nesta pesquisa, além de compreender o contexto dessas duas realidades, propõe-se realizar uma comparação entre os dois casos mencionados, uma classe de segundo ano e uma de quinto ano de Ensino Fundamental. De acordo com Triviños (1987, p. 136), “*Um aspecto interessante [...] é o de existir a possibilidade de estabelecer comparações entre dois ou mais enfoques específicos, o que dá origem aos Estudos Comparativos de Casos*”. Embora possuam características físicas semelhantes, por se localizarem na mesma escola, percebe-se durante a pesquisa que há distinções entre as duas realidades observadas.

4.2. Instrumentos para a coleta de dados

Neste trabalho de pesquisa optou-se pela a escolha de três técnicas diferentes para a coleta de dados: 1. Pesquisa bibliográfica; 2. Observação das atividades realizadas em sala de aula; 3. Aplicação de um questionário com os professores da escola. Cada uma das técnicas selecionadas pretende fornecer subsídios para o alcance dos objetivos propostos inicialmente.

a. Pesquisa bibliográfica:

Uma pesquisa bibliográfica foi realizada a respeito da formação de docentes para o trabalho com os "laptops educacionais". Esse momento permitiu analisar e interpretar as concepções e perspectivas do Projeto UCA e de seu programa de formação, e assim, apontar possíveis relações com os dados obtidos no ambiente observado.

b. Observação:

De acordo com Triviños (1987), a observação é um elemento importante para a pesquisa qualitativa. O autor afirma que a ação de observar transpõe ao simples olhar, ela deve realçar algo específico do objeto analisado. A pretensão ao optar por essa técnica específica era conseguir compreender como ocorriam as relações no ambiente social selecionado.

“Individualizam-se ou agrupam-se os fenômenos dentro de uma realidade que é indivisível, essencialmente para descobrir seus aspectos aparentiais e mais profundos, até captar, se for possível, sua essência numa perspectiva específica e ampla [...]” (TRIVIÑOS, 1987, p.153)

Nesta etapa, foram realizadas observações durante o uso dos "laptop educacional" em uma classe de segundo e quinto ano da Escola Classe 01 do Guará, em Brasília - DF. Ao todo foram realizados 10 observações no segundo ano e 9 observações no quinto ano.

Em cada um dos encontros, foram geradas anotações que descreviam sobre o contexto das atividades realizadas com os "laptops educacionais". Alguns dos aspectos apontados foram: a relação do corpo docente e discente com o aparelho, as estratégias utilizadas e as dificuldades encontradas.

As observações ocorreram durante a realização das Fases 1 e 2 do Projeto 4 – Fundamentos do Computador. A coleta de dados para as observações prolongou-se entre o primeiro e segundo semestres de 2011.

c. Questionário

Nesta pesquisa, o principal objetivo do questionário é perceber como o sujeito compreende e avalia a capacitação oferecida pelo programa de formação do UCA -

DF e a implantação do "Classmate PC" para o desenvolvimento de práticas inovadoras.

Triviños (1987, p. 146) relata que *“o informante [...] começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa”*. Neste caso, os dados serão coletados diretamente com a população a ser pesquisada, para isso, o instrumento será direcionado aos professores regentes da escola que utilizam o LE em sala de aula.

Esta pesquisa utilizou um questionário de indicadores, aplicado aos professores regentes para ajudar a responder os questionamentos de pesquisa, tais como o uso dos "laptops educacionais" em sala de aula em termos especificadores de tempo de uso, grau de mudança observado pelos professores nos aspectos cognitivos, relações interpessoais entre outros comportamentos e formação dos professores para o uso dos laptops educacionais nas práticas educativas. A elaboração deste instrumento como descreveu Triviños (1987) partiu de *“resultados não só da teoria que alimenta a ação do investigador, mas também de toda a informação que ele já recolheu sobre o fenômeno social que interessa.”* (p. 146)

4.3. Cenário de Investigação

Esta pesquisa foi realizada na Classe 01 do Guará, "Foto 4", localizada na cidade de Brasília, no Distrito Federal. A coleta de dados sobre a instituição foi realizada entre abril e novembro de 2011, durante o primeiro ano de uso efetivo dos "laptops educacionais" na escola.

Essa escola é uma instituição de ensino que atende a alunos do primeiro ao quinto ano das séries iniciais do Ensino Fundamental. Ela foi fundada no ano de 1969, sendo o primeiro estabelecimento de ensino da Região Administrativa do Guará. Possui cerca de quatrocentos alunos matriculados, se enquadrando no perfil de escola com até 500 alunos, que foi definido para o Piloto UCA Nacional. Além disso, integra o UCA - DF desde setembro de 2010.

Quanto ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), conforme gráfico 1, o resultado apresentado pela escola no ano de 2009 foi de 6,5, estando

Foto 4 - Entrada da escola

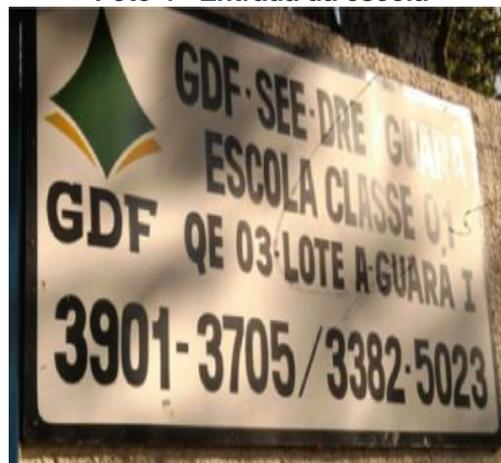
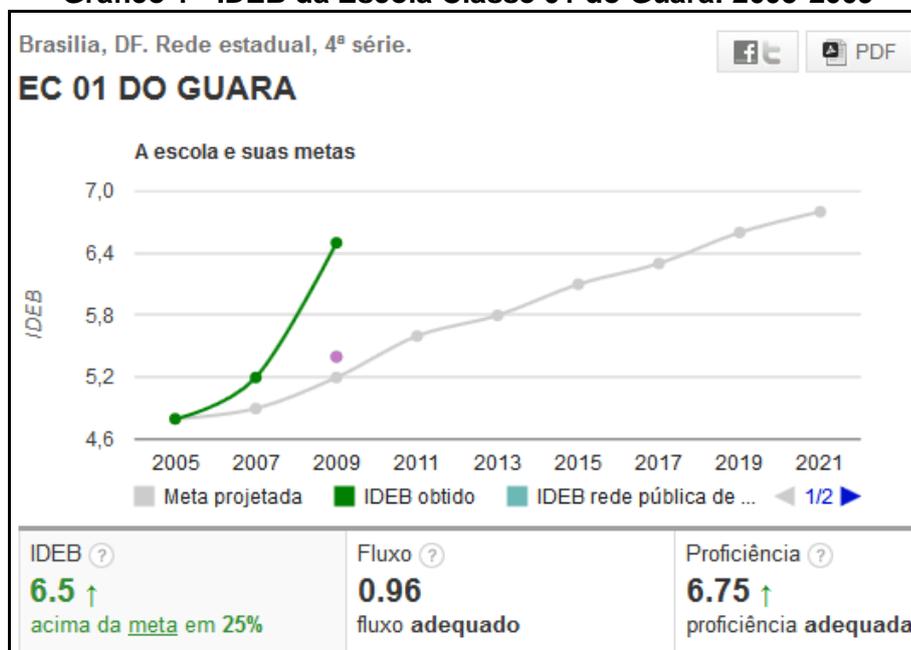


Foto: Camila B V Santos

acima em 25% da meta projetada, que foi de 5,2 para o ano, e acima da média da rede do Distrito Federal que obteve 5,4. É perceptível ainda uma melhora significativa em relação ao resultado da escola nos anos anteriores.

Gráfico 1 - IDEB da Escola Classe 01 do Guará: 2005-2009



Fonte: portalideb.com.br.

A escola é constituída por dezesseis docentes. Com exceção de um único professor, que havia ingressado posteriormente, todos os docentes e gestores realizaram o curso de formação do UCA - DF.

Desse universo, foram sujeitos desta investigação por meio de observação e questionário:

- 14 alunos de segundo ano do Ensino Fundamental;
- 25 alunos de quinto ano do Ensino Fundamental;
- 01 professor regente do segundo ano;
- 01 professor regente do quinto ano;
- 11 professores regentes de ambos os turnos da escola.

Foto 5 - Foto do pátio central da escola.

A primeira vista, a escola apresenta uma boa estrutura física e a maioria dos ambientes e dos equipamentos aparenta estar em bom estado de conservação.

O estabelecimento é composto por um edifício térreo, onde as salas de aula e os outros ambientes (laboratório de informática, sala de vídeo, biblioteca, sala dos professores, direção, secretaria etc.) estão edificadas ao redor de um pátio central, conforme "Foto 5". Esse pátio é utilizado para a recreação e prática de esporte dos alunos.



Foto: Camila B V Santos

No laboratório de informática, encontram-se disponíveis cerca de trinta computadores para o uso dos alunos. Todos os equipamentos possuem acesso à Internet e alguns deles possuem ainda caixas de som e fones de ouvido. Há um computador central disponível para o uso dos professores e dos coordenadores de ensino.

A escola passou por adaptações recentes para o uso dos computadores portáteis. Por exemplo, foram instaladas tomadas ao redor das paredes das salas de aula. Além disso, cada classe tem acesso a um modem que serve para ampliar o acesso dos "laptops" à rede sem fio.

Entretanto, apesar da recente adaptação foram percebidos alguns problemas relacionados à estrutura física da escola. Algumas estavam quebradas, embora, o problema mais significativo tenha sido devido às chuvas ocorridas no início de novembro.

Ainda que haja contratemplos, no geral, a instituição mostrou-se focada em apoiar o trabalho dos docentes com os "laptops educacionais". A escola vem estruturando os conteúdos curriculares por meio de projetos de trabalho. Constantemente as turmas estavam envolvidas em alguma problemática que envolviam todas as classes.

Essa escola destaca-se ainda pela iniciativa em trabalhar com temas tecnológicos. Desde 2007, a instituição realiza projetos no laboratório de informática. Em virtude das atividades desenvolvidas, as coordenadoras que gerenciavam a rotina no laboratório receberam dois prêmios: “Educador Inovador” (promovido pela Microsoft) e “Arte na Escola”, com o projeto “Arte do Concreto ao Digital”,

Foto 6 - Alunos do projeto "Arte do Concreto ao Digital".



Foto: <http://jornaldigitaldaec01guara.blogspot.com.br/>

"Foto 6". Na época, havia também um blog que funcionava como um noticiário, disponível no link: <<http://jornaldigitaldaec01guara.blogspot.com.br/>>. Nesse blog eram postadas situações diversas da escola, como apresentações, passeios, dicas para pais e alunos entre outros. Infelizmente, alguns projetos não tiveram continuidade.

CAPÍTULO V

ANÁLISE DOS DADOS DE PESQUISA

As informações obtidas durante a pesquisa estão organizadas em duas etapas: a observação da utilização dos "laptops educacionais" em sala de aula e a aplicação dos questionários de pesquisa. A primeira etapa ocorreu durante o primeiro e o segundo semestre de 2011, durante as fases 1 e 2 do Projeto 4 - Fundamentos do Computador, que gerou dezenove relatórios apresentados neste capítulo. A segunda etapa ocorreu no primeiro semestre de 2012, sendo referente a aplicação dos questionários aos professores regentes da escola. Os dados alcançados serão apresentados e analisados durante o capítulo V.

5.1. Apresentação das observações

Durante as observações realizadas em duas turmas da Escola Classe 01 do Guará, uma do segundo ano e uma do quinto ano, foi possível vivenciar, descobrir e avaliar como o "laptop educacional" vem sendo utilizado a partir de uma perspectiva pedagógica.

Foram geradas dezenove observações com relatos sobre ambas as turmas entre o período de 03 de maio a 22 de novembro de 2011, sendo acompanhadas dez aulas no segundo ano e nove aulas no quinto ano. O trabalho com os "laptops" tinha duração aproximada de 1h30min e era realizado na própria sala de aula.

Assim como se observa em outras escolas que utilizam o "Classmate PC", devido à impossibilidade de acessar à Internet em todas as turmas ao mesmo tempo, existe um cronograma de utilização onde, por dia, duas classes utilizam os computadores em sala, uma antes e outra logo após o término do intervalo. As atividades com o LE são realizadas uma vez por semana.

Durante o período de observação, foram destacados alguns aspectos durante o processo de aprendizagem com o "laptop educacional". Os quais foram descritos abaixo:

a. Estrutura das salas:

As duas salas de aula possuem uma estrutura física semelhante, "Foto 6", ambas foram adaptadas para receber os "laptops educacionais". Foram incluídas tomadas ao longo das paredes e, em cada sala, foi instalado um modem para evitar problemas de conexão durante as aulas.

Na turma de segundo ano, um armário foi improvisado para a guarda do

Foto 6 - Utilizando os Classmate em sala de aula



Foto: Camila B V Santos

"classmate", já no quinto ano não possuía armário específico para esse fim até o fim das observações.

Em ambas as salas, o funcionamento das tomadas era essencial para o uso do "laptop", pois os mesmo não costumam ser previamente carregados. Muitas vezes, as tomadas não funcionavam ou estavam danificadas. O que se tornava um empecilho ao trabalho com o "classmate", além disso, era um ambiente perigoso tendo em vista a proximidade com as carteiras dos alunos.

Havia também, problemas na estrutura física das salas, como por exemplo, no dia 08 de novembro de 2011. Durante a chuva que ocorreu no dia, a água escorreu pelo forro e pelas tomadas molhando o chão da sala. Essa situação inviabilizou o uso dos "laptops educacionais" em virtude do risco iminente de algum acidente elétrico.

b. Perfil das turmas

O segundo ano era uma classe pequena, possuía quatorze alunos com uma média de sete anos de idade. Ao contrário das demais classes, essa turma disponibilizara um "laptop" específico para cada criança, o que era possível devido a existência dos armários em sala. Aos alunos era dada a responsabilidade para o cuidado, o desligamento e a guarda dos equipamentos durante o uso em sala de aula. Em vista da individualização dos computadores, era possível acessar às

produções realizadas pelos alunos sempre que necessário, pois todos os arquivos realizados em cada aula eram guardados em pastas próprias do usuário. Apesar da pouca idade desses alunos, eles não possuíam grandes dificuldades de manuseio dos recursos do equipamento e na realização das tarefas, pois realizavam as atividades com autonomia, sabiam como ligar, desligar e acessar a maioria dos recursos disponíveis no "laptop".

