



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
FACULDADE DE EDUCAÇÃO – FE

**PROJETO UCA – UM COMPUTADOR POR ALUNO:
ANALISANDO AS CONDIÇÕES DA IMPLANTAÇÃO EM
UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL**

ANA LETÍCIA BANDEIRA DA FONSECA

BRASÍLIA – DF, julho de 2011

ANA LETÍCIA BANDEIRA DA FONSECA

**PROJETO UCA – UM COMPUTADOR POR ALUNO:
ANALISANDO AS CONDIÇÕES DA IMPLANTAÇÃO EM
UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL**

Trabalho Final de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Pedagogia, à Comissão Examinadora da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, sob a orientação da Professora Carmenísia Jacobina Aires.

BRASÍLIA – DF, julho de 2011

ANA LETÍCIA BANDEIRA DA FONSECA

PROJETO UCA – UM COMPUTADOR POR ALUNO:
ANALISANDO AS CONDIÇÕES DA IMPLANTAÇÃO EM UMA
ESCOLA DA REDE PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL

Trabalho Final de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Pedagogia, à Comissão Examinadora da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, sob a orientação da Professora Carmenísia Jacobina Aires.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª Dr^ª Carmenísia Jacobina Aires (Orientadora)
Universidade de Brasília – Faculdade de Educação

Prof. Dr. Carlos Alberto Lopes de Sousa (Examinador)
Universidade de Brasília – Faculdade de Educação

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

BRASÍLIA – DF, julho de 2011

AGRADECIMENTOS

Primeiro a Deus, por estar presente em todos os momentos da minha vida.

A minha família, a quem honro por acreditar no meu potencial, dando-me suporte para progredir na minha caminhada, dando apoio, incentivo e por estarem presentes nos momentos de atribulação.

Aos colegas que se tornaram amigos na caminhada: Jennifer, Fabrício, Fernando, Beatriz, Laisinha de Menezes, Thalita, Priscilla e Karlinha, compartilhando nesses três anos e meio de graduação boas risadas, companheirismo, estando sempre presentes nos momentos de estudos.

Ao gestor e professores da Escola Classe 102 no Recanto das Emas, pela receptividade, tornando possível o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos professores da Faculdade de Educação, Sandra Ferraz, Erika Zimmermann (in memoriam), Cleyton Gontijo, Ana Lúcia Abreu, Patrícia Pederiva, Catia Piccolo e Célio Cunha, pelos ensinamentos, que foram muitos.

A professora orientadora Carmenísia Jacobina Aires, meu obrigado pelos momentos de orientação.

Aos professores Carlos Lopes e Lúcio Teles, por tão gentilmente terem aceitado fazer parte da banca examinadora deste trabalho.

APRESENTAÇÃO

O presente Trabalho Final de Curso representa a conclusão do processo formativo no curso de graduação em Pedagogia. O mesmo encontra-se estruturado em três partes, sendo elas: o Memorial Educativo, o Estudo de Pesquisa e as Perspectivas Profissionais.

Na **Parte I** apresento o Memorial Educativo, tratando-se de uma autobiografia que traz o resgate histórico educacional reflexivo, com a retomada da trajetória pessoal no âmbito principalmente acadêmico-profissional expressando a evolução da história particular. Há uma transcrição avaliativa de momentos significativos da vida, apresentando o que foi determinante na trajetória pessoal, profissional e acadêmica, apontando elementos que nortearam a monografia. Assim, procuro relatar o meu percurso acadêmico sintetizando os momentos marcantes na graduação e os direcionamentos na qual segui.

A **Parte II** traz em sua constituição a monografia, que consta da apresentação da introdução (exposição do tema, problema, justificativa e objetivos), o desenvolvimento do referencial teórico, a metodologia de pesquisa adotada, a análise dos dados e discussão dos resultados, bem como também as considerações finais sobre o tema pesquisado.

E por fim, na **parte III** apresento as perspectivas profissionais, anseios e sonhos.

MEMORIAL EDUCATIVO

Formação básica

A primeira educação que recebi foi dos meus pais, que me ensinaram valores, princípios, que carregou pela minha vida e norteiam as minhas ações. Formalmente, minha primeira escola foi a Escolinha Pingo de Gente, lugar que estudei até o Jardim III. Foi nessa escola que aprendi a ler e a escrever. Também tive muito incentivo dentro de casa, com minha mãe comprando caderno de caligrafia para que eu treinasse a escrita e revistas da Turma da Mônica que eu adorava ler, além do meu pai me ajudando a fazer o dever de casa.

Na 1ª série fui para uma escola pública, o Centro de Ensino Fundamental 04, lugar que me atrasou bastante nos estudos, pois eu e mais dois coleguinhas éramos os únicos da turma que sabiam ler e escrever. Ou seja, não avancei muito já que a professora tinha que alfabetizar o restante da turma. Diante disso, minha mãe decidiu me colocar novamente numa escola particular e desde então nunca mais estudei em escola pública.

Fui para o Centro de Ensino Maurício de Nassau, escola que permaneci até a 4ª série. Logo que entrei tive muitas dificuldades porque estava bastante atrasada em comparação com a turma, mas logo consegui acompanhar o ritmo dos estudos. Acredito que isso se deve ao fato de sempre ter gostado de estudar e aprender coisas novas. Na 3ª e 4ª série tive uma professora que era bastante rigorosa, a ponto de dar medo nos alunos. Esse medo também foi um dos fatores que contribuiu para que eu estivesse sempre estudando, ela fazia ditados da tabuada oralmente e eu tinha muita vergonha de não saber quando ela perguntasse e eu ficar exposta para a turma.

Na 5ª série fui para o Centro de Ensino Ludovico Pavoni, escola que seguia princípios religiosos. Eu gostava dessa escola porque todo dia, antes do início das aulas, fazíamos o que a escola chamava de “Acolhida”, líamos um texto que tinha uma mensagem para refletirmos e rezávamos um Pai-Nosso. Foi muito importante esse momento da “Acolhida” na formação do meu caráter porque era o momento que eu refletia sobre as minhas convicções, valores, ações do dia-dia e sempre aprendia uma lição de vida todos os dias, até lembro que gostava de ficar com os textos para levar para a casa e ler com mais calma. Nessa escola fiz grandes amizades, aprendi a lidar com o diferente, a ter disciplina, tive muitos professores excelentes e vários momentos inesquecíveis. Permaneci nessa escola até o 1º ano do Ensino Médio, pois o nível de qualidade do ensino caiu nessa etapa.

Fui para o Colégio Vitória, escola que não tive muitas lembranças boas, pois eram dois professores para cada matéria, ou seja, eram duas provas para cada disciplina; tinha um simuladão do vestibular muito exaustivo com 214 questões; a média para passar era baixa e na sala existiam muitos grupinhos de amizades, em que um não se enturmava na “panelinha” do outro. Foi a época também de muita pressão para passar no vestibular da Universidade de Brasília, sendo somente este assunto falado na escola.

Posso dizer que sofri uma pressão maior para entrar na UnB do que todo mundo normalmente já sofre. Minha mãe trabalha no Departamento de Zoologia da universidade e eu escutava muito ela falar que era seu sonho me ver estudando na UnB. Tomei esse desejo dela como uma obrigação que eu tinha de cumprir, pois meus pais sempre se esforçaram para pagar colégio particular e me proporcionar um ensino de qualidade. Meu pai falava que eu não tinha a obrigação de passar na UnB, porque se eu não conseguisse, eles pagariam uma faculdade particular. Mas eu queria realizar esse sonho da minha mãe. Então foi uma pressão particular.

Quando foi para escolher o curso na última etapa do PAS – Programa de Avaliação Seriada – tive muitas dúvidas porque sempre gostei tanto da área de humanas como a de exatas. Também não sabia que curso escolher porque o meu foco era ser funcionária pública um dia, seguindo os passos dos meus pais. Na época, o curso que mais me agradava era Direito, curso que iria me ajudar a ingressar numa carreira pública, mas confesso que a nota alta de corte e a concorrência me desmotivaram. Diante das incertezas, pedi conselhos para o meu pai e ele me aconselhou a fazer Pedagogia e por isso escolhi esse curso.

Curso de Pedagogia

Fiz a prova e foi uma surpresa passar para Pedagogia, eu já tinha até visto preço de cursinhos preparatórios para o vestibular, pois não acreditava que conseguiria passar. Fiquei muito feliz junto com a minha família por essa conquista. No primeiro dia de aula fui com muita ansiedade, esperando um trote que me sujasse toda para ficar pedindo dinheiro no semáforo e no final do mês fazer um churrasco com o dinheiro arrecadado. O meu trote não foi assim, foi o que os veteranos chamaram de “trote pedagógico”, brincamos de “Caça ao tesouro” e fizemos um Tour pela UnB. Não nego que fiquei um pouco decepcionada pelo trote, pois esperava o trote que todo mundo conhecia.

No 1º semestre, as disciplinas que marcaram foi Oficina Vivencial, a professora fazia muitas dinâmicas com o intuito de interagir a turma e tinha um lanche no final que era o

“senhor lanche”; Projeto 1, disciplina que abriu espaço para conhecermos a UnB e tudo o que ela pode nos proporcionar, ficando nós calouros não tão perdidos como os calouros de outros cursos; e Perspectivas do Desenvolvimento Humano, comecei a conhecer as teorias de desenvolvimento da criança nas perspectivas de Piaget, Vygotsky e Wallon.

No 2º semestre resolvi explorar as disciplinas de outros cursos e fiz Prática desportiva – Tai Chi Chuan, o que foi uma experiência bastante interessante. Foi nesse semestre que percebi que Pedagogia não era o que realmente queria. Acredito que a desvalorização do curso pelos próprios alunos desmotiva o estudante que está entrando. Essa é uma crítica que faço aos estudantes de pedagogia que não gostam do curso, fazem as disciplinas de qualquer jeito e ainda saem falando mal como se o curso não fosse importante, ainda mais se tratando da profissão que dá a base da educação.

Nesse semestre também fiz Projeto 2, disciplina que me mostrou que há outras áreas além da escola precisando de pedagogo, como no hospital e nas empresas. Fiquei bastante interessada nesse outro viés da pedagogia.

No 3º semestre, as disciplinas que mais tiveram peso na minha formação acadêmica foi Sociologia da Educação e Ensino de Ciência e Tecnologia 1. As aulas dos professores Carlos Lopes e Érika Zimmermann (in memoriam) foram muito cativantes, tive mais motivação para continuar no curso, aprendi coisas que fazem muita diferença na docência. Tentei me matricular no Projeto 3 em Pedagogia Empresarial, mas soube que um dos professores dessa disciplina tinha se aposentado e o outro não estava oferecendo a primeira fase desse projeto. Fiquei triste, pois queria buscar a pedagogia em outra área que não fosse a escolar. Pensei em fazer na área de Pedagogia Hospitalar, mas o Projeto tinha como pré-requisito a disciplina Introdução a Classe hospitalar. Quando fiz essa disciplina, percebi que eu não tinha o perfil para trabalhar nessa área. É muito difícil ver a criança hospitalizada, e ficar neutro diante do sofrimento do outro, ainda mais quando há a probabilidade dessa pessoa vir a óbito a qualquer momento.

Nesse mesmo semestre, a professora Carmenísia Aires estava iniciando o Projeto 3 na área de Gestão Democrática, Gestão das Tecnologias e Educação a Distância, tema que me interessou bastante e me fez inscrever nesse projeto. Na 1ª fase, no início abordamos a gestão nas três áreas de modo geral, escolhendo depois uma área para fazer a saída de campo e refletir se era esse o tema que queríamos, para no próximo semestre aprofundar nesse assunto. Nessa fase escolhi Gestão Democrática, mas percebi que o tema não me agradava muito.

No 4º semestre fiz Políticas Públicas com Cleyton Gontijo, professor excelente, muito dinâmico, mostrou que realmente gosta do que faz. Nesse semestre mudei o tema do Projeto 3

para Gestão das Tecnologias. Fui a um colégio da rede pública no Paranoá com mais dois colegas que estavam estudando o mesmo tema, analisar a gestão do laboratório de informática da escola. Foi nessa saída de campo e outras realizadas que percebi que o meu foco seria esse até o final do curso.

No 5º semestre fiz o Projeto 4 na mesma área, agora em um colégio particular no Gama, que oferecia muitos recursos tecnológicos como laboratório de informática, vídeos educativos na dimensão 3D, lousa eletrônica interativa, sala de videoconferência e portal eletrônico da escola. Foi uma experiência bastante enriquecedora, observar o choque de realidades entre escola pública e privada.

No 6º semestre resolvi mudar um pouco o foco e fiz Projeto 4 com o professor Tadeu Maia – Saúde e Educação Integral – que também faz parte do projeto de extensão. Nesse projeto, eu e outros colegas de pedagogia, além dos alunos da Faculdade de Saúde, íamos ao Recanto das Emas uma vez na semana para dar aula de reforço. Nesse semestre também fiz a disciplina Seminário Final de Curso, matéria que me ajudou bastante na delimitação do tema da monografia. Continuei na mesma área, mas mudei o foco, ao invés de analisar a gestão das tecnologias, resolvi abordar o uso das tecnologias na educação, como por exemplo, os fatores que facilitam ou dificultam o seu uso e as condições de implantação como a estrutura física, conectividade, elementos que também são importantes para que as tecnologias possam ser utilizadas pelos professores de modo efetivo.

No 7º semestre cursei somente o Projeto 3 fase 3, com o professor Tadeu, só que agora com o tema Filosofia na Escola. Tive que observar uma estudante de Pedagogia aplicar oficinas de filosofia com os alunos da Escola Casse 304 Norte. Essa experiência foi bastante motivadora, os alunos eram muito espertos, às vezes ficava até assustada com o nível de inteligência deles por serem tão pequenos ainda.

Percebo que os Projetos são muito importantes para o amadurecimento do que se quer no curso, diante das possibilidades que a Pedagogia oferece. Foram principalmente nas experiências dos estágios que o foco da minha monografia ficou voltado para as tecnologias educacionais.

Nesses três anos e meio aproveitei muita coisa que a universidade poderia me oferecer, como palestras, seminários, viagens, estágio, apesar de achar que poderia ter aproveitado um pouquinho mais. Pedagogia é um curso muito importante e tão pouco valorizado pela sociedade, o que é realmente uma pena, pois eu como outras pessoas acredito que o desenvolvimento do país será alcançado pela educação.

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso teve por objetivo identificar e analisar as condições de implantação do Projeto Um Computador por Aluno na Escola Classe 102 no Recanto das Emas. O problema de pesquisa investigado foi: a implantação do Projeto UCA atende a fatores como infra-estrutura, suporte técnico e conectividade, visto que são algumas das condições essenciais para o êxito do programa. O referencial teórico pautou-se na relação Tecnologia, Sociedade da Informação e Inclusão Digital, destacando-se a relação da Tecnologia na educação como recurso pedagógico. Em seguida, foi explorado o programa Um Computador por Aluno, em seus aspectos históricos e características fundamentais. Foi adotada uma pesquisa de abordagem qualitativa, com caráter exploratório, a partir de uma pesquisa de campo realizada na escola. Para a coleta dos dados, foi realizada entrevista semi estruturada com o gestor da escola, bem como aplicação de questionários e observação das aulas ministradas pelos professores. Os resultados apontam que a conduta do gestor e o início do curso de formação para a utilização do computador UCA aos funcionários da escola foram fatores que facilitaram a utilização do laptop como recurso pedagógico. Contudo, os resultados também mostraram que o suporte técnico do equipamento e da internet não são eficientes, o que dificulta o desenvolvimento das atividades planejadas pelos professores. Outro aspecto verificado foi se o programa contribui com a promoção da inclusão digital. Considerando que o processo de inclusão digital envolve, além do acesso às tecnologias, a capacidade de manejá-las e de integrá-las aos afazeres cotidianos, de utilizá-las para o exercício da cidadania; os resultados mostram que o programa atingiu parte do processo de inclusão digital, visto que os alunos tem acesso ao computador, sabem manejá-lo, mas ainda não integram o uso do recurso aos afazeres do dia-dia, pois são impossibilitados de levar o laptop para casa devido ao compartilhamento do equipamento com o estudante do turno contrário. Esses resultados apontam a necessidade de se oferecer um suporte técnico eficiente, visto que esse aspecto é de suma importância para o bom andamento do programa, proporcionando aos alunos os benefícios advindos da utilização do computador.

Palavras-chave: Tecnologia, Educação, Projeto UCA, Condições de implantação.

ABSTRACT

This conclusion of course work aimed to identify and analyze the conditions of implementation of the Project One Computer per Student School Class 102 in Recanto das Emas. The research problem was investigated: the implementation of UCA Project serves to factors such as infrastructure, technical support and connectivity, as are some of the conditions essential to the success of the program. The theoretical relationship was based on Technology, Information Society and Digital Inclusion, highlighting the relationship of technology in education as an educational resource. It was then explored the program One Laptop per Student, in its historical and fundamental characteristics. We adopted a qualitative approach to research, exploratory, from a field research conducted in school. For data collection, semi-structured interview was conducted with the manager of the school as well as questionnaires and observation of classes taught by teachers. The results show that the conduct of the manager and the beginning of the training course for computer use UCA school staff were factors that facilitated the use of the laptop as an educational resource. However, the results also showed that the technical support of equipment and the Internet are not efficient, which hinders the development of activities planned by teachers. Another aspect found was that the program contributes to the promotion of digital inclusion. Considering that the process involves digital inclusion, and access to technology, the ability to manage them and integrate them into everyday tasks, to use them for citizenship, the results show that the program had achieved part of the process digital inclusion, since the students have access to the computer, know how to handle it, but still not part of the resource use for day-day, because they are unable to take the laptop home due to sharing of equipment with the student turn the other way around. These results indicate the need to provide an efficient technical support, as this aspect is of paramount importance for the smooth running of the program, giving students the benefits resulting from computer use.

Keywords: Technology, Education, UCA Project, Deployment Conditions.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição dos professores por sexo	68
Gráfico 2 – Distribuição dos professores por faixa etária	68
Gráfico 3 – Área de formação.....	69
Gráfico 4 – Especialização	69
Gráfico 5 – Tipo de especialização	70
Gráfico 6 – Tempo de atuação em sala de aula	70
Gráfico 7 – Tempo de trabalho na Escola Classe 102	71
Gráfico 8 – Série que leciona	71
Gráfico 9 – Número de alunos na sala de aula	72
Gráfico 10 – Já trabalhava na escola quando o Projeto UCA foi implantado	73
Gráfico 11 – Está fazendo o curso de formação do Projeto UCA	74
Gráfico 12 – Utiliza o computador UCA como recurso de apoio ao ensino	75
Gráfico 13 – Frequência de utilização do computador UCA	75
Gráfico 14 – A internet apresenta estabilidade	76
Gráfico 15 – Os alunos apresentam dificuldades no manuseio/ manejo do computador UCA	77
Gráfico 16 – Justificativa dos professores referentes aos alunos que não apresentam ter dificuldades de manusear/ manejar o computador do UCA	78
Gráfico 17 – O uso do computador UCA contribuiu para que os alunos adquirissem habilidades e competências.....	79
Gráfico 18 – Habilidades e competências adquiridas com o uso do computador UCA	79
Gráfico 19 – Houve evolução efetiva na aprendizagem dos alunos tendo em vista o uso do computador UCA	81
Gráfico 20 – Evolução na aprendizagem dos alunos observados pelos professores tendo em vista o uso do computador UCA	81
Gráfico 21 – Definição de inclusão digital	83

Gráfico 22 – O Projeto UCA contribui para a inclusão digital	85
Gráfico 23 – Justificativa dos professores que afirmaram que o Projeto UCA contribui para a inclusão digital	86
Gráfico 24 – Considera importante a inclusão digital dos alunos	87
Gráfico 25 – Justificativa dos professores que afirmaram ser importante a inclusão digital dos alunos	87

LISTA DE SIGLAS

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

ONGs – Organizações Não Governamentais

ProInfo – Programa Nacional de Informática na Educação

OLPC – One Laptop per Child

MIT – Massachussets Institute of Technology

UCA – Um Computador por Aluno

CERTI – Fundação Centro de Referência em Tecnologia Inovadora

LSI - TEC – Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológicos

CenPRA – Centro de Pesquisa Renato Archer

RNP – Rede Nacional de Pesquisa

MEC – Ministério da Educação

NTE – Núcleos de Tecnologias Educacionais

GTUCA – Grupo de Trabalho do programa Um Computador por Aluno

IES – Instituições de Ensino Superior

PDAD – Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios

PPP – Projeto Político Pedagógico

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
CAPÍTULO 1: TECNOLOGIA, SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E INCLUSÃO DIGITAL	20
1.1 Tecnologia e Sociedade da Informação	20
1.2 Inclusão digital	23
CAPÍTULO 2: TECNOLOGIAS TAMBÉM SERVEM PARA FAZER EDUCAÇÃO.....	27
2.1 Introdução das tecnologias na educação	27
2.2 Incorporação e utilização das tecnologias da informação e comunicação pelos professores	31
2.3 Inclusão digital na educação	35
CAPÍTULO 3: O PROJETO UCA – UMA POSSIBILIDADE DE INOVAÇÃO NO USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCACÃO	37
3.1 One Laptop per Child	37
3.2 Projeto UCA - Aspectos Históricos e Características Fundamentais	38
3.2.1 Fase 1	39
3.2.2 Fase 2	40
3.2.3 Formação	42
3.2.4 Escolas do Distrito Federal que participam do Projeto UCA	43
CAPÍTULO 4: ABORDAGEM METODOLÓGICA	44
4.1 Tipo de pesquisa	44
4.2 Instrumentos e técnica de pesquisa	45
a – Entrevista	45
b – Observação	46
c – Questionário	46
CAPÍTULO 5: CENÁRIO DA PESQUISA, COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	48
5.1 Caracterização da região administrativa Recanto das Emas	48
5.1.1 A Instituição Escolar	50
5.1.2 O projeto UCA na Escola Classe 102	52
a - Implantação do Projeto UCA	52
b – Visão do diretor quanto as reações dos professores e comunidade quanto a implantação do Projeto UCA	59

5.2 Análise dos dados referentes às observações	61
5.3 Análise dos dados referente ao questionário	67
a - Identificação dos professores	68
b – Uso do computador UCA e a inclusão digital	72
CAPÍTULO 6: CONSIDERAÇÕES FINAIS	90
REFERÊNCIAS	94
APÊNDICE 1	99
APÊNDICE 2	101
ANEXO 1	104
ANEXO 2	105

INTRODUÇÃO

Há uma crescente ligação das atividades humanas com as tecnologias. O acesso a diversas tecnologias interfere nos afazeres cotidianos mais comuns como comer, dormir e trabalhar. Muitos dos equipamentos e produtos que utilizamos no dia-dia não são notados como tecnologias, nem mesmo aqueles que invadem o corpo humano como as próteses, alimentos e medicamentos. A evolução tecnológica altera comportamentos, transformando maneiras de pensar, sentir e agir; além de alterar as formas de comunicação e aquisição de conhecimento. Anos atrás as pessoas saíam às ruas para saberem o que estava acontecendo nas proximidades, sendo a conversa com os vizinhos o meio de troca de informação. Hoje, por meio da televisão, celular, rádio, dentre outros aparatos, é possível se informar sobre as últimas notícias no âmbito mundial em tempo real, sentado no sofá da sala (KENSKI 2003).

Com a evolução tecnológica, as informações estão mais disponibilizadas. Em pouco tempo, a internet tornou-se uma ferramenta fundamental para a aquisição e troca de conhecimento, estabelecendo novas maneiras de interatividade entre as pessoas. Essas inovações tecnológicas propiciam a interação, comunicação, tendo uma relação com a globalização. A globalização redefiniu o mundo e criou uma nova divisão social, onde, em geral se considera desenvolvido e rico o espaço no qual predomina as tecnologias mais modernas, pois os que não têm a ‘senha de acesso’ para ingressar nessa nova realidade são os excluídos, os subdesenvolvidos (KENSKI, 2007). Com isso, uma nova geografia foi desenhada, não importando mais o lugar que se habita, mas as condições de acesso às novas tecnologias. O espaço virtual permite a disseminação de informações e conhecimentos e o desenvolvimento de uma sociedade em que a retenção e o acúmulo do conhecimento a molda e a estratifica. Nisso, o não acesso aos recursos tecnológicos colabora no aprofundamento das desigualdades sociais, acarretando a exclusão digital.

A educação passou a ser vista nos últimos anos um fator determinante de mudanças com a disponibilidade de informações por meio das tecnologias. Para Michelazzo (2003), é importante que a escola prepare os alunos para serem seletivos quanto à massa de informações recebidas. Dessa forma, percebe-se a importância da inclusão digital nas escolas para a formação de cidadãos críticos quanto à apropriação das tecnologias da informação e comunicação. Além disso, o potencial pedagógico do computador passou a ser reconhecido. Sendo assim, a escola não pode ignorar o momento atual, visto que o uso das tecnologias

possibilita uma nova proposta pedagógica capaz de desenvolver um ensino e aprendizagem em que a criatividade e a interação sejam parceiras.

Criado pelo Governo Federal, o Projeto Um Computador por Aluno tem por objetivo promover a inclusão digital através da distribuição de computadores portáteis em escolas públicas para estudantes e professores da educação básica. Essa iniciativa busca potencializar o processo de ensino-aprendizagem, propiciando a alunos e professores uma nova forma de construção do conhecimento. A implantação do projeto, pelo governo, contemplou duas fases. A primeira fase ocorreu no ano 2007 e somente 5 escolas participaram do projeto no Brasil. Tinha por finalidade testar os equipamentos, definindo os padrões tecnológicos das futuras aquisições e a construção dos princípios pedagógicos para a implantação da etapa seguinte, em larga escala. A segunda fase, iniciada em 2010, participaram, ao todo, 300 escolas. No Distrito Federal são seis escolas, sendo elas: Centro de Ensino Fundamental 01 do Planalto, Escola Classe 102 no Recanto das Emas, Escola Classe 01 no Guará, Escola Classe 10 na Ceilândia, Centro de Ensino Fundamental Pípiripau em Planaltina e Escola Classe 10 em Sobradinho.

Para a viabilização do Projeto UCA é necessário que a escola tenha condições estruturais para a sua implantação, como instalações elétricas, mobília e espaço físico adequado; número de computadores compatíveis com o número de alunos, confiabilidade e cobertura das conexões com internet; assistência técnica com manutenção, conserto e reposição dos equipamentos; e professores preparados para o uso. Considerando essa realidade, observa-se que escolas da rede pública selecionadas para a implantação do UCA no DF enfrentam dificuldades para atender as mencionadas condições estruturais. Nesse sentido pergunta-se: a¹Escola Classe 102 do Recanto das Emas atende a fatores como infra-estrutura, suporte técnico e conectividade, visto que são algumas das condições essenciais para o êxito do programa?