O quinto ano possuía uma quantidade maior de alunos, eram 24 pré-adolescentes com média de dez anos de idade. Nessa turma, havia dois alunos com necessidades educacionais especiais, diagnosticados com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade e Deficiência Mental. Até o fim das observações, os "laptops" utilizados pela classe eram compartilhados com as demais turmas do colégio. Quando os "laptops" eram utilizados, as caixas com os equipamentos vindos da sala de informática eram levadas à classe. Os alunos dessa turma não demonstravam muito interesse pelos recursos e ferramentas disponíveis no "laptop". Para eles, o importante era poder acessar à Internet, pois por diversas vezes em que a rede estava indisponível a turma não quis utilizar o "Classmate PC".

c. Perfil do professor

Há uma grande diferença entre os docentes observados. Percebe-se por meio das atividades propostas pela professora do segundo ano, que ela encontra-se mais familiarizada com as ferramentas disponíveis pelo "classmate", propondo atividades diversas que utilizam recursos diferenciados, que possibilitam um emprego mais abrangente do "laptop". Ainda assim, surgiram dificuldades em alguns momentos durante as aulas.

No quinto ano, a professora tem dificuldade em aplicar atividades, mesmo simples, para os alunos. Explorando poucos recursos com o computador.

d. Disciplina

Na classe de segundo ano, as atividades são organizadas para que os alunos mantenham-se concentrados no trabalho durante a utilização dos "laptops". Geralmente, eles apenas começam a ficar agitados quando o horário do recreio se aproxima, ou quando já terminaram a atividade. As crianças são ativas e gostam de ver o que os colegas estão fazendo em seus "laptops", embora essa ação não seja

incentivada. Geralmente, o compartilhamento das produções dos alunos ocorre em um momento específico da aula.

No quinto ano, não há muita organização em relação à disciplina dos alunos, pois eles costumam acessar conteúdos variados independente da proposta da professora. Quando a classe está agitada demais a professora geralmente ameaça a retirada do "classmate", o que nem sempre funciona.

e. Relatórios de observação

Durante o processo de observação foram gerados dez relatórios na turma de segundo ano e nove na turma de quinto ano. Estão expostas na tabela 2 as atividades realizadas e ferramentas utilizadas de acordo com o ano e com a data de ocorrência.

Tabela 2 - Roteiro das observações em sala de aula.

2º ano		
Data	Atividade realizada	Ferramentas utilizadas
03/05/2011	Produção de cartões comemorativos em homenagem ao dia das mães.	Câmera e processador de textos (Kword)
10/05/2011	Acesso ao jogo ligue os pontos do "Portal Turma da Mônica online" e acesso ao jogo de operações matemáticas "Tux Math".	Navegador de internet e aplicativo Tux Math (matemática)
17/05/2011	Produção de cartões de aniversário.	Editor de imagens (Tux Paint)
24/05/2011	Auto-ditado e composição de algarismos na base 10.	Editor de imagens (Tux Paint) e processador de textos (Kword)
07/06/2011	Exercícios de digitação e produção de texto com o tema chuva.	Aplicativo Tux Typing (digitação) e processador de textos (Kword)
14/06/2011	Continuação da produção de texto.	Processador de textos (Kword) e navegador web
25/10/2011	Pesquisa na internet sobre os tipos de alimentos e alimentos e solidariedade.	Navegador web, sites de busca e pesquisa
01/11/2011	Produção de texto com o tema tipos de animais.	Processador de textos (Kword)
08/11/2011	--	--
22/11/2011	Exploração do site barry4kids com o tema tipos de animais: animais vertebrados e invertebrados.	Navegador web, vídeos, textos e imagens

5º ano		
Data	Atividade realizada	Ferramentas utilizadas
10/05/2011	Pesquisa na internet sobre os tipos diferentes de solo.	Navegador web, sites de busca e pesquisa
17/05/2011	Jogo educativo dos sites "Escola Games" e "Atividades Educativas" com o tema frações.	Navegador web
24/05/2011	Pesquisa na internet sobre os tipos de frações	Navegador web, sites de busca e pesquisa
07/06/2011	Jogos e atividades dos sites "Escola Games" e "Atividades Educativas".	Navegador web
14/06/2011	Ditado: revisão de palavras já trabalhadas.	Processador de textos (Kword)
04/10/2011	Jogos matemáticos do site "Atividades Educativas".	Navegador web
11/10/2011	Pesquisa na internet sobre o uso indevido da água.	Navegador web, sites de busca e pesquisa
08/11/2011	--	--
22/11/2011	Jogos matemáticos do site "Atividades Educativas" e "Escola Games".	Navegador web

A seguir serão apresentados os relatos observados durante o uso do "laptop educacional" na turma de segundo ano. O uso do "laptop" ocorria uma vez por semana, por aproximadamente duas horas e em sala de aula. As observações foram realizadas ao longo do primeiro ano de uso do "Classmate" na escola.

Segundo ano:

03 de maio de 2011

A turma nesse dia estava muito agitada. Antes do início das atividades, a professora orientou a todos que não deixassem objetos como garrafas de água em cima da mesa, a fim de evitar acidentes que possam danificar os aparelhos.

Os recursos utilizados foram: câmera e processador de textos. Devido à proximidade com o dia das mães as crianças deveriam produzir cartões para homenageá-las. Nota-se que essa proposta foi semelhante na maioria das turmas, com algumas diferenciações de aplicativos e ferramentas utilizadas. Os alunos eram incentivados pela professora, sob orientação, a acessar os aplicativos sozinhos. O nível da turma não diferenciava muito, algumas crianças tinham um pouco de dificuldade, mas, no geral, a maioria conseguia utilizar sem grandes problemas os

aplicativos e demais recursos. Alguns estavam dispersos no início, mexendo em outras funcionalidades do "classmate", mas aos poucos todos conseguiram concentrar-se na atividade.

A proposta era de que os cartões contivessem o retrato das crianças. Para isso, a professora solicitou que o fizessem utilizando a câmera inclusa no "classmate". Após salvar a fotografia, os alunos acessaram a pasta onde a figura estava salva, copiaram e colaram no editor de textos "Kword". Cada um teria, a sua maneira, que digitar uma frase para as mães ao lado da foto retirada. Logo após, as crianças podiam modificar as cores e fonte das letras. Entretanto, esse foi o único comando que a professora e eu estávamos realizando pelos alunos, visto que mesmo a docente tinha dificuldades em modificar a fonte no editor de textos. Os arquivos foram salvos em dois *pen drive* próprios da professora. Os alunos que terminavam a atividade podiam utilizar o "classmate" livremente, entretanto o processo durou praticamente todo o primeiro horário. Era notória a autonomia dos alunos. A atividade, no geral, proporcionou trabalhar o uso de novas ferramentas tecnológicas com as crianças e o desenvolvimento e elaboração de pequenos textos.

Alguns computadores estavam com problemas, por exemplo, desligavam-se sozinhos, o que provavelmente ocorria por falta de bateria. Outro problema encontrado era de que um dos "laptops" não estava salvando a fotografia da crianças, provavelmente por falta de espaço na memória. Alguns problemas eram solucionados pela professora, e em outros casos era necessária a troca do computador.

10 de maio de 2011

No geral, a turma estava mais calma em comparação à semana passada. Uma das crianças não recebeu o "classmate" por não ter realizado o dever de casa.

Os computadores foram ligados às tomadas e mais uma vez algumas delas estavam com mau contato. As crianças ligaram o "laptop" e a professora os orientou em como acessar o portal da "Turma da Mônica". Cada um teve que realizar o procedimento sozinho, mas sob supervisão. A atividade consistia em entrar no jogo Ligue os Pontos que desenvolve as habilidades de coordenação no uso do "TouchPad" acoplado ao "classmate". O jogo consiste em fazer a criança clicar em pontos específicos da tela formando ao final uma figura. Como a maioria dos alunos

está se familiarizando cada vez mais com o uso do "laptop", essa atividade não apresentou grandes dificuldades de realização.

Depois do portal, às crianças puderam utilizar o "Tux Math" (matemática), que é um jogo disponível no laptop para realizar operações de matemática. Muitos alunos não conseguiam concluir as equações rapidamente, então criaram uma solução para terem tempo de realizar os cálculos de adição. Quando as operações iam aparecendo na tela, as crianças pausavam o jogo para realizar o cálculo, "*despausavam*" e depois davam as respostas. Foi interessante perceber que elas buscaram soluções alternativas para os problemas encontrados no jogo.

17 de maio de 2011

Houve um grande avanço em relação à semana anterior. Anteriormente, todos os "classmates" ficavam em caixas na sala de informática e eram utilizados por diferentes turmas. A partir desta semana os "laptops" serão guardados em armários dentro da sala de aula, com isso, as configurações, personalizações, arquivos salvos entre outros são exclusivos para essa turma.

Para incentivar o cuidado com o computador, cada criança ficou responsável por um dos portáteis. Os alunos, que têm cerca de sete anos, já possuem total autonomia para ligar, desligar e auxiliar na guarda dos equipamentos, como enrolar o fio de energia, entre outros cuidados. É importante ressaltar que a professora sempre os lembra para que não mexam sozinhos nas tomadas elétricas. Esta semana, uma das crianças foi responsável por auxiliar a professora na distribuição e controle dos computadores, anotando o número do equipamento e o nome da criança que será responsável por ele ao longo do ano.

Como havia um aniversariante em classe, a principal tarefa da semana foi criar um cartão por meio do aplicativo de criação de imagem "Tux Paint". Essa ferramenta ainda não havia sido utilizada pela turma. As crianças deveriam usar o programa para fazer ilustrações, bem como escrever algumas palavras de felicitações ao aniversariante. Essa atividade é uma forma positiva de incentivar a criatividade visual e escrita; por meio dos desenhos e ilustrações combinados com a redação de pequenos textos de acordo com o contexto proposto. Como muitos alunos não sabiam a grafia correta de determinadas palavras, a professora as copiou no quadro para que eles pudessem comparar com o que haviam escrito no cartão.

O curioso aniversariante passou por todas as mesas para saber o que as outras crianças haviam feito. Aparentou estar muito contente com a homenagem recebida dos colegas. Aqueles que terminavam, deveriam salvar os cartões e podiam acessar os jogos disponíveis no *site* "Portal Turma da Mônica". A maioria já sabia acessar o *site* sem dificuldades. Nesta semana, nenhum computador precisou ser trocado por mau funcionamento.

24 de maio de 2011

Nesta semana, as atividades desenvolvidas foram relacionadas às disciplinas de português e matemática. A primeira delas foi o auto-ditado. A proposta consistia que cada criança, por meio da ferramenta "Tux Paint", escolhesse dez figuras distintas. Deveriam então adicioná-las à tela do computador, e posteriormente salvar a imagem. Esse aplicativo já é bastante conhecido por essa turma, entretanto alguns não souberam como acessá-lo. Após salvar, o aluno deveria, por meio do editor de textos "Kword", escrever o nome de cada uma das dez figuras selecionadas.

Inicialmente, a professora pretendia utilizar simultaneamente os dois aplicativos, "Tux Paint" e "Kword". O que não foi possível, tendo em vista que o editor de imagem ocupava toda a tela do computador (*fullscreen*). Não conseguimos encontrar uma maneira, na época, de utilizar ambos programas ao mesmo tempo. Dessa forma, tentou-se o acesso das imagens salvas, mas os arquivos não foram localizados. Então, os alunos tiveram que abrir o "Tux Paint" para ver as figuras, fechar o programa, abrir e escrever no "Kword". Esse procedimento foi realizado diversas vezes até o término da atividade. Só depois, foi descoberto que a pasta onde são salvos os arquivos do editor de imagens é oculta, por isso eles não foram localizados; além disso alterando a resolução de tela solucionaria o problema do aplicativo estar em *fullscreen*. Esse procedimento, no entanto, serviu para que as crianças automatizassem o acesso a ferramenta "Tux Paint" e "Kword", criando até novas soluções como o acesso aos programas pelo histórico de ações. Após o término, os trabalhos foram salvos na pasta de cada aluno.

A segunda atividade consistiu em compor Algarismos na base dez. Para tanto, o aplicativo "Tux Paint" foi utilizado novamente. As crianças deveriam escolher uma das figuras disponíveis e aplicá-la à tela (quantas vezes quisessem acima de dez unidades). Após essa etapa, eles deveriam juntar as figuras em grupos de dez, e responder oralmente às seguintes perguntas: quantos grupos de dez foram

formados, quantas figuras ficaram sem grupo e qual o total de imagens colocadas. Por exemplo, se o aluno colocou 32 estrelas na tela, ele irá formar 3 grupos com 10 estrelas e sobrarão 2 estrelas. Quando as crianças respondem, quantos grupos foram formados, estão afirmando, na verdade, quantas dezenas têm o algarismo final. As figuras que ficaram sem grupo representam o número de unidades.

07 de junho de 2011

Nesta semana, foram realizadas duas atividades. A primeira delas foi a utilização do aplicativo de digitação para crianças o "Tux Typing". O jogo de digitação é separado por níveis e estilos de dificuldade. Esses níveis variam em fácil, médio e difícil. Os estilos mudam entre alfabeto, palavras longas, palavras com tamanhos médios, palavras curtas e exercícios - nesse último são dados conjuntos de letras aleatórios, por exemplo, RFR, JUJ, UIOP - os alunos devem então digitar respeitando a seqüência das letras. Esse jogo visa auxiliar a criança no desenvolvimento da digitação. A dificuldade ao digitar é algo que aflige aqueles que iniciam o contato com o computador. Inicialmente, é comum pessoas inexperientes utilizarem apenas um dos dedos para digitar e ainda procurar no teclado as letras que desejam. Esse processo além de lento é estressante. O desenvolvimento do processo de digitação só é possível pela prática e estimulação como no jogo e por exercícios, por exemplo.

Quanto ao processo de digitação a professora explicou que as crianças têm muita dificuldade, e pela falta de tempo não é possível trabalhar com elas de maneira intensa. A dificuldade das crianças foi algo observado, elas ainda não desenvolveram a habilidade em utilizar ambas as mãos na digitação, mesmo quando orientadas para isso. Os alunos estiveram livres para definir os níveis de dificuldade que melhor se ajustassem a sua condição. Uma delas começou a utilizar uma nova técnica, ao invés de selecionar a letra que foi apresentada pelo jogo ela começou a apertar aleatoriamente todas as letras do teclado. Por consequência, acabou por acertar a seqüência que o jogo pedia. Entretanto, essa técnica não auxilia no desenvolvimento da digitação.

Como a professora teve de se ausentar da classe por alguns minutos, a coordenadora do Projeto UCA assumiu a classe. Como as crianças ficaram exaustas do jogo de digitação a coordenadora solicitou que eles acessassem o jogo "Tux

Math" de adição enquanto a professora regente não retornava para dar procedimento às atividades.

Ao retornar, a professora deu prosseguimento a segunda atividade. Ela escreveu no quadro palavras diversas relacionadas com o tema chuva: chuva, chuveiro, encharcar, molhou, entre outras. O tema chuva e as palavras sugeridas pela professora foram a base do texto que as crianças compuseram no "Kword". Para tanto, a docente iniciou o trabalho questionando os alunos sobre qual seria a diferença de uma frase para um texto. De uma maneira simplificada, eles conseguiram explicitar que o texto é uma estrutura maior do que a frase. A professora completou ainda, que um texto é composto por várias frases que possuem uma ligação de sentido. Então, cada um deveria iniciar o seu texto que poderia ser uma história, uma música, uma poesia ou o que quisessem criar. Essa atividade concentrou o interesse da turma. Ela desenvolve a criatividade, a produção escrita, compreensão de estruturas textuais, concordância, coerência e lógica textual. Incentivando o desenvolvimento de escritores transformando situações verbais para a escrita.

Como o tempo com o "classmate" foi se esgotando, a professora solicitou que eles salvassem os textos para que continuassem na próxima semana. Após concluir as criações, as crianças deverão também ilustrá-las.

14 de junho de 2011

A proposta da semana foi continuar com desenvolvimento do texto da aula anterior. Os alunos deveriam concluir suas produções. Poucos não conseguiram realizar a tarefa. Uma das crianças perguntava a todo tempo o que deveria escrever e não parou para refletir ou criar a sua própria história.

Após concluir o texto, foi importante que as crianças abordassem outros aspectos como correção gramatical, ilustração, definição de título e autoria. Para a correção gramatical, a professora acompanhou o que os alunos escreveram na tela do computador e ao observar alguma grafia incorreta ela copiava a palavra no quadro e pedia para que todos observassem e comparassem com os próprios trabalhos. Depois, para ilustrar o texto, foi pedido para que as crianças acessassem o *site* <<http://www.google.com.br>>, por meio do navegador de Internet, e utilizassem a ferramenta "busca por imagens". Eles deveriam então buscar pela palavra chuva. Dentre as imagens disponíveis, deveriam escolher aquela que melhor representasse

o seu texto. Foi necessário que as crianças copiassem as imagens do navegador e colassem na tela do processador de textos. A maioria teve dificuldades para executar o comando. Ao final, deviam dar um título para a obra e colocar seu nome como autor daquele trabalho. Os trabalhos foram salvos, entretanto, ainda assim, alguns alunos não concluíram o texto antes do término do intervalo.

A professora realizou uma comparação interessante para que as crianças compreendessem o que eram arquivo, pasta e salvar um arquivo. Ela lhes mostrou uma pasta real e disse aos alunos que quando você salva um arquivo no computador é semelhante quando as crianças guardam seus trabalhos manuais nas pastas.

25 de outubro de 2011

A escola esteve organizando uma feira de ciências, que aconteceu sábado 29 de outubro. Para o evento, a turma ficou responsável por fazer uma apresentação sobre solidariedade e alimentação. Deveria ser destacado como a solidariedade se relaciona com os alimentos e como as pessoas poderiam exercer essa solidariedade. As crianças deveriam apresentar, também, sobre os tipos de alimentos existentes de acordo com a divisão de minerais, vegetais e animais.

Para que os alunos se preparassem, a professora solicitou uma pesquisa na Internet sobre o tema mencionado. Para tanto, a turma foi dividida em quatro grupos, sendo que cada equipe ficaria responsável por um sub-tema: alimentos e solidariedade, alimentos minerais, alimentos vegetais e alimentos animais.

Antes de iniciar a pesquisa, a professora conversou com os alunos sobre o assunto principal "alimentos e solidariedade". Ela os questionou sobre como a solidariedade se relaciona com a alimentação. Várias respostas foram ditas. Um dos alunos disse: *"é porque tem gente que come lixo"*. A professora completou dizendo: *"muitas pessoas se alimentam dos restos de comida jogados no lixo porque não têm o que comer"*. Ela perguntou se esse tipo de situação acontece aqui em Brasília, e as crianças responderam que sim. Um dos alunos contou uma história que vivenciou: havia uma família catando lixo perto de sua casa e a mãe dele, compadecida com a situação, buscou alguns alimentos de sua dispensa para oferecer às pessoas. Outra criança disse que *"toda criança tem direito de comer"*. E a professora completou que como eles já haviam visto anteriormente nos direitos da criança e do adolescente, toda criança tem direito a uma alimentação saudável. A

professora perguntou, então, se todas as crianças se alimentavam bem. A resposta geral foi não, *"muitas não têm o que comer e algumas comem lixo"*. A professora ainda completou que é também um ato de solidariedade os alunos respeitarem os alimentos quando não desperdiçam a comida e respeitarem o meio ambiente porque é ele que fornece nossa alimentação.

Quando iniciaram o trabalho de pesquisa com o computador, houve dificuldade para acessar a rede denominada Rede Um Computador por Aluno (RUCA). Foram várias as tentativas de conexão com a RUCA, mas todas sem sucesso. Os alunos continuaram sem acesso à Internet. Foi solicitada à coordenadora que tentasse identificar e solucionar o problema existente. Ela sugeriu que os alunos utilizassem uma segunda rede destinada ao ProInfo. Um por um, os "laptops" foram sendo conectados à rede ProInfo. Essa, por fim, conseguiu oferecer conexão para que os alunos pudessem continuar com a atividade.

Os *sites* mais utilizados para a pesquisa foram <<http://www.google.com.br>> e <<http://pt.wikipedia.org/>>. Infelizmente não foi possível pesquisar por muito tempo, pois o problema com a Internet atrasou as atividades programadas.

01 de novembro de 2011

Na ocasião, a professora propôs aos alunos que utilizassem a Internet a fim de realizar uma pesquisa sobre os diferentes tipos de animais.

Tentou-se conectar os equipamentos em classe à RUCA o que, como na semana passada não foi possível. Tentou-se então a conexão pela Rede ProInfo, no entanto, mesmo essa última não foi possível conectar. A coordenadora da escola disse que o "roteador" havia queimado e a escola aguardava a manutenção do equipamento.

Além dos problemas de conexão, as tomadas que foram colocadas para a implementação dos "laptops" não estavam funcionando, restando apenas cerca de três tomadas utilizáveis para aproximadamente quatorze alunos. Alguns computadores ficaram sem carga e auto-desligaram. Posteriormente, foram conseguidas duas extensões com a direção para atender àqueles que estavam com menos carga no equipamento.

Sem Internet, a professora pediu que os alunos escrevessem um texto com o título "Tipos de animais" por meio do processador de textos "Kword".

Antes de iniciar a atividade ela pediu que eles mencionassem os animais que conheciam. Foram citados vários como vaca, cachorro, cavalo, tigre, golfinho, pato, entre outros. A professora anotou no quadro os animais falados pelos alunos. Ela explicou que os animais possuem características diferenciadas. Um dos alunos disse: "*alguns animais são de raças diferentes*". Entretanto outro aluno o corrigiu dizendo: "*são de espécies diferentes*". A docente completou que cada espécie se distingue no modo como vivem, como se alimentam, como se locomovem, como nascem entre outros aspectos. Alguns animais, no entanto, possuem características parecidas e podem ser classificados como da mesma espécie. A professora perguntou à turma se entre os animais listados havia alguns com características comuns. Eles responderam, entre outros: "*o tigre e o leão, porque eles comem carne, são cobertos de pelos e mamam; o pato e o pássaro, porque têm asas e são cobertos por penas*".

Um dos alunos perguntou se a vaca e o cavalo são parecidos. A professora não respondeu, mas perguntou à turma o que eles achavam. A maioria acreditava que não eram da mesma espécie.

A professora perguntou, então, onde é que esses animais costumam viver, o que eles comem, se quando pequenos eles mamam e do que o corpo é revestido. A turma respondeu que "*ambos viviam no pasto, comiam grama ou vegetais, que são cobertos de pelos e que mamam quando pequenos*". Mas um aluno alertou: "*ninguém tira leite de cavalo*" (égua). Então a docente voltou a perguntar para a turma quem concordava que eles eram semelhantes. Desta vez, a maioria respondeu que eram parecidos.

Continuando a atividade, foi lido um texto, disponível no livro didático, para que os alunos pudessem compreender como desenvolver o trabalho solicitado. A redação do livro falava que existem diferentes tipos de animais, alguns são pequenos como uma formiga, e outros, muito grandes. Alguns voam, outros moram na terra e há ainda os que vivem no mar entre outros animais.

A proposta era que eles escrevessem de forma a explorar as diferenças que existem entre os animais. No entanto, alguns alunos escreviam apenas sobre algum animal específico. A professora alertava a todo o momento para essa questão que deveriam abranger diversos animais. Ao final, eles salvaram a atividade nos seus "laptops".

08 de novembro de 2011

A chuva moderada à leve de hoje foi suficiente para que aparecessem os problemas de má estrutura física na classe de segundo ano. A água escorria pelo forro e pelas tomadas molhando o chão da sala. Essa situação inviabilizou o uso dos "laptops educacionais" em virtude do risco iminente de algum acidente elétrico. Somado a isso, a escola ainda não solucionou o problema do "roteador".

22 de novembro de 2011

O tema apresentado na aula foi "Animais Vertebrados e Invertebrados". Para isso, a professora solicitou aos alunos que realizassem uma busca ao *site* "Barry4Kids" <<http://www.barry4kids.net/>>.

O *site* é bastante diversificado traz vídeos, textos, imagens e jogos sobre temas de interesses diversos para as crianças e professores. A proposta era explorar com a turma os textos e vídeos disponíveis sobre o reino animal. Esse tema já havia sido iniciado na aula anterior.

Foi solicitado que as crianças visualizassem um vídeo que mostrava inicialmente alguns animais vertebrados. Esse animais foram divididos em cinco classes: mamíferos, aves, peixes, anfíbios e répteis. O vídeo não possui nenhuma explicação apenas mostra imagens de diferentes animais correspondentes a cada classe. Por exemplo, na classe dos mamíferos aparece a cabra, a vaca, o coelho, o urso, a baleia dentre outros. E assim, até serem mostradas as cinco classes dos vertebrados.

A professora então questionou a turma sobre o que tratava o vídeo. A resposta de um dos alunos foi que "*mostrava sobre os animais vertebrados*". Os alunos já compreendiam o significado de vertebrados, afirmando que eles assim eram assim denominados porque tinham vértebras. A professora, então, perguntou o que seriam vértebras. A resposta foi que "*são os ossos do corpo*". A docente complementou que é graças aos ossos, que nosso corpo e dos outros animais mostrados podem realizar determinados movimentos.

Em seguida, ela perguntou o que mais eles puderam observar do vídeo e que classes e que animais apareceram. As crianças iam falando conforme se recordavam dos diferentes animais que viam no vídeo e de algumas classes.

Seguiu-se então com a leitura coletiva do texto sobre o reino animal disponível no *site*:

“Os vertebrados são animais, como o homem, que possuem vértebras, esses ossos curtos que formam a coluna vertebral. O homem possui 24 vértebras: 7 cervicais, 12 dorsais e 5 lombares. De um modo geral, os vertebrados têm também dois pares de membros. Existem cinco classes principais de vertebrados: mamíferos, aves, peixes, anfíbios ou batráquios, e répteis. Os cães, como são mamíferos, são também vertebrados” <http://www.barry4kids.net/TEMAS/PT/reino_animal_pt.html>.

A professora então questionou se eles se recordavam quais as características de cada classe citada. Por exemplo, os mamíferos são animais de sangue quente, que alimentam os filhotes com leite, nascem da barriga da fêmea entre outras características. As crianças citaram também alguns animais de cada classe. Entretanto, apesar disso, confundiram-se ao mencionar os anfíbios e os répteis, pois disseram que a tartaruga e o crocodilo são anfíbios. Segundo as crianças eles seriam dessa classe, pois *"vivem na terra e na água"*. A professora, então, pediu para que se lembrassem da reprodução dos anfíbios que é realizada na água, ou seja, eles lançam óvulos na água que são fecundados fora do corpo dos animais. Ela, em seguida, perguntou para classe como nascem os jacarés e tartarugas. Os alunos responderam: *"eles colocam ovos na terra"*.

Para saber mais sobre os répteis foi iniciada a leitura coletiva do texto disponível no *site*:

“A maioria dos répteis vive em terra e as suas crias também se desenvolvem em terra firme. Contudo, alguns répteis encubam os ovos no ventre da fêmea e, quando nascem, as crias já se parecem com os adultos, mas pequeno, claro. A pele dos répteis está protegida por placas córneas ou por fortes escamas e algumas espécies de répteis, como as tartarugas, possuem até uma carapaça. Os répteis têm cauda e quatro patas, mas as cobras e serpentes têm as patas atrofiadas, pelo que se deslocam rastejando. Tal como os anfíbios, os répteis respiram por pulmões e são animais de sangue frio, o que quer dizer que a temperatura do corpo depende da temperatura exterior ou do meio ambiente.” <http://www.barry4kids.net/TEMAS/PT/repteis_pt.html>.

Além disso, os alunos viram também um filme disponível sobre os crocodilos. A professora explicou que animais de sangue frio são aqueles que não possuem um mecanismo corporal para regular a temperatura do corpo, ou seja, a temperatura

deles varia de acordo com o ambiente. Por isso, como foi visto no vídeo muitos répteis possuem o costume de ficar embaixo dos raios solares para aumentar a temperatura corporal. Ela ainda disse que nós humanos temos esse mecanismo de ajuste de temperatura, por isso suamos quando estamos com calor. Não houve tempo para explorar os anfíbios.

.....

As vivências observadas na sala de segundo ano proporcionaram àqueles alunos um espaço de desenvolvimento, compreensão, construção individual e coletiva dos conteúdos, temas e objetos estudados.

Os processos realizados virtualmente foram interagidos e comparados com elementos reais e concretos. Como, por exemplo, ao apresentar o processo de guarda de um arquivo no "Classmate". Outro aspecto apresentado em sala de aula foi a autonomia incentivada aos alunos. Eles eram impulsionados a acessar sozinhos os aplicativos e as ferramentas do computador e a ter responsabilidade por um "laptop" específico, o que resultou na gradativa independência das crianças ao acesso dos aplicativos ao longo do processo educativo.

Nas semanas observadas, foram utilizados aplicativos e ferramentas diversificados, como câmera, processador de textos, editor de desenhos, navegador de internet, jogos entre outros. Essas ferramentas foram utilizadas a partir de uma perspectiva multimídia e interativa, ou seja, as atividades foram construídas por meio da utilização e intercâmbio de várias ferramentas concomitantemente. As atividades proporcionaram trabalhar o uso de novas ferramentas tecnológicas com as crianças e o desenvolvimento dos conteúdos da série observada.

Quinto ano:

Seguem os relatos das atividades vivenciadas na sala do quinto com o uso do "Classmate PC". O portátil também era utilizado uma vez por semana, por cerca de duas horas.

10 de maio de 2011

A atividade proposta foi que os alunos realizassem uma pesquisa a respeito dos tipos de solo existentes. Eles deveriam escrever sobre o que encontraram e entregar o resultado à professora. Muitos se dispersaram para outros aplicativos,

como o acesso a *sites* de vídeos e jogos. Entretanto, a maioria conseguiu concluir o exercício sem maiores problemas. Como esses alunos são de uma faixa etária maior, eles não necessitaram de ajuda para a utilização do "classmate". Ainda sim, alguns problemas surgiram e equipamentos vieram a ser substituídos. Dois dos "laptops" não acessaram à Internet e dois não iniciaram o sistema.