O Projeto Um Computador por Aluno ainda é um tema pouco abordado nas pesquisas científicas, por ser um programa criado recentemente. Com a realização de pesquisas e a contribuição deste estudo, o projeto poderá se adequar da melhor maneira possível tendo em vista que o UCA está em fase de implementação, podendo ter intervenções ao longo desse processo. A concepção dos projetos, a implantação e os resultados alcançados precisam ser refletidos e analisados cientificamente. Desse modo, este trabalho pretende apontar caminhos

¹ Nome real da escola permitido pelo diretor.

de reflexão sobre as condições de implementação do Projeto UCA e inclusão digital, procurando ser mais uma contribuição na compreensão de um tema tão abrangente e importante para a sociedade. O Projeto UCA trata de um assunto atual que tem despertado interesse entre os professores, alunos e instituições ligados a educação no País.

Para a realização dessa pesquisa foram estabelecidos os seguintes objetivos:

GERAL

- Identificar e analisar as condições de implantação do Projeto Um Computador por Aluno, que tem por finalidade a promoção da inclusão digital, na Escola Classe 102 no Recanto das Emas.

ESPECÍFICOS

- Averiguar o processo de implantação do Projeto UCA na escola selecionada;
- Identificar fatores que dificultam a utilização do laptop UCA;
- Analisar fatores que facilitam a utilização do laptop UCA;
- Verificar se o Projeto UCA contribui com a promoção da inclusão digital.

Essa pesquisa foi realizada numa escola da rede pública, a Escola Classe 102, localizada na região administrativa Recanto das Emas. Gil (1994) entende que a pesquisa é um processo formal e sistemático que busca respostas para problemas mediante o emprego de métodos científicos. Dessa forma, essa pesquisa tem o caráter exploratório, que visa o desenvolvimento e esclarecimento de idéias proporcionando uma visão geral do fato a ser investigado; além de investigar um tema que ainda foi pouco explorado anteriormente. A estratégia utilizada foi a pesquisa de campo, mediante a busca da informação, diretamente, com a população investigada, exigindo do pesquisador um encontro mais direto. A pesquisa tem cunho qualitativo, pois buscou-se levantar opiniões, significado das coisas nas palavras dos participantes, realizando uma análise dos dados em seguida.

Os instrumentos e a técnica utilizados para atingir os objetivos propostos e chegar a uma resposta à questão-problema desta investigação foi a entrevista semi estruturada ao diretor da escola, com o propósito de averiguar o processo de implantação do Projeto. Também foram realizadas quatro observações sistemáticas das aulas ministradas pelos professores que utilizaram o computador do UCA, com a finalidade de identificar os fatores que dificultam ou facilitam a utilização do computador em sala de aula. E por fim, houve a

aplicação de um questionário aos professores, com o objetivo de verificar se o Projeto UCA contribui na promoção da inclusão digital de seus alunos.

Indicados os procedimentos metodológicos, os instrumentos e a técnica de investigação que foram empregados na realização desta pesquisa, passemos agora para o corpo desse trabalho que foi estruturado em 5 capítulos assim sistematizados.

No capítulo 1 intitulado **Tecnologia, Sociedade da Informação e Inclusão Digital**, buscou-se estudar a sociedade da informação nos aspectos referentes à tecnologia e à inclusão digital.

No capítulo 2 nomeado **Tecnologias também servem para fazer Educação**, procurou-se mostrar porque as tecnologias passaram a ser percebidas como recursos importantes no processo de ensino-aprendizagem e a relação da escola com a inclusão digital.

No capítulo 3, **O Projeto UCA – Uma possibilidade de Inovação no uso das Tecnologias na Educação**, apresentam-se os aspectos históricos e as características fundamentais do programa, já que o conhecimento desse projeto facilitará compreender a experiência do Projeto UCA na Escola Classe 102, no Recanto das Emas.

No capítulo 4, intitulado **Abordagem Metodológica**, é identificado os fundamentos metodológicos, a descrição de suas etapas e os instrumentos e a técnica utilizados para a investigação desta pesquisa.

O capítulo 5, nomeado **Cenário da Pesquisa, Coleta e Análise dos Dados**, é destinado a apresentação do cenário encontrado, e a análise da coleta de dados da entrevista semi estruturada, observações sistemáticas das aulas que utilizaram o computador do programa UCA e questionário aplicado aos professores.

No capítulo 6, **Considerações Finais**, é feita uma reflexão, na qual, procurou-se estabelecer uma articulação entre os objetivos da pesquisa e os resultados alcançados.

Este trabalho pretende ser mais uma contribuição para os estudos referentes à introdução das tecnologias na educação como recurso pedagógico, mais especificamente sobre o Projeto UCA, programa que está sendo implantado pelo governo federal.

CAPÍTULO 1: TECNOLOGIA, SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E INCLUSÃO DIGITAL

1.1 Tecnologia e Sociedade da Informação

É comum escutarmos que as tecnologias invadem o cotidiano das pessoas. Isso porque ela está em todo lugar, fazendo parte da vida do ser humano. As tecnologias que temos acesso interferem nas atividades mais comuns do dia-a-dia como comer, trabalhar e conversar. Elas estão tão presentes e próximas que não são notadas como tecnologias, são percebidas como algo natural como a roupa, os calçados; alguns invadindo o corpo humano como a prótese e o medicamento. Isso acontece porque a espécie humana tem um fator essencial que o diferencia dos outros animais: o uso de raciocínio. O conhecimento vem garantindo ao homem um processo crescente de evolução, que quando colocado em prática, dá origem a diversos recursos, produtos, ferramentas, instrumentos, equipamentos, enfim, as tecnologias.

Conforme Kenski (2003, p. 18), *tecnologias* são o “conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, a construção e a utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade”. No dia-dia lidamos com vários tipos de tecnologias, afirmando a autora que a maneira de se lidar com cada uma delas, para executar ou fazer algo, é chamada de técnica, que são incorporadas aos hábitos e costumes de um determinado grupo social transmitidas de geração a geração.

Muitas vezes remetemos a idéia de tecnologia aos equipamentos mais sofisticados, confundindo-se com o conceito de inovação. Kenski (2003, p.25) compreende que “Com a rapidez do desenvolvimento tecnológico atual, ficou difícil estabelecer o limite de tempo que devemos considerar para designar como ‘novos’ os conhecimentos, instrumentos e procedimentos que vão aparecendo”. No entanto, a tecnologia está presente desde o início da civilização, existindo o predomínio de um determinado tipo de tecnologia em diferentes momentos da história, ou seja, para cada época houve o reconhecimento pelo avanço tecnológico correspondente. As técnicas utilizadas pelo homem foram se aperfeiçoando com o tempo, aprimorando-se os utensílios e as ferramentas utilizadas, criando permanentemente novas tecnologias cada vez mais sofisticadas. Na Idade da Pedra, por exemplo, o homem conseguia garantir a sua sobrevivência dominando os elementos da natureza como a água, o fogo, um pedaço de madeira ou osso de animal. Com o passar do tempo novas tecnologias foram sendo criadas, não mais com o intuito de defesa e sim para o ataque e a dominação.

Foram deixados de lado os machados de madeira e pedra pelas lanças e setas de metal, e assim sucessivamente o homem foi buscando cada vez mais inovações tecnológicas poderosas. Hoje, a sociedade está acostumada com o conforto que as tecnologias proporcionam e as novas possibilidades de bem estar que vão surgindo, o que torna difícil imaginar viver sem elas.

Segundo Kenski (2003), Santos e Rocha (2004), a evolução tecnológica tem modificado modos e padrões de vida, transformando hábitos e comportamentos, não apenas o individual, como também o de todo um grupo social, transformando a maneira de sentir, pensar e agir, impondo-se a cultura existente. Um exemplo é a descoberta da roda, que transformou radicalmente a forma como os grupos se locomoviam. Para Lévy (1999), enquanto há uma discussão sobre os possíveis usos de uma determinada tecnologia, algumas formas já se impuseram, compreendendo o autor que a técnica é produzida dentro de uma cultura e a sociedade encontra-se condicionada por suas técnicas, e não determinada. O autor também entende que a técnica não é boa e nem má, pois depende dos contextos, do ponto de vista, e dos usos; e não é neutra, já que é condicionante ou restritiva, pois se de um lado abre o espectro de possibilidades, o outro lado se fecha.

O uso que o homem faz das tecnologias também reflete na economia, na política e na divisão social do trabalho. Atualmente as grandes potências gastam a maior parte dos seus orçamentos em pesquisas de inovações que garante a manutenção e o crescimento de seus poderes políticos e econômicos. Em muitos casos, através de pesquisas e produção de novos armamentos e equipamentos militares, percebeu-se que essas tecnologias poderiam ser voltadas para o uso doméstico, migrando para o uso ampliado. Um exemplo é a Guerra Fria, que durou quase 50 anos e dividiu o mundo em dois blocos de poder entre Estados Unidos e União Soviética. Essa guerra impulsionou a ciência e a tecnologia, trazendo várias inovações como o isopor, o forno de microondas, o relógio digital e o computador.

Nos últimos anos, o avanço tecnológico propiciou a produção e a propagação de informações e notícias, como também a interação e a comunicação em tempo real. Ultimamente quando se fala em tecnologia, nos referimos principalmente aos produtos e processos procedentes da eletrônica, microeletrônica e das telecomunicações. Estas tecnologias se caracterizam por estarem em transformação permanente, pois são evolutivas, tendo uma base imaterial, ou seja, não são materializadas em máquinas, sendo a sua principal matéria-prima a informação e seu espaço de ação o virtual. Hoje através dos computadores ligados a rede é possível interagir com qualquer pessoa do planeta. Esse fato nos remete a

outro conceito que surgiu diante dessa realidade: *Tecnologia da Informação e Comunicação* (TIC). Aires (2009) define que as Tecnologias da Informação e Comunicação são os recursos tecnológicos que propagam informações por meio de ferramentas como televisão, rádio, revistas, jornal, vídeo, computador, sistemas multimídias, entre outros. A presença cada vez mais acentuada desses equipamentos e a convivência com informações em permanente e veloz circulação, constituiu uma nova sociedade, a “Sociedade da Informação ou do Conhecimento”.

Antigamente as pessoas se informavam sobre o que estava acontecendo nas proximidades, na região e no mundo, saindo pela vizinhança e ficando na janela de suas casas observando e conversando com os vizinhos, possibilitando a troca e a renovação das informações. Na atualidade, por meio da televisão e do computador, sabemos o que está acontecendo em qualquer parte do mundo, informando sobre as últimas notícias. Inicialmente a internet foi projetada para atender os objetivos militares dos Estados Unidos na época da Guerra Fria, mantendo as comunicações mesmo em caso de ataques de inimigos que destruíssem os meios de comunicação comuns nesse tempo. Com o passar dos anos, a internet expandiu-se atingindo as comunidades acadêmicas e depois a população em geral, tornando-se hoje um dos maiores sistemas de comunicação. Atualmente milhares de pessoas estão conectadas, diariamente, nas redes, nos *sites* de relacionamentos, *sites* comerciais, bate-papo, grupo de discussão, etc. possibilitando a comunicação entre as pessoas para trocar informações e experiências, fazer negócios, pagar contas, desenvolver pesquisas e projetos, conversar, ouvir músicas, assistir filmes, jogar; partilhados em pequenos grupos ou comunidades virtualmente, independente do local em que se encontram ou do momento.

Para Mercado (1999) a sociedade da informação se caracteriza pela crescente quantidade e variedade de informações que diariamente se produzem e transmitem no mundo, fazendo parte do cotidiano das pessoas, sendo percebidas como companhias, complementos, permitindo a comunicação, a aquisição de informações, tornando os indivíduos “teledependentes” ou “webdependentes”. Viana (2004, p. 11) compreende que essa nova sociedade não tem somente por característica a disponibilização da informação, mas também se configura pelo desencadeamento de um vasto e continuado processo de aprendizagem, tratando-se, portanto “(...) de um processo que dura toda a vida, com início antes da idade da escolaridade obrigatória, e que acontece no trabalho e em casa”, podendo ser considerado a sociedade da informação também como uma sociedade da aprendizagem. Além disso, a mesma entende que as tecnologias da informação e comunicação transformaram-se em fatores

constituintes e até instituinte na maneira com que a sociedade vê e organiza o mundo, transformando profundamente a forma como a sociedade se estabelece, sendo possível dizer que estamos passando por uma Revolução da Informação, da mesma forma que no passado ocorreram a Revolução Agrícola e a Revolução Industrial.

1.2 Inclusão digital

A velocidade com que as tecnologias se tornam obsoletas devido ao surgimento de outros recursos mais recentes e sofisticados ocorrem de modo acelerado. Vivemos em uma época em que a disseminação das tecnologias de informação e comunicação determinam o modo como os seres humanos se organizam, em que as rápidas transformações afetam a todos, não permanecendo ninguém impassível de seus impactos, surgindo diferentes opiniões na relação tecnologia e sociedade. Alguns estudiosos destacam os benefícios que a mesma acarreta a humanidade, sendo símbolo de progresso que promove o desenvolvimento econômico e social. Por outro lado, outros teóricos como Silveira (2003), têm um posicionamento crítico quanto a essa relação, não sendo tão otimista. Para o autor, no mundo digital poucos têm o privilégio de usufruir dos benefícios advindos do desenvolvimento tecnológico, estando esses a margem das benesses tecnológicas. O mundo virtual impõe barreiras socioeconômicas, pois a falta de acesso às tecnologias da informação e comunicação tende a aprofundar as desigualdades existentes na sociedade, separando entre os que detêm informação e os que estão à margem desse processo, não desfrutando estes dos benefícios advindos da sua utilização, estando assim excluídos digitalmente. Para Silveira (2011, p.1) “a sociedade é cada vez mais uma sociedade da informação e os grupos sociais que não souberem processar, encontrar, organizar, armazenar, recuperar e distribuir essas informações poderão ter suas condições de vida degradadas”. Silva Filho (2003, p.1) compreende que “A exclusão sócio-econômica desencadeia a exclusão digital ao mesmo tempo que a exclusão digital aprofunda a exclusão sócio-econômica”; ou seja, a exclusão digital é uma forma de exclusão social, é uma exclusão somada as outras já existentes, em que são negados aos indivíduos os benefícios do progresso na era da informação.

Silveira (2003) define o termo exclusão digital como o não acesso ao computador, a falta de conhecimentos básicos para o manuseio do mesmo e por fim, integrada nos últimos anos a noção de exclusão digital, o não acesso à internet. Entende-se que o computador desconectado acaba sendo utilizado apenas como uma máquina de escrever, tendo uma

utilidade restrita na era da informação. Portanto a exclusão digital ocorre quando há privação do acesso ao computador, linha telefônica, o provimento de acesso à internet e a formação básica em softwares aplicativos.

Mascarenhas (2009) complementa a definição de Silveira (2003), entendendo que além de ser necessário a disponibilidade da tecnologia digital com conexão a internet e a capacidade técnica de manejar a tecnologia, é preciso que o usuário seja capaz de integrar essa mesma tecnologia aos afazeres cotidianos, de modo que possa ter impactos positivos sobre sua qualidade de vida. Rebêlo (2005) também compartilha a mesma opinião de Mascarenhas (2009) e acredita que a inclusão digital implica melhorar os quadros sociais, a partir do manuseio do computador, trazendo benefício próprio e coletivo ao usuário, transformando a perspectiva de vida desse indivíduo. Para o autor, é fundamental que as pessoas utilizem as ferramentas tecnológicas de modo que tirem proveito do seu uso. Antigamente o principal foco referente à inclusão digital era o acesso aos computadores. Hoje, o foco está na relação entre o manuseio do usuário com os equipamentos, o conhecimento produzido por essa utilização e as transformações na vida dos indivíduos decorrida desse conhecimento adquirido. O olhar está voltado para o que as pessoas fazem com essas tecnologias, se o mesmo está utilizando as informações em seu benefício e com um significado.

A quantidade de pessoas que possuem computadores ou que tenham acesso à internet não são dados suficientes para medir a exclusão digital. Como aponta Mascarenhas (2009), o tempo e a qualidade de acesso do usuário afetam o uso da internet; as tecnologias são muito dinâmicas sendo importante a atualização constante quanto à infra-estrutura e o sistema de acesso para que não fique ultrapassado; e o potencial do uso dos recursos tecnológicos depende da capacidade do usuário de ler e interpretar a informação.

Para Milagres e Cattelan (2002), alguns dos principais fatores que contribuem direta ou indiretamente com a exclusão digital são:

- Falta de infra-estrutura em telecomunicações: o uso das tecnologias da informação e comunicação requer uma infra-estrutura razoável e isso demanda tempo e dinheiro, sendo esse um dos problemas que afetam principalmente os países subdesenvolvidos.

- Custo de acesso: quanto ao preço dos computadores, tarifas telefônicas e despesas com provedor de acesso à internet.

- Idioma: o idioma oficial da Web é o inglês. Kenski (2007) informa que a maioria dos conteúdos da internet está em inglês, comportando mais de 80% do conteúdo total dos espaços na rede, apesar do crescente número de *sites* e páginas em outras línguas.

Além disso, observa-se a que a sociedade com alto poder aquisitivo usa com intensidade os recursos tecnológicos para se comunicar e acessar informações, diferente dos países em desenvolvimento que estão distantes dos benefícios das redes informacionais. Com isso, a tecnologia da informação não estaria trazendo uma sociedade mais igualitária, e sim reforçando a desigualdade existente somada a dificuldade de superá-la. Mesmo com o barateamento dos preços e o aumento da qualidade e capacidade tecnológica, permitindo o acesso aos extratos mais pobres da sociedade, as elites utilizam esses recursos exaustivamente bem antes da sua popularização. Na opinião de Silveira (2003, p. 23) “O problema está na velocidade da incorporação das benesses tecnológicas”, existindo um descompasso de ritmo entre a queda dos preços dos produtos e a inserção dos extratos mais pauperizados na sociedade da informação, que utilizam o precário, o ultrapassado e o obsoleto.

Para Silva Filho (2003), há três elementos fundamentais e, quando articulados, promovem a inclusão digital: o acesso às tecnologias da informação e comunicação, renda e educação. Para o autor a inclusão digital deve ser fruto de uma política pública com destinação orçamentária que promovam ações de inclusão, dando a todos os cidadãos a igualdade de oportunidades. Nisso deve-se levar em conta os indivíduos com baixa escolaridade, baixa renda, idosos e pessoas que tem limitações físicas.

Segundo Takahashi (2005), a exclusão digital decorre da exclusão social, sendo assim, natural entender, que as ações de inclusão digital somente terão sentido após ações concretas de inclusão social. Ou seja, tais ações devem acontecer simultaneamente e estar articuladas. Para o autor, o governo federal tem papel fundamental nesse processo, visto que propicia a alocação de recursos materiais e humanos; define as diretrizes e prioridades e operacionaliza os mecanismos de execução.

Martini (2005) compreende que para transformar a cidadania digital em política pública, é necessário levar em consideração alguns fatores: inicialmente, é preciso reconhecer que a exclusão digital amplia a miséria; a participação do Estado neste processo é condição essencial; e por fim, constatar que o direito à comunicação só é garantido plenamente por aqueles que tem acesso à comunicação em rede.

Silva Filho (2003) também concorda que o governo tem papel fundamental no processo de inclusão digital, mas acredita que é essencial também as parcerias com empresas

privadas, organizações não governamentais (ONGs), escolas e universidades com vistas as ações de inclusão digital. Os governos e as empresas privadas poderiam atuar na melhoria de renda, dando suporte a educação, tornando disponíveis os equipamentos, possibilitando a população os benefícios que o mundo digital proporciona, promovendo a cidadania digital e consolidando os direitos à cidadania. As ONGs poderiam ser incorporadas e envolvidas nas decisões e execução de políticas no combate a exclusão digital. As escolas e as universidades também são instituições essenciais para a inclusão digital. Silva Filho (2003) compreende que a educação se constitui num processo de ensino e a inclusão digital é um elemento essencial deste processo.

A instituição escolar passou a ser considerada uma parceira importante no processo de inclusão digital, por ser entendida como um fator determinante de mudanças com a disponibilidade de informações por meio das tecnologias, tendo os alunos das classes populares a oportunidade de acessar o computador e se beneficiar do seu uso. Esse assunto será melhor abordado no próximo capítulo, explicitando porque as tecnologias passaram a ser percebidas como recursos importantes no processo de ensino-aprendizagem e como a escola pode contribuir na promoção da inclusão digital dos alunos.

CAPÍTULO 2: TECNOLOGIAS TAMBÉM SERVEM PARA FAZER EDUCAÇÃO

2.1 Introdução das tecnologias na educação

Atualmente há o esforço na disseminação de recursos tecnológicos nas escolas, principalmente o computador, bem como na capacitação dos professores a fim de implantar atividades educacionais utilizando esse recurso. Para Kenski (2003), os recursos tecnológicos começaram a integrar às atividades de ensino devido a três fatores: em algumas instituições houve a conscientização da importância educativa que esses meios possibilitam; em outras instituições, as tecnologias foram integradas devido à pressão externa da sociedade, dos pais e da comunidade e por último, o que geralmente acontece na maioria das instituições, as tecnologias são impostas como estratégia comercial e política, não havendo uma reflexão sobre o seu uso, sem uma adequada reestruturação administrativa e preparação dos profissionais para lidarem com essas tecnologias.

Aires (2009) entende que as tecnologias eletrônicas de comunicação são importantes auxiliares na educação nos âmbitos administrativo, pedagógico e informacional. A tecnologia pode estar presente desde o planejamento da disciplina, a elaboração da proposta curricular, como também na certificação dos alunos que concluíram o curso, podendo induzir mudanças profundas na maneira de organizar o ensino. Ela também permite que os professores criem um ambiente inovador, gerando novas possibilidades de ensino-aprendizagem, propiciando um trabalho cooperativo com trocas de experiências. Mercado (1999) explica que as novas tecnologias podem colaborar para uma reflexão crítica, pode facilitar a aprendizagem de forma permanente e autônoma e ajudar no desenvolvimento de uma pesquisa, permitindo diversificar os espaços da construção do conhecimento, revolucionando processos e metodologias de aprendizagem, permitindo um novo diálogo entre alunos e professores.

Como as tecnologias da informação e comunicação evoluem com muita rapidez, surgindo novos produtos a todo o momento, é necessário um grande esforço educacional para acompanhar essas mudanças, de forma a garantir que todos possam ter informações e utilizem de modo confortável e apropriado as novas tecnologias. A incorporação dessas tecnologias pode contribuir para uma maior relação entre as culturas que se desenvolvem fora da escola e o contexto de ensino. Viana (2004) entende que o papel da escola na sociedade da informação é saber aproveitar toda a riqueza de informação, organizando um movimento global de renovação cultural. Com a valorização da informação como processo na construção do

conhecimento, cabe a escola selecionar e rever criticamente a informação, para produzir, construir e reconstruir o conhecimento elaborado, bem como também refletir sobre os usos tecnológicos, exigindo dos profissionais uma posição crítica e criativa.

As novas tecnologias contemplam com maior ênfase a aptidão de assimilar novos conceitos, de avaliar novas situações, de aprender novas habilidades, de lidar com o inesperado, exercitando a criatividade e a criticidade. Viana (2004, p.23) compreende que a tecnologia

Abre oportunidades que permitem enriquecer o ambiente de aprendizagem e apresenta-se como um meio de pensar e ver o mundo, utilizando-se de uma nova sensibilidade, através da imagem eletrônica, que envolve um pensar dinâmico, onde tempo, velocidade e movimento passam a ser os novos aliados no processo de aprendizagem, permitindo a educadores e educando desenvolver seu pensamento de forma lógica e crítica, sua criatividade por intermédio do despertar da curiosidade, sua capacidade de observação, seu relacionamento com grupos de trabalho na elaboração de projetos, seu senso de responsabilidade e co-participação.

Os novos ambientes de aprendizagem informatizados colaboram para o desenvolvimento da cooperação, o compartilhamento entre os diferentes aprendizes. Com a introdução das tecnologias de informação e comunicação, a escola passa a ser um ambiente motivador para os alunos, porque o processo de ensino-aprendizagem poderá ser mais dinâmico, inovador e com um maior poder de comunicação.

O computador, recurso que vem sendo usado cada vez mais nas escolas, teve a sua implantação no ambiente educacional, inicialmente, por meio do ensino da informática e da computação, e posteriormente, houve a sua incorporação para o desenvolvimento do ensino em diversas áreas do conhecimento. Percebe-se que o uso desse recurso, na educação, pode provocar mudanças pedagógicas profundas, sendo um recurso que favorece a criação de ambientes de aprendizagem, que enfatiza a construção do conhecimento, visto que as atividades feitas no computador e na internet como jogos interativos, pesquisas, mensagens trocadas, auxiliam o aluno na compreensão do conteúdo e na aprendizagem.

A internet na educação traz novas possibilidades para as pessoas se relacionar com o conhecimento e possam aprender de modo diferenciado. Para Kenski (2007, p. 47) “A dinâmica e a infinita capacidade de estruturação das redes colocam todos os participantes de um momento educacional em conexão, aprendendo juntos, discutindo em igualdade de condições, e isso é revolucionário”. Mercado (1999) afirma que a internet pode ser um excelente recurso pedagógico, que ocasiona uma verdadeira transformação no ensino, onde o

aprender transcende os espaços físicos da sala de aula. Este recurso permite uma interação ativa, participativa e receptora, facilitando a colaboração e a troca de idéias.

Com a internet, professores e alunos podem ter contato com uma variedade e quantidade enorme de informações jamais pensada, em nível mundial e em tempo real, provendo também diferentes formas de comunicação. Baranauskas et al (1999) afirma que a Internet pode ser vista como um enorme supermercado de informações, em que o usuário “puxa” a informação que procura no momento em que se deseja. Os espaços da escola são ampliados, não apenas para acessar informações, mas também para a comunicação, oferecimento de serviços e atividades realizadas no âmbito educacional pelos alunos, professores e funcionários. Campos (2004) percebe que a introdução do computador no âmbito escolar traz alguns pontos positivos como, por exemplo: os alunos tornam-se mais motivados e criativos; ganham autonomia nos trabalhos; as aulas expositivas cedem espaço para o trabalho colaborativo; a curiosidade é aguçada; favorece uma nova socialização que nem sempre é conseguido nos ambientes tradicionais; contribui para o desenvolvimento das habilidades de comunicação; estimula o aprendizado de novas línguas; favorece a auto-ajuda entre os alunos.

Os alunos ao terem a oportunidade de acessar os recursos de aprendizagem na internet, tornam-se participantes ativos na busca pelo conhecimento, assumindo a responsabilidade pelo seu próprio aprendizado. Para Viana (2004, p. 29) “Incorporar a internet ao aprendizado em sala de aula dá aos alunos muito mais oportunidades para estruturarem seu próprio aprendizado, do que aquelas disponíveis em salas de aula tradicionais”. Campos (2004) complementa afirmando que o uso do computador pode auxiliar o aluno na busca da informação, proporcionando ao mesmo a construção do seu próprio pensamento, podendo assim ser capaz de criticar construtivamente os resultados que obtém, desenvolver habilidades como ter autonomia, saber pensar, criar, aprender a aprender, buscar soluções para os problemas e aprimorar suas idéias e ações.

Para Valente (1999), a simples introdução do computador na escola não é indicativo de mudanças. O diferencial está na compreensão de como o computador é utilizado e de como o aluno está sendo desafiado na atividade de uso desse recurso. Para o autor existem duas formas de uso do computador nas escolas. A primeira, bastante comum, é o uso desse recurso em atividades extraclasse, em que não se modifica o esquema tradicional de ensino. As escolas desejam os computadores implantados nas atividades educacionais, porém não levam em conta as dificuldades que a inserção destes normalmente acarreta. Destaca-se

principalmente investimentos na formação dos professores, bem como nas metodologias e mudanças nos esquemas de aulas e, ao não dar atenção a esses aspectos, reforça o processo instrucionista de somente transmitir a informação. Esse tipo de abordagem se baseia nos métodos tradicionais de ensino, em que o computador assume o papel de máquina de ensinar, sendo usado para informatizar os processos de ensino existentes. Kenski (2003) percebe que esse tipo de prática acontece geralmente porque as escolas permanecem com as mesmas propostas e grades curriculares; com a mesma segmentação disciplinar dos conteúdos e o ensino continua fortemente baseado na exposição oral. As tecnologias acabam sendo percebidas como um recurso caro, sofisticado, mas que não contribui para um ensino de qualidade, tendo em vista que a escola ao não alterar suas estruturas e práticas, compromete as mudanças que se espera com a integração das tecnologias. Essa abordagem tem facilitado a implantação do computador nas escolas, pois se mantém a prática pedagógica vigente, além de não exigir muito investimento na formação do professor.

A outra forma de uso do computador mostrado por Valente (1999), acontece quando o professor conhece o potencial educacional desse recurso, propiciando ao aprendiz ter condições de construir seu conhecimento, resolver problemas ou realizar tarefas como digitar, calcular, desenhar, etc. A construção do conhecimento acontece quando o aluno busca novos conteúdos e estratégias, sendo incrementado ao nível de conhecimento que já dispõe sobre o assunto que está sendo tratado por meio do computador, refletindo sobre os resultados obtidos. O computador nesse caso passa a ser uma máquina a ser ensinada. Essa abordagem apresenta vários desafios já que implica entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento, possibilitando a busca e compreensão de novas idéias e valores, provocando o redimensionamento dos conceitos já conhecidos.

Para Mercado (1999) as tecnologias não podem ser vistas como a solução definitiva para os problemas da educação, pois sua presença isolada e desarticulada, não é sinal de qualidade de ensino. Para introduzir essas tecnologias, é necessário que a escola defina que tipo de pessoas ela quer formar, a fim de que as tecnologias possam fazer parte de um processo de mudança na organização escolar, criando condições favoráveis de apoio aos professores para que o trabalho docente seja inovado. Campos (2004) entende que a sua incorporação só será efetivada e expressará resultados positivos quando ela estiver inserida na proposta pedagógica da escola, com a participação ativa e dedicação dos profissionais envolvidos no processo, estando estas pessoas dispostas a estimular um aprendizado constante

e a enfrentar os novos desafios, modificando a prática, incentivando os alunos a ampliar e/ou produzir os conhecimentos, despertando para a construção coletiva.

A implantação do computador na escola requer o envolvimento dos diretores, coordenadores, professores, alunos e comunidade, mobilizando todos para possibilitar uma gestão participativa. Para Campos (2004, p.139)

É importante que o gestor procure criar um ambiente democrático, para que seja desenvolvido um trabalho coletivo em que a exposição das melhores idéias e soluções para os problemas surgem das diferentes percepções e contribuições pessoais e do tipo de análise que é propiciada nessas situações. As definições serão tomadas no coletivo, respaldando o resultado do grupo.

O autor explica que quanto maior for o envolvimento da sociedade no processo educacional, maior será a sua eficiência, sendo fundamental o apoio do gestor para assegurar o bom desempenho do processo de implantação dos computadores na escola.

2.2 Incorporação e utilização das tecnologias da informação e comunicação pelos professores

A tecnologia juntamente com uma boa proposta pedagógica, pode ser uma ferramenta que contribuirá para facilitar a aprendizagem, possibilitando trabalhos mais atrativos e potencialmente inovadores, auxiliando o aluno na construção do próprio conhecimento. Mas a ferramenta por si só não opera mudanças, requer professores que tenham uma boa formação, que saibam integrar os recursos tecnológicos as práticas pedagógicas, para estimular a capacidade de reflexão e a prática criativa dos alunos. Nesse sentido, é necessário que os professores acompanhem as mudanças no cenário educacional, pois os recursos tecnológicos só terão sentido na aprendizagem se o professor souber reconhecer o que pode ou não ser útil. Campos (2004) entende que os professores são os maiores responsáveis pelo uso efetivo do computador, e de certa forma, também pela implantação de mudanças na escola, sendo fundamental que eles apropriem, criticamente, as tecnologias, descobrindo as possibilidades de sua utilização tendo uma noção muito clara do seu potencial educativo. Na sociedade da informação o professor precisa ser um observador, um participante/ aprendiz, um facilitador que promove a interação. Ele precisa estar preparado para motivar e desafiar os alunos, ajudando-os a se tornarem aprendizes ativos. Viana (2004, p. 23) explica que

O educador passa a ser um problematizador dialógico e o conteúdo não é doado ou imposto, mas representa um conjunto de informações a ser processado e construído de modo a constituir-se em um todo organizado e com aspecto característico para as situações específicas, por meio de processos reflexivos que permitam a ressignificação de objetos de aprendizagem e a construção de conceitos.

O professor passa de mero difusor da informação para mediador ativo entre os alunos e as informações geradas. O mesmo autor ainda defende que o trabalho com as novas tecnologias não significa apenas o preparo para um novo trabalho docente, envolve uma nova cultura que integra um processo de interação, comunicação e interdependência. Além disso, educar na era da informação não significa apenas o preparo do professor para a apropriação da tecnologia e a sua aplicação no ensino, leva em consideração a autonomia na construção do conhecimento, o acesso à informação, o respeito a diversidades e a liberdade de expressão de idéias. Objetiva-se que o professor incorpore as tecnologias da informação a sua experiência profissional de modo que transforme a sua prática pedagógica, usando-as de forma crítica, autônomo e independente. Campos (2004, p.124) percebe que

A Informática Educativa é uma questão de natureza essencialmente pedagógica. As suas aplicações mais úteis são aquelas voltadas para buscar a melhoria dos processos de ensino-aprendizagem, levando o aluno a aprender, e o professor a aprender, a orientar, a auxiliar a aprendizagem do aluno. A interação adequada com o computador, na escola, contribui significativamente para a formação de alunos e professores na leitura crítica e consciente da formação, tornando-os aptos para discernir sobre a realidade e atuar sobre ela.

Nesse contexto, cabe ao professor agir como orientador da construção do conhecimento e das novas descobertas dos alunos, estando aberto às mudanças, trabalhando com a velocidade com que elas acontecem.

Em geral muitos professores têm resistência em usar as tecnologias da informação e comunicação devido ao receio de ser superado no plano cognitivo, pelos recursos. As dificuldades que os professores encontram não podem ser vistas como um momento inviabilizador da inserção das novas tecnologias, e sim como um obstáculo a ser superado. Viana (2004, p.13) entende que “As novas tecnologias não substituirão o educador; pelo contrário, ajudarão a intensificar o pensamento complexo, interativo e transversal, criando novas chances para a sensibilidade solidária no interior das próprias formas do conhecimento”. Mercado (1999) complementa Viana (2004) enfatizando que o professor passará a ser o estimulador da curiosidade dos alunos em querer pesquisar e conhecer as informações, transformando essa informação em conhecimento e o conhecimento em saber.

O professor precisa estar disposto a aprender sempre para refletir, analisar e tomar consciência do que sabe, dispondo-se a mudar conceitos e conhecimentos que possui, devido às rápidas alterações na natureza do conhecimento e na forma de usá-los. É preciso que o professor perca o medo de usar as tecnologias e a vergonha de errar enquanto se aprende, pois o mesmo não é mais aquele que apenas ensina e tem respostas prontas e certas, mas o que está sempre preocupado em buscar o conhecimento, aprendendo de forma contínua, trabalhando em parceria com os alunos, numa construção cooperativa de conhecimento, sendo necessário ser uma pessoa dinâmica como também flexível. Na concepção de Valente (1999), é importante que o professor desenvolva mecanismos que aprimore a efetividade de sua atuação no novo ambiente de aprendizagem, como por exemplo, estar em constante questionamento e reflexão sobre os resultados do trabalho com o aluno.

Mercado (1999) informa que a maior parte dos professores na sua formação inicial não se beneficia de um ensino de novas tecnologias, o que requer uma formação continuada para possibilitar o conhecimento e a utilização dessas ferramentas no ensino. Para o autor, a formação continuada necessita de um repensar do professor sobre suas práticas pedagógicas frente à introdução das tecnologias de informação e comunicação, para entender porque e como integrar as novas tecnologias à sua prática pedagógica, sendo capaz de superar entraves administrativos e pedagógicos, propiciando condições que favoreçam a construção do conhecimento pelos alunos. Para Campos (2004, p. 128) “É importante que no processo de capacitação dos professores sejam desenvolvidas atividades que envolvam tópicos que proporcionem a aquisição de conceitos básicos de informática; o aprofundamento dos processos pedagógicos; como integrar a tecnologia com as suas propostas pedagógicas”; definindo qual é a tecnologia mais apropriada para determinada atividade e em que situações podem ser usadas. Para o autor, mais do que aprender a trabalhar com as novas tecnologias, é necessário que o professor saiba integrar os softwares educacionais ao seu modo de lecionar, conhecendo as possibilidades e os limites do programa computacional para que assim possa conciliar o seu uso com o que pretende se alcançar, desenvolvendo planos de aulas que estabeleçam o uso dos aplicativos, analisando, avaliando e conhecendo-os profundamente.

A formação não se trata somente de contribuir para que o professor domine o computador, deve também propiciar a vivência de uma experiência que contextualiza à realidade da escola, como as dificuldades e ansiedades enfrentadas, bem como enfatizar a prática pedagógica do professor, para que ele consiga utilizar a tecnologia de forma apropriada. Valente (1999, p. 4) constata que

(...) o curso de formação deve criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e as experiências vividas durante a sua formação para a sua realidade de sala de aula, compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir.

É o contexto da escola, isto é, a prática dos professores e as peculiaridades dos alunos que vão determinar o que deve ser abordado nos cursos de formação. Além disso, é necessário mostrar que o computador pode auxiliar o professor a desenvolver o conhecimento sobre o próprio conteúdo e sobre como o computador pode ser integrado no desenvolvimento desse conteúdo. É preciso também que no processo de formação sejam trabalhados os outros segmentos da escola, como os gestores e a comunidade de pais, para que possam minimizar as dificuldades de implantação de mudanças nas escolas, dando o seu apoio.

Um dos fatores que vem dificultando essa formação são as mudanças pedagógicas que são bastante difíceis de serem assimiladas e implantadas na escola, principalmente quando se tem uma estrutura cristalizada. Outra dificuldade é a velocidade das mudanças na informática, Kenski (2007, p. 41) percebe que “já não há o momento determinado em que qualquer pessoa possa dizer que não há mais o que aprender. Ao contrário, a sensação é a de que quanto mais se aprende mais há para estudar, para se atualizar”. O professor tem a sensação de ser sempre “principiante” em relação ao uso do computador na educação, exigindo muito mais dessa formação.

A autora também informa que a maioria dos cursos de formação para o uso das tecnologias são falhos, pois geralmente são cursos de curta duração que preparam os professores somente para instruí-los sobre o uso dos computadores. Como consequência, os professores realizam os mesmos procedimentos que estavam acostumados a realizar em sala de aula com os computadores, ficando os alunos e os próprios professores insatisfeitos, com um sentimento de impossibilidade de uso dos recursos para as atividades de ensino.

Para Kenski (2003), não é tendo equipamentos de última geração, breves cursos de formação para o uso das tecnologias e boa vontade ou submissão dos professores quanto a esse curso que a escola passará a oferecer um ensino de qualidade. É necessário que os professores se sintam confortáveis ao utilizar os recursos tecnológicos, conhecendo, dominando, avaliando criticamente e criando novas possibilidades pedagógicas.

Não há dúvida de que as tecnologias da informação e comunicação podem provocar mudanças consideráveis na educação, pois transformam a realidade da sala de aula que anteriormente predominavam a lousa, o giz, o livro didático e a voz do professor,

dinamizando o processo de ensino-aprendizagem. Mas para que elas possam trazer alterações profundas no processo educativo, é necessário que esses recursos sejam compreendidos e incorporados pedagogicamente, e que o professor auxilie o aluno na busca do caminho que o leve a aprendizagem através das tecnologias, sendo a articulação entre eles um processo de interação que vai definir a qualidade da educação.

2.3 Inclusão digital na educação

Somos cada vez mais uma sociedade “tecnodependente”, tornando-se vital o controle da tecnologia que dita as possibilidades de desenvolvimento e inclusão digital. O debate sobre a inclusão digital envolve a definição do seu foco principal, o que na opinião de Silveira (2003) são três: o primeiro trabalha a inclusão digital voltada para a ampliação da cidadania, buscando o direito de interagir e se comunicar através das redes informacionais; o segundo percebe a inclusão digital como uma forma de inserir as camadas pauperizadas no mercado de trabalho na era da informação, na profissionalização e capacitação; e por último, a inclusão digital está voltada à educação, em que se reivindica a importância da formação sociocultural dos alunos, orientando-os diante da enorme quantidade de informações. Os três focos não são conflitantes.

A educação nos últimos anos passou a ser considerada um fator determinante de mudanças com a disponibilidade de informações por meio das tecnologias. Como somos bombardeados a todo o momento de informações que podem ser úteis ou não, é importante que a escola prepare os alunos para que sejam seletivos quanto à massa de informações recebidas, tirando o melhor proveito possível daquilo que recebe, o que demanda segundo Michelazzo (2003), mudança de paradigmas na educação. Nisso percebe-se a importância da inclusão digital nas escolas para a formação de cidadãos críticos quanto à apropriação das tecnologias da informação e comunicação. É importante reforçar que o termo inclusão digital vai além de somente proporcionar o acesso às tecnologias digitais, envolvendo também a capacidade de compreender a informação num sentido contextualizado e global, sendo capaz de julgá-lo para transformá-lo em conhecimento. Bonilla (2009, p. 4) considera a escola como locus primeiro e natural do processo de inclusão digital, “Como a escola deve ser espaço-tempo de crítica dos saberes, valores e práticas da sociedade em que está inserida, é da sua competência, hoje, oportunizar aos jovens a vivência plena e crítica das redes digitais”.

Um dos objetivos da educação na sociedade da informação é a formação do cidadão, no desenvolvimento de competências que lhes permitam tomar decisões fundamentadas no conhecimento, não sendo apenas treinado para o uso das tecnologias. É necessário que o aluno atinja um grau de capacitação para utilizar, processar, e interagir dados e informações aliados ao desenvolvimento de competências nas áreas motora, afetiva e cognitiva que permita a interação do indivíduo como participante ativo na construção do conhecimento (BELMONT FILHO, 2005).

Todo esse processo deve ser mediado por uma pessoa capacitada, no caso o professor, a fim de orientar o aluno a utilizar os conteúdos encontrados na rede digital e transformá-lo em conhecimento, transformando-o em agente ativo e participante da sociedade da informação. A utilização da tecnologia na educação permite que o professor não seja apenas o entregador da informação, o seu papel amplia de educador para facilitador no processo de aquisição de conhecimento, possibilitando que o aluno desenvolva uma consciência crítica e reflexiva, sendo mais dinâmico e ativo na construção do próprio saber. É necessário também considerar o contexto do ambiente em que o indivíduo está inserido e as ações de inclusão digital precisam ser acompanhadas, tendo uma avaliação de sua efetividade (BELMONT FILHO, 2005). Quando há somente a disponibilização dos computadores sem um mediador, esse tipo de ação gera uma falsa sensação de que algo está sendo feito no combate a exclusão digital. A distribuição de tecnologias na educação sem uma proposta apropriada de mediação da informação e a capacitação das pessoas envolvidas no processo, principalmente os professores, implica desperdiçar recursos com a falsa idéia de modernização no processo educacional, não contribuindo efetivamente para a inclusão digital.

Silveira (2003) aponta que o movimento de software livre juntamente com uma política de inclusão digital, constitui-se em fatores fundamentais para o desenvolvimento sustentável do país, como também para o combate a pobreza. Isso acontece porque o software livre é uma alternativa economicamente viável pelo fato de não ser necessário pagar licenças, gerando uma grande economia de recursos que podem ser empregados em formação, treinamento e educação digital, além de ser um programa de computador com o código-fonte aberto, permitindo que qualquer técnico possa estudá-lo, alterá-lo e adequá-lo as suas necessidades. Um dos programas implantados pelo governo federal que usa o software livre é o Projeto Um Computador por Aluno, assunto que será tratado no capítulo a seguir.

CAPÍTULO 3: O PROJETO UCA – UMA POSSIBILIDADE DE INOVAÇÃO NO USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Nos últimos anos, o governo brasileiro implantou políticas públicas na educação favorecendo a disseminação de tecnologias digitais, como uma maneira de organizar novas formas de ensino e aprendizagem. O ²Projeto EDUCOM e o ³Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) foram programas que tinham como proposta o uso de tecnologia nas escolas públicas. Atualmente o governo federal está investindo no Projeto Um Computador por Aluno, programa que está em fase de experimentação. Para entender como surgiu, é necessário antes conhecer a organização *One Laptop per Child* (OLPC) abordado no próximo item.

3.1 One Laptop per Child

One Laptop per Child é uma organização não-governamental que tem por proposta levar computadores portáteis de baixo custo para crianças de países em desenvolvimento, para serem utilizadas como ferramenta educativa. Esse projeto foi concebido por Seymour Papert, apontado como referência no debate sobre o uso do computador e da robótica na educação, e Nicholas Negroponte, fundador da ONG. A principal justificativa para a aquisição dos laptops apresentada por eles de acordo com a Câmara dos Deputados (2008, p. 42) é que

(...) a utilização do laptop em larga escala pode revolucionar a maneira como as crianças estão sendo educadas, ao oferecer ao mesmo tempo uma “janela para o mundo e uma ferramenta” para que essas crianças possam ter maiores oportunidades de explorar, experimentar e expressar-se autonomamente.

A organização apresenta o laptop XO, conhecido como laptop de 100 dólares, desenvolvido pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT) baseado em cinco premissas:

- I) O laptop é de posse do aluno, podendo levá-lo para casa beneficiando-se de maior tempo de uso;

² O projeto EDUCOM é considerado o grande marco do desenvolvimento da Informática na Educação. Iniciado em 1984, promoveu em algumas Universidades brasileiras pesquisas sobre o uso do computador como instrumento no processo de aprendizagem escolar.

³ O ProInfo é um programa educacional que tem por objetivo promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica. Foi criado pela Portaria nº 522/MEC, de 9 de abril de 1997.

- II) O foco do programa está nas crianças de 6 a 12 anos, que é a faixa etária da primeira etapa da educação básica em vários países;
- III) Busca a saturação digital com a disseminação total do laptop numa determinada escala como município, estado e país;
- IV) O laptop XO foi desenhado de tal forma que se um estiver conectado a internet, todos os outros também estarão através de uma rede sem fio (*wireless*);
- V) O software usado é livre e aberto, dando a liberdade para que cada país use a ferramenta adaptando-se as necessidades específicas.

Além do laptop XO, outros protótipos foram desenvolvidos como o ClassMate da Intel, o Mobilis da Encore, e o EEE da Asus que tem como características o custo reduzido em comparação com os laptops comerciais, baixo consumo de energia e tamanho menor para ser manipulado por crianças.

3.2 Projeto UCA - Aspectos Históricos e Características Fundamentais

O Projeto UCA teve o seu início durante o Fórum Econômico Mundial em Davos, na Suíça, em janeiro de 2005, quando Nicholas Negroponte apresentou o projeto OLPC e mais tarde, em junho, quando veio para o Brasil juntamente com Seymour Papert e Mary Lou Jepsen para conversar com o presidente falando mais detalhadamente do projeto. O governo brasileiro demonstrou interesse, traduzindo o lema *One Laptop per Child* (OLPC) para “Um Computador por Aluno” (UCA), acreditando que a propagação do laptop com acesso à internet poderá revolucionar a educação, melhorando a sua qualidade. Diante das análises de avaliações internacionais sobre o tema, a utilização desse tipo de tecnologia se justifica por promover uma “cultura digital”, sendo uma ferramenta de inclusão digital que possibilita uma aprendizagem ampliada pela interação, com novas formas de comunicação que permitem maior mobilidade e conectividade, ampliando o tempo e o espaço de aprendizagem, favorecendo o trabalho cooperativo, colaborativo, a interculturalidade e a autoria entre estudantes e professores na construção do conhecimento (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2008).

Ao mesmo tempo em que o governo percebeu o laptop como um instrumento que pode potencializar a educação, também surgiram várias indagações quanto a sua viabilidade

tecnológica, pedagógica, logística, gerencial e econômica. Devido a essas incertezas, o governo federal organizou o programa em duas fases de experimentação: Fase 1 e Fase 2.

3.2.1 Fase 1

A primeira fase ou Fase 1 chamada de pré-piloto foi a implantação do UCA em 5 escolas públicas durante o ano de 2007, para que fossem testados os protótipos recebidos por doação da OLPC, Intel e Encore. As escolas selecionadas foram:

- I) Escola Estadual Luciana de Abreu, em Porto Alegre – RS;
- II) Escola Municipal de Ensino Fundamental Ernani Silva Bruno, em São Paulo - SP;
- III) Ciep Rosa da Conceição Guedes, no Distrito de Arrozal, na cidade de Pirai – RJ;
- IV) Colégio Estadual Dom Alano Marie Du Noday, na cidade de Palmas – TO;
- V) Centro de Ensino Fundamental 01, na Vila Planalto – DF.

O governo contratou três centros de pesquisa para analisar e validar os laptops que seriam testados sob diferentes aspectos técnicos, sendo eles:

- Fundação Centro de Referência em Tecnologia Inovadora (CERTI);
- Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológicos (LSI - TEC) e
- Centro de Pesquisa Renato Archer (CenPRA).

A Rede Nacional de Pesquisa (RNP) participou desse processo de análise e validação em conjunto com as universidades federais, tendo a função de avaliar a conectividade das escolas, desenvolvendo estudos sobre a utilização de rede sem fio. Também foi organizado um grupo de acompanhamento pedagógico, formado por pesquisadores na área de informática educativa, que instituído por portaria do Ministério da Educação (MEC) formulou os princípios orientadores para o uso pedagógico do laptop na educação escolar.

As realidades das escolas foram bastante diversificadas, localizadas em cinco cidades diferentes, tendo escolas pequenas, grandes, com e sem laboratório, com histórico, experiências, organização curricular, relação administrativa e estrutura física muito distintas; o que ajudou na viabilização de um modelo mais viável e adequado para disseminar o projeto em larga escala.

3.2.2 Fase 2

A Fase 2 é considerada o projeto piloto e foram comprados 150 mil laptops fornecidos a 300 escolas públicas selecionadas nos estados e municípios durante o ano de 2010. Foi também nesse ano que foi convertida em Lei a Medida Provisória que criou o UCA. Segundo a Lei nº 12.249, o projeto tem por objetivo promover a inclusão digital nas escolas públicas de ensino federal, estadual, distrital, municipal ou nas escolas sem fins lucrativos que atendem pessoas com deficiência, mediante a obtenção de equipamentos de informática, programas de computador (software) neles instalados, suporte e assistência técnica necessária ao seu funcionamento. Tem por finalidade o uso educacional por alunos e professores utilizando-se o computador portátil para a execução das atividades escolares como instrumento exclusivo para a aprendizagem. Além disso, tem por meta o adensamento da cadeia produtiva comercial no Brasil.

As 300 escolas que participam do projeto piloto foram selecionadas pelas Secretarias de Educação Estadual ou Municipal dos estados e a União Nacional dos dirigentes Municipais de Educação, sendo escolas públicas da Rede Estadual e Municipal. Os ⁴critérios utilizados foram:

- Número de alunos e professores – cada escola deve ter entorno de 500 alunos e professores, para a adoção do paradigma Um para Um, evitando problemas de equidade dentro da escola;
- Estrutura da escola – as escolas devem ter obrigatoriamente energia elétrica para o carregamento dos laptops e armários para guardar os equipamentos;
- Localização das escolas – pelo menos uma das escolas deve estar localizada na capital do estado e uma na zona rural. Além disso, as escolas devem ser preferencialmente próximas a Núcleos de Tecnologias Educacionais (NTE) - estruturas implantadas pelo ProInfo – ou similares, Instituições de Ensino Superiores Públicas ou Escolas Técnicas Federais;
- Assinatura do Termo de Adesão – as Secretarias de Educação Estaduais ou Municipais das escolas selecionadas deverão aderir ao projeto enviando um ofício ao MEC com a assinatura do Termo de Adesão, manifestando responsabilidade e compromisso com o projeto;

⁴ Informações consultadas no sítio <http://www.uca.gov.br/institucional/criteriosEscolha.jsp> Acesso em: 14 jan. 2011.

- Anuência do corpo docente – a Secretaria de Educação Estadual ou Municipal deverá enviar um ofício ao MEC, em que o diretor da escola aprova a participação da escola no projeto com a anuência do corpo docente.

O laptop distribuído nas escolas é o Classmate PC, fabricado pela CCE. O equipamento possui as seguintes ⁵características:

- Tela de cristal líquido de sete polegadas;
- Capacidade de armazenamento de 4 gigabytes;
- 512 megabytes de memória;
- Bateria com autonomia mínima de três horas;
- Peso de 1,5 kg.

Para receber os laptops, as escolas devem passar por adequação da infra-estrutura e formação dos professores.

O programa conta com o ⁶GTUCA – Grupo de Trabalho do programa UCA – formado por especialistas no uso de Tecnologia da Informação e Comunicação na educação, tendo por objetivo informar ao Ministério da Educação e a sociedade se o projeto piloto é um investimento que mostra condições de se tornar uma política nacional de educação. Para tal, o grupo subdivide-se em três frentes, GT Formação; GT Avaliação e GT Pesquisa.