17 de maio de 2011

Nessa turma, os "laptops" ainda não estão disponíveis para a guarda em sala de aula. Dessa forma, foi necessário carregar três caixas com os equipamentos para a classe.

A professora sugeriu que os alunos utilizassem algum jogo relativo a frações. A escola costuma utilizar dois *sites* de jogos: <atividadeseducativas.com.br> e <escolagames.com.br>. Independente da proposta sugerida, os alunos do quinto ano costumam se dispersar facilmente, eles utilizaram a Internet entrando em *sites* de acordo com a conveniência de cada um. Como são mais velhos, não necessitam de ajuda para a utilização do computador e, também, possuem outros interesses que entram em desarmonia com o proposto pela professora.

Sete dos "classmate" não estiveram funcionando plenamente, dois não ligaram e o restante não conectava com a RUCA.

24 de maio de 2011

A proposta foi semelhante às aulas passadas. Nesta semana, os alunos tiveram que realizar uma pesquisa pela *web* sobre os tipos de frações existentes. Os poucos que concluíram a pesquisa foram liberados para utilizar o computador livremente nos *sites* indicados pela escola. Entretanto, grande parte esteve dispersa e acessou principalmente a *sites* de vídeos e jogos diversos. Irritada com a dispersão dos alunos a professora acabou retirando o "classmate" de um deles, pois não havia realizado a atividade proposta. O acesso a *sites* diversos tem se tornado um grande empecilho para essa sala.

07 de junho de 2011

Após o intervalo fui para a segunda turma do dia, o quinto ano. Hoje, não havia nenhum tema específico para pesquisa ou jogos. A professora distribuiu os computadores e deixou os alunos livres para acessar os jogos e atividades de *sites*

aceitos na escola, como: <www.atividadeseducativas.com.br>, <www.discoverykidsbrasil.com/jogos>, <revistaescola.abril.com.br/jogos>, <www.escolagames.com.br> dentre outros.

O interesse da turma era variado. A professora puniu um dos alunos que acessou ao *site* de vídeos "YouTube" retirando o "classmate" dele. Em contrapartida, outra criança tentou acessar o jogo "Enigma das Frações" do *site* revista nova escola, entretanto devido às configurações de tela do "classmate", não foi possível acessar o jogo, o que acarretou na frustração do aluno quanto o uso do computador.

14 de junho de 2011

Nesta semana, a professora propôs aos alunos que realizassem duas atividades: um ditado, o qual deveria ser registrado no "Kword" e, posteriormente, a construção de um cartão no "Tux Paint". Até o início do ditado, já havia sido tomada parte da aula para a distribuição dos computadores e preparação para a atividade. Ao terminar essa atividade não houve tempo para que confeccionassem o cartão.

O ditado consistia em 25 palavras diversificadas que os alunos já haviam trabalhado em conteúdos anteriores como, ambíguo, pesquisadores, leitõezinhos entre outros. As palavras exigiam conhecimentos diversos e de níveis diferentes de ortografia. Ao final, a professora realizou uma correção geral no quadro, para que os alunos comparassem com o que houveram escrito no computador. Mesmo assim, após cada palavra ser ditada, muitos se levantaram para perguntar à professora se a escrita estava correta. Na atividade, a classe estava bem concentrada, apenas um estudante esteve disperso utilizando a Internet. Esse aluno foi chamado à atenção e, após o fato, o uso do computador por ele foi observado constantemente.

Um ponto a ser ressaltado é o iminente risco de acidentes devido à quantidade de fios pela sala. Um dos alunos tropeçou nos fios. Nada grave aconteceu, mas poderia ter ocorrido algo pior, tendo em vista também, que na turma há alunos com Necessidades Educacionais Especiais.

04 de outubro de 2011

Durante o primeiro horário, a professora agendada para a utilização do "classmate" esteve aplicando as avaliações bimestrais em classe. Por esse motivo, não houve a utilização dos "laptops". Entretanto, acompanhei as atividades com o quinto ano na sala de informática.

Na ocasião, os alunos foram orientados a acessar a página de jogos online "Atividades Educativas" pelo endereço: <<http://www.atividadeseducativas.com.br/index.php?id=7915>>. O site dispõe de inúmeros jogos de assuntos diversificados que podem ser explorados pelos professores. Para a aula, eles deveriam acessar os jogos e conteúdos de matemática que incluíam jogos de adição, subtração, multiplicação, números pares e ímpares dentre outros.

Os jogos mais utilizados foram o "Grand Prix" de multiplicação, "Trator Multiplicação" e "Pingüim Jump". Esses jogos estimulam o raciocínio rápido e a memorização da tabuada. O primeiro deles consistia em uma corrida com quatro jogadores. Para aumentar a velocidade de movimento do veículo cada jogador deveria responder a multiplicações diversas que iam surgindo na tela. O usuário que rebatesse às operações mais rapidamente iria conquistando posições na corrida até o final do percurso. O segundo jogo, "Trator Multiplicação", é semelhante ao primeiro, pois era necessário responder corretamente e no menor tempo possível as operações de multiplicação para ganhar o jogo. O diferencial é que nesse segundo jogo os alunos puderam formar duplas para a competição. Já o jogo "Pingüim Jump" traz a mesma forma de jogo com números maiores, por exemplo, 14 x 15.

As crianças sentiram-se motivadas a jogá-los pela competitividade, já que foi possível interagir em rede uns com os outros. Eles estiveram agitados querendo ganhar a competição de multiplicação, embora um ou outro aluno esteve visitando outros sites.

No segundo horário, o "classmate" foi utilizado também na mesma turma, quinto ano. A professora pediu para continuar com os jogos que estavam utilizando na sala de informática.

A turma ainda continuou muito agitada. Grande parte das crianças levantou-se para ir até a carteira do colega. Eles queriam ver os jogos dos outros alunos e também saber qual sala cada colega estava para duelar com ele/ela. A professora se irritou com a movimentação na classe e alertou que aqueles que não ficassem em silêncio e em suas próprias carteiras iriam ficar sem o "classmate".

11 de outubro de 2011

Nesta turma, a atividade orientada pela docente foi que os alunos realizassem uma pesquisa pela Internet com o tema "O uso indevido da água". Após a pesquisa, eles deveriam aplicar os conhecimentos observados criando um gibi de acordo com

a temática proposta. Apesar da atividade ser interessante e coerente com trabalho da escola em abordar questões sobre a preservação do meio ambiente, poucos alunos concluíram a tarefa. A maior parte da turma esteve interessada em jogos de diversos *sites* pela rede. A professora não conseguiu controlar o acesso deles. A docente alertou que aqueles que estivessem acessando a jogos iriam ficar sem o "laptop". Alguns decidiram fazer rapidamente o proposto pela professora para continuar com a navegação livre pela *web*, e outros simplesmente ignoraram o alerta saindo aos poucos para o lado de fora da classe. O que atrapalhou o trabalho de outras turmas.

08 de novembro de 2011

Com a chuva, na sala de quinto ano, também houve vazamento pelo teto, mas em uma área bem menor do que a outra classe. A professora quis utilizar os equipamentos ainda que sem Internet, mas sem um planejamento específico. Ela queria apenas que os alunos utilizassem o "laptop". Como essa turma possui alunos mais velhos eles não se interessam pelas ferramentas disponíveis no computador, muitos nem quiseram utilizá-lo. Ao que parece, a maioria já possui esse tipo de tecnologia em casa. Então o maior interesse da turma era utilizar a Internet.

22 de novembro de 2011

A professora sugeriu aos alunos utilizar os jogo matemático dos *sites* <atividadeseducativas.com.br> e <escolagames.com.br>. Independente da proposta sugerida, os alunos do quinto ano costumam se dispersar, utilizando a Internet para interesses diversos como ouvir música e outros estilos de jogos que não os sugerido etc. Como não conseguiu controlar a sala, ela pediu para retirar o "classmate" mais cedo do que o horário previsto.

5.2. Análise dos dados das observações

De acordo com Moran (2004), as TIC como a Internet, o celular, entre outros, modificaram nossas vidas pelas distintas possibilidade de ações disponíveis por meio dessas tecnologias. Entretanto, quando aplicadas à educação, muitas vezes são observadas dificuldades na utilização e na exploração do potencial que essas

tecnologias podem proporcionar. Para o autor, os equipamentos são substituídos mais vezes do que os procedimentos de aprendizagem.

Ainda segundo Moran, a aplicação de um projeto de educação inovadora implica desenvolver um conjunto de propostas "*que se integram, se complementam, se combinam*", dentre os quais o autor cita como principais elementos: foco na aprendizagem, desenvolvimento da auto-estima/auto-conhecimento, formação do aluno empreendedor e do aluno-cidadão.

Nesse sentido, é nítida a existência de uma proposta contextualizada e diversificada na turma de segundo ano, onde são percebidos alguns dos aspectos citados por Moran (2004) como, *foco na aprendizagem*, pois as atividades com o "laptop" tinham o objetivo de ampliar o conhecimento dos conteúdos já trabalhados em sala; *desenvolvimento da autoestima*, pois durante a aprendizagem se estabeleceu uma relação de acolhimento do aluno onde eram toleradas às diferentes opiniões e considerações do mesmo, além disso, os alunos eram incentivados a desenvolver a responsabilidade pelo cuidado do aparelho e ter autonomia no uso do "laptop"; e *formação do aluno-cidadão*, foram trabalhados temas contextualizados com a realidade da criança.

Além disso, professora conhece e utiliza as diversas ferramentas de aprendizagem disponíveis no "laptop educacional", (processador de textos, editor de imagem, câmera, navegador web, entre outros), permitindo ao aluno que tenha contato com aplicativos diversificados que pressupõe maiores e menores níveis de conhecimento. A utilização de softwares didáticos é vantajosa quando os objetivos são bem definidos utilizando-se métodos adequados conforme diz Cerejeira.

O autor afirma que o trabalho com a informática na escola promove a preparação do aluno para o "mundo do trabalho". É nítida a crescente exigência para que os profissionais estejam preparados no uso das novas tecnologias. No caso do segundo ano, nota-se com o tempo que a turma apresentou um grande desenvolvimento quanto à autonomia na utilização do LE, concentração nas atividades, no desenvolvimento de conteúdos e atividades propostas para o desenvolvimento da aprendizagem cognitiva e tecnológica ao longo do processo de ensino, tendo em vista que no início do ano a maioria dos alunos apresentava dificuldades na exploração do "laptop", em geral, como no manuseio do "Touchpad", no acesso aos aplicativos, na guarda e inicialização do "Classmate".

A professora sempre procurava discutir a respeito do tema com os alunos. Ela costumava escutar e compartilhar o que os alunos entendiam e qual a vivência deles a respeito do assunto. Além disso, o trabalho com o computador portátil foi uma extensão de outros exercícios que ocorriam durante a semana em sala de aula. Da mesma maneira, a avaliação era abrangida pelo diálogo com a turma sobre o que foi compreendido do tema e pelas produções completadas. Apesar do LE ser utilizado apenas uma vez por semana, acredita-se que ele tenha auxiliado a professora a explorar os conteúdos de forma diferenciada e gerado mudanças positivas para a turma.

No quinto ano, percebe-se a falta de preparo e organização da professora ao executar atividades com o "laptop educacional". Deve-se levar em consideração que essa turma possui um perfil diferenciado da primeira, além disso, a professora não está familiarizada com o funcionamento do "classmate". Mesmo assim, criar soluções de atividades que possam relacionar tanto os interesses da escola quanto dos alunos não é uma tarefa simples. Moran (2004), diz que "*se os professores não desenvolvem sua própria auto-estima, se não se dão valor, se não se sente bem como pessoas e profissionais, não poderão educar num contexto afetivo*" (p. 353).

A professora mostrou-se insegura ao utilizar o "laptop educacional". Além disso, nem sempre os alunos estavam interessados pelas ferramentas disponíveis no "laptop", alguns afirmaram que não queriam utilizá-lo. Era perceptível a falta de controle da turma, principalmente em relação ao acesso à Internet.

Cerejeira afirma que alguns professores usam muito mais o computador em casa do que em sala de aula. Na escola, nem sempre o uso dessa ferramenta é de maneira pedagógica; ora são empregados como brinquedos ou os educadores não sabem o que fazer com eles. Por isso, o autor afirma que os computadores não são a solução milagrosa para resolver os problemas em sala de aula. Em muitos casos, ao contrário, ele se torna a fonte de insegurança por parte dos docentes, assim como no quinto ano, onde na maior parte do tempo, a professora sugeriu aos alunos que acessassem a algum jogo em *sítes* sugeridos pela escola. No entanto, os alunos se dispersavam e estavam sempre livres para utilizar a Internet na maior parte do tempo com o LE. Eles acessavam a músicas, a vídeos e outros estilos de jogos que não foram os propostos pela professora.

Conforme Moran (2004), "*são muitas as mudanças necessárias para a formação integral dos alunos e para mudar nossa sociedade tão injusta. São muitos*

os recursos a nossa disposição para aprender e para ensinar" (p. 354). Além disso, conforme percebemos, as mudanças ocorridas em virtude da implantação de novas tecnologias ainda são tímidas e estão delimitadas conforme o processo de aprendizagem que cada professor delinea em sala de aula, ou seja, cabe ainda ao docente o desenvolvimento de uma proposta inovadora em sala de aula.

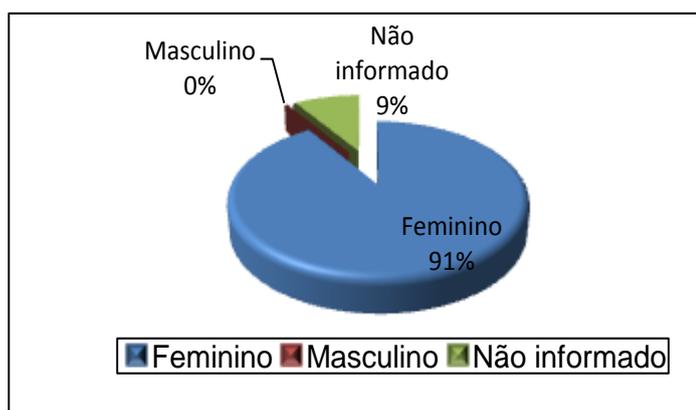
5.3. Apresentação e interpretação do questionário

O questionário teve por finalidade o levantamento de dados e informações sobre as mudanças ocasionadas pela introdução do "laptop educacional" e as contribuições da formação para a construção de práticas inovadoras em sala de aula. Para isso, foi dividido em três partes distintas: 1. Caracterização do corpo docente (idade, gênero e formação acadêmica); 2. Mudanças advindas da ingresso do "laptop educacional" em sala de aula (os professores avaliaram o grau de mudança em diversos aspectos em relação ao corpo docente e indicaram as mudanças ocorridas após a introdução do "laptop" na escola); 3. Foca o programa de formação UCA-DF e suas contribuições para a atividade docente.

O questionário foi aplicado aos professores regentes de turma da Escola Classe 01 do Guará. Ao todo, onze docentes responderam o instrumento de coleta de dados, sendo que desses, oito são do turno vespertino e três do turno matutino. No geral, 69% dos professores da escola respondendo ao questionário. A seguir, serão apresentadas os dados e informações obtidos por meio desse instrumento de pesquisa.

a. Caracterização do corpo docente

Gráfico 2 - Distribuição dos docentes por gênero

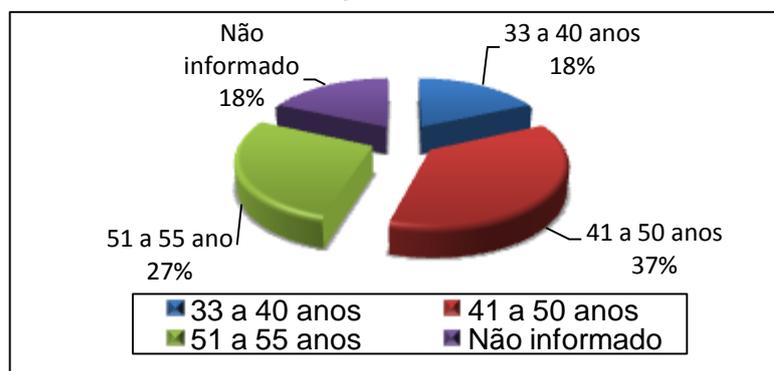


Fonte: Pesquisa de campo.

A educação de séries iniciais costuma ser predominantemente gerida por profissionais do sexo feminino. Como mostra o **gráfico 2**, na Escola Classe 01 do Guará, 91% dos professores que responderam o instrumento de pesquisa se declararam do sexo feminino, sendo que os outros 9%, ou seja 1 professor, não informou este dado no questionário.

Quanto a faixa etária, segundo o **gráfico 3**, 64% dos docentes possuem mais de 40 anos de idade. 18% tem entre 33 a 40 anos e outros 18% não informaram a idade, sendo que não houve respostas inferior a 33 anos. A escola possui um corpo docente veterano, o que poderia resultar em uma possível resistência ao uso das TIC em sala de aula, entretanto, como será visto à frente, todos os professores utilizam ou já utilizaram o "laptop educacional", bem como concluíram ou estão realizando o curso de formação do UCA-DF.

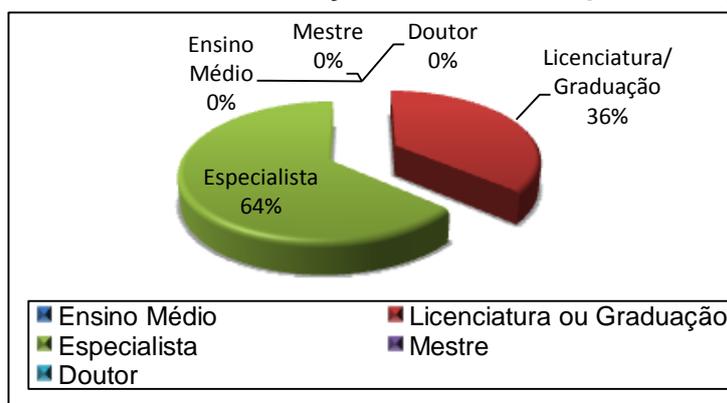
Gráfico 3 - Distribuição dos docentes por idade



Fonte: Pesquisa de campo.

De acordo com o **gráfico 4**, 64% dos professores são especialistas, os quais compõem diversas áreas: necessidades educacionais especiais, administração, letras/espanhol, psicopedagogia e zootecnia. Dentre os 36% graduados ou licenciados, a maioria possui formação em pedagogia, embora um professor seja formado em economia doméstica e outro possua dupla habilitação em orientação educacional e magistério.

Gráfico 4 - Distribuição dos docentes por formação



Fonte: Pesquisa de campo.

Nesse cenário, os professores são do gênero feminino, a maior parte tem entre 40 e 55 anos, todos com formação mínima a nível de graduação ou licenciatura, mas em sua maioria especialistas.

b. Utilização do UCA em sala de aula

Durante a segunda parte do questionário procurou-se averiguar informações sobre o uso do computador em sala de aula e quais as contribuições do "laptop" percebidas pelos professores no corpo discente e no ambiente escolar. Para isso essa etapa é composta por quatorze questões; as quais são: uma questão fechada, onze de múltipla escolha e duas abertas.

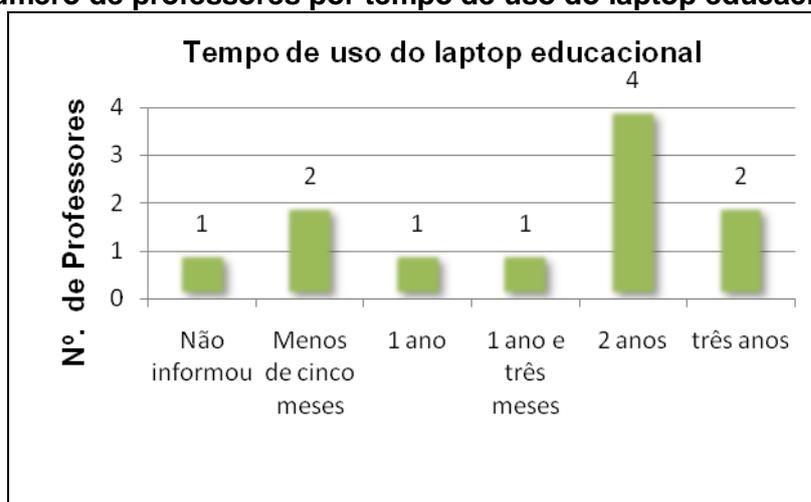
Na primeira questão, buscou-se saber, entre os professores que responderam ao questionário, o percentual de docentes que utilizam ou já utilizaram os "laptops" em sala de aula. Como percebido no **gráfico 5**, todos afirmaram utilizar ou já ter utilizado o LE.

Gráfico 5 - Percentual de docentes que utilizam ou já utilizaram o laptop educacional em sala de aula



Fonte: Pesquisa de campo.

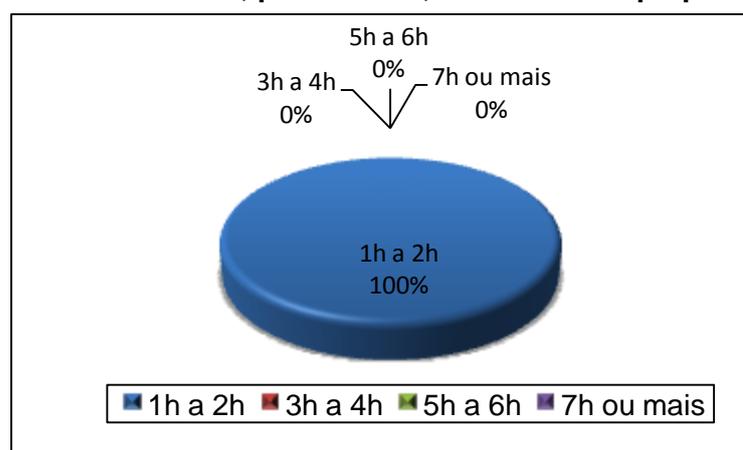
No **gráfico 6**, os professores foram investigados para saber a quanto tempo cada um utiliza o LE nas atividades de docência. A escola está integrada ao Projeto Piloto do UCA desde 2010, entretanto nem todos os professores aderiram ao projeto desde o início.

Gráfico 6 - Número de professores por tempo de uso do laptop educacional na escola

Fonte: Pesquisa de campo.

Como percebido no **gráfico 6**, o período que cada professor iniciou as atividades com o LE é diferente. A maioria dos professores começou a utilizar o LE por volta de dois anos atrás, embora dois docentes iniciaram as atividades desde o início da integração da escola ao Projeto UCA.

Na questão seguinte, mostrada no **gráfico 7**, os professores responderam quantas horas semanais o "laptop educacional" é utilizado em sala de aula. Assim como apresentado nas observações, a escola mantém um cronograma de utilização do LE, cerca de duas horas semanais para cada turma. De acordo com as informações do questionário, 100% dos docentes afirmaram utilizar o LE por uma a duas horas semanais em sala de aula.

Gráfico 7 - Total de horas, por semana, utilizando o laptop educacional

Fonte: Pesquisa de campo.

Infelizmente, essa rotina não promove a mobilidade e flexibilidade de tempo para a aprendizagem, pois estipula horários e locais específicos para a utilização do "laptop educacional".

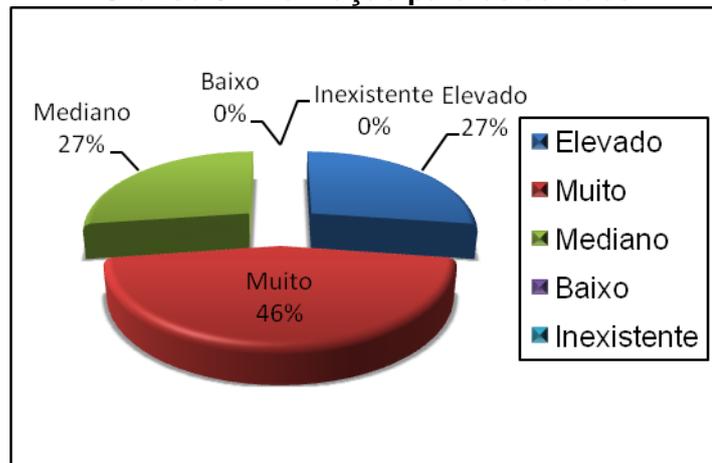
Na questão 2.4 do questionário, os participantes foram orientados a marcar, de acordo com a opinião pessoal, o grau de ocorrência para cada um dos aspectos educacionais que se seguiam dos item a até i, que trata a respeito das mudanças ocorridas no corpo discente em virtude da implantação do "laptop educacional" em sala de aula.

De acordo com Brasil (2008), estudos internacionais apontam evidências positivas para projetos de 1:1 como:

- *"melhoria na motivação e interesse dos alunos pelas atividades escolares de forma específica e pela própria escola de modo geral;*
- *melhoria da qualidade dos trabalhos, especialmente nas atividades que enfatizam escrita;*
- *melhor interação entre alunos e alunos e professores, resultando em menos conflitos e problemas de disciplina;*
- *mudanças discretas nas práticas pedagógicas, com os professores atuando mais como facilitadores e de forma interdisciplinar;*
- *redução de absenteísmo e de abandono escolar;*
- *personalização das oportunidades de aprendizagem – menos aulas expositivas, mais orientações individuais e respeito ao ritmo de cada educando;*
- *melhor organização do trabalho escolar por parte dos alunos;*
- *multiplicidade de recursos para explorar as temáticas trabalhadas em sala de aula, com ferramentas que incentivam pesquisa, análise, interpretação e comunicação;" (p. 82)*

Cada aspecto investigado apresenta alguns dos itens citados pelo autor como evidências positivas da utilização de computadores no modelo 1:1.

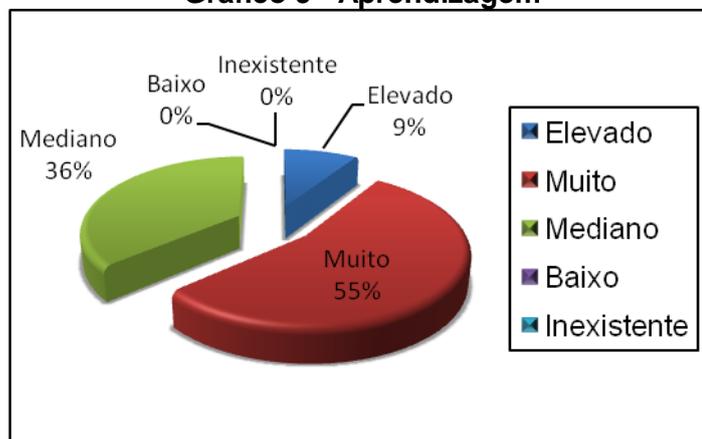
Item A: *Grau de motivação para os estudos*. De acordo com as respostas dos docentes o grau de motivação apresentou uma tendência alta, conforme **gráfico 8**. 73% dos professores afirmaram que os alunos tinham muita ou elevada motivação.

Gráfico 8 - Motivação para os estudos

Fonte: Pesquisa de campo.

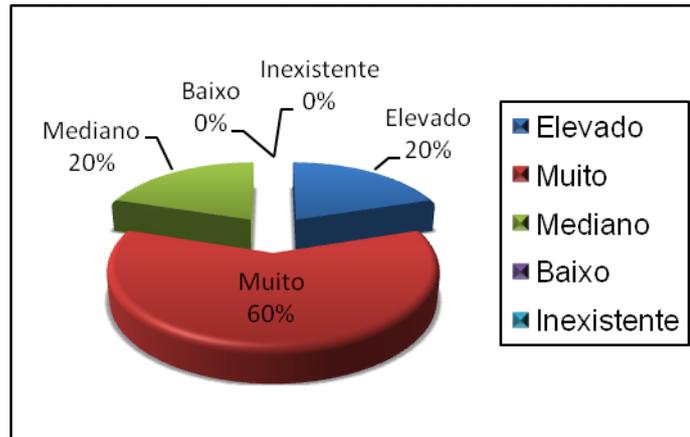
Segundo o **gráfico 8**, a resposta mais freqüente foi muito com 46%, seguido por uma igual quantidade entre mediano e elevado com 27% cada. Não houve resposta para baixo ou inexistente.

Item B: *Grau de aprendizagem*. De acordo com o **gráfico 9**, 55% dos docentes responderam que o grau de aprendizagem era alto (muito), 36% disseram que era mediano e 9% que era elevado. Não houve resposta para baixo ou inexistente.

Gráfico 9 - Aprendizagem

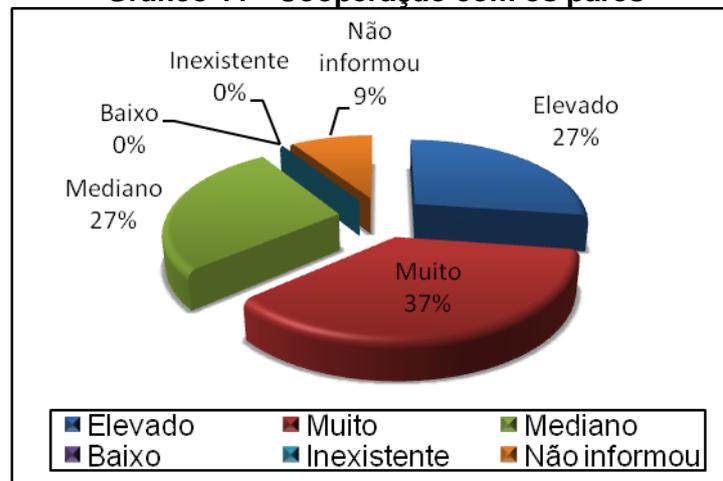
Fonte: Pesquisa de campo.