Em um trabalho em conjunto com o MEC e Instituições de Ensino Superior (IES), o GT Formação tem por objetivo estruturar uma rede de formação, de acompanhamento e apoio as práticas pedagógicas com o uso do laptop nas escolas; qualificar os professores que trabalham nas escolas participantes do UCA em práticas que privilegiam a aprendizagem baseada na construção cooperativa do conhecimento e criar uma cultura de redes cooperativas intra e inter-escolar, com uso de tecnologias digitais, favorecendo a autonomia.

O GT Pesquisa tem por meta desenvolver trabalhos científicos de diagnósticos de estratégias e boas práticas, com a aplicação de teorias já consagradas, com vistas no aperfeiçoamento da qualidade do uso do laptop. Esse trabalho é feito juntamente com entidades de fomento a pesquisa.

⁵ Informações consultadas no sítio http://www.uca.gov.br/institucional/projeto_ComoComecou.jsp# Acesso em: 15 abr. de 2011.

⁶ Informações consultadas no sítio http://ucadf.fe.unb.br/index.php?option=com_content&view=article&id=50&Itemid=59 Acesso em: 14 jan. 2011.

O GT Avaliação tem por finalidade verificar o verdadeiro impacto pedagógico da implementação do laptop nos seguintes aspectos:

- Estrutura física da escola, manutenção dos laptops e conectividade;
- Origem, qualidade, pertinência/ abrangência do Projeto Pedagógico;
- Parcerias com instituições públicas e privadas;
- Formação inicial, quanto à estrutura física, aspectos tecnológicos, aspectos pedagógicos, expectativas e objetivos dos formandos, experiência anterior com as tecnologias da informação e comunicação dos formadores e formandos, avaliação dos formandos;
- Práticas pedagógicas já existentes na escola, em relação ao uso anterior do computador e das tecnologias da informação e comunicação em laboratórios ou em sala de aula, tipos de atividades realizadas com frequência, formas de avaliação do aprendizado dos alunos;
- Indicadores da escola e do município relacionados à educação, indicadores sociais, econômico, desempenho dos alunos em avaliações de nível estadual e nacional, letramento digital e demanda escolar.

O processo de avaliação inicia antes da chegada dos laptops, para verificar qual é o cenário da escola antes da vinda dessa tecnologia e termina após a fase de formação ser finalizada. O GT Avaliação é formado por especialistas dos IES do Brasil.

3.2.3 Formação

O processo de formação é previsto para acontecer em três ações, envolvendo além das escolas participantes, as universidades, Secretarias de Educação e os Núcleos de Tecnologia Educacional. Nas escolas, os professores e gestores farão um curso de formação tendo como metodologia a formação presencial e a distância, estruturada em cinco módulos perfazendo o total de 180 horas. A metodologia da formação engloba três dimensões: Tecnológica, com vistas à apropriação e domínio do sistema Linux Educacional e dos aplicativos existentes nos laptops; Pedagógica, visando o uso dos laptops no processo ensino-aprendizagem e Teórica, buscando articular teorias educacionais que possibilitam compreender os diferentes contextos de usos do laptop. Ao término da formação, os educadores recebem um certificado de aperfeiçoamento de 180 horas (FARIAS; PEQUENO, 2010).

3.2.4 Escolas do Distrito Federal que participam do Projeto UCA

Na fase pré-piloto, somente a escola Centro de Ensino Fundamental 01 da Vila Planalto participava do projeto. Em 2010, na fase piloto, mais cinco escolas aderiram ao programa, sendo elas:

- Escola Classe 10 da Ceilândia;
- Centro de Ensino Fundamental Pípiripau II em Planaltina;
- Escola Classe 10 de Sobradinho;
- Escola Classe 01 no Guará e
- Escola Classe 102 no Recanto das Emas.

Esse trabalho teve a sua pesquisa realizada na Escola Classe 102 no Recanto das Emas, com o propósito de construir uma resposta para o seguinte problema: a escola selecionada atende a fatores como infra-estrutura, suporte técnico e conectividade, visto que são algumas das condições essenciais para o êxito do programa? No próximo capítulo serão tratados a abordagem metodológica e os instrumentos e técnica de investigação utilizados nessa pesquisa.

CAPÍTULO 4: ABORDAGEM METODOLÓGICA

Gil (1994) define pesquisa como um processo formal e sistemático, que tem por objetivo buscar respostas para problemas mediante o emprego de métodos científicos. Para Vieira (2009, p. 4), em linhas gerais “pesquisar é buscar informação”. O percurso metodológico é o caminho trilhado pelo investigador tendo por finalidade atingir os objetivos pretendidos com a pesquisa, respondendo o problema formulado. Para melhor compreensão do desenvolvimento dessa pesquisa, são identificados a seguir os fundamentos metodológicos que compunha esse trabalho, os instrumentos e a técnica utilizados para a coleta de dados.

4.1 Tipo de pesquisa

Segundo os objetivos propostos, bem como o problema identificado, essa pesquisa tem o caráter exploratório, devido o desenvolvimento e esclarecimento de idéias, proporcionando uma visão geral do fato a ser investigado. Gil (1994, p. 44) mostra que “as pesquisas exploratórias tem como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, com vistas na formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”. Esse tipo de pesquisa é realizado principalmente quando o tema a ser investigado foi pouco explorado anteriormente, tendo uma primeira aproximação a um determinado fenômeno, o que torna difícil formular hipóteses precisas e operacionalizáveis.

Spink (2003) explica que a pesquisa de campo é utilizado para descrever um tipo de pesquisa que acontece fora do laboratório ou da sala de entrevista, sendo feito nos lugares da vida cotidiana. Este trabalho requer pesquisa de campo, por ser um tipo de pesquisa que procura a informação diretamente com a população investigada, exigindo do pesquisador um encontro mais direto. Gonsalves (2003, p. 67) entende que “o pesquisador precisa ir ao espaço onde o fenômeno ocorre – ou ocorreu – e reunir um conjunto de informações a serem documentadas”. O pesquisador vai a campo para coletar dados que depois serão analisados.

Essa pesquisa adota abordagem qualitativa. Martins (2004, p.289) define pesquisa qualitativa “(...) como aquela que privilegia a análise de microprocessos, através do estudo das ações sociais individuais e grupais, realizando um exame intensivo dos dados, caracterizando-se pela heterodoxia do momento da análise”. Esse tipo de pesquisa busca levantar opiniões, significado das coisas nas palavras dos participantes da pesquisa. Com isso, o pesquisador interage com as pessoas com neutralidade.

4.2 Instrumentos e técnica de pesquisa

Para a realização desta pesquisa, foram realizadas entrevista semi estruturada ao diretor da Escola Classe 102, observações sistemáticas das aulas que utilizaram o computador do UCA e a aplicação de um questionário aos professores, com o objetivo de melhor compreender o fenômeno analisado.

a – Entrevista

A entrevista pode ser definida como uma conversa efetuada face a face, tendo por finalidade a obtenção de dados a respeito de um determinado assunto. É uma forma de diálogo assimétrico, em que o investigador busca coletar dados e o investigado se apresenta como fonte de informação (GIL, 1994).

A entrevista é uma técnica de pesquisa que apresenta várias vantagens, dentre elas: permite recolher informações que não está em documento; possibilita atingir um bom grau de profundidade num determinado assunto e ajuda no esclarecimento de questões que não foram ainda explicadas. Contudo, também apresenta desvantagens como a falta de motivação do entrevistado para responder as perguntas; a possibilidade do fornecimento de respostas falsas; influência das opiniões do investigador sobre o investigado; consome muito tempo, entre outros.

Um dos objetivos pretendidos com o desenvolvimento dessa pesquisa foi averiguar o processo de implantação do Projeto UCA na Escola Classe 102 no Recanto das Emas. Para isso foi realizada uma entrevista semi estruturada ao gestor. Esse tipo de entrevista contém um roteiro com tópicos relativos ao problema a ser estudado, tendo o pesquisador a liberdade de fazer as perguntas que quiser, possibilitando fazer adaptações. A entrevista teve o propósito de conhecer a escola, como e quando ocorreu a chegada dos computadores do Projeto UCA, as mudanças que aconteceram com a implantação do programa e as dificuldades que a escola enfrenta para a implantação do projeto. Foi elaborado previamente um roteiro de questões (APÊNDICE 1) dividido em três partes: no primeiro momento as perguntas foram sobre o perfil do diretor, no segundo momento as perguntas foram direcionadas quanto ao perfil da escola e por fim, no terceiro momento, as perguntas eram sobre a implantação do Projeto UCA na escola. A entrevista foi escolhida nesse caso por oferecer flexibilidade, já que o entrevistador pode esclarecer o significado das perguntas e adaptá-las mais facilmente as

circunstâncias que se desenvolve a pesquisa e por possibilitar a obtenção de dados referentes aos mais diversos aspectos, com profundidade de detalhes.

b - Observação

Na concepção de Gil (1994), a observação nada mais é do que o uso dos sentidos para a aquisição de informações necessárias do cotidiano. Como procedimento científico, serve a um objetivo formulado de pesquisa, sendo sistematicamente planejada. Esse método de investigação apresenta como principal vantagem os fatos serem percebidos diretamente sem qualquer intermediação. A observação pode ser classificada em simples, participante e sistemática. Nesta pesquisa, foi utilizada a observação sistemática, que é frequentemente utilizada em pesquisas que tem por objetivo a descrição precisa do fenômeno. Segundo Gil (1994, p. 109), “Nas pesquisas deste tipo, o pesquisador sabe quais os aspectos da comunidade ou grupo que são significativos para alcançar os objetivos pretendidos”. Para isso, o investigador elabora previamente um plano de observação, estabelecendo previamente as categorias necessárias para a pesquisa.

Esta pesquisa contou com a realização de quatro observações sistemáticas das aulas que utilizaram o computador do UCA. As observações tiveram por objetivo identificar os fatores que dificultam ou facilitam a utilização do computador em sala de aula na visão do professor. Foi elaborado um roteiro de observações, estabelecendo as categorias a serem analisadas, sendo elas: infra-estrutura das salas de aula; instalações elétricas; infra-estrutura de rede e as dificuldades que os professores encontram ao usar o computador UCA em sala de aula.

c - Questionário

O questionário é uma técnica de investigação composta por uma quantidade de questões apresentadas por escrito às pessoas, a fim de conhecer opiniões, crenças, expectativas, interesses, etc. (GIL, 1994). Deve ser enviada junto com o questionário, uma carta de apresentação que explique a natureza da pesquisa e a sua importância. O questionário pode ter perguntas abertas, fechadas e de múltipla escolha. As questões abertas possibilitam apreender os dados com mais profundidade, já que o informante pode responder livremente a informação que se pede. As questões fechadas são perguntas fixas, em que se pede ao

informante escolher entre duas ou três opções. As de múltipla escolha são perguntas também fechadas com uma série de possíveis respostas. O questionário apresenta uma série de vantagens: atinge grande número de pessoas; garante anonimato das respostas; não expõe os pesquisados a influência do pesquisador; etc. Também apresenta certas desvantagens: não pode ser aplicado a pessoas analfabetas; corre o risco de ter perguntas sem respostas; impede o conhecimento das circunstâncias em que foi respondido o questionário, o que pode ser importante quando mais tarde for analisado as resposta.

A coleta de dados desse trabalho contou com a aplicação de um questionário (APÊNDICE 2) aos professores que lecionam na Escola classe 102, a fim de averiguar se o Projeto UCA contribui na promoção da inclusão digital de seus alunos. Os professores responderam questões que tratavam sobre o uso do computador UCA em sala de aula e a inclusão digital. Nesse caso o questionário foi escolhido como instrumento de coleta de dados por possibilitar atingir grande número de pessoas, não expondo os pesquisados a influência das opiniões do pesquisador, além de garantir o anonimato das respostas.

A entrevista feita ao diretor, observações das aulas que utilizaram o computador do UCA e a aplicação do questionário aos professores foram realizados durante o mês de maio. Indicados os procedimentos metodológicos, os instrumentos e a técnica de investigação que foram empregados na realização desta pesquisa, no capítulo a seguir são apresentados o cenário da pesquisa e a interpretação dos dados coletados.

CAPÍTULO 5: CENÁRIO DA PESQUISA, COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

5.1 Caracterização da região administrativa Recanto das Emas

Antes de conhecer a escola em que foi realizada a pesquisa, faz-se necessário conhecer primeiro a região na qual a escola está localizada, quanto aos seus aspectos socioeconômicos.

Criado no dia 28 de julho de 1993, Recanto das Emas foi instituído com o objetivo de atender o Programa de Assentamento do Governo do Distrito Federal e erradicar principalmente as invasões localizadas em Brasília. Os antigos moradores desta região narram que existia um sítio arqueológico nas redondezas designado por “Recanto”, que reunia uma grande quantidade de emas, espécie própria do cerrado. Relatam também que na região se destacava uma espécie de arbusto chamado canela-de-ema. Essas características da região deram origem ao nome Recanto das Emas. De acordo com a ⁷Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios – PDAD de 2011, Recanto das Emas possui uma área territorial de 101,48 Km² e fica a 25,8 Km de Brasília, limitando-se ao norte com a Samambaia, ao sul com o Gama, a leste com o Riacho Fundo II e a oeste com o município Santo Antônio do Descoberto – Goiás. Atualmente a região conta com um comércio local, incluindo uma ADE – Área de Desenvolvimento Econômico e 59 quadras residenciais. Sua população foi estimada em 125.206 habitantes.

De acordo com a PDAD (2011), o Recanto das Emas tem a maioria do seu contingente populacional natural do Distrito Federal (52,9%). Dos imigrantes, a maioria é procedente da Região Nordeste (70,3%), seguidos do Sudeste (13,3%) e Centro Oeste (12,3%); a minoria é procedente do Sul (2,1%) e Norte do país (1,3%). Os principais motivos levantados no processo de migração foram “Acompanhar parentes” (23,5%) e “Procura de trabalho” (20,0%). Deve-se levar em conta que o item “Acompanhar parentes” refere-se principalmente aos filhos que chegaram na companhia dos pais, passando o item “Procura de trabalho” para o principal motivo de migração. A região concentra uma população relativamente jovem, já que a maioria situa-se no grupo de 0 a 14 anos (27,6%) e no grupo de 15 a 60 (66,5%) anos de idade. A participação de idosos é bem menor, apenas 5,9% estão na faixa de 60 anos ou mais.

⁷ PDAD é um instrumento de planejamento nas ações e tomadas de decisões governamentais das Regiões Administrativas do Distrito Federal. Tem por objetivo levantar informações atualizadas relativos ao perfil socioeconômico dos moradores, com dados referentes às características da unidade domiciliar, inventário de bens, serviços domiciliares e benefícios sociais, características gerais e de migração dos moradores, características de educação, trabalho e rendimentos dos moradores.

Do total da população, 33,8% são estudantes, a maior parte estuda em escola pública. Em relação ao grau de escolaridade, a maior participação situa-se na categoria que tem somente o fundamental incompleto (39,3%), seguido da categoria ensino médio completo (20,5%). Os que concluíram o curso superior, incluindo mestrado e doutorado somam apenas 2,1%. Somente 2,0% declararam ser analfabetos.

A pesquisa informa que a renda domiciliar média da população é da ordem de R\$ 1.836,00 correspondentes a 3,6⁸ salários mínimos e a renda per capita é de R\$ 512,00, equivalente a 1 salário mínimo. Quanto a distribuição da renda domiciliar bruta mensal, o agrupamento mais expressivo é da classe de “Mais de 2 até 5 salários mínimos” (36,3%), seguidos das classes “Mais de 1 até 2 salários mínimos” (24,0%), “Mais de 5 a 10 salários Mínimos” (22,1%) e “Até 1 Salário Mínimo” (12,5%). As classes de renda menos expressivos foram “Mais de 10 a 20 Salários Mínimos” (4,6%) e “Mais de 20 Salários Mínimos” (0,5%).

Metade do total de domicílios sequer possui computador, sendo registrado 42,9% os domicílios que possuem computador. O serviço de internet mais utilizado é o de⁹ banda larga (29,3%), a internet¹⁰ discada equivale a 5,2%. A pesquisa aponta que há uma forte correlação existente entre a posse de bens e a renda domiciliar.

Apesar da região Recanto das Emas possuir um nível de escolaridade ainda baixo, com apenas 20,5% com o ensino médio completo e 1,7% com nível superior; menos da metade da população possuir computador e apenas 34,5% ter acesso à internet, a pesquisa aponta alguns ganhos na área social como: redução do analfabetismo, aumento do percentual de nível superior e aquisição do computador, como podem ser vistos na tabela a seguir:

⁸ É importante salientar que os dados da pesquisa consideram o salário mínimo vigente de 2010, que era R\$ 510,00. Atualmente o salário mínimo é de R\$ 545,00.

⁹ A conexão banda larga usa diferentes sistemas, além do telefônico, que permitem transmissões mais velozes. Esse tipo de conexão possibilita usar a internet ao mesmo tempo em que se pode usar o telefone, ficando liberado o telefone para realizar e receber ligações.

¹⁰ A conexão discada usa obrigatoriamente a linha telefônica para transmitir os dados. Enquanto o usuário usa a internet, o telefone fica bloqueado para realizar e receber ligações. Além disso, a velocidade da internet é baixa e a há muitas quedas de conexão.

**Evolução de alguns Indicadores Socioeconômicos – Recanto das Emas - 1997/2000/
2004/2010**

Indicadores Socioeconômicos	1997	2000	2004	2010
Renda Domiciliar (em Salários mínimos)	4,7	3,8	3,9	3,6
Renda Per capita (em Salários mínimos)	1,1	0,9	0,9	1,0
% de analfabetos	6,1	3,5	3,1	2,0
% de moradores com nível superior completo	0,5	0,3	0,6	2,1
% de domicílios com computador	1,5	...	7,6	42,9

Fontes: CODEPLAN – Perfil Socioeconômico das Famílias do Distrito Federal – 1997
 CODEPLAN – Pesquisa Domiciliar Transporte – 2000
 SEPLAN/CODEPLAN – Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios – PDAD - 2004
 CODEPLAN – Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios – PDAD – 2010/2011

Em relação à condição econômica, a renda domiciliar e renda per capita apresentou queda entre 1997 e 2000 e desde então, manteve-se estável.

5.1.1 A Instituição Escolar

O locus escolhido para o desenvolvimento da pesquisa foi a Escola Classe 102, situada na Quadra 102 Conjunto 3A Lote 01 no Recanto das Emas. Inaugurado no dia 03 de agosto de 1993, a escola hoje atende cerca de 548 alunos divididos do 1º ao 5º ano. No período matutino a escola funciona do 2º ao 5º ano e no período vespertino do 1º ao 4º ano. A maioria dos alunos reside no Recanto das Emas e mora perto da escola.

O colégio é dividido em dois blocos que se unem, configurando no formato da letra U. No primeiro bloco são encontrados a Secretaria, a sala de direção, a biblioteca, a sala de professores que divide o espaço com a equipe de coordenação, e 5 salas de aula. No segundo bloco há a cantina, os banheiros dos alunos e funcionários, o laboratório de informática e mais 4 salas de aula. Ao final entre os dois blocos há o depósito de gêneros alimentícios e de materiais e a sala da equipe de apoio a aprendizagem.

Ao lado do primeiro bloco há uma quadra de esporte não coberta feita pela equipe gestora da escola, já que a quadra não estava incluída no projeto original; além de um estacionamento para os funcionários.

O colégio possui 18 professores regentes; um supervisor pedagógico; um coordenador do ensino fundamental, um coordenador da educação integral e um coordenador do Projeto UCA, cargo criado recentemente. Além também dos membros da direção, diretor e vice-diretora, e duas professoras readaptadas para atuar em outras funções. Uma das professoras atua no laboratório de informática e a outra trabalha juntamente com a direção, dando apoio.

A escola conta com um grupo de educação integral, que envolve 72 alunos do 4º ano, 36 do matutino e 36 do vespertino. Os alunos foram escolhidos por meio de sorteio, mas à medida que um aluno desiste de participar, a vaga fica disponível para outro aluno. O grupo é formado por cinco bolsistas que participam do projeto de bolsas de estudos do governo do Distrito Federal e o coordenador da educação integral. São realizadas atividades como o Centro de Iniciação Desportiva de Tênis de Mesa e o Centro de Iniciação Desportiva de Handebol.

A instituição tem um projeto de monitoria de recreio com a finalidade de tornar a escola um espaço mais agradável. Os próprios alunos e alguns servidores planejam e organizam atividades a serem desenvolvidas durante o intervalo das aulas, tocando músicas e disponibilizando mesa de ping-pong e mesa de totó. As paredes da escola possuem pinturas dos personagens da turma da Mônica, tornando-se um ambiente atraente para as crianças.

São disponibilizados aos professores uma quantidade razoável de recursos tecnológicos que os auxiliam no processo de ensino-aprendizagem. Os professores contam com três televisões móveis em condições de uso, um aparelho de DVD, uma copiadora Riso, um data show, um aparelho de som portátil, uma mesa amplificada e uma caixa de som amplificada pra fazer os eventos de maior porte. Quando os professores precisam fazer pequenas quantidades de cópias, são utilizados dois mimeógrafos a álcool, a copiadora somente é utilizada para fazer grandes quantidades de cópias, pois o material de recarga é cara. O laboratório de informática, também chamado de sala multimídia, possui dezoito computadores, todos funcionando e o servidor. O sistema operacional instalado nos computadores é o Linux. Há um cronograma de uso do laboratório, tendo o professor a oportunidade de desenvolver alguma atividade na sala de informática uma vez por semana. O data show também fica guardado no laboratório de informática.

O espaço físico da escola é reduzido, sendo essa uma das dificuldades que a mesma enfrenta. Devido a esse fator, vários espaços do colégio são adaptados. A biblioteca, por exemplo, fica num cômodo apertado, pois teve que ceder o seu espaço antigo para o laboratório de informática; os professores têm sua sala dividida com os coordenadores da escola; no depósito ficam os alimentos da merenda escolar e materiais diversos e a sala da equipe de apoio a aprendizagem é também outro ambiente adaptado. Somado a isso, a escola enfrenta também o problema do mobiliário não ser atualizado, tendo cadeiras que já tem dezoito anos, ou seja, estão na escola desde a sua inauguração.

O gestor atual da escola é formado em pedagogia e não tem especialização, apesar de já ter iniciado alguns cursos. Trabalha na Escola Classe 102 desde quando ela foi inaugurada, passando pela sala de aula, coordenação, apoio, vive-direção e direção. Foi eleito duas vezes para o cargo de diretor através da gestão democrática. Nessa função já trabalha há dez anos, nove anos na Escola Classe 102 e um ano numa escola do Gama. Ao todo são 33 anos de trabalho na área da educação. Acompanhou a implantação do Projeto UCA desde o início.

5.1.2 O Projeto UCA na Escola Classe 102

No Distrito Federal, o Projeto Um Computador por Aluno foi implantado no ano 2007 no Centro de Ensino Fundamental 01 do Planalto. Nesse mesmo ano, a Escola Classe 102 recebeu o convite do Ministério da Educação para também fazer parte desse programa. A escola aceitou a proposta, assinou o termo de adesão e por muitas vezes o diretor participou de reuniões da Secretaria de Educação envolvendo a gerência de tecnologia em relação ao Projeto UCA. Mas somente no ano de 2009, dia 08 de setembro, houve o lançamento oficial do projeto na escola. Desde então, o laptop vem sendo utilizado pelos professores como recurso didático.

a - Implantação do Projeto UCA

O diretor informou que a proposta do governo federal era equipar as escolas com os laptops depois que as secretarias estaduais dotassem as escolas de rede lógica e rede física para funcionar. Mas não foi isso que aconteceu, primeiramente a escola recebeu os equipamentos e somente depois houve as mudanças na estrutura física. O MEC foi o responsável pela instalação da rede lógica de internet e a Secretaria de Educação contratou

uma empresa, que já fazia serviços de estrutura na Escola Classe 102, pra fazer as instalações da rede elétrica e a colocação de grades nas portas e janelas das salas de aula. Segundo o diretor, o fato da escola já conhecer essa empresa foi um elemento importante que os fizeram sair a frente na implantação do programa em relação às outras escolas, pois a empresa fez rapidamente o serviço de elétrico e segurança com os recursos do próprio colégio. Ele tem conhecimento de que em algumas escolas, pelo menos até o final do ano passado, não tinham ainda conseguido fazer as adaptações necessárias.

O diretor foi informado que receberia 500 computadores. Com isso, estavam trabalhando com a possibilidade de atender até 500 alunos, ou menos para que os professores também tivessem o equipamento. Mas a escola recebeu 489 laptops, menos do que tinham previsto. Por esse motivo tiveram que criar uma estratégia diferente de uso. O aluno número 01 da lista de chamada da sala 01 do turno matutino, compartilha o mesmo computador com o aluno também número 01 da lista de chamada do turno vespertino da sala 01. Atrás dos computadores há a identificação com a letra A de aluno, o número da sala e o número do aluno. Por exemplo, o aluno 01 da sala 01 é representado dessa forma: A1 – 01. O aluno número 02 é: A1 – 02, e assim sucessivamente. O computador do professor tem o número da sala na qual leciona também atrás do recurso. Por exemplo, o professor do turno matutino e vespertino da sala 13 tem enumerado no seu computador 013.

Dessa forma, o aluno não tem o equipamento somente como seu, é dele e do colega do turno contrário. O fato da quantidade de laptops não ser compatível com o número de alunos não foi visto como um problema para o diretor. Segundo o mesmo, o compartilhamento de dois alunos para um computador possibilita que todos os alunos tenham o laptop e equipamentos reservas. O diretor explicou que também pelo fato da cidade Recanto das Emas não ser uma cidade digital, o aluno não leva o computador para a sua residência porque ele não vai ter acesso à internet. Ele acredita que o índice de equipamentos inoperantes é pequeno – cinco computadores – devido à guarda na escola, e que se os alunos estivessem levando pra casa a depredação seria maior. Mas ele não descarta a possibilidade dos alunos levarem o equipamento futuramente: *“Não tô descartando uma possibilidade futura, de levar pra casa, de ter possibilitado o uso da internet na comunidade pra que todos tenham acesso, mas nesse primeiro momento nós achamos que o ideal era o equipamento ficar na escola”*. Quando indagado sob a possibilidade de roubos do computador caso os alunos levassem pra casa, o diretor explicou que o laptop tem um dispositivo de segurança. Quando o computador do UCA se afasta por um tempo determinado do servidor, que fica na escola, ele para de

funcionar tornando-se uma peça inútil. O diretor deixou essa questão de segurança bem claro quando deu entrevista a imprensa pela primeira vez e a comunidade, não revelando pra ninguém o tempo necessário para que o equipamento deixe de funcionar. Por isso, ele acredita que até agora não houve casos de furto do recurso porque o laptop só tem valor pedagógico, não tem valor comercial.