Item C: *Grau de envolvimento com as atividades escolares*. Como visto no **gráfico 10**, 60% dos docentes marcaram muito, 20% mediano e 9% elevado. Não houve resposta para baixo ou inexistente. Também nesse aspecto foi demonstrado um alto grau de envolvimento segundo a concepção dos professores, 80% marcaram entre muito ou elevado.

Gráfico 10 - Envolvimento com as atividades escolares

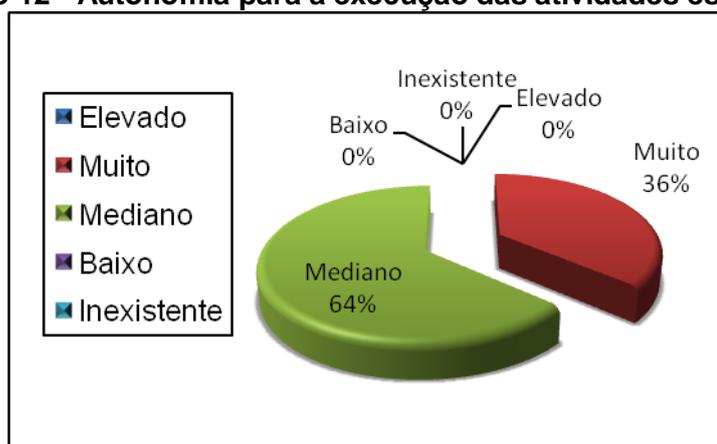
Fonte: Pesquisa de campo.

Item D: *Grau de cooperação com os pares*. Conforme **gráfico 11**, mantém a tendência alta dos demais itens anteriores 64% afirmam que a cooperação mudou de muito a elevado. 27% afirma que foi mediana e 9% não responderam esse item. Não houve respostas para baixo ou inexistente.

Gráfico 11 - Cooperação com os pares

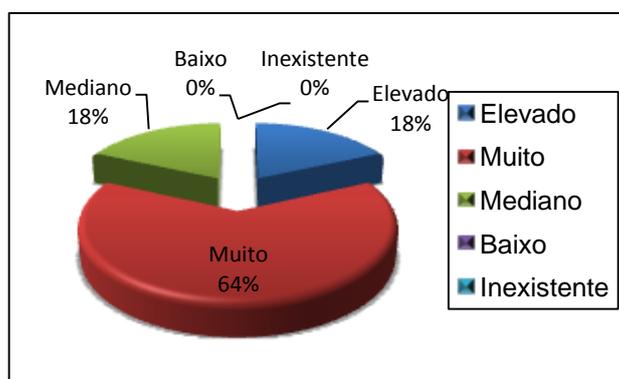
Fonte: Pesquisa de campo.

Item E: *Grau de autonomia para a execução das atividades escolares*. De acordo com **gráfico 12**, nesse aspecto os resultados mostram que a maioria dos alunos apresenta dificuldade para realizar sozinho as atividades propostas com o "laptop", o que sugeriria que ainda não têm total domínio quanto às ferramentas disponíveis pelo o equipamento. 64% dos docentes classificaram o grau de autonomia como mediano, e apenas 36% classificaram como alto (muito).

Gráfico 12 - Autonomia para a execução das atividades escolares.

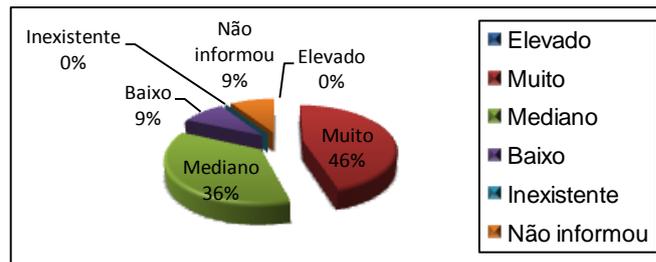
Fonte: Pesquisa de campo.

Item F: *Grau de assiduidade às aulas*. Como visto no **gráfico 13**, A assiduidade mantém o padrão percebido nos itens A a D, 82% classificaram como alta, sendo 64% muito e 18% elevado. 18% indicaram como mediano. Não houve resposta para baixo ou inexistente.

Gráfico 13 - Assiduidade às aulas

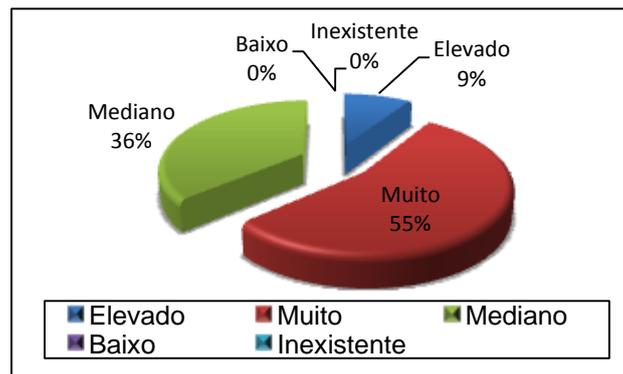
Fonte: Pesquisa de campo.

Item G: *Grau de disciplina em sala de aula*. Conforme **gráfico 14**, nesse aspecto a maioria dos docentes classificou a disciplina como alta (muito) 46%. Entretanto, comparado aos outros resultados percebemos que há uma quantidade significativa que afirmou que disciplina é de médio a baixa, 45% dos docentes. Desses, 36% qualificaram como mediano e 9% como baixo. 9% Não responderam. Não houve resposta para elevado e inexistente.

Gráfico 14 - Disciplina (obediência) em sala de aula

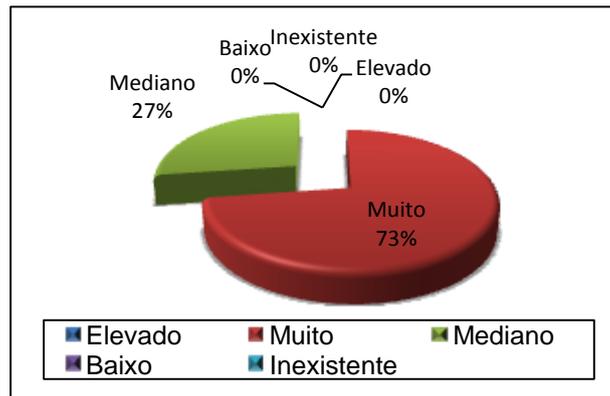
Fonte: Pesquisa de campo.

Item H: *Grau de atenção durante as aulas*. Visto no **gráfico 15**, pode ser classificado como alto, pois 64% dos professores qualificaram o grau de atenção como muito ou elevado, desses, 55% afirmaram ser muito e 9% elevado. Ainda 36% classificaram como mediano e 0% para baixo ou inexistente.

Gráfico 15 - Atenção durante as aulas

Fonte: Pesquisa de campo.

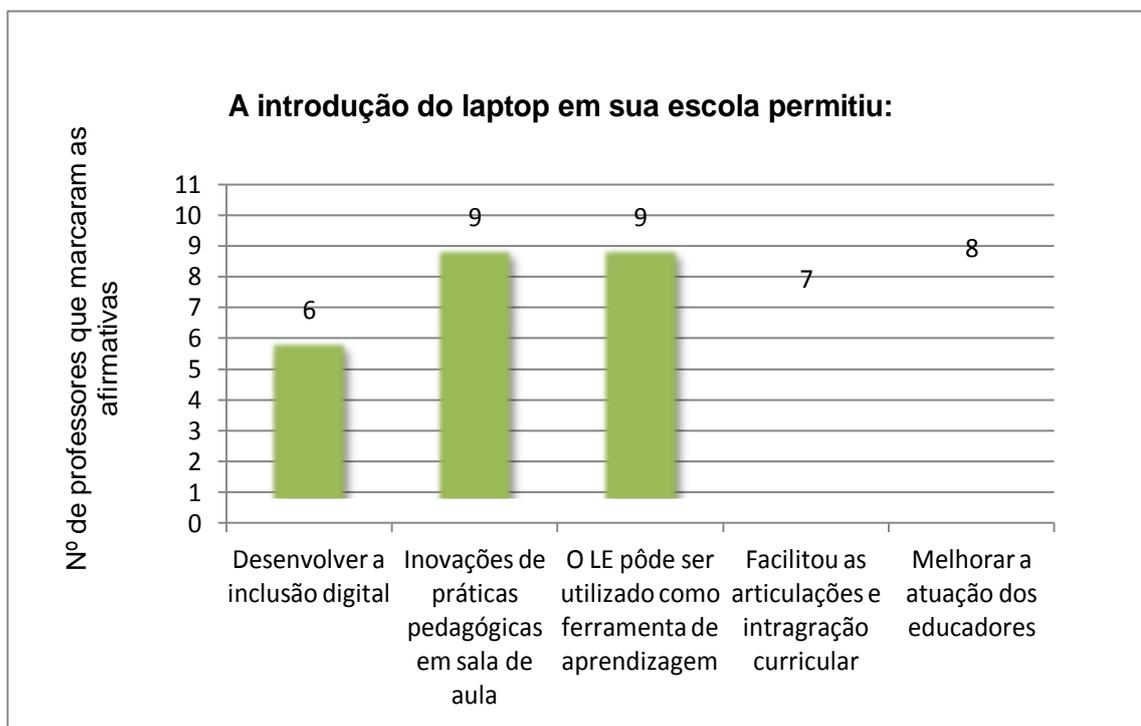
Item I: *Grau de concentração na execução das atividades escolares*. De acordo com o **gráfico 16**, grande parte dos professores qualificou o grau de concentração como alto (muito), 73% dos docentes. 27% classificaram como mediano. Não houve resposta para inexistente, baixo ou elevado.

Gráfico 16 - Concentração na execução das atividades escolares

Fonte: Pesquisa de campo.

No geral, as mudanças ocorridas nos itens listados de A até I foram altas, com índices maiores que 60% para a classificação como muito e elevado na maioria dos casos, entretanto, com exceções no grau de autonomia dos alunos e da disciplina em sala de aula. O que revela, sob a perspectiva discente, que o trabalho com o "laptop" tem gerado mudanças em vários aspectos em sala de aula.

Na questão 2.5, os docentes foram orientados a assinalar as afirmativas que ocorreram com a introdução do "laptop educacional" na escola, conforme mostra o **gráfico 17**.

Gráfico 17 - Perspectiva docente

Fonte: Pesquisa de campo.

De acordo com o gráfico, segundo a perspectiva docente, a introdução do "laptop" possibilitou uma contribuição, em maior ou menor grau, em todos os aspectos citados. Mais da metade dos docentes assinalaram todas as afirmativas. Embora a possibilidade de "inovações na prática pedagógica" e a "caracterização do "laptop" como ferramenta de aprendizagem" destacaram-se mais do que as demais afirmações apresentadas. O que indica que a introdução do "laptop" tenha gerado mudanças positivas na maneira como o professor enxerga o processo de aprendizagem. Apesar da proposta UCA ser considerada também como um meio para a inclusão digital, apenas seis docentes marcaram essa afirmativa.

A questão 2.6 traz a possibilidade dos professores demonstrarem, de acordo com a opinião pessoal, se **o uso do "laptop educacional" possibilitou mudanças significativas na prática pedagógica** de cada docente.

Seis docentes responderam que "SIM", sendo que três desses não justificaram as respostas. Os demais escreveram:

- *"Sim, pois melhorou a qualidade do ensino na sala de aula."*
- *"Sim, mas necessitamos de melhorias quanto a acessibilidade para alunos com necessidades especiais."*
- *"Sim, as crianças."*

Um dos docentes respondeu "NÃO" para a pergunta e explicou:

- *"Não. Acredito que seja mais significativo para os alunos, pois alguns não tem acesso fora do ambiente escolar, que para mim."*

Um docente, não respondeu a afirmativa, mas comentou:

- *"É muito cedo p/ avaliar."*

três dos professores não responderam a questão.

c. Programa de formação UCA-DF

Nesta terceira etapa do questionário, foi solicitado aos docentes informações a respeito da influência do programa de formação UCA-DF para mudanças no trabalho a partir da inserção do "laptop educacional". Para isso, foram aplicadas seis questões, sendo uma questão fechada e as demais de múltipla escolha.

De acordo, com o grupo que respondeu ao instrumento de pesquisa, com exceção de um dos docentes, que não respondeu a terceira etapa do questionário, todos completaram ou estão realizando o curso de formação oferecido pelo UCA-DF.

Essa etapa de formação é essencial quando pensamos em uma proposta para a construção de práticas inovadoras, adquirindo novas competências que orientem um novo papel em sua atuação.

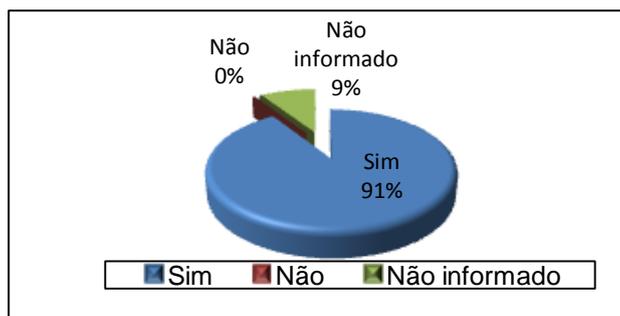
"Não se trata de uma formação apenas na dimensão pedagógica nem de uma acumulação de teorias e técnicas. Mas de uma formação que articula a prática, a reflexão, a investigação e os conhecimentos teóricos requeridos para promover uma transformação na ação pedagógica." (ALMEIDA, 2000, p. 47).

Valente, citado por Almeida (2000), considera que não é por meio do treinamento que o docente conseguirá adquirir o conhecimento necessário para assumir uma postura transformadora. Ao contrário, é necessário um processo de formação permanente, dinâmico e integrador, estabelecido por meio da reflexão de suas ações e da prática. A proposta desenhada pelo programa de formação UCA, se assemelha a abordagem mencionada pelo autor, pois procurou contribuir para a formação dos professores participantes do projeto, mas ao mesmo tempo valorizar a autonomia, a cooperação e a inserção de práticas inovadoras no uso das novas tecnologias educacionais.

Por isso, destaca-se a importância da participação na formação oferecida dos docentes que atuam ou irão trabalhar com os "laptops educacionais". De acordo com Mercado, citado por Fonseca (2011), para que os docentes saibam agregar os recursos tecnológicos às práticas pedagógicas é necessário que ele passe por um processo de capacitação para o uso das tecnologias.

De acordo com o questionário 91% dos professores realizaram, ou estão cursando a formação, conforme **gráfico 18**, o que corresponde a dez docentes, sendo que todos utilizam ou já utilizaram o UCA em sala de aula.

Gráfico 18 - Quantidade de docentes que realizaram o curso de formação



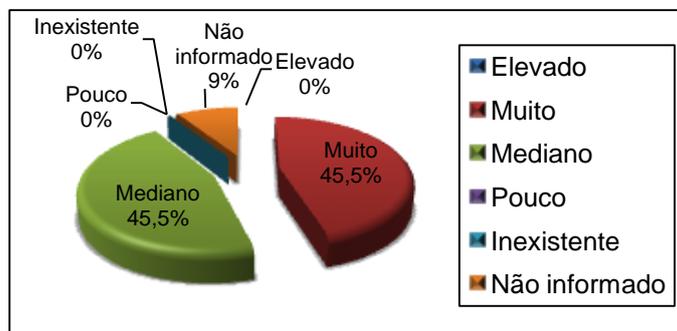
Fonte: Pesquisa de campo.

Na questão 3.2, os participantes foram orientados a marcar, de acordo com a opinião pessoal, o grau de ocorrência de cada afirmação que se seguiam nos item de A até D.

De acordo com Brasil (2009), a proposta apresentada para a formação do projeto piloto UCA incluíam cinco módulos obrigatórios, os quais eram: 1. compreensão da Proposta UCA; 2. apropriação dos recursos do "laptop"; 3. inovação pedagógica no uso das tecnologias; 4. atualização do Projeto Político-Pedagógico da escola; 5. socialização da proposta UCA da escola. Com base, nos módulos 2, 3 e 4 às questões foram direcionadas para que os professores pudessem avaliar às contribuições do curso de formação nessas questões.

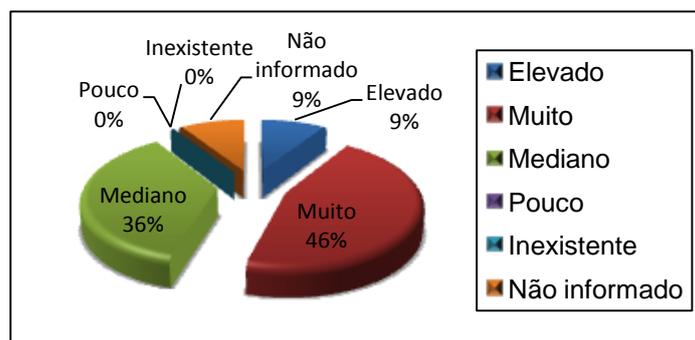
Afirmativa A: *O curso de formação forneceu subsídios para o trabalho com o laptop educacional em sala de aula.* De acordo com o **gráfico 19**, dentre os docentes que responderam essa afirmativa, foi apresentado um resultado igual entre os itens "muito" e "mediano", representados por 45,5% ou cinco professores cada, sendo que não houve respostas para elevado, pouco e inexistente.

Gráfico 19 - Subsídios para a sala de aula



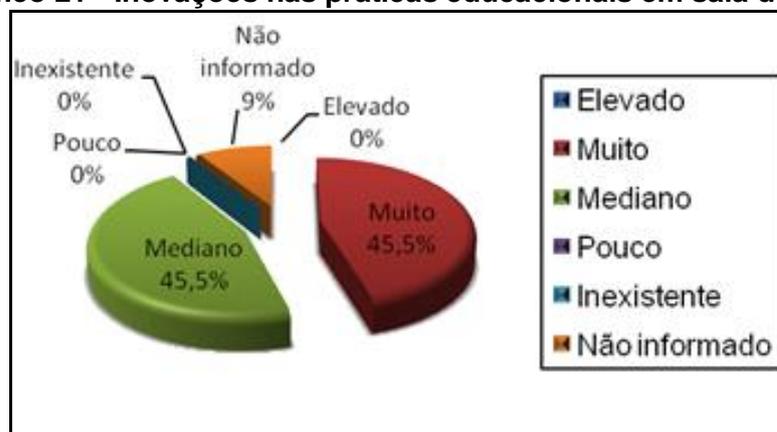
Fonte: Pesquisa de campo.

Afirmativa B: *O curso de formação contribuiu para a apropriação e domínio dos recursos tecnológicos e de aplicativos existentes no laptop educacional.* Como visto no **gráfico 20**, dentre os docentes que responderam essa afirmativa, a maioria marcou que contribuiu muito, sendo 46% ou cinco docentes. 9% marcou elevado e 36% marcou que a contribuição foi mediana. Não houve respostas para pouco e inexistente.

Gráfico 20 - Apropriação de recursos tecnológicos e de aplicativos

Fonte: Pesquisa de campo.

Dentre os objetivos mencionado para o programa de formação do ProUCA (Brasil, 2009) estava a contribuição do programa para a introdução de práticas inovadoras com a utilização TIC, por meio da formação inicial e continuada. Nesse sentido, a afirmativa C perguntou aos professores: *O curso de formação contribuiu para inovações nas práticas educacionais em sala de aula.* Conforme **gráfico 21**, assim como na afirmativa "A", as respostas foram iguais entre "muito" e "mediano", representando 45,5% cada. Não houve respostas para elevado, pouco e inexistente.

Gráfico 21 - Inovações nas práticas educacionais em sala de aula

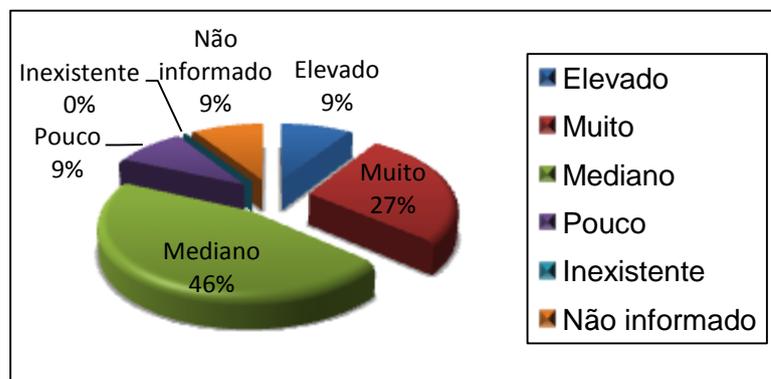
Fonte: Pesquisa de campo.

Outro objetivo (BRASIL, 2009), consistia em contribuir para construção da Proposta Político-Pedagógica das escolas, propondo mudanças em vários aspectos como a inclusão do LE com respeito às diversidades e possibilitando práticas pedagógicas inovadoras.

Afirmativa D: *O curso de formação contribuiu na construção da Proposta Político-Pedagógica da escola.* Visto no **gráfico 22**, a maioria, 46% dos professores ou cinco docentes, afirmou que a contribuição foi mediana; 9% afirmaram que a

formação contribuiu pouco, 27% indicaram que o processo contribuiu muito e 9% indicaram que a contribuição foi elevada.

Gráfico 22 - Construção da proposta político pedagógica da escola

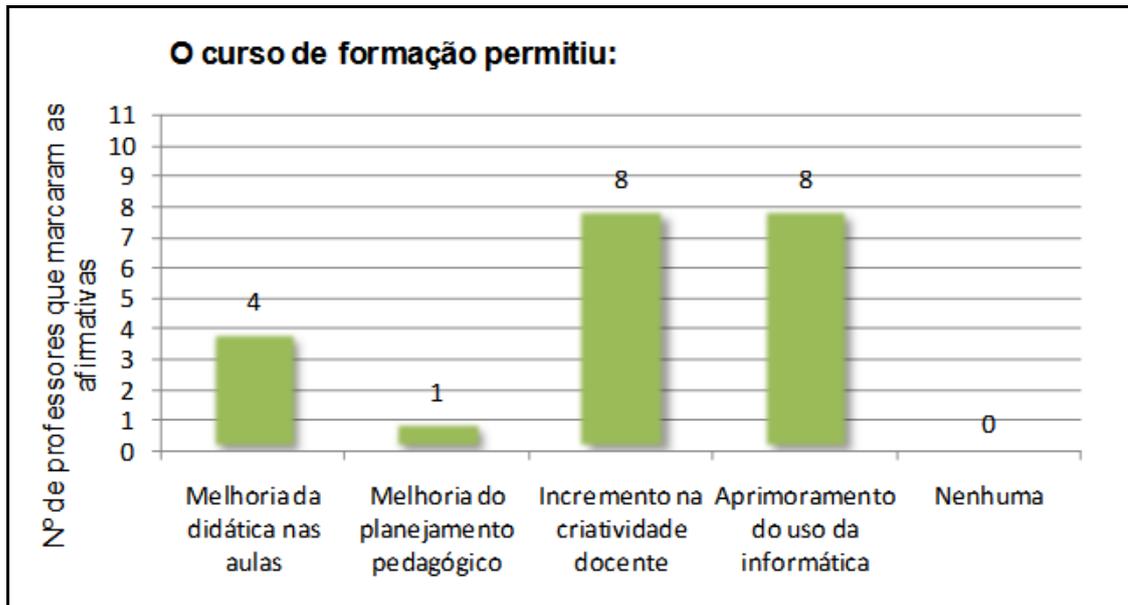


Fonte: Pesquisa de campo.

De acordo com os gráficos 19 a 22, é nítida a prevalência de uma contribuição de mediana a muito do curso de formação. Relacionando esses resultados com o tempo de uso do LE em sala de aula, os docentes que possuem menor tempo de trabalho com o LE afirmaram contribuições maiores (de muito a elevado) do curso de formação do que aqueles que tinham mais de 1 ano de experiência de trabalho com o "classmate".

Na questão 3.3, os docentes foram orientados a assinalar as mudanças que ocorreram em virtude do curso de formação UCA-DF. De acordo com os dados obtidos e representados no **gráfico 23**. Pode-se perceber, entre os sujeitos pesquisados, que o curso de formação teve uma contribuição em dois aspectos principais que se destacam dos demais itens apresentados, que são: incremento na criatividade docente e o aprimoramento do uso de informática.

Gráfico 23 - Contribuições do processo de formação



Fonte: Pesquisa de campo.

Dentre os docentes que responderam a questão, 80% marcaram essas ocorrências. Sendo que em 60% dos casos, os dois itens foram marcados ao mesmo tempo. Em terceiro lugar, com 40% do resultado, está a "melhoria da didática nas aulas" e apenas 10% afirmaram que ocorreu "melhoria do planejamento pedagógico".

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho procurou abordar questões relacionadas à implementação de "laptops educacionais" por meio do Projeto Um Computador por Aluno, em uma das escolas integrante do Piloto UCA no Distrito Federal, a **Escola Classe 1 do Guará**. O primeiro passo foi desenvolver uma pesquisa bibliográfica para uma discussão teórica inicial e elaborar o plano geral da pesquisa no qual foi estabelecido a necessidade de um levantamento de campo que demandou procedimentos técnicos. A coleta de dados e informações foi realizada em duas etapas: a primeira consistiu na observação que gerou a produção de dezenove relatórios dos registros nas turmas de segundo e quinto do ensino fundamental durante o ano de 2011; a segunda foi a aplicação do questionário com os docentes da escola no propósito de, concretamente, responder a seguinte pergunta: **O uso do laptop educacional UCA possibilitou a implantação de novas práticas educativas em sala de aula?** Então determinei o objeto a ser focalizado: **a formação UCA para o uso do laptop pelo professor em classe**. Foi pesquisado o modelo teórico do projeto de formação UCA e as condições ofertadas para a viabilização de práticas pedagógicas com o "laptop educacional" a serem desenvolvidas pelos professores na escola, tendo como objetivo intrínseco desta pesquisa: **comprovar e esclarecer se essas práticas são inovadoras e se são práticas impactantes na aprendizagem do aluno e na melhoria da qualidade da ensino da escola**.

Ao longo das observações em sala de aula, nas atividades realizadas com o segundo ano, foi percebida a existência de uma perspectiva de ensino que busca soluções diferenciadas de educação. Durante as atividades em classe, foram observados alguns dos aspectos citados por Moran (2004), como necessários para o projeto de uma ação inovadora, dos quais o autor cita: **foco na aprendizagem, desenvolvimento da auto-estima/auto-conhecimento, formação do aluno empreendedor e do aluno-cidadão**. Além disso, também foram observados muitos dos conceitos e abordagens propostas nos módulos oferecidos pelo programa de formação UCA-DF. Como afirma Lima (2011, p. 28), *"A formação busca chamar atenção do professor de que ele precisa reinventar sua prática integrando o Currículo e todas as suas práticas ao novo recurso tecnológico, o laptop educacional"*. Esses aspectos são observados devido aos processos de

aprendizagem ocorridos na classe de segundo ano, onde, é nítido o uso de diversas ferramentas interativas disponíveis no "laptop" e da web 2.0, como jogos, aplicativos de pintura, imagens, gráficos, vídeos, mapas entre outros, a partir de uma perspectiva pedagógica, estimulando a reflexão e o questionamento dos alunos. O que evidencia o início do desenvolvimento de uma proposta pedagógica com práticas inovadoras na escola. Segundo Sturge (2003), um outro elemento para a mudança, relatado na experiência em Melbourne, foi a personalização dos equipamentos. De acordo com o autor, o trabalho criativo necessita de liberdade, respeito à privacidade, tempo diferenciado e espaço para a experimentação. Esse aspecto foi conseguido em parte também no segundo ano, tendo em vista que cada aluno possuía um "laptop" específico em sala de aula, embora nessa escola os alunos não tenham ainda acesso ilimitado ao "Classmate", ao contrário, a rotina de utilização é restrita a horários e a sala de aula. Embora esse aspecto tenha progredido, pois ao final do segundo semestre de 2011, ao menos no segundo ano, os alunos podiam levar o "classmate" para casa com a concordância de realizar atividades durante o fim de semana. Vimos também, que essa proposta que considero inovadora não é homogênea em toda a escola, dependerá de como cada educador traduz as vivências, as aprendizagens e as construções realizadas durante o processo de formação.

Embora em menor ou maior grau, com os resultados apresentados pela pesquisa de campo, envolvendo os questionários e observações, pode-se concluir que as práticas em sala, foram modificadas, principalmente, no que tange a perspectiva do aluno como: concentração na execução das atividades escolares; atenção durante as aulas; assiduidade às aulas; cooperação com os pares; envolvimento com as atividades escolares; aprendizagem e motivação para os estudos. O que concorda com os estudos apresentados por Brasil (2008) sobre a evidência positivas de projetos no modelo de 1:1.

Outras mudanças podem ter ocorrido também em virtude do processo de formação UCA-DF, na perspectiva de educação inovadora, conforme observa Almeida (2000), a formação deve abranger a articulação da prática, reflexão, investigação e os conhecimentos teóricos requeridos para que ocorra uma transformação nas práticas pedagógicas. Essa perspectiva foi percebida, no delineamento do percurso de formação que planejou abranger diferentes aspectos para a promoção de práticas educativas inovadoras entre os diversos sujeitos que

participaram do processo, como professores, gestores, equipe formadora entre outros. A estimulação da cooperação, autonomia e reflexão das práticas foram observadas tanto no planejamento da formação como nos resultados obtidos com a aplicação do questionário onde, a maior parte dos professores afirmaram que o processo de formação tenha contribuído com um grau "médio" a "muito" nos seguintes aspectos: inovações nas práticas educacionais em sala de aula; apropriação de recursos tecnológicos e de aplicativos e subsídios para a sala de aula. E em menor grau para a construção do Projeto Político-Pedagógico da escola.