O diretor não soube informar se é possível solicitar computadores novos, visto que eles ainda não passaram por essa necessidade por ter equipamentos guardados. Os computadores têm um ano de garantia e a sua manutenção é feita pela empresa CCE. Porém, a escola já tem cinco laptops que não funcionam, e a CCE que já foi informada sobre esse problema, não deu retorno ao diretor.

Os computadores são guardados nos armários do ¹¹Ciência em Foco trancado por um cadeado. Cada sala de aula tem esse armário, o que torna mais rápido a preparação e uso dos laptops pelos alunos. Uma chave abre todos os cadeados dos armários, que fica guardado na direção sob a sua responsabilidade. Quando os professores vão utilizar os computadores, eles pegam a chave com o diretor, vice-diretora ou com a pessoa que estiver responsável pela direção. Os computadores reservas estão guardados num armário improvisado no laboratório de informática. O diretor comunicou que provavelmente no 2º semestre desse ano, a escola irá receber armários específicos para o Projeto UCA com tranca, desenhado de tal forma que enquanto o aluno não está utilizando o computador, este ficará guardado no armário carregando as baterias. Os armários terão escaninhos e cada escaninho terá uma tomada de energia. Com a chegada desses armários, o uso do laptop pelo aluno será facilitado, tendo em vista que os computadores estarão carregados, além de evitar eventuais quedas dos equipamentos por professores e alunos que involuntariamente tropeçam nos fios dos carregadores.

Com o recebimento dos laptops, foram colocados 30 tomadas em cada sala de aula pra recarga das baterias, com um quadro de energia com cinco chaves para ligar/desligar as tomadas. As tomadas só são ligadas quando os computadores do UCA são utilizados, prevenindo possíveis riscos de choques e ferimentos.

Antes do Projeto UCA, só havia internet sem fio na direção e secretaria. Com a implantação do programa, houve a instalação da rede sem fio em todo ambiente escolar, inclusive no pátio. No alto da parede das salas de aulas foram colocados aparelhos que

¹¹ Ciência em Foco é um programa voltado ao ensino e à aprendizagem das Ciências Naturais no Ensino Fundamental – 1º ao 9º ano, tendo como principal objetivo promover a inclusão científica e tecnológica dos alunos.

recebem e transmitem o sinal da internet para os laptops. O provedor de acesso à internet é a empresa Oi. A sua manutenção é feita por um técnico da Equipe UCA do MEC que dá suporte a todas as escolas que participam do projeto, passando as orientações do que deve ser feito por telefone. O MEC também disponibiliza a empresa terceirizada Omni, que se desloca as escolas para tratar de problemas mais técnicos e graves. O diretor explicou que o serviço de manutenção da internet não é 100% eficiente, pois recentemente a escola ficou quase um mês sem internet e a empresa Omni não foi ao colégio para resolver esse problema e nem outras vezes quando tiveram dificuldades de acesso. Como o técnico da Equipe UCA atende a todas as escolas que participam do programa, o colégio teve que esperar alguns dias para que ele se dirigisse até a escola e resolvesse o problema.

Há também um técnico do Núcleo de Tecnologia da Divisão Regional de Ensino que acompanha o Projeto UCA e ajuda as escolas quando ocorrem problemas. A internet tem proteção contra alguns sites e a sua velocidade é de 2 mega. Essa velocidade é considerada pequena visto que o uso de vários computadores conectados ao mesmo tempo sobrecarregam a rede, caindo assim a internet. Com isso, foi planejado um cronograma de uso da rede (ANEXO 1), cada professor pode usar a internet do computador UCA duas vezes por semana durante uma hora. O laptop pode ser usado a qualquer momento, mas o acesso à internet fica limitado a duas vezes na semana. O diretor afirmou que a rede não cai com frequência. Comentou que muitas vezes no final de semana acontece de a cidade ficar sem energia e o ¹²No Break da escola fica desativado, sendo necessário somente alguém ligar o aparelho para a internet voltar a funcionar. Contudo, é importante ressaltar que no momento da entrevista, ele estava com um computador UCA tentando resolver um problema de conexão à internet.

Além da implantação de grades nas portas e janelas das salas de aula para a segurança dos equipamentos, o diretor dobrou o quadro de vigilantes, com escala de dois ou três vigilantes por plantão, não ficando somente um funcionário na escola.

Desde a adesão do colégio ao Projeto UCA, o Projeto Político Pedagógico (PPP) faz referência à implementação do programa. Com a concretização do projeto, o PPP está sendo reestruturado. Após a entrega dos laptops, enquanto a escola adaptava a sua estrutura física, o curso de formação para o uso do computador em sala de aula foi iniciado. Todos os segmentos da escola – professores regentes, supervisor pedagógico, coordenadores e membros da direção – tiveram a possibilidade de fazer o curso, pois se em algum momento o

¹² Aparelho que entra em operação toda vez que há interrupção no fornecimento de energia pública. Os aparelhos conectados ao No Break continuam funcionando até que o tempo máximo de fornecimento de energia acabe.

aluno precisasse de apoio, qualquer pessoa teria condições e competência para auxiliá-lo. O curso iniciou antes do lançamento oficial do programa na escola, em agosto de 2010 com aulas presenciais de 40 horas. No dia do lançamento, os professores já tinham essa formação inicial para utilizar o computador em sala de aula. Após as aulas presenciais, o curso continuou no ambiente virtual perfazendo um total de 180 horas. No dia da entrevista, o diretor informou que estavam iniciando o 5º e último módulo, que se encerra provavelmente em junho. No final do curso irão receber um certificado pela Universidade de Brasília (UnB). O diretor comunicou que o coordenador do curso vai à escola uma vez por semana para acompanhar o projeto e tirar dúvidas. Também informou que os professores novatos, que entraram esse ano na escola, ainda tiveram a possibilidade de fazer o curso, fazendo as atividades atrasadas. Sendo assim, para esses professores o curso vai demorar um pouco mais para encerrar.

No início do curso, os estagiários da UnB auxiliavam os professores. Hoje a escola conta com o coordenador do Projeto UCA, cargo criado recentemente (há três semanas após a entrevista). No início do ano houve eleições para coordenadores com duas vagas, uma vaga para coordenador do ensino fundamental e uma vaga para coordenador da educação integral. Após as eleições, surgiu o cargo de coordenador do Projeto UCA e o professor que ficou em terceiro lugar foi convidado a assumir essa função. A função do coordenador UCA é integrar as atividades curriculares ao projeto Um Computador por Aluno, acompanhando as aulas, ajudando os professores e articulando ações do projeto com as ações cotidianas da escola.

Com a implantação do Projeto UCA, foi criado um ¹³blog para debater, discutir e compartilhar as atividades desenvolvidas na escola, inclusive sobre o curso de formação. Contudo, a última postagem feita no blog foi no dia 11 de setembro de 2010, estando no momento inativo. Quando questionado sobre isso, o diretor explicou que a supervisora pedagógica era a pessoa responsável pela atualização do blog, mas ela saiu da escola. Ele disse que está trabalhando para que outras pessoas postem novas informações, porém “[...] *ainda está caminhando a passos de tartaruga pra gente chegar lá*”.

É perceptível que a implantação do Projeto UCA na Escola Classe 102 não aconteceu de acordo com a proposta do governo federal, que era primeiro o colégio passar por uma adequação na infra-estrutura e formação dos professores para em seguida receber os laptops. O processo foi o contrário, primeiro a escola recebeu os computadores e depois houve as adaptações e o início da formação. É importante salientar também que a Escola Classe 102

¹³ Blog da escola: <http://escolaclase102.blogspot.com/>

fez, rapidamente, as adaptações necessárias na estrutura física porque a empresa contratada pela Secretaria de Educação para fazer as instalações da rede elétrica e a colocação de grades nas portas e janelas das salas de aula já prestava serviços naquela escola, sendo pagos com os recursos próprios. Talvez se a escola não tivesse pago a empresa e/ou não a conhecesse, o processo da adequação da estrutura física poderia ter sido mais lento, e com isso os laptops estariam parados, passando o prazo de garantia dos equipamentos, podendo tornar-se obsoletos dependendo do tempo em que ficasse parado, bem como causando um sentimento de frustração na comunidade escolar por ter os equipamentos sem a possibilidade de uso.

Outro fato importante a ser questionado é que um dos critérios utilizados para que as escolas fossem selecionadas para o Programa UCA é que tivessem aproximadamente 500 alunos e professores para evitar problemas de equidade, e assim realmente adotar o paradigma um para um. Contudo a escola somente recebeu 489 computadores, e com isso teve de adotar o paradigma um computador para dois alunos. Dessa forma, com o uso compartilhado, o aluno fica impossibilitado de levar o computador para a casa, ferindo uma das premissas do projeto: a de que o laptop seria de posse do aluno, podendo levá-lo para a sua residência. Deste modo, o uso fica restrito à sala de aula e a ampliação dos espaços e tempos de aprendizagem acontecem de forma limitada. Somado a isso, a velocidade da internet é baixa, sendo necessário criar um cronograma de uso dos professores para utilizar o computador com acesso à internet, tornando o uso limitado a duas vezes na semana com cerca de uma hora de uso.

É interessante a forma como a escola lidou com essa situação, ao adotar o paradigma um computador para dois alunos, usando o sistema de identificação dos laptops, para que os alunos utilizem sempre o mesmo equipamento, diminuindo o risco de perda de informações armazenado no computador.

O gestor não sabe se é possível solicitar novos computadores, no entanto, o mesmo deveria se informar sobre este tipo de procedimento, mesmo que a priori, não se tenha necessidade de solicitar computadores novos visto que há reservas, pois é necessário conhecer tudo o que envolve o Projeto UCA, para saber como proceder diante de alguma necessidade referente ao projeto. Além do mais, o mesmo disse que não dispensa a possibilidade dos alunos futuramente levarem o laptop para a casa, sendo necessário para que isso aconteça conhecer o procedimento de solicitação de novos computadores, caso ele exista.

No momento a escola tem cinco computadores do projeto com defeito que estão no prazo da garantia. A empresa CCE que já foi avisada sobre esse fato, mas ainda não deu

retorno. Caso a escola adotasse o paradigma um para um, como era previsto para ter acontecido, a dimensão do problema seria maior, pois os alunos que tivessem seus computadores quebrados teriam que utilizar o computador com outro aluno. Outro problema enfrentado pela instituição diz respeito à manutenção da internet. A empresa responsável para tratar de problemas mais técnicos até hoje nunca foi à escola, embora esta informasse que estava sem acesso à internet. O suporte técnico é essencial, ainda mais quando o projeto está no período inicial de implantação, pois todos estão em fase de adaptação e apropriação da tecnologia. Kenski (2007, p.94) aponta que “A falta de manutenção, a obsolescência rápida de *softwares*, programas e dos próprios equipamentos condicionam negativamente as escolas, em geral, e os professores, em particular, ao uso mais intensivo dessas mídias”. Um projeto dessa grandeza gera grande expectativa dentro da escola, sendo o suporte técnico um dos elementos decisivos para assegurar a motivação de todos, pois a demora no conserto, substituição dos equipamentos e problemas com conexão a internet acabam se tornando fatores de desestímulo.

Outra dificuldade enfrentada pela escola refere-se a atualização do blog que foi criado para dialogar sobre o UCA. Viana (2004, p.22) entende que “(...) os alunos deveriam ser estimulados a desenvolver seus próprios espaços, formas culturais e modos de interação e de comunicação”. Dessa forma, é importante que todas as pessoas envolvidas no Projeto UCA, inclusive os alunos, participem do blog da escola, para registrar os resultados de projetos e das atividades desenvolvidas, pois essa é uma forma de trazer maior interação entre as pessoas da escola e uma maior integração entre a instituição escolar e a sociedade, não se resumindo essa interação somente ao responsável pela atualização do blog.

Um fator importante para a implantação do programa, é que desde a adesão da escola ao Projeto UCA, o Projeto Político Pedagógico vem sendo reestruturado. Para Campos (2004, p.125)

(...) a simples aquisição de recursos tecnológicos e a implantação da informática nas escolas não garantem que a melhoria da qualidade de ensino seja alcançada. Importante se faz inserir as novas ferramentas num projeto pedagógico que redirecione o processo de ensino-aprendizagem.

É por meio da inclusão do Projeto UCA no PPP da escola que a incorporação da tecnologia será mais efetiva e se estrutura a mudança no sistema educativo.

Outro elemento essencial para a implantação do programa foi a iniciação do curso de formação aos professores, gestores e outros segmentos, antes que houvesse a disponibilização

dos computadores aos alunos, pois essa formação inicial facilita a apropriação do professor quanto ao recurso, que conhece o equipamento, contribuindo para minimizar as inseguranças e incertezas. Mercado (1999, p.99) compreende que “A formação de professores é fundamental para o sucesso da utilização das novas tecnologias como ferramentas de apoio no ensino”. Campos (2004, p.128) complementa explicando que “Certamente um professor se sentirá bem mais seguro num ambiente informatizado quanto maior for o seu conhecimento e domínio das ferramentas básicas e das operações relacionadas ao funcionamento do computador”. Com isso, quando o professor passa por um processo de capacitação, reduz a ansiedade e a resistência e há um maior estímulo para utilizar esse recurso em sala de aula. É importante também ressaltar que antes da implantação do Projeto UCA, os professores já utilizavam o laboratório de informática, o que facilita a apropriação do professor quanto ao computador do UCA por já ter um certo conhecimento e domínio do computador da sala de informática.

A escola agora tem um coordenador do Projeto UCA, que vai auxiliar os professores com relação ao uso do computador UCA, integrando as atividades pedagógicas cotidianas ao uso do laptop. A Câmara dos Deputados (2008, p.147) ao analisar as experiências do Projeto UCA na fase pré-piloto, percebe que “(...) nas escolas onde havia um coordenador de tecnologia ou cargo similar, a figura desse ‘professor referência’ foi ressaltada como fator motivacional importante para os demais professores”. Isso mostra que a existência de um coordenador próprio do projeto ou a figura de um professor referência aparentemente pode ter um efeito motivador sobre os outros docentes, sendo importante a existência dessa função.

b – Visão do diretor quanto às reações dos professores e comunidade com a implantação do Projeto UCA

Apesar de o diretor ter participado de várias reuniões sobre o projeto, o mesmo relatou que teve a sensação de que a implantação do programa não parecia ser algo concreto “[...] *ele parecia uma coisa que tava fugindo, cada vez mais distante [...]*”. Mesmo tendo essa sensação, o diretor não se desanimou e almejava a cada dia a chegada dos laptops: “*Olha, eu sonhei com isso cada dia nesses três anos, desde a promessa da proposta. Eu acho que é um ganho importantíssimo pra comunidade, pros alunos, pra essa clientela aqui, né. Então foi um sonho que nós acalentamos a cada dia e durante esse tempo todo, eu venho dando injeções de ânimo no meu pessoal para que as pessoas que ficaram, que realmente ficaram,*

que sabiam do projeto, estejam preparados e confiantes, que precisam dar o melhor de si, aproveitar a tecnologia da melhor forma possível e fazer com que a nossa comunidade realmente tenha a opção de ter a inclusão digital". Nessa fala percebe-se que o diretor vê o laptop como um instrumento que pode trazer vários benefícios para a comunidade e alunos e que por isso a sua introdução na escola é um ganho muito grande. O diretor, além de estar sempre motivando o corpo docente quanto ao projeto, compreende que é fundamental a preparação do professor quanto ao manuseio desse equipamento, para usufruir da melhor forma possível os benefícios que esse recurso proporciona. Esse tipo de conduta é fundamental visto que o comportamento do diretor pode ser um fator de limitação ou promoção de mudanças significativas com a introdução dos laptops. Campos (2004, p. 125) explica que

É preciso que a equipe gestora da escola mude as suas condutas para que favoreça a incorporação desta nova tecnologia, sendo extremamente relevante essa mudança de postura no ato de implantação, pois é justamente neste momento que também os professores iniciam o seu processo de rompimento de paradigma. Esse apoio dos gestores é de fundamental importância para assegurar o bom desempenho desse processo de implantação da informática na escola.

Adesão dos professores é bastante influenciada pela postura do gestor, sendo a liderança deste um fator relevante para a incorporação da tecnologia na escola, pois quando há o empenho em obter adesões, os professores apresentam-se mais motivados.

Antes da chegada dos laptops, a escola promoveu reuniões com a comunidade informando sobre o Projeto UCA, que após um tempo passaram a cobrar a implantação do programa. Essa atitude de cobrança por parte da comunidade mostra que eles são favoráveis a implantação do projeto e percebem a importância de se ter o projeto e as contribuições que o mesmo pode oferecer. Observa-se que essa participação depende muito da relação que é estabelecida entre a escola e a comunidade. Se a participação já é uma prática, provavelmente também ocorrerá com a integração dos computadores a sala de aula, agora se a participação não acontece no cotidiano, dificilmente os pais irão cobrar ou colaborar para o desenvolvimento do programa. Quando os equipamentos chegaram, houve outra reunião para apresentá-los à comunidade. É muito importante a articulação da escola com a comunidade para promover a integração entre ambas, e assim construir relações de cooperação que favoreçam a formação de redes de apoio.

De acordo com o diretor, os professores receberam o projeto muito bem, deram até um apelido carinhoso ao computador, nomeando-o de "Uquinha" "[...] *aqui graças a Deus nós*

não tivemos esse problema. Nosso grupo não é resistente, é um grupo que aceitou, abraçou o projeto bem, não tá tendo qualquer tipo de resistência em relação a isso, tem aproveitado os espaços que tem". Ele comentou que os professores que saíram da escola por alguma razão, optaram por continuar a fazer o curso. Segundo o mesmo, os alunos também demonstraram bastante interesse e empolgação com a implementação do projeto: "[...] *pros alunos é festa*".

As atitudes do diretor, professores, pais e alunos em relação à adoção do Projeto UCA são fatores essenciais para o sucesso do programa. Valente (1999, p. 24) entende que

A implantação da informática (...) implica em mudanças na escola que poderão ser realizadas se houver o envolvimento de toda a comunidade escolar – alunos, professores, supervisores, diretores e pais. Essa comunidade deve também estar preparada para entender e usar a informática, bem como dar suporte para as mudanças necessárias na escola de modo que a informática possa ser implantada segundo uma proposta inovadora, que prepara cidadãos para viver na sociedade do conhecimento.

Desse modo, com a chegada do computador na escola, há a necessidade do envolvimento dos gestores, coordenadores, professores, alunos e pais nas tomadas de decisões, sendo necessário criar um ambiente democrático para que seja desenvolvido um trabalho coletivo.

5.2 Análise dos dados referentes às observações

Um dos objetivos da pesquisa foi identificar fatores que dificultam ou facilitam a utilização do computador em sala de aula. Para atingir esse objetivo, foram realizadas quatro observações sistemáticas, das aulas que utilizaram o computador do UCA. Foi combinado com os professores o dia e a hora em que eles iriam utilizar o laptop nas aulas, para que fosse possível realizar as observações.

É oportuno mencionar que não foi possível realizar as duas primeiras observações programadas, devido os seguintes problemas: na primeira observação agendada, o professor tinha planejado uma aula de geografia com consulta a internet, mas como a rede não estava funcionando, ele não utilizou o computador do UCA. Na segunda, o professor também tinha planejado a aula com acesso à internet, mas como a conexão estava com problemas, ele decidiu atribuir alguns exercícios de matemática para os alunos resolverem, e depois disponibilizar os laptops para que eles fizessem os cálculos na calculadora do computador e comparar os resultados para verificar se a resposta na qual tinha chegado estava correta. Após

os alunos terem terminado de resolverem os exercícios, o professor ao pegar a chave para abrir o cadeado, viu que ela não abria a tranca do armário e com isso não foi possível utilizar os computadores. No dia seguinte, quando questionado sobre esse acontecimento, o diretor explicou que o professor do turno contrário tinha utilizado os computadores do UCA, e quando foi guardar os equipamentos, não encontrou o cadeado do armário e colocou outro porque o armário não poderia ficar destrancado. O professor do turno seguinte não foi informado sobre a troca dos cadeados e por isso não conseguiu abrir o armário para utilizar os computadores.

Depois desses acontecimentos, houve um agendamento com outros professores para realização das observações. As séries observadas foram 1º, 2º, 3º e 4º ano do turno vespertino, cada turma contendo uma média de 32 alunos.

As salas de aula possuem 2 armários, um para o professor do turno matutino e o outro para o professor do turno vespertino, servindo para guardar os exercícios produzidos pelos alunos. O ambiente é bastante decorado com os desenhos e atividades feitos pelos estudantes durante as aulas e acima do quadro de giz, há pintado o alfabeto com letras de fôrma e cursiva que auxilia as crianças que estão em fase de alfabetização. A sala possui um tamanho relativamente pequeno, tendo em vista que a média de alunos das turmas observadas é de 32 estudantes, porém apresenta boa ventilação com duas janelas grandes e um ventilador no fundo da sala e possui boa iluminação. As carteiras que os alunos utilizam são planas e grandes sendo adequadas para o manuseio do laptop, pois o equipamento fica bem apoiado evitando o risco de queda.

Os quatro professores que permitiram a observação em suas aulas estão fazendo o curso de formação do Projeto UCA e já trabalhavam na escola no ano de 2010. Eles informaram que os alunos usam o laptop principalmente para redigir textos, acessar os aplicativos e jogos do computador e fazer pesquisas na internet. Na aula do 1º ano, os alunos acessaram a ferramenta Tux Typing para treinar a digitação; no 2º ano os estudantes redigiram um texto que já tinha sido trabalhado pelo professor com eles; no 3º ano os alunos acessaram a ferramenta Tux Paint, que permite fazer desenhos e pinturas e no 4º ano, os estudantes tiraram uma foto com a webcam que vem integrada no computador, colocaram essa foto como papel de parede na área de trabalho e acessaram a ferramenta Tux Typing. As quatro aulas tiveram a duração de, aproximadamente, 1 hora. Todos os professores antes de distribuírem os computadores, reorganizaram a sala; um professor separou os alunos em duplas, outro em

trios e dois professores pediu que os alunos formassem grupos com 4 componentes; de modo que facilitasse o carregamento das baterias dos laptops e o monitoramento nas carteiras.

Os quatro professores mostraram-se favoráveis à introdução do computador em sala de aula, explicando que o recurso pode trazer ganhos para o processo de ensino-aprendizagem, como pode ser percebido nas seguintes falas:

“Esse projeto é muito importante porque hoje não tem como mais ficar a margem da informática, é um recurso poderoso” (professor do 2º ano);

“Só no fato de pensar numa escola pública onde os alunos podem acessar a internet dentro de sala de aula, é surpreendente!” (professor do 4º ano);

“O projeto tem tudo pra dar certo, é uma ferramenta para o professor. É muito mais prazeroso os alunos aprenderem o conteúdo usando o Uquinho do que numa aula tradicional” (professor do 1º ano).

Os professores explicaram que os alunos ficam empolgados e fascinados quando utilizam o computador. Eles apontaram pontos positivos decorrentes da introdução do laptop para uso educacional na sala de aula como maior motivação, interesse e empenhos dos alunos em participarem das atividades desenvolvidas; os alunos ajudam uns aos outros, os que já estudavam na escola auxiliam os alunos novatos que não tem tanta familiaridade com o recurso e houve a redução das faltas, principalmente nos dias programados para utilizar o computador com acesso à internet. Para o professor do 1º ano, o laptop é um recurso superior ao desktop, já que permite mobilidade, sendo possível carregá-lo e levá-lo para qualquer lugar e o seu uso é mais freqüente e não ocasional como normalmente acontece com o laboratório de informática. O professor do 4º ano também acredita que o computador pode trazer muitos benefícios. Ele comentou que na turma há um aluno com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade – TDAH, que tem dificuldade para ler e escrever, mas que aprendeu muito rápido a manusear o computador e inclusive auxilia os colegas da sala a operarem o equipamento.

Os professores também informaram que há alguns problemas que dificultam a utilização do computador UCA em sala de aula, como por exemplo, a memória do computador é pequena (512 mb), o que não permite gravar muitos arquivos; o sistema operacional Linux restringe alguns downloads; o computador trava constantemente e o equipamento possui poucos jogos e aplicativos educacionais que são mais aplicados as matérias de português e matemática, faltando jogos e aplicativos para as matérias como história, geografia e ciências, sendo necessário a sua atualização, já que as crianças com o

tempo cansam de acessar a mesma coisa. O problema mais recorrente apontado pelos professores foram problemas de conectividade à internet. O professor do 4º ano comentou que no próprio livro didático há sugestão de sites para o aluno acessar e assim apreender melhor o conteúdo, mas às vezes fica impossibilitado devido a problemas de conexão da rede. O professor do 3º ano também explicou que a instabilidade da internet afeta o desenvolvimento de algumas atividades. Ele disse que o livro de geografia e de história está desatualizado e que uma vez tentou acessar a internet para mostrar aos alunos a informação correta, mas a rede não estava conectando. Os relatos abaixo mostram como esses problemas provocam a desmotivação de alguns professores:

“Não sinto ainda como uma ferramenta de ajuda, os alunos ficam motivados, mas ainda temos muitos empecilhos” (professor do 2º ano);

“Hoje não priorizo o meu planejamento com Uquinha. Quando não tiver alguns problemas vai ser mais fácil trabalhar com ele” (professor do 3º ano).

O professor do 3º ano ainda comentou que há problemas quanto à durabilidade das baterias dos laptops, que vem decrescendo com a utilização do recurso. Além disso, ele não concorda totalmente com o sistema compartilhado do computador porque às vezes encontra o equipamento com defeito e ele não sabe se foi o aluno da sua turma ou do turno contrário que estragou o recurso. Os professores do 1º e 2º ano também informaram que seus alunos apresentam ter um pouco de dificuldade de manusear o computador, o que pode ser explicado devido a pouca idade.

Outro aspecto observado é que o número de alunos em três turmas eram maiores que o número de tomadas, sendo necessário o professor usar uma extensão para conectar mais de um laptop na tomada. Contudo, esse problema vai ser resolvido quando a escola receber os armários específicos do Projeto UCA, já que os computadores terão suas baterias recarregadas dentro do armário, não sendo necessário conectar muitos laptops nas tomadas para a recarga de bateria.

Com a implantação do Projeto UCA na escola, o professor do 2º ano explicou que no início teve um pouco de receio quanto à forma que iria lecionar utilizando o computador em sala de aula, mas ele informou que o curso de formação do programa está auxiliando-o a integrar o uso do laptop com a sua prática educativa, sentindo-se mais seguro e confiante ao utilizar o computador do UCA hoje. Mesmo com algumas dificuldades enfrentadas, esse professor acredita que o bom rendimento da aula vai depender principalmente do interesse do

docente em utilizar o computador em sala de aula, enfatizando que o planejamento é muito importante.

Essas observações permitiram verificar que os professores se posicionam a favor da implantação do Projeto UCA, visto que houve algumas mudanças no comportamento dos estudantes como maior motivação em participar das aulas, redução das faltas e uma maior colaboração entre os alunos, que são aspectos positivos decorrentes da implementação do programa. Mercado (1999) e Valente (2004) explicam que com a introdução das tecnologias na escola, esta passa a ser um ambiente mais interessante aos alunos, podendo favorecer uma nova socialização que nem sempre acontece nos ambientes tradicionais. Kenski (2007, p.103) informa que

O uso criativo das tecnologias pode auxiliar os professores a transformar o isolamento, a indiferença e a alienação com que costumeiramente os alunos frequentam as salas de aula, em interesse e colaboração, por meio dos quais eles aprendam a aprender, a respeitar, a aceitar, a serem pessoas melhores e cidadãos participativos.

Desta forma, as tecnologias na educação podem criar um ambiente inovador que propicia um trabalho cooperativo.

Os professores também não demonstraram aversão quanto ao uso do laptop, o que confirma a fala do diretor quando o mesmo afirmou que os professores da escola não tiveram resistência em relação à implantação do Projeto UCA. Mercado (1999) compreende que a educação na sociedade da informação requer profissionais que assimilem a mudança e se adaptem rapidamente as novas situações. Dessa forma, essa postura dos professores de estarem abertos para mudança e a experimentação é fundamental para que a implantação do programa aconteça realmente, de modo que o computador tenha uma contribuição significativa na aprendizagem dos alunos.

Um dos problemas apontados pelos professores foi quanto ao número pequeno de jogos e aplicativos educacionais que se restringe aos conteúdos de matemática e português. Isso mostra a necessidade de haver atualizações periódicas dessas ferramentas para buscar aplicativos que envolvam outras áreas do conhecimento, além de ser importante também estar sempre inovando para que os alunos não se cansem de acessar sempre os mesmos recursos. Houve também reclamações de que os computadores travam com frequência. Isso pode ser explicado devido ao teclado do computador ser pequeno e os alunos no momento da digitação pressionar mais de uma tecla. Além disso, há a possibilidade deles estarem acostumados a acessarem computadores que usam o sistema operacional Windows, que necessita do clique

duplo para permitir o acesso a programas, jogos e aplicativos; diferente do Linux que necessita somente de um clique para acessar o que se deseja. Com isso os alunos dão vários cliques e o computador pode travar. É importante também salientar que um dos professores não concorda totalmente com o uso compartilhado do computador, visto que às vezes encontra o equipamento quebrado. Contudo, essa foi a estratégia que a escola teve que adotar já que houve uma incompatibilidade de número de alunos e computadores.

O problema mais recorrente apontado pelos professores foi quanto à instabilidade da internet, pois afeta o desenvolvimento das atividades planejado pelo docente. Com isso, um dos professores afirmou que no momento não prioriza mais o planejamento das aulas utilizando o computador do UCA devido a esse problema. É perceptível que as falhas de conexão da internet são problemas decorrentes da falta de manutenção da rede, que o próprio diretor explicou não ser 100% eficiente. Como consequência, alunos e professores não conseguem se beneficiar de todo o potencial que o computador pode oferecer. Um suporte técnico efetivo é relevante para garantir o desenvolvimento das atividades programadas pelos professores, evitando que o docente tenha que elaborar diferentes atividades para os alunos com laptops com disponibilidade ou não de internet, além de ser um fator importante que influencia na frequência de utilização dos computadores em sala de aula, contribuindo para o bom andamento do projeto.

Foi possível averiguar também nas observações que o curso de formação do Projeto UCA está dando subsídios aos professores, auxiliando-os na integração do recurso tecnológico a sua prática pedagógica, como foi relatado por um professor que no começo tinha um certo receio quanto ao uso do computador na aula, mas que ao iniciar o curso de formação, hoje se sente mais confiante para utilizar esta ferramenta. Esse mesmo professor também afirmou que o bom rendimento da aula depende principalmente do empenho do professor em utilizar o laptop na aula, mesmo tendo alguns entraves. Valente (1999, p.109) entende que

O professor deve ter muito claro quando e como usar o computador como ferramenta para estimular a aprendizagem. Esse conhecimento também deve ser construído pelo professor e acontece à medida em que ele usa o computador com seus alunos e tem o suporte de uma equipe que fornece os conhecimentos necessários para o professor ser mais efetivo nesse novo papel”.

Mercado (1999) complementa afirmando que o curso de formação deve ajudar o professor a ser capaz de superar entraves administrativos e pedagógicos. Desta forma, a

formação de professores é um dos elementos essenciais para a introdução das novas tecnologias nas escolas, bem como sua utilização como ferramentas de apoio ao ensino.

5.3 Análise dos dados referente ao questionário

O questionário aplicado aos professores da Escola Classe 102 teve a finalidade de verificar se o Projeto UCA contribuiu para a inclusão digital dos estudantes, visto que é o objetivo do programa. Ao todo 15 professores regentes responderam ao questionário, 7 que lecionam no turno matutino e 8 que lecionam no turno vespertino. O professor que foi eleito coordenador do Projeto UCA também respondeu ao questionário, pois ele assumiu este cargo recentemente, há apenas 3 semanas, podendo contribuir com a pesquisa relatando a experiência que teve ao utilizar o computador do UCA durante o tempo que esteve na sala de aula. A maior parte do questionário foi aplicado aos professores no momento em que estavam lecionando, tendo em vista que poucos docentes foram encontrados na escola no turno contrário. Com isso, 2 professores não responderam ao questionário e explicaram que era impossível responder no horário de aula. Também não foi aplicado o questionário ao docente que assumiu a turma do professor que foi eleito coordenador do Projeto UCA, pois o mesmo tinha pouco tempo de trabalho na escola, não tendo até o momento contato com o computador do programa. Considerando também o coordenador do Projeto UCA, ao todo 16 professores responderam ao questionário, correspondendo a 88,88% do total do corpo docente da escola. Apenas 11,11% (2 professores) não contribuíram com a pesquisa.

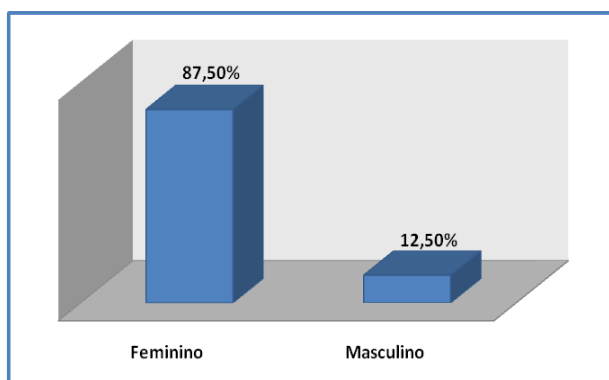
O questionário conteve duas partes: na primeira os professores responderam 8 questões sobre a identificação do docente como por exemplo gênero, idade, área de formação, etc.; e na segunda parte as 13 questões eram referentes ao uso do computador UCA na sala de aula e a inclusão digital, com 7 questões fechadas, 1 questão de múltipla escolha e 5 questões abertas.

Antes de apresentar a análise dos dados, é oportuno mencionar que alguns professores ao entregarem o questionário respondido, explicaram que tiveram dificuldades de responder, pois estavam dando aula e os alunos estavam muito agitados, o que explica a existência de algumas questões em branco ou respostas que não condiziam com a pergunta. Após essa observação, a seguir é apresentada a análise dos resultados do questionário.

a - Identificação dos professores

A maior parte dos professores da Escola Classe 102 é do gênero feminino (87,5%), tendo somente a participação de 12,5% de professores do sexo masculino, como pode ser observado no gráfico a seguir:

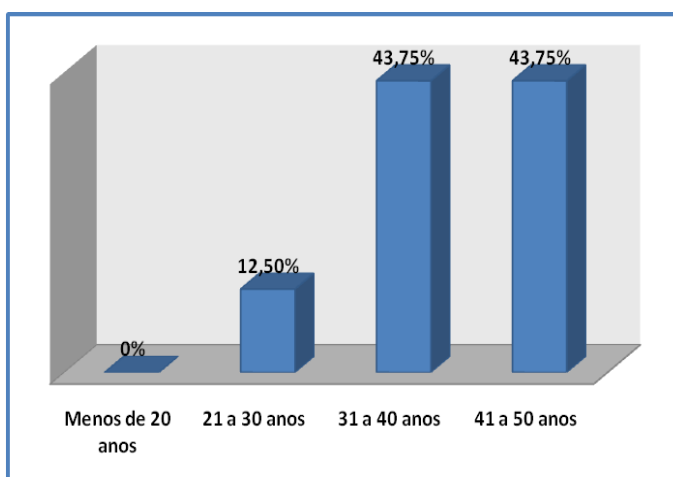
Gráfico 1 – Distribuição dos professores por sexo



Fonte: Pesquisa de Campo

Sobre a faixa etária dos professores, a maioria está entre a faixa de 31 a 50 anos (87,5%), seguido dos que tem entre 21 a 30 anos (12,5%).

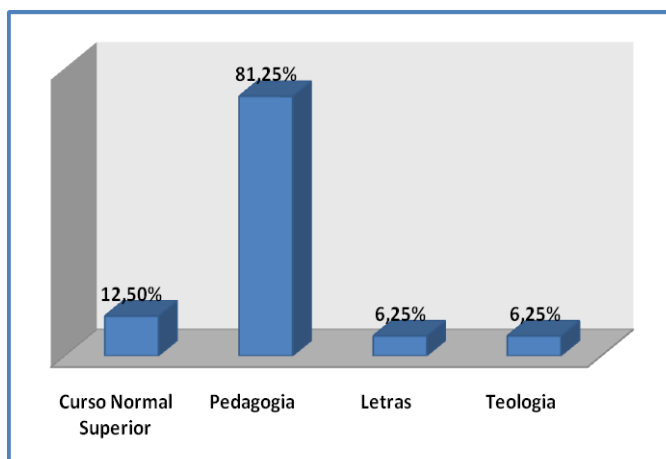
Gráfico 2 – Distribuição dos professores por faixa etária



Fonte: Pesquisa de Campo

Quanto à área de formação, 81,25% são formados em Pedagogia, seguido dos professores que são formados pelo Curso Normal Superior (12,5%), Letras (6,25%) e Teologia (6,25%).

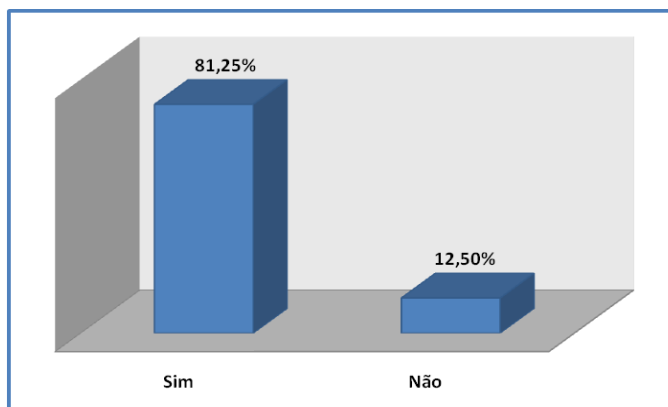
Gráfico 3 – Área de formação



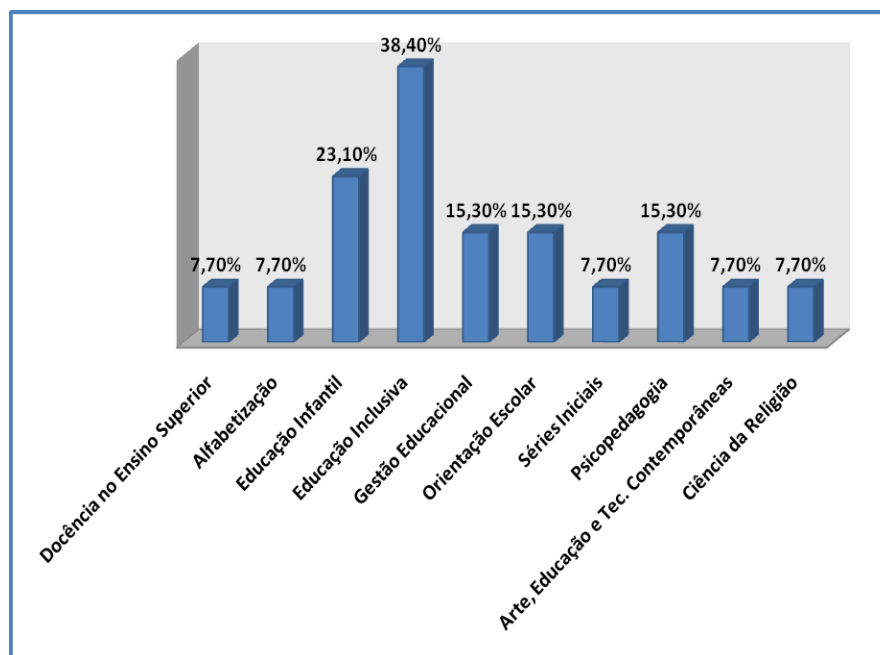
Fonte: Pesquisa de Campo

Grande parte dos professores possui especializações (81,25%), sendo que 12,5% não possuem nenhum tipo de especialização. O curso de especialização mais recorrente foi o de Educação Inclusiva, com a participação de 38,4%, seguido do curso Educação Infantil (23,1%). Outras especializações também foram mencionadas: Gestão Educacional; Orientação Escolar; Psicopedagogia; Docência no Ensino Superior; Alfabetização; Séries Iniciais; Arte, Educação e Tec. Contemporâneas e Ciência da Religião. Esses dados podem ser melhor observados no Gráfico 4 e 5.

Gráfico 4 – Especialização

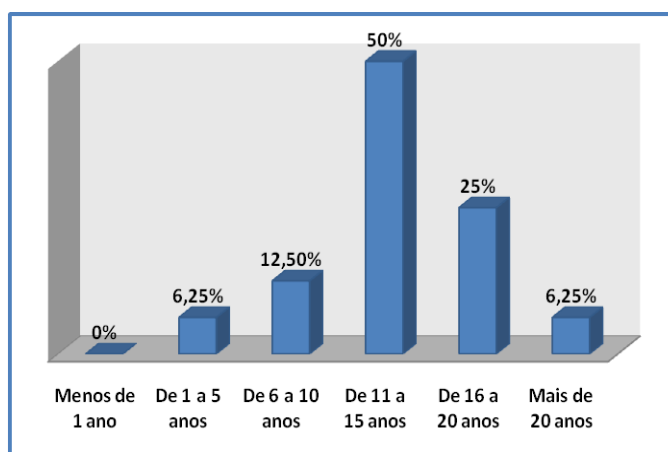


Fonte: Pesquisa de Campo

Gráfico 5 – Tipo de especialização

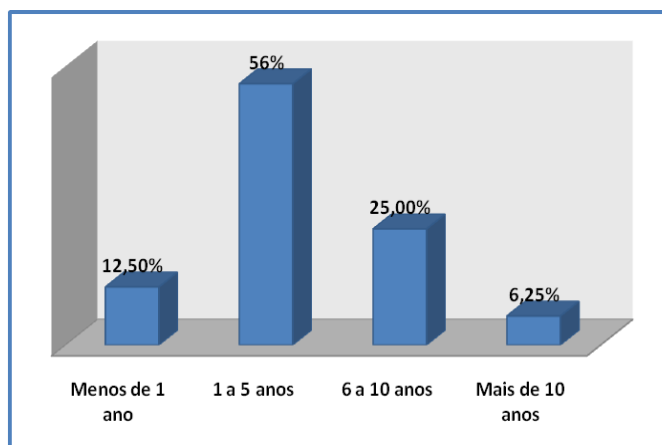
Fonte: Pesquisa de Campo

Sobre o tempo de atuação em sala de aula, a maioria dos docentes trabalha nessa área há mais de 10 anos (81,25%). Isso mostra que muitos professores possuem bastante experiência na docência. Apenas 6,25% tem entre 1 a 5 anos de experiência.

Gráfico 6 – Tempo de atuação em sala de aula

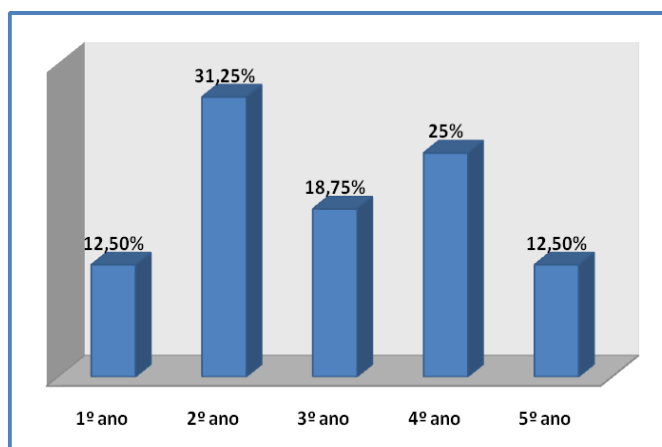
Fonte: Pesquisa de Campo

Ainda sobre o tempo de atuação em sala de aula, agora mais especificamente na Escola Classe 102, o próximo gráfico traz a seguinte representação:

Gráfico 7 – Tempo de trabalho na Escola Classe 102

Fonte: Pesquisa de Campo

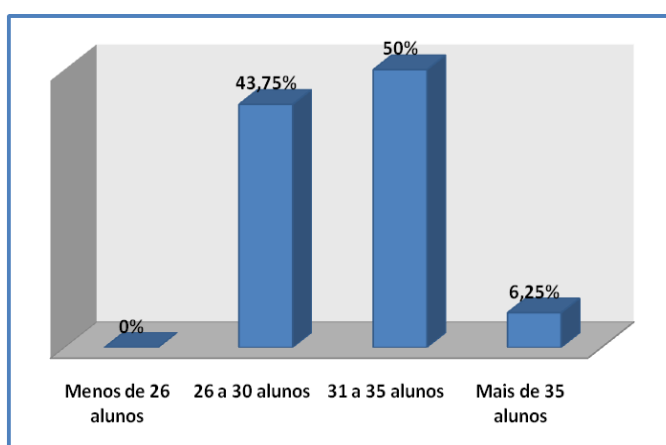
Mais da metade dos professores trabalham na escola entre 1 a 5 anos (56%), seguido dos que trabalham entre 6 a 10 anos (25%). Nisso percebe-se que a escola não apresenta uma alta rotatividade no grupo docente, o que mostra ser um aspecto positivo para o desenvolvimento do Projeto UCA. Apenas dois professores trabalham na escola há menos de 1 ano, o que equivale a porcentagem de 12,5%, estando um professor na escola há 1 mês e o outro há 4 meses. Quanto à pergunta sobre a série que leciona, 31,25% dos professores responderam lecionar para o 2º ano; 25% dão aula pro 4º ano e 18,75% lecionam para o 3º ano. Apenas 12,5% responderam dar aula pro 1º ano e 5º ano cada.

Gráfico 8 – Série que leciona

Fonte: Pesquisa de Campo

Também foi perguntado aos professores a quantidade de alunos para os quais lecionam. Metade dos respondentes assinalou que na turma há entre 31 e 35 alunos, seguido dos que tem entre 26 a 30 estudantes (43,75%). Ninguém tem menos de 26 alunos na sala e 6,25% lecionam para mais de 35 estudantes. Observa-se que há um percentual muito alto de alunos por sala de aula, o que pode acabar afetando a qualidade do desenvolvimento do trabalho efetuado pelo professor, tendo em vista que o mesmo pode ter dificuldades de orientar todos os estudantes para uma determinada atividade, utilizando o computador do UCA, por exemplo.

Gráfico 9 – Número de alunos na sala de aula



Fonte: Pesquisa de Campo

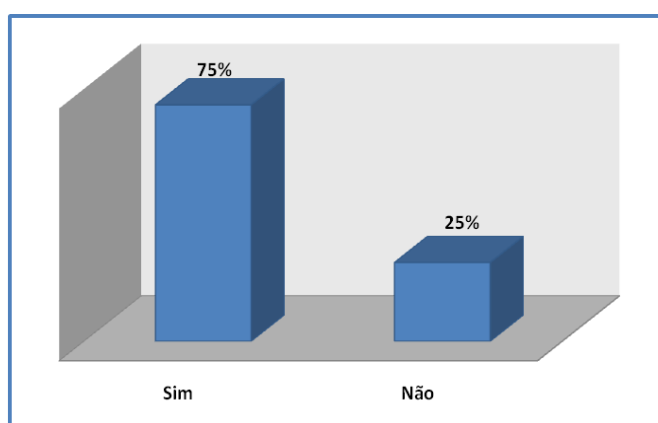
Portanto, os dados referentes aos primeiros questionamentos mostram que a maior parte dos professores é do sexo feminino, com faixa etária entre 31 a 50 anos, formados em Pedagogia com alguma especialização, trabalham dentro de sala de aula há mais de 10 anos, estão na Escola Classe 102 entre 1 a 5 anos e lecionam para uma turma que tem entre 31 a 35 estudantes.

b – Uso do computador UCA e a inclusão digital

Para saber a proporção de professores que acompanharam a implantação do Projeto UCA desde o início, foi indagado se os mesmos já trabalhavam na escola quando o programa foi implantado. O gráfico 10 mostra que 75% dos respondentes já faziam parte do quadro de funcionários, acompanhando assim o processo de implantação do projeto desde o começo, enquanto apenas 25% não estavam presentes quando o programa foi implantado. Nisso

percebe-se a importância da maioria dos professores terem presenciado desde o início o processo de implantação do Projeto UCA, pois quando a escola lida com um grande índice de rotatividade do corpo docente, esses novos professores podem apresentar dificuldades na apropriação do computador como recurso pedagógico, visto que vão começar da etapa zero nesse processo, podendo se tornar um obstáculo na utilização do computador na sala de aula posteriormente. O gráfico a seguir mostra a relação de professores que já trabalhavam na escola quando o programa foi implantado.

Gráfico 10 – Já trabalhava na escola quando o Projeto UCA foi implantado

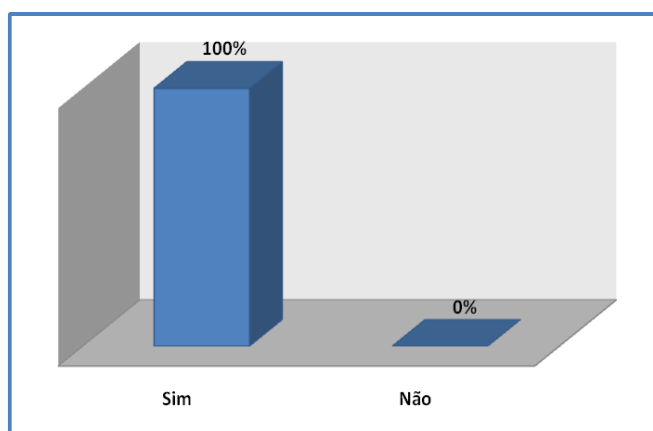


Fonte: Pesquisa de Campo

Entre os professores que informaram não trabalhar na escola na época em que o programa foi implantado, dois afirmaram que estão no colégio há 1 ano e 2 anos respectivamente, quando anteriormente foi perguntado sobre o tempo de trabalho na Escola classe 102. Considerando que o Projeto UCA tem apenas 07 meses de desenvolvimento na escola, subentende-se ao analisar esses dois dados que esses professores trabalharam no colégio antes da implantação do projeto, por alguma razão saíram quando o programa foi implantado e retornaram a escola com o projeto já em andamento.

Após esse mapeamento da relação de professores que acompanharam a implantação do programa desde o início, procurou-se investigar quantos professores estão fazendo o curso de formação do Projeto UCA. O gráfico 11 mostra que todos os participantes da pesquisa fazem o curso de formação, inclusive os professores que estão na escola há apenas 1 mês e 4 meses, o que mostra ser um aspecto importante para que o computador seja utilizado de modo efetivo.

Gráfico 11 – Está fazendo o curso de formação do Projeto UCA

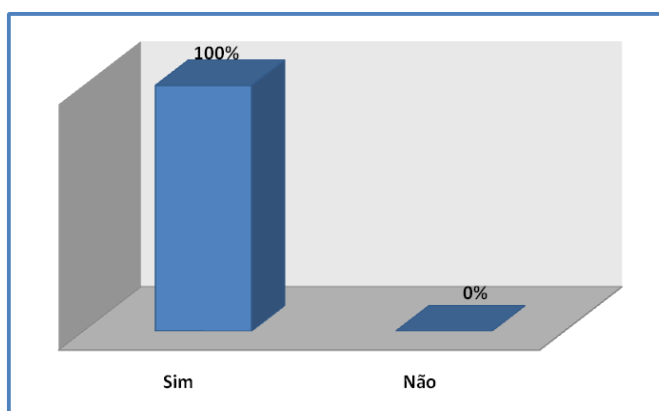


Fonte: Pesquisa de Campo

Belmont Filho (2005) explica que um dos elementos fundamentais para que ocorra a inclusão digital na escola, é esse processo ser mediado por uma pessoa capacitada, para orientar o aluno no manejo da tecnologia e na utilização dos conteúdos encontrados na internet, de modo a transformá-lo em conhecimento. Mercado (1999) complementa informando que muitos professores na sua formação inicial não se beneficiam de um ensino de novas tecnologias, sendo preciso ter uma formação continuada para possibilitar o conhecimento e a utilização das novas tecnologias no ensino. Para o autor, a ferramenta por si só não opera mudanças, sendo necessário o professor passar por um processo de capacitação no uso dessas tecnologias em sala de aula, para saber integrar os recursos tecnológicos as suas práticas pedagógicas. Portanto, o curso de formação do Projeto Uca mostra ser de fundamental importância para o processo de inclusão digital dos alunos.

Acerca dos professores que utilizam o computador do UCA como um recurso de apoio ao ensino, todos responderam utilizar o laptop para facilitar a aprendizagem dos seus alunos. Pôde-se observar que essas informações estão correlacionados com os dados do gráfico anterior, pois se todos os professores estão fazendo o curso de formação, infere-se que eles estejam mais seguros quanto ao uso do computador em sala e utilizem o equipamento como recurso didático.