Contudo, alguns aspectos da proposta inicial UCA não foram amplamente contemplados nessa experiência. Entre os quais, e provavelmente o mais importante trata-se da mobilidade, ou seja, a possibilidade de utilizar o equipamento em qualquer hora e a qualquer lugar. O que não significa, necessariamente, que as práticas com o "laptop" sejam desconexas do contexto escolar ou que ele não possa ser utilizado para a aprendizagem. Ao contrário, a inserção dos "laptops" impulsionou mudanças em relação aos conteúdos utilizados com as TIC. Quando existiam apenas os laboratórios de informática, o trabalho com a turma ficava a cargo de um coordenador específico que geralmente não acompanha os conteúdos e ações aplicados em sala de aula. Com a presença dos portáteis, o planejamento das atividades com os "laptops" passaram a ser responsabilidade de cada professor regente. O que, nesse caso, promoveu a contextualização com o currículo e com os conteúdos que já explorados com os alunos em sala de aula.

Além disso, outro aspecto positivo mencionado, como afirmam dois professores, ressalta a importância do uso das tecnologias para os alunos. A escola recebe estudantes de diversas localidades e o acesso a esse tipo de tecnologia acaba, por vezes, sendo restrito ao ambiente escolar. Ampliando assim o acesso as fontes de conhecimento e materiais diversificados em sala de aula.

A principal proposta do trabalho com o "laptop educacional" permanece na valorização de práticas inovadoras. Nesse sentido, percebemos que mesmo em situações em que há um suporte efetivo, como um extenso e reflexivo curso de formação, ainda assim, a responsabilidade pelo desenvolvimento de mudanças cabe principalmente ao professor em sala de aula. É importante considerar a relevância do confronto entre as duas classes observadas (segundo ano e quinto ano), tendo em vista que ambas apresentaram resultados divergentes, mesmo considerando que ambos professores passaram pelos mesmos processos de aprendizagem e

formação. Há que se questionar, em estudos futuros, os motivos que possam ter gerado essas diferenças no trabalho em sala de aula. Considerando os aspectos teóricos e conceituais envolvidos, assim como a relevâncias de outros fatores que possam ter influenciado nesse caso específico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Maria Elisabeth Bianconcini. **Informática e formação de professores**. Brasília: MEC - Secretaria de Educação a Distância, 2000. Série de Estudos Educação à Distância.
- ALMEIDA, M. E. B.; PRADO, M. E. B. B. Indicadores para a formação de educadores para a integração do laptop na escola. In: ALMEIDA, M. E. B.; PRADO, M. E. B. B (org.). **O computador portátil na escola: mudanças e desafios nos processos de ensino e aprendizagem**. São Paulo: Avercamp, 2011.
- ASSOCIAÇÃO DO LABORATÓRIO DE SISTEMAS INTEGRÁVEIS TECNOLÓGICO. **Preparando para a expansão: lições da experiência piloto brasileira na modalidade um computador por aluno**. Relatório I - Descrição do contexto da escola. São Paulo, 2010. Relatório. Disponível em: <http://www.uca.gov.br/institucional/downloads/experimentos/SaoPaulo_Relatorio_1_ENEFERNaniSilvaBruno_SP_DescricaoDoContextoDaEscola.pdf>. Acesso em: abr. 2012.
- BOGDAN, Robert C; BIRTEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.
- BRASIL. **Um computador por aluno: a experiência brasileira**. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2008.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Um computador por aluno - Projeto Base**. Brasília, 2007.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Formação Brasil: projeto, planejamento das ações**. Cursos. Brasília, 2009.
- _____. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Sociedade da Informação no Brasil: livro verde**. Brasília, 2000. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/18878.html>>. Acesso em: maio 2012.
- CEREJEIRA, Nuno José Soares. **O Computador na Sala de Aula**. FCTUC: Lisboa - Portugal. Disponível em: <http://ucadf.fe.unb.br/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=53>. Acesso em: jun. 2012.

- COVIC, A. et al. **Desvendando mitos:** os computadores e o desempenho no sistema escola. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 28, n. 101, p. 1303-1328, set./dez. 2007.
- FONSECA, Ana Letícia Bandeira da. **Projeto UCA - um computador por aluno:** analisando as condições da implantação em uma escola da rede pública do Distrito Federal. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: <<http://ucadf.fe.unb.br/attachments/article/47/PROUCA%20-%20ANALISANDO%20AS%20CONDI%3%87%C3%95ES%20DA%20IMPLANTA%3%87%C3%83O.pdf>>. Acesso em: jun. 2012.
- GONSALVES, Elisa Pereira. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica.** 4. ed. Campinas, SP: Alínea, 2007.
- KAY, Allan. **Personal Computing.** 1975. Disponível em: <<http://www.mprove.de/diplom/gui/Kay75.pdf>>. Acesso em: maio 2012.
- LIMA, Leandro Freire. **A colaboração no processo de implementação do Programa UCA no DF:** o caso da escola classe 102. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.
- LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação:** abordagens qualitativas. São Paulo, SP: EPU, 1986.
- MARTINS, M. C.; VALENTE, J. A. O programa um computador por aluno e a formação de professores das escolas vinculadas à Unicamp. **Geminis**, São Paulo, ano 2, n. 1, p. 116-136, jan-jul. 2011. Disponível em: <<http://www.revistageminis.ufscar.br/index.php/geminis/article/view/43/40>>. Acesso em: abr. 2012.
- MORAN, José Manuel. A contribuição da tecnologia para uma educação inovadora. **Contrapontos**, Itajaí, vol. 4, n. 2, p. 347-356, maio-ago. 2004. Disponível em: <<http://siaiweb06.univali.br/seer/index.php/rc/article/view/785/642>>. Acesso em: jun. 2012.
- MOREIRA, Marco Antonio. **Teorias de aprendizagem.** São Paulo: EPU, 1999.

- NERI, Marcelo Côrtes (coord.). **Mapa da exclusão digital**. Rio de Janeiro: FGV/IBRE, 2003.
- PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO et al. **Relatório de sistematização I** – Síntese das avaliações dos experimentos UCA iniciais. Relatório. 2010. Disponível em: <<http://www.uca.gov.br/institucional/downloads/experimentos/DFsinteseAvaliacoess.pdf>>. Acesso em: abr. 2012.
- PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO. Programa de Pós-Graduação em Educação. **Preparando para a expansão**: lições da experiência piloto brasileira na modalidade um computador por aluno. Relatório I - Descrição do contexto da escola. Relatório. São Paulo, 2010. Relatório. Disponível em: <http://www.uca.gov.br/institucional/downloads/experimentos/Palmas_Relatorio_1.pdf>. Acesso em: abr. 2012.
- SANTOS, Robson; MAIA, Fábio. **O computador na sala de aula**: estudo em escolas de ensino médio e fundamental. 2007. Disponível em: <<http://ucadf.fe.unb.br/attachments/article/47/O%20compurador%20na%20sala%20de%20aula%20-%20estudo%20em%20escolas%20de%20ensino%20m%C3%A9dio%20e%20fundamental.pdf>>. Acesso em: abr. 2012.
- STARGER, Gary S. **School Laptops** - Reinventing the slate. 2003. Disponível em: <<http://stager.org/articles/reinventingtheslate.html>>. Acesso em: maio 2012.
- TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO; UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE. Laboratório Laredel/CNPQ. **Preparando para a expansão**: lições da experiência piloto brasileira na modalidade um computador por aluno. Relatório I - Descrição do contexto da escola. Relatório. Rio de Janeiro, 2010. Relatório. Disponível em: <http://www.uca.gov.br/institucional/downloads/experimentos/Pirai_Relatorio1_DescricaoDoContextoDaEscola.pdf>. Acesso em: abr. 2012.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Instituto de Psicologia. Laboratório de Estudos Cognitivos. **Preparando para a expansão**: lições da experiência piloto brasileira na modalidade um computador por aluno. Relatório I - Descrição do contexto da escola. Relatório. 2010. Disponível em: <http://www.uca.gov.br/institucional/downloads/experimentos/PortoAlegre_Relatorio_1.pdf>. Acesso em: abr. 2012.

- VALENTE, José Armando. Um laptop para cada aluno: promessas e resultados educacionais efetivos. In: ALMEIDA, M. E. B.; PRADO, M. E. B. B (orgs.). **O computador portátil na escola: mudanças e desafios nos processos de ensino e aprendizagem**. São Paulo: Avercamp, 2011.

- WESTON, Mark. E.; BAIN, Alan. The end of techno-critique: the naked truth about 1:1 laptop initiatives and educational change. **Journal of Technology, Learning and Assessment**. vol. 9, n. 6, p. 6-24, jan. 2010. Disponível em: <<https://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/jtla/article/download/1611/1458>>. Acesso em maio 2012.

- <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em : maio 2012.

- <<http://ucadf.fe.unb.br/>>. Acesso em: maio 2012.

- <<http://www.barry4kids.net/>>. Acesso em: jun. 2012.

- <<http://www.olpc.org.br/>>. Acesso em: abr. 2012.

- <<http://www.portalideb.com.br/>>. Acesso em: jun. 2012

- <<http://www.uca.gov.br/institucional/>>. Acesso em: abr. 2012.

PERSPECTIVAS PROFISSIONAIS

Se não fosse o sentimento de culpa eu teria desistido do curso de pedagogia. Muitas pessoas são tão decididas e confiantes que desde muito cedo possuem uma certeza do que vão fazer no futuro. No meu caso, acho que nunca soube ao certo o que queria, embora soubesse no fundo que cada pessoa tem o seu próprio tempo para amadurecer. Eu precisei de tempo para aceitar e entender o que gostaria de fazer em minha vida. Se tivesse abandonado o curso, possivelmente eu teria me arrependido em ter tomado essa decisão. E, apesar, dos infindáveis questionamentos de quando iria me formar, eu não estaria tão pronta para assumir uma postura profissional como pedagoga.

Apesar da experiência de três anos no setor de treinamento e aperfeiçoamento profissional, que me apresentou novas perspectivas de trabalho, meu interesse atualmente é contribuir em sala de aula. Como objetivo, pretendo exercer a docência nas séries iniciais, preferencialmente, em escolas públicas. Caso fosse possível, levando em consideração às condições física da escola e a disponibilidade desse tipo de equipamento, expressei minha vontade em utilizar as TIC, como projetores multimídia, laptops, tablets ou mesmo o laboratório de informática.

Mesmo compreendendo a importância de uma educação continuada, em um primeiro momento não pretendo dar prosseguimento à formação acadêmica. Provavelmente, será um projeto em longo prazo que dependerá de outras variáveis a serem concretizadas.

Embora nem sempre iremos alcançar nossas metas e em muitos casos traçamos caminhos que não gostaríamos. O meu difícil compromisso, no entanto, é sempre fazer o melhor independente de onde esteja profissionalmente.

ANEXOS

QUESTIONÁRIO

Caros professores,

Este questionário faz parte da investigação para o meu Trabalho Final de Curso – TFC Projeto 5 – Educação: Fundamentos do Computador, do curso de Pedagogia da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília. Pedimos a sua colaboração para levantar dados e informações sobre a contribuição da formação para a construção de práticas educacionais inovadoras em sala de aula com os laptops educacionais. Sua participação é muito importante.

1. Por Favor, informe:

1.1. Idade:
_____ anos.

1.2. Sexo:
 Feminino.
 Masculino.

1.3. Formação:
 Ensino Médio.
 Licenciado ou graduado.
 Especialista.
 Mestre.
 Doutor.

a. Área de formação: _____

2. Gostaríamos de saber quanto à utilização dos laptops educacionais.

2.1. Você utiliza ou já utilizou os laptops educacionais em sala de aula?

Sim.
 Não (**AGRADEÇO SUA COLABORAÇÃO NESTE QUESTIONÁRIO**).

2.2. Há quanto tempo você usa o computador para suas atividades de docência na escola?

_____.

2.3. Qual o total de horas por semana utilizando os laptops educacionais em sala de aula?

1 a 2 horas. 3 a 4 horas. 5 a 6 horas. 7 ou mais horas.

2.4. Assinale o grau de mudança que você acha que ocorreu nos seus alunos, nos seguintes aspectos escolares:

a. Motivação para os estudos.

- () Elevado () Muito () Mediano () Baixo () Inexistente
- b. Aprendizagem.
() Elevado () Muito () Mediano () Baixo () Inexistente
- c. Envolvimento com as atividades escolares.
() Elevado () Muito () Mediano () Baixo () Inexistente
- d. Cooperação com os pares.
() Elevado () Muito () Mediano () Baixo () Inexistente
- e. Autonomia para a execução das atividades escolares.
() Elevado () Muito () Mediano () Baixo () Inexistente
- f. Assiduidade às aulas.
() Elevado () Muito () Mediano () Baixo () Inexistente
- g. Disciplina (obediência) em sala de aula.
() Elevado () Muito () Mediano () Baixo () Inexistente
- h. Atenção durante as aulas.
() Elevado () Muito () Mediano () Baixo () Inexistente
- i. Concentração na execução das atividades escolares.
() Elevado () Muito () Mediano () Baixo () Inexistente

2.5. Quanto ao uso do computador (laptop UCA) na escola:

Marque apenas aquelas que ocorreram.

- () A introdução do laptop em sua escola permitiu desenvolver uma inclusão digital.
- () A introdução do laptop em sua escola permitiu inovações de práticas pedagógicas em sala de aula.
- () O laptop pode ser utilizado como ferramenta de aprendizagem.
- () A introdução do laptop em sua escola facilitou as articulações e integração curricular.
- () A introdução do laptop em sua escola melhorou sua atuação como educador.

2.6. Você acha que o uso do laptop possibilitou mudanças significativas em sua prática pedagógica?

3. Gostaríamos de saber quanto ao processo de formação para a utilização dos laptops educacionais.

3.1. Você participou do curso de formação do UCA-DF?

Sim.

Não **(AGRADEÇO SUA COLABORAÇÃO NESTE QUESTIONÁRIO).**

3.2. Nas perguntas a seguir, assinale o grau de ocorrência que você acha que ocorreu em cada afirmação.

a. O curso de formação forneceu subsídios para o trabalho com o laptop educacional em sala de aula.

Elevado Muito Mediano Pouco Inexistente

b. O curso de formação contribuiu para apropriação e domínio dos recursos tecnológicos e de aplicativos existentes nos laptops educacionais.

Elevado Muito Mediano Pouco Inexistente

c. O curso de formação contribuiu para inovações nas práticas educacionais em sala de aula.

Elevado Muito Mediano Pouco Inexistente

d. O curso de formação contribuiu na construção da proposta político-pedagógica da escola.

Elevado Muito Mediano Pouco Inexistente

3.3. Quanto a sua atuação em sala de aula:

Assinale apenas as mudanças que ocorreram em virtude do curso de formação do UCA-DF.

Melhoria da didática nas aulas.

Melhoria do planejamento pedagógico.

Incremento na criatividade docente.

Aprimoramento do uso da informática.

Nenhuma mudança.

Muito Obrigada!