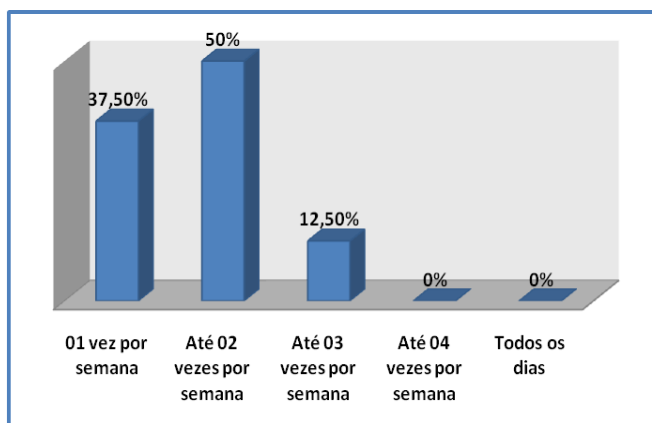
Gráfico 12 – Utiliza o computador UCA como recurso de apoio ao ensino



Fonte: Pesquisa de Campo

Ainda sobre a utilização do computador UCA pelos professores, os mesmos foram questionados sobre a frequência com que utilizam o laptop. Metade dos respondentes afirmou utilizar o equipamento até 2 vezes por semana, seguido dos que responderam utilizar o recurso 1 vez por semana (37,5%). A porcentagem de professores que utilizam o computador até 3 vezes por semana foi de 12,5%; ninguém respondeu utilizar o recurso mais de 3 vezes na semana.

Gráfico 13 – Frequência de utilização do computador UCA



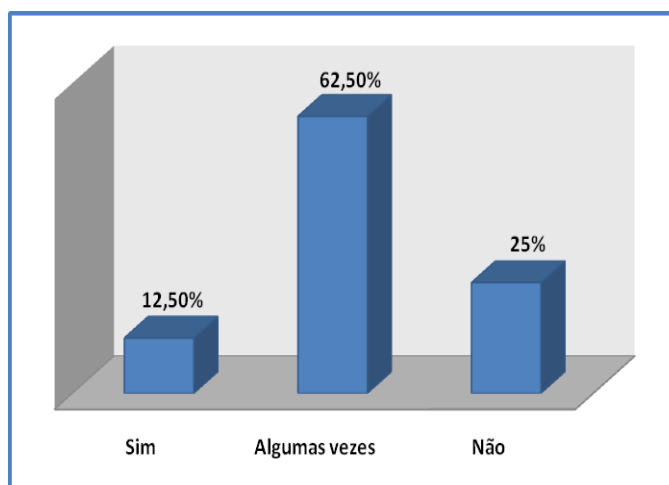
Fonte: Pesquisa de Campo

Considerando que a inclusão digital envolve os seguintes aspectos: disponibilidade da tecnologia digital com acesso à internet, capacidade técnica de manejar a tecnologia e a capacidade do usuário integrar essa tecnologia aos afazeres cotidianos (SILVEIRA, 2003;

MASCARENHAS, 2009), os dados do gráfico 13 mostram que todos os alunos tem acesso a um dos elementos necessário para a inclusão digital, o computador, já que 37,5% dos estudantes utilizam o laptop pelo menos 1 vez por semana, 50% utilizam até 2 vezes e 12,5% utilizam até 3 vezes na semana. Também é importante saber a frequência com que os professores utilizam o computador, pois esse fator influencia na capacidade técnica dos alunos manejarem o equipamento, tendo em vista que quanto maior o contato dos alunos com o recurso, mais habilitados eles estarão para manusear o computador, que é outro aspecto necessário para a inclusão digital.

Também foi investigado se a conexão à internet pelo computador do UCA apresenta estabilidade. Em relação a esse aspecto, os dados do gráfico 14 revelam que para 62,5% o acesso algumas vezes é estável, e 25% responderam que o acesso não apresenta estabilidade. Apenas 12,5% afirmaram que o acesso à rede é estável.

Gráfico 14 –A internet apresenta estabilidade

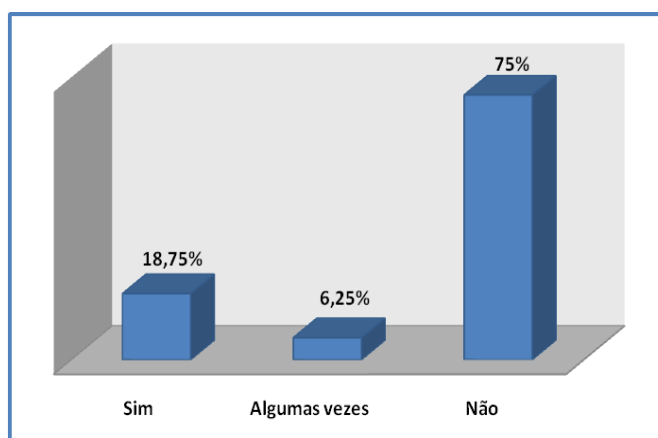


Fonte: Pesquisa de Campo

É importante observar que 88,3% dos professores que responderam utilizar o computador apenas 1 vez por semana, assinalaram que o acesso à internet algumas vezes apresenta estabilidade ou não se mostra estável, sendo possível compreender que a falta de confiabilidade de conexão da rede influencia na frequência de utilização do laptop em sala de aula. Também é importante mencionar que o acesso à internet é um dos elementos necessários para que ocorra a inclusão digital. Se não há confiabilidade na conexão, o processo de inclusão digital não é efetivo.

O próximo gráfico representa o resultado do seguinte questionamento: Os alunos apresentam ter dificuldades em manusear/ manejar o computador do UCA?

Gráfico 15 – Os alunos apresentam dificuldades no manuseio/ manejo do computador UCA



Fonte: Pesquisa de Campo

Para 75% dos professores, os seus alunos não mostram dificuldades no manuseio do laptop, e 18,75% responderam sim ao questionamento. Com isso, observa-se que a maioria dos alunos é capaz de manejar a tecnologia, outro fator fundamental para a inclusão digital.

Os professores que responderam que seus alunos possuem dificuldades de manusear o computador (18,75%), deram as seguintes ¹⁴ justificativas:

“Porque eles não conhecem ainda muito bem o computador e são muito dependentes”

“Como eles ainda não dominam o processo de leitura, tem dificuldades de entender comandos e legendas”

“As dificuldades provem do acesso à internet que não é estável e de erros na programação”

As duas primeiras respostas foram dos professores do 1º ano, revelando que os alunos ainda não possuem capacidade de manejar o equipamento, o que pode ser explicado pelo fato de ainda terem uma faixa etária pequena e não dominarem o processo de leitura. A terceira justificativa mostra que os alunos apresentam dificuldades de utilizar o computador devido à falta de estabilidade do acesso à internet, aspecto que dificulta a utilização do recurso, pois

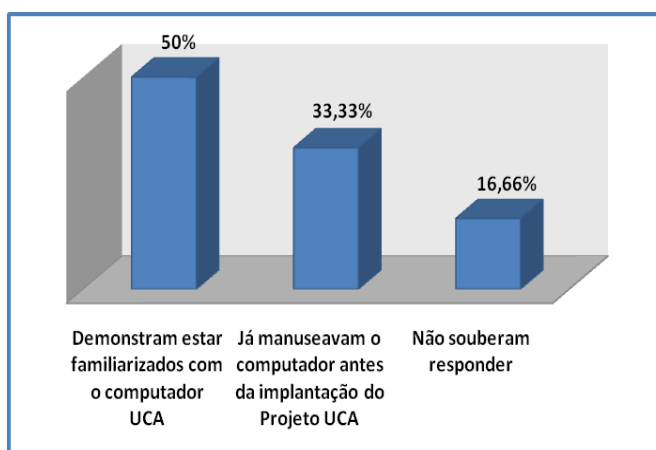
¹⁴ No decorrer desse trabalho são apresentadas algumas das respostas dos professores selecionadas pelo pesquisador.

causa desmotivação no usuário, e também de alguns erros na programação. Se o laptop apresenta erros na programação, esse elemento não vai ser analisado nesse trabalho, visto que o foco dessa pesquisa não envolve analisar os softwares instalados no computador UCA.

Para 6,25% os alunos algumas vezes apresentam ter dificuldades em manusear o laptop, pois como o teclado do computador é pequeno, o aluno ao digitar uma tecla, acaba esbarrando em outra tecla, que faz com que fechem-se ou abram-se outros programas.

Os professores que responderam que seus alunos não demonstram ter dificuldades de manusear o computador, apresentaram as seguintes justificativas no gráfico abaixo:

Gráfico 16 – Justificativa dos professores referentes aos alunos que não apresentam ter dificuldades de manusear/ manejar o computador do UCA



Fonte: Pesquisa de Campo

Metade dos docentes explicou que os alunos não apresentam ter dificuldades de manusear o computador, pois demonstram estar familiarizados com o laptop, visto que o programa já tem um certo tempo na escola, como podem ser vistos nas respostas abaixo:

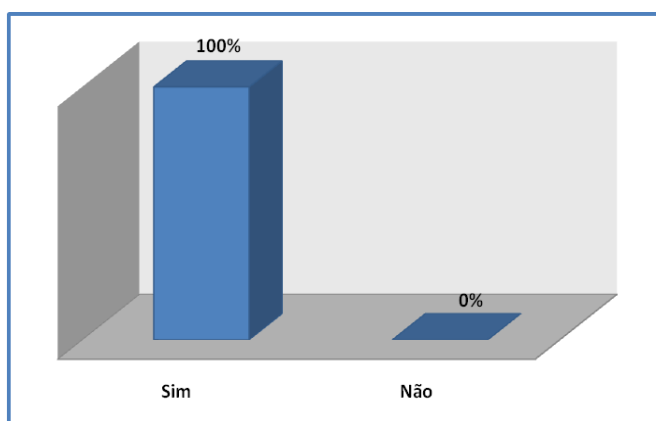
“No início da implantação sim, hoje não mais”

“O projeto foi implantado no ano passado e eles já estão familiarizados com as ferramentas do laptop”

Para 33,33%, os alunos não apresentam dificuldades, pois já manuseavam o computador antes da implantação do projeto. Uma das respostas explica que os alunos já tinham contato com o computador nas Lan Houses. Outro professor relatou que os alunos já possuíam um direcionamento para o uso do computador no laboratório de informática da escola.

Também foi perguntado se o uso do computador UCA contribuiu para que os alunos adquirissem habilidades e competências. Essa questão tem a seguinte representação:

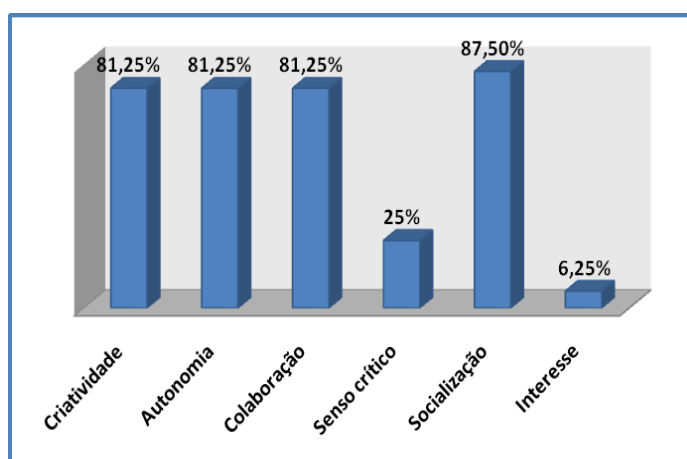
Gráfico 17 – O uso do computador UCA contribuiu para que os alunos adquirissem habilidades e competências



Fonte: Pesquisa de Campo

Todos os professores responderam sim a esse questionamento. Para aprofundar mais nessa questão, foi pedido aos professores que indicassem que tipo de habilidades e competências foi adquirido pelos alunos.

Gráfico 18 – Habilidades e competências adquiridas com o uso do computador UCA



Fonte: Pesquisa de Campo

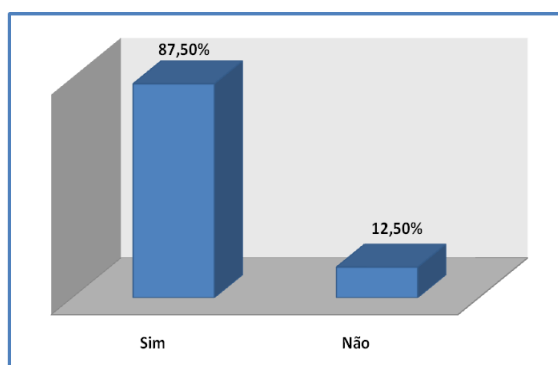
O gráfico 18 revela que para 87,5% os alunos estão se socializando mais, seguidos dos que apresentaram uma maior criatividade, autonomia e colaboração com a utilização do

computador UCA, com 81,25% cada. Para 25% dos professores, os estudantes desenvolveram o senso crítico; e 6,25% afirmaram que os alunos estão mais interessados nas aulas e em outras disciplinas, como ciência e história. É importante observar que houve um professor que assinalou todos os itens apresentados no gráfico 18 e o mesmo utiliza o laptop na aula até 3 vezes por semana, diferente de um professor que assinalou apenas um dos itens e utiliza o equipamento apenas 1 vez por semana. Pôde-se notar nessa relação que quando há uma maior utilização do computador pelos alunos, eles adquirem mais habilidades e competências do que aqueles alunos que não manuseiam tanto o recurso. Segundo Mercado (1999), isso acontece porque a escola passa a ser um ambiente mais interessante para os alunos com a introdução dos recursos tecnológicos e o processo de ensino-aprendizagem passa a ser mais dinâmico, inovador, apresentando um maior poder de comunicação, propiciando um trabalho cooperativo com trocas de experiências. Valente (1999) e Campos (2004) entendem que os alunos passam a ser sujeitos ativos, criativos; desenvolvem habilidades como ter autonomia, saber pensar, criar e aprender a aprender; tornando-se mais motivados e criativos.

O interesse e a colaboração realmente puderam ser constatados nas observações realizadas, pois nos dias reservados para a utilização do computador UCA, os estudantes demonstraram ansiedade e interesse, perguntando pro professor se faltava muito tempo para eles utilizarem o laptop. Com a disponibilização dos computadores, os alunos que tinham mais facilidade de manusear o equipamento, auxiliavam aqueles que não tinham tanto domínio sobre o recurso.

Após o detalhamento das habilidades e competências adquiridos pelos alunos, o foco de interesse do questionário voltou-se para a possível evolução dos estudantes na aprendizagem tendo em vista o uso do computador UCA. Em relação a esse aspecto, o gráfico 19 mostra que para a maioria dos professores (87,5%) houve uma melhora na aprendizagem dos alunos decorrentes da utilização do computador no ensino, e 12,5% não apontaram mudanças na aprendizagem.

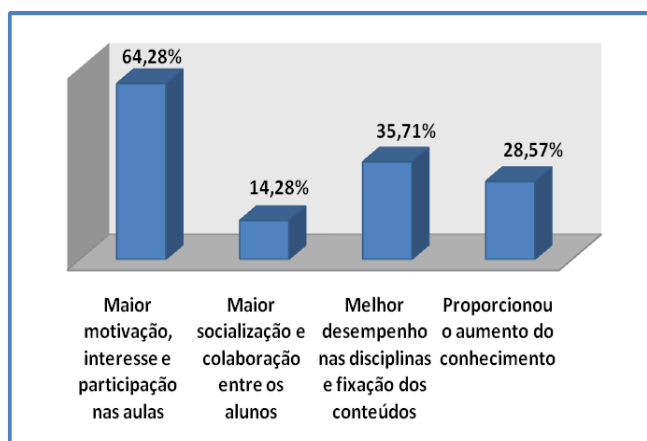
Gráfico 19 – Houve evolução efetiva na aprendizagem dos alunos tendo em vista o uso do computador UCA



Fonte: Pesquisa de Campo

Os professores que responderam sim deram as seguintes justificativas, apresentados no gráfico a seguir:

Gráfico 20 – Evolução na aprendizagem dos alunos observados pelos professores tendo em vista o uso do computador UCA



Fonte: Pesquisa de Campo

A maioria dos professores (64,28%) observou que os alunos se mostraram mais motivados, interessados e participativos nas aulas como podem ser verificados nos seguintes relatos:

“A participação e a oralidade amadureceu com o uso contínuo do Uquinha”

“Através das habilidades e competências adquiridas houve interação, evolução significativa na parte cognitiva e maior motivação”

Para 35,71%, os alunos melhoraram o seu desempenho em algumas disciplinas, fixando mais os conteúdos passados em sala de aula:

“Com o Uquinha e o auxílio da internet, os alunos puderam fazer pesquisas. E através dos jogos pedagógicos, melhoraram o desempenho em Matemática”

“Eles fixaram melhor o conteúdo passado em sala de aula jogando os jogos educativos”

Alguns professores (28,57%) também explicaram que a utilização da internet proporcionou aos alunos o acesso a variadas informações que muitas vezes não se encontra no livro didático, possibilitando o aumento do conhecimento de determinado assunto:

“Através do UCA como fonte de pesquisa, aumentou e muito o conhecimento dos alunos já adquiridos em sala de aula”

Também foi mencionado pelos professores que houve uma maior socialização e colaboração entre os alunos, o que corresponde a 14,28% da pesquisa:

“Aspecto observado na utilização do UCA é que eles estão mais independentes e colaboram mais com os outros, o aluno que tem maior facilidade ajuda o colega em dificuldade”

É interessante observar que em várias falas, os professores explicaram ter havido uma evolução na aprendizagem dos alunos devido ao acesso aos jogos educativos e a internet, que mesmo não apresentando sempre estabilidade em sua conexão, os docentes conseguiram desenvolver algumas atividades com os alunos e contribuir de modo significativo na sua aprendizagem. Com isso, percebe-se que o uso do computador em sala de aula pode provocar mudanças pedagógicas, podendo criar ambientes de aprendizagem que enfatizam a construção do conhecimento através dos jogos interativos e pesquisas via internet, auxiliando os alunos na compreensão do conteúdo. Para Mercado (1999), as novas tecnologias podem facilitar a aprendizagem de forma permanente e autônoma, revolucionando processos e metodologias de aprendizagem, permitindo diversificar os espaços da construção do conhecimento.

Os professores que assinalaram não ter percebido haver uma evolução na aprendizagem dos alunos com a utilização do computador UCA (12,5%), deram as seguintes justificativas:

“Não se pôde observar ainda porque tivemos uma só aula”

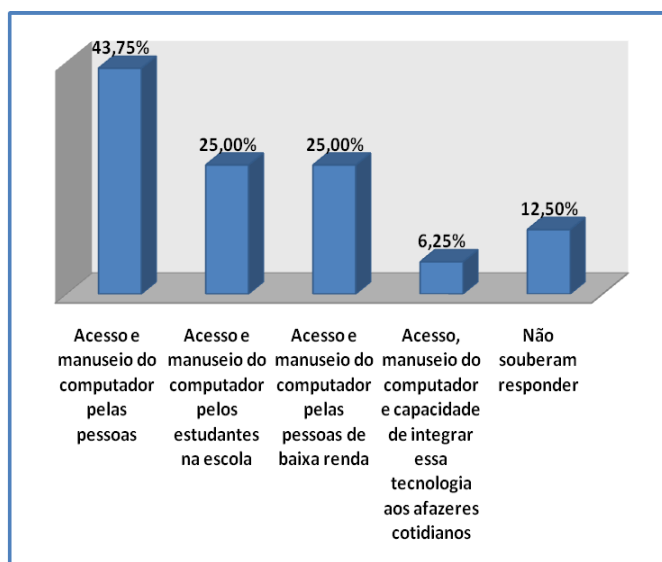
“Ainda não, tudo para os alunos é novidade, está em processo”.

A primeira resposta foi dado pelo professor que está trabalhando na escola há apenas 1 mês, e que devido a isso, ainda não foi possível observar se houve evolução na aprendizagem

dos alunos, visto que leciona na escola tem pouco tempo. A segunda resposta foi do professor que leciona para o 1º ano. Ele explicou que seus alunos tem dificuldades de manusear o computador, pois não conhecem muito o equipamento e são bastante dependentes, devido a faixa etária de idade. Pode-se subter que a dificuldade dos alunos de manusearem o computador limita o uso do equipamento, e assim, conseqüentemente o recurso acaba não contribuindo significativamente para a aprendizagem desses estudantes.

Depois de questionar sobre o uso do computador UCA pelos professores, o assunto abordado no questionário voltou-se para a inclusão digital, com o seguinte questionamento: O Projeto UCA tem por objetivo promover a inclusão digital. Para você, o que é inclusão digital? Considerando a definição que Silveira (2003) traz, de que é o acesso ao computador, internet e a capacidade técnica de manejar a tecnologia, sendo complementado por Mascarenhas (2009), de que também é necessário o usuário ser capaz de integrar essa mesma tecnologia aos afazeres do dia-dia, contribuindo para a sua qualidade de vida, o gráfico 21 traz as seguintes representações:

Gráfico 21 – Definição de inclusão digital



Fonte: Pesquisa de Campo

A maioria dos professores (43,75%) define inclusão digital como o acesso e manuseio do computador pelas pessoas, como pode ser observado nas respostas abaixo:

“Vai além de se ter o computador, é você saber usar os recursos que ela nos oferece”

“É quando as pessoas possuem a noção de manusear o computador”

Para 25% dos respondentes, também é o acesso e manuseio do computador, só que especificando o uso para os estudantes.

“Proporcionar ao aluno o acesso e manuseio do computador, dele se incluir no mundo digital”

“Proporcionar aos alunos que não possuem esse recurso em casa, devido a situação financeira, ter as mesmas oportunidades dos outros”

“Proporcionar ao aluno o acesso e manuseio aos meios tecnológicos ofertados pela sociedade, que muitos não tem acesso (fora da escola) por causa da sua situação financeira”

Pôde-se perceber que esses professores já enxergam a escola como um dos elementos fundamentais para que a inclusão digital aconteça, por ser o local que possibilitará aos estudantes que não tem acesso a esse recurso tecnológico em casa ou em outro local, a oportunidade de acessar o computador e se beneficiar do seu uso.

É oportuno mencionar que as duas últimas respostas também foram integradas a categoria “Acesso e manuseio do computador pelas pessoas de baixa renda”, visto que os respondentes deixaram bem claro que vários estudantes não tem acesso ao equipamento, devido a situação financeira. Essa categoria corresponde a 25% da pesquisa.

“É incluir as tecnologias da informação as pessoas de baixa renda com cursos de formação”

Pode-se observar que esses professores definem inclusão digital como sendo o acesso ao computador e manuseio pelos indivíduos de baixa renda, por perceberem que no mundo digital poucos têm o privilégio de usufruir dos benefícios advindos com o desenvolvimento tecnológico, devido ao custo de acesso, estando estes a margem das benesses tecnológicas.

Somente 6,25% percebem que a inclusão digital implica além do acesso, manuseio do computador, também a capacidade de integrar essa tecnologia aos afazeres cotidianos e uso para o exercício de cidadania, como pode ser visto na resposta a seguir:

“O acesso e compreensão de diferentes TIC’s no cotidiano de maneira efetiva”

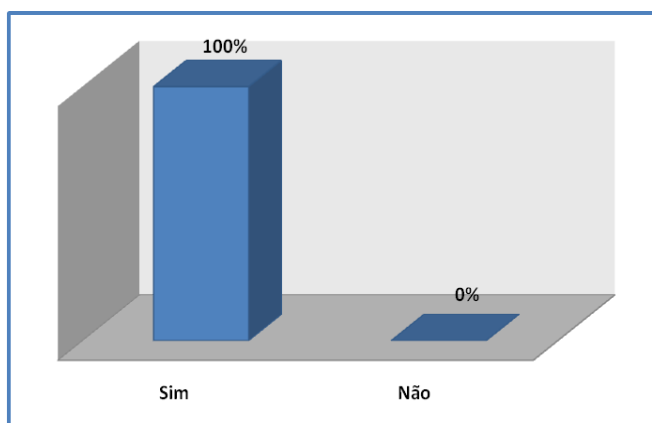
Essa resposta foi a que mais se aproximou da definição de inclusão digital dado por Mascarenhas (2009) e Silveira (2003), que é a disponibilidade da tecnologia digital com conexão a internet, a capacidade técnica do indivíduo de manejar a tecnologia e a capacidade de integrar essa mesma tecnologia aos afazeres do dia-a-dia, de modo que possa ter impactos positivos sobre sua qualidade de vida. Isso mostra que muitos professores ainda relacionam a inclusão digital simplesmente ao acesso e manuseio do computador, porém, hoje o olhar está

voltado para o que as pessoas fazem com essas tecnologias, se o mesmo está utilizando as informações em seu benefício, transformando a sua perspectiva de vida.

É interessante observar que nenhum professor mencionou o acesso à internet na definição de inclusão digital. Silveira (2003) explica que a internet foi integrada a noção de inclusão digital, visto que o computador desconectado acaba sendo utilizado apenas como uma máquina de escrever, tendo assim uma utilidade restrita na era da informação, sendo, portanto, integrada também a noção de inclusão digital. É possível elaborar a hipótese de que quando os professores mencionam o acesso ao computador, já esteja inserido automaticamente o acesso à internet, tendo em vista que muitas atividades aplicadas pelos professores aos estudantes envolvem pesquisas na rede.

Aprofundando a questão da inclusão digital, agora relacionando com o Projeto UCA, foi perguntado ao grupo docente se eles acreditam que o programa contribui para a inclusão digital. O gráfico 22 mostra a seguinte representação para essa questão:

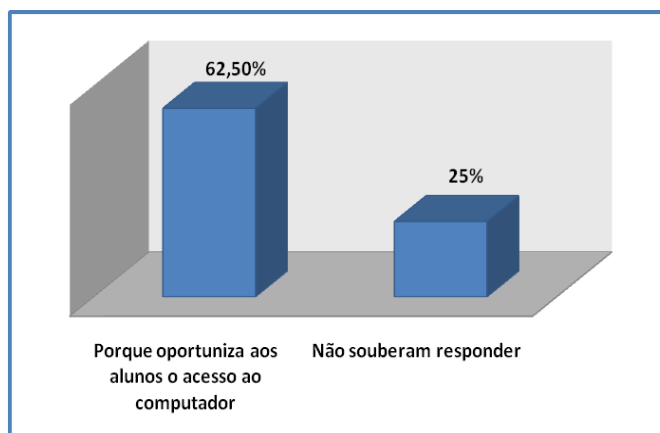
Gráfico 22 – O Projeto UCA contribui para a inclusão digital



Fonte: Pesquisa de Campo

Todos os professores afirmaram que o projeto contribui para a inclusão digital, dando as seguintes justificativas:

Gráfico 23 – Justificativa dos professores que afirmaram que o Projeto UCA contribui para a inclusão digital



Fonte: Pesquisa de Campo

Para 62,5%, o Programa UCA contribui para a inclusão digital porque oportuniza aos estudantes o acesso ao computador em sala de aula. Muitos desses professores reforçaram novamente que é na escola o local onde vários estudantes tem a oportunidade de utilizar o computador, visto que não possui o equipamento em casa, como poder ser observado nessas justificativas:

“Pois o aluno tem a oportunidade de ter contato com o Uquinha, mesmo não tendo o contato em casa com a máquina e seus acessórios”

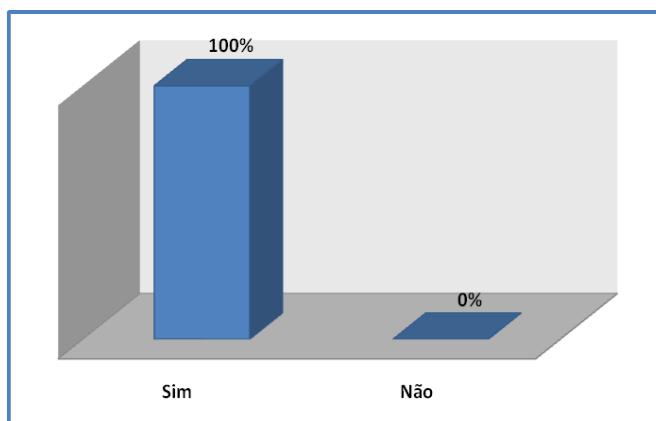
“Alunos que não conheciam a internet ou que nunca haviam pegado em um computador hoje conseguem até resolver questões técnicas”

“Pois muitas crianças não tem acesso ao computador em casa, e na escola é um momento único, isso que o torna prazeroso”

Mais uma vez pôde-se notar a importância da escola para possibilitar o acesso ao computador pelos alunos que são privados do seu uso e dos benefícios que a mesma pode acarretar, já que não possuem o equipamento em casa.

Por fim os professores foram questionados se considera importante a inclusão digital dos alunos. O gráfico abaixo apresenta as seguintes representações:

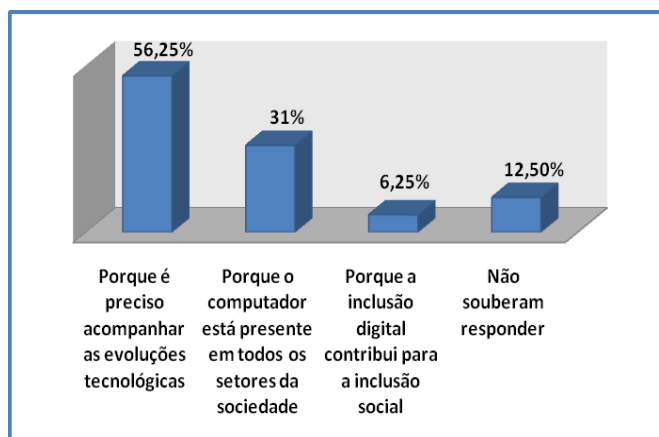
Gráfico 24 – Considera importante a inclusão digital dos alunos



Fonte: Pesquisa de Campo

Todos os professores responderam que é importante a inclusão digital dos alunos. Eles deram as seguintes justificativas:

Gráfico 25 – Justificativa dos professores que afirmaram ser importante a inclusão digital dos alunos



Fonte: Pesquisa de Campo

Para 56,25%, a inclusão digital dos alunos se faz necessário porque é preciso acompanhar as evoluções tecnológicas. Outros professores (31%) acham que a inclusão digital dos alunos é importante porque o computador está presente em todos os setores da sociedade, como pode ser observados nos relatos abaixo:

“Porque hoje, ‘quase tudo’ que se realiza, tem que saber usar o computador”

“Pois o computador está presente em todos os ambientes da sociedade”

Percebe-se que as duas justificativas “Porque é preciso acompanhar as evoluções tecnológicas” e “porque o computador está presente em todos os setores da sociedade” não são antagônicas, ao contrário, se complementam. Viana (2004) explica que as tecnologias da informação e comunicação se transformaram em fatores constituintes e até instituintes na maneira como a sociedade organiza e vê o mundo. Com isso, é necessário acompanhar o ritmo da evolução tecnológica para poder se beneficiar dos progressos na era da informação.

Para 6,25% a inclusão digital dos alunos é importante porque contribui para a inclusão social. Silva Filho (2003, p.1) compreende que “A exclusão sócio-econômica desencadeia a exclusão digital ao mesmo tempo que a exclusão digital aprofunda a exclusão sócio-econômica”. Entendendo que a exclusão digital é uma forma de exclusão social, é uma exclusão somada as outras já existentes, percebe-se que a inclusão digital contribui para a inclusão social. Para Takahashi (2005), as ações de inclusão digital somente terão sentido após ações concretas de inclusão social, que devem ser concomitantes e articuladas. Desta forma, quando os indivíduos utilizam as tecnologias da informação de modo apropriado e atendendo a suas necessidades, a tecnologia se torna um poderoso instrumento no combate à pobreza, na elevação da auto-estima e de relacionamento (SILVEIRA, 2011).

Observando todos os dados apresentados do questionário no que se refere ao uso do computador UCA e a inclusão digital, é possível fazer algumas reflexões. Todos os professores utilizam o computador do UCA como recurso de apoio ao ensino, e a maioria apontou que houve uma evolução na aprendizagem dos estudantes decorrente do uso do laptop, como a melhora no desempenho em algumas disciplinas, uma maior fixação do conteúdo passado em sala de aula com o auxílio do computador, os alunos estão mais participativos, motivados, interessados na aula, dentre outros aspectos apontados pelos professores. Também afirmaram que os alunos adquiriram habilidades e competências como socialização, criatividade, autonomia. Nisso percebe-se que o computador está facilitando o processo de aprendizagem dos alunos, auxiliando-os na assimilação de conceitos, na aprendizagem de novas habilidades, exercitando a criatividade, propiciando um trabalho cooperativo. E isso pode ser remetido ao fato de que grande parte dos professores acompanharam a implantação do Projeto UCA e todos estão fazendo o curso de formação do programa, aspectos considerados importantes para apropriação da tecnologia pelo professor e o uso efetivo em sala de aula.

Também foi possível investigar que os estudantes tem acesso ao laptop pelo menos 1 vez na semana e grande parte sabe manejar o computador, não apresentando dificuldades no

manuseio desse recurso. Contudo, muitos alunos só tem acesso ao computador na escola, já que não possuem o equipamento em casa, e eles estão impossibilitados de levarem o computador do UCA para as suas residências pois compartilham o equipamento com outro aluno. Com isso, o terceiro elemento da inclusão digital: capacidade de integrar as tecnologias aos afazeres cotidianos de modo que traga impactos sobre a sua qualidade de vida, não foi atingido pelos alunos da Escola classe 102 no Recanto das Emas, visto que eles ainda não integraram o uso do computador aos afazeres do dia-a-dia, sendo utilizado apenas para fins de aprendizagem.

CAPÍTULO 6: CONSIDERAÇÕES FINAIS

É inegável que as tecnologias interferem nas atividades mais comuns do dia-dia, transformando hábitos e comportamentos, modificando modos e padrões de vida. Para Viana (2004) as tecnologias da informação e comunicação modificaram profundamente a maneira como a sociedade se estabelece, transformando-se em fatores constituintes e até instituinte na forma com que esta vê e organiza o mundo. Alguns estudiosos destacam os benefícios que as tecnologias acarretam à sociedade, possibilitando a comunicação e a interação, sendo símbolo de progresso que promove o desenvolvimento econômico e social. Contudo, o não acesso às tecnologias da informação e comunicação contribui para o aumento das desigualdades existentes na sociedade, pois os que não tem condições de adquirir essas tecnologias, não desfrutam dos benefícios advindos da sua utilização. Dessa forma, a escola passou a ser vista como um fator importante para a promoção da inclusão digital, com a disponibilização do computador e da internet, tendo os alunos das classes populares a oportunidade de se beneficiar do seu uso. Além disso, o potencial pedagógico do computador passou a ser reconhecido, por auxiliar na mediação do processo de ensino-aprendizagem. Diante dessa realidade, nos últimos anos, o governo tem proposto a implantação de políticas públicas na educação que favorece a disseminação de tecnologias digitais, dentre elas o Projeto Um Computador por Aluno – UCA.

Com base numa pesquisa de abordagem qualitativa e caráter exploratório, essa pesquisa teve como objeto de estudo a implantação do Projeto Um Computador por Aluno na Escola Classe 102 do Recanto das Emas, com a proposta de responder o seguinte problema: a escola selecionada atende a fatores como infra-estrutura, suporte técnico e conectividade, visto que são algumas das condições essenciais para o êxito do programa? Definido o problema, foram propostos os seguintes objetivos: identificar e analisar as condições de implantação do Projeto UCA, que tem por finalidade a promoção da inclusão digital, na Escola Classe 102 no Recanto das Emas (objetivo geral); averiguar o processo de implantação do programa na escola selecionada; identificar fatores que dificultam a utilização do laptop UCA; analisar fatores que facilitam a utilização do laptop UCA e verificar se o projeto UCA contribui com a promoção da inclusão digital (objetivos específicos). Os instrumentos e a técnica utilizados para alcançar os objetivos propostos e chegar a uma resposta ao problema foram a entrevista semi estruturada ao diretor da escola, a realização de quatro observações

sistemáticas das aulas em que foram utilizados os computadores do UCA pelos professores e a aplicação de um questionário aos docentes.

Na Escola Classe 102, a implantação do Projeto UCA não aconteceu de acordo com a proposta do governo federal, que era primeiro o colégio adequar a sua infra-estrutura e iniciar a formação dos professores para o recebimento dos laptops. Primeiro a escola recebeu os equipamentos e depois iniciou o curso de formação e houve as mudanças na parte física, que só aconteceu rapidamente porque a escola utilizou recursos próprios para a realização das adequações físicas. Esse é um aspecto que deve ser refletido, pois caso a escola não tivesse recursos ou não conhecesse a empresa que fez as instalações da rede elétrica e a colocação de grades nas portas e janelas das salas de aula, será que hoje teria condições de oportunizar ao aluno uma aula utilizando o computador do UCA?

A escola ao receber os computadores, teve que adotar o modelo de compartilhamento, pois só foram entregues 489 equipamentos e não 500 como eram previsto. Com isso, o aluno fica impossibilitado de levar o equipamento para a sua residência, visto que o estudante do turno matutino compartilha o mesmo equipamento com o estudante do turno vespertino, ferindo uma das premissas do projeto, a de que o equipamento é de posse do aluno podendo levá-lo para casa. Acrescenta-se a isso, a baixa velocidade da rede, sendo necessário criar um cronograma de uso dos professores para utilizar o computador com acesso à internet, o que limita o seu uso a 2 vezes por semana.

Outra questão preocupante é o fato de o suporte técnico dos equipamentos e da internet não serem eficientes. A escola se encontra com 5 computadores inoperantes, e a empresa responsável por essa manutenção até o momento da pesquisa, ainda não tinha dado retorno sobre o conserto ou reposição desses laptops. Há problemas também quanto à conectividade a internet, visto que quando a escola passa por algum problema técnico que está além do seu alcance, a empresa responsável pela manutenção nunca esteve presente para dar o suporte necessário. A falta de estabilidade da rede sem fio repercutiu negativamente na frequência de uso do computador por alguns professores, aspecto verificado nas observações sistemáticas realizadas. Na oportunidade, um professor afirmou que não prioriza mais o planejamento das aulas utilizando o computador do UCA enquanto persistir alguns problemas, entre eles a falta de confiabilidade da rede sem fio; aspecto também observado nos resultados do questionário. Desse modo, fica claro a necessidade de se oferecer um suporte técnico eficiente, tendo em vista este ser aspecto de suma importância para o bom andamento do programa.

Todavia também foram observados aspectos importantes para a implantação do Projeto UCA na Escola Classe 102. Um desses aspectos foi a conduta do gestor que se mostrou favorável à proposta, manifestou bastante entusiasmado com a implantação da mesma, motivou o corpo docente quanto a adesão ao programa, fez reuniões com os pais apresentando o Projeto UCA; atitudes consideradas positivas para a introdução do laptop na escola.

Outro elemento fundamental para a implantação do programa foi a iniciação do curso de formação aos professores, gestores e outros segmentos da escola, antecedendo a disponibilização dos computadores aos alunos. Através das observações sistemáticas e do questionário, foi possível averiguar que o curso de formação contribuiu para que o equipamento fosse utilizado como recurso didático, dando uma certa segurança e confiança aos professores na integração desse recurso tecnológico à sua prática pedagógica, mesmo quando, às vezes, a conexão da internet se mostra instável. Os professores apontaram efeitos positivos decorrentes do uso do laptop como redução das faltas; melhor desempenho dos alunos em algumas disciplinas; maior interesse, motivação e participação dos estudantes nas aulas, maior fixação dos conteúdos passados em sala de aula, dentre outros. Também foi possível verificar que os alunos adquiriram algumas habilidades e competências como colaboração; socialização; criatividade; autonomia e senso crítico.

Outro aspecto analisado na pesquisa é se o Projeto UCA contribuiu para a inclusão digital dos alunos. As investigações mostraram que os alunos tem acesso ao computador do UCA e a maioria não apresenta dificuldades no manuseio do equipamento. Porém, ao entender que inclusão digital implica o acesso à tecnologia digital com conexão, a capacidade técnica de manejar a tecnologia e o usuário ter a capacidade de integrar essa tecnologia aos afazeres cotidianos, de modo que se beneficie da sua utilização, não é possível afirmar que o Projeto UCA tenha promovido a inclusão digital dos alunos da Escola Classe 102, tendo em vista que os mesmos estão impedidos de levar o computador para a sua residência, pois compartilham o equipamento com outro estudante, e grande parte não possui o equipamento em casa, conforme os dados do questionário. Dessa forma, o estudante fica impossibilitado de integrar o computador aos afazeres do dia-a-dia, não tendo assim impactos sobre a sua qualidade de vida. Para Rebêlo (2005, p.1) “incluir digitalmente não é apenas ‘alfabetizar’ a pessoa em informática, mas também melhorar os quadros sociais a partir do manuseio dos computadores”. É necessário que o indivíduo utilize a tecnologia em benefício próprio.

Contudo, isso não significa que o projeto não se mostre relevante. É importante ressaltar que na região administrativa do Recanto das Emas, nem a metade do total de domicílios possui computador (42,9%), e apenas 34,5% tem acesso à internet (PDAD, 2011). Dessa forma, além de proporcionar aos alunos que não tem contato com o computador em casa ou em outro local, o acesso a esse recurso, o programa tem contribuído de modo significativo na aprendizagem dos alunos, como foi possível verificar nas observações sistemáticas e nos questionários analisados. Nisso compreende-se que o programa atingiu parte do processo da inclusão digital. Deve-se levar em conta que temas como inclusão digital, os resultados se formam a cada passo, porém se consolidam a longo prazo e demanda tempo.

Um dado importante a ser lembrado, é que o pesquisador teve total liberdade para realizar a busca de informações no campo pesquisado. Os professores e o diretor da escola foram bastante receptivos e atenderam prontamente aos pedidos do investigador.

Espera-se que a presente pesquisa tenha alcançado os objetivos propostos a partir dos dados analisados e possa contribuir com outras reflexões acerca do Projeto UCA. Como sugestões de novos estudos que possam trazer contribuições ao tema explorado neste estudo, pode-se destacar a prática pedagógica do professor frente à utilização do laptop UCA.

REFERÊNCIAS

AIRES, Carmenísia Jacobina. **Planejamento e Gestão Escolar**. PEDEaD, módulo VI, Brasília: Universidade de Brasília, 2009.

BARANAUSKAS, Maria Cecília Calani, et al. Uma Taxonomia para Ambientes de Aprendizado Baseados no Computador. In: VALENTE, José Armando. (Org) **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: Unicamp/ Nied, 1999. p. 49-87.

BELMONT FILHO, Djalma Targino. **Inclusão Digital**: ações do governo do Distrito Federal. 2005. 128 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Informação) – Departamento de Ciência e Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

BONILLA, Maria Helena Silveira. **Inclusão digital nas escolas**. Faculdade de Educação, Universidade Feral da Bahia, Bahia, [2009]. Disponível em: <http://www.ici.ufba.br/twiki/pub/GEC/RepositorioProducoes/artigo_bonilla__mesa_inclusao_digital.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Faculdade de Educação – Universidade de Brasília. **UCA – DF Programa Um Computador por Aluno**. Brasília, 2010. Disponível em: <http://ucadf.fe.unb.br/index.php?option=com_content&view=article&id=50&Itemid=59>. Acesso em: 14 jan. 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. UCA. **Critérios de seleção das escolas**. Brasília. [200-?] Disponível em: <<http://www.uca.gov.br/institucional/criteriosEscolha.jsp>>. Acesso em: 14 jan. 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. UCA. **O Projeto**. Brasília. [200-?] Disponível em: <http://www.uca.gov.br/institucional/projeto_ComoComecou.jsp#>. Acesso em: 15 abr. 2011.

BRASIL. Presidência da República, Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010. **Do programa Um Computador por Aluno – PROUCA e do regime especial de aquisição de computadores para uso educacional – RECOMPE**. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=261443>>. Acesso em: 14 jan 2011.

CAMARA DOS DEPUTADOS (BRASIL). **Um Computador por aluno**: a experiência Brasileira. Série Avaliação de Políticas Públicas, Coordenação de Publicações, Brasília, 2008.

CAMPOS, Maria Marleide Alécio. A incorporação da informática educativa nas escolas públicas de ensino médio de Maceió. In: MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. (Org.). **Tendências na utilização das tecnologias da informação e comunicação na educação.** Maceió: EDUFAL, 2004. p. 113-150.

FARIAS, Jesualdo Pereira; PEQUENO, Mauro Cavalcante. **Implantação e Desenvolvimento dos Projetos-Pilotos em escolas públicas para o uso pedagógico do laptop educacional conectado.** Universidade Federal do Ceará, Ceará: MEC/ SEED, 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 1994.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Iniciação à Pesquisa Científica.** 3 ed. Campinas, SP: Alínea, 2003.

KENSKI, Vani Moreira. O que são tecnologias? Como convivemos com as tecnologias? In: _____. **Tecnologias e ensino presencial e a distância.** Campinas, SP: Papirus, 2003. p. 17-27.

_____. As tecnologias e as mudanças necessárias nas instituições de ensino e no trabalho docente. In: _____. **Tecnologias e ensino presencial e a distância.** Campinas, SP: Papirus, 2003. p. 69-82.

_____. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** 5. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.

LÉVY, Pierre. **Cybercultura.** Tradução Carlos Irineu da Costa. 1. ed. São Paulo: Ed. 34, 1999. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/11036046/Cibercultura-Pierre-Levy>>. Acesso em: 14 maio 2011.

MARTINI, Renato. Inclusão digital & inclusão social. **Inclusão Social**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 21-23, out./mar., 2005. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/view/7/13>>. Acesso em: 03 jun. 2011.

MARTINS, Heloisa Helena Teixeira de Souza. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 289-300, maio/ago. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n2/v30n2a07.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2011.

MASCARENHAS, Paulo Rogério Rocha. **Inclusão digital dos alunos do Colégio Dom Alano Marie Du Noday: O Projeto UCA em Palmas (TO)**. 2009. 105 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

MERCADO, Luiz Paulo Leopoldo. **Formação continuada de professores e novas tecnologias**. Maceió: EDUFAL, 1999.

MICHELAZZO, Paulino. Os benefícios da educação e da inclusão digital. In: SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; CASSINO, João. (Orgs.). **Software livre e inclusão digital**. São Paulo: Conrad, 2003. p. 265-272

MILAGRES, Francisco Gomes; CATTELAN, Renan Gonçalves. **Exclusão Digital: Aspectos e Desafios**. Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação - Universidade de São Paulo, São Carlos, [2002]. Disponível em:
<<http://200.169.53.89/download/CD%20congressos/2002/SBC%202002/PDF/ARQ0106.PDF>>. Acesso em: 15 maio 2011.

PDAD. **Recanto das Emas**. Brasília, 2011. Disponível em:
<<http://www.codeplan.df.gov.br/sites/200/216/00000557.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2011.

REBÊLO, Paulo. Inclusão digital: o que é e a quem se destina? **Webinsider**, 12 maio 2005. Disponível em:
<<http://bogliolo.eci.ufmg.br/downloads/REBELO%20Inclusao%20digital%20webinsider.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2011.

SANTOS, Ana Maria Alves dos; ROCHA, Nélia Alcy de Azevêdo. Os impactos das novas tecnologias da comunicação nos serviços de informação. In: MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. (Org.). **Tendência na utilização das tecnologias da informação e comunicação na educação**. Maceió: EDUFAL, 2004. p. 205-228.

SILVA FILHO, Antonio Mendes da. Os Três Pilares da Inclusão Digital. **Revista Espaço Acadêmico**, ano III, n. 24, maio 2003. Disponível em:
<<http://www.espacoacademico.com.br/024/24amsf.htm>>. Acesso em: 15 maio 2011.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. Inclusão Digital, Software Livre e Globalização Contra-Hegemônica. In: SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; CASSINO, João. (Orgs.). **Software livre e inclusão digital**. São Paulo: Conrad, 2003. p. 17-47.

_____. Inclusão digital reduz exclusão social? **ARede**, 2011. Disponível em: <<http://www.arede.inf.br/inclusao/component/content/article/112-destaques/1643-fotografite>>. Acesso em: 03 jun. 2011.

SPINK, Peter Kevin. Pesquisa de campo em psicologia social: uma perspectiva pós-construcionista. **Psicologia & Sociedade**, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, v. 15, n. 32, p. 18-42, jul./ dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/psoc/v15n2/a03v15n2.pdf> >. Acesso em: 15 maio 2011.

TAKAHASHI, Tadao. Inclusão social e TICs. **Inclusão Social**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 56-59, out/ mar., 2005. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/viewFile/11/22>>. Acesso em: 03 jun. 2011.

VALENTE, José Armando. Informática na Educação no Brasil: Análise e Contextualização Histórica. In: _____. (Org) **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: Unicamp/ Nied, 1999. p. 1-27.

_____. Mudanças na Sociedade, Mudanças na Educação: O Fazer e o Compreender. In: _____. (Org) **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: Unicamp/ Nied, 1999. p. 29-48.

VIANA, Maria Aparecida Pereira. Internet na educação: novas formas de aprender, necessidades e competências no fazer pedagógico. In: MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. (Org.). **Tendência na utilização das tecnologias da informação e comunicação na educação**. Maceió: EDUFAL, 2004. p. 11-50.

VIEIRA, Sonia. **Como Elaborar Questionários**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PERSPECTIVAS PROFISSIONAIS

Entrei no curso de Pedagogia por seguir o conselho do meu pai diante de tantas incertezas. Ao fazer o curso, confesso que a docência não se mostrou ser uma área que me agrade muito, devido à desvalorização da profissão, e as condições precárias de infra-estrutura e material didático que o professor encontra muitas vezes para poder realizar o seu trabalho. Os meus pais são funcionários públicos, e eu vejo a segurança de estar num serviço público. Por isso, pretendo estudar para concursos públicos, devido à estabilidade que esse tipo de serviço proporciona, quero trilhar a minha vida profissional da mesma forma que eles assim o fizeram.

Também pretendo continuar a minha carreira acadêmica de forma gradativa, com uma pós-graduação e depois com a consolidação de um mestrado, pois para mim é muito valioso continuar o trabalho iniciado na graduação, contribuindo de alguma forma para a comunidade acadêmica. Esse é um sonho que pretendo realizar depois que eu estiver inserida no mercado de trabalho, pois quando há um retorno financeiro, os outros sonhos acontecem de forma mais fácil.

APÊNDICE 1 – ROTEIRO DE ENTREVISTA

A entrevista ao diretor teve por finalidade conhecer o perfil da escola selecionada, como e quando ocorreu a chegada dos computadores e as mudanças que aconteceram com a implantação do programa.

Identificação

1. Área de formação
2. Especialização
3. Tempo de trabalho como professor
4. Tempo de trabalho na função de diretor. Tempo de trabalho na função de diretor na escola classe 102

Perfil da escola

1. Data de inauguração da escola
2. Séries oferecidas
3. Estrutura da escola: número de salas de aula, quadra, parquinho, laboratório de informática, biblioteca...
4. Número de alunos, professores, funcionários, componentes da equipe pedagógica
5. Recursos tecnológicos disponíveis aos professores
6. Os alunos moram perto da escola?

Implantação do Projeto UCA

1. Acompanhou a implantação do projeto UCA? Como você ficou sabendo do projeto? Quando foi implantado? Como se deu a implantação?
2. A escola se preparou para introduzir os computadores do UCA? (quanto a necessidades, planejamento, formação técnica e pedagógica) Houve reuniões para comunicar à comunidade – professores, pais, estudantes, sobre o projeto?
3. Como os professores reagiram à implantação o UCA? E a comunidade? Que tipo de modificações foi operado em termos de espaço, tempo e organização do trabalho de professores e alunos? (mudanças na estrutura física e pedagógica)
4. Quantos computadores do UCA existem na escola? Em que local ficam guardados?
5. Há manutenção dos computadores? Como é feita? Quem é o responsável?

6. Houve a instalação de rede sem fio? Qual a velocidade da internet? Há cobertura em todo o ambiente escolar? Quem é responsável pela sua manutenção?
7. Que ações foram adotadas com relação à segurança dos equipamentos?
8. Foi oferecido O curso de formação para os professores? quando? Que providencias são encaminhadas para a oferta desse curso aos novos professores da escola?
9. Os alunos levam o computador do UCA para casa?
10. Você enfrenta algum tipo de dificuldades/ empecilhos na implantação do UCA
11. Comente outras questões acerca do projeto UCA, em geral e sobre sua implantação na escola.

4. Caso a resposta da questão anterior tenha sido **SIM**, com que frequência você utiliza o computador UCA na sala de aula?

- 01 vez por semana Até 04 vezes por semana
 Até 02 vezes por semana Todos os dias
 Até 03 vezes por semana

5. O computador do UCA tem acesso à Internet?

- SIM NÃO

6. O acesso é com estabilidade?

- SIM NÃO
 Algumas vezes

7. Os seus alunos têm dificuldades em manusear/ manejar manusear o computador do UCA? Justifique

8. O uso do computador UCA fez com que os alunos adquirissem habilidades e competências?

- SIM NÃO

9. Caso a resposta da questão anterior tenha sido **SIM**, assinale qual ou quais habilidades e competências foram adquiridas com o uso do computador UCA:

- Criatividade Senso crítico
 Autonomia Socialização
 Colaboração
 Outros

10. Houve uma evolução efetiva na aprendizagem dos alunos tendo em vista o uso do computador UCA? Justifique

11. O Projeto UCA tem por objetivo promover a inclusão digital. Para você, o que é inclusão digital?

12. Você acredita que o Projeto UCA contribui com a promoção da inclusão digital? Justifique

13. Você acha importante a inclusão digital dos alunos? Justifique.

ANEXO 1 – CRONOGRAMA DE USO DA INTERNET NO CLASSMATE PC**Matutino**

SALA	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
01			10h às 11h		8h às 9h
02	8h às 9h		11h às 12h		
03	11h às 12h				
04		8h às 9h			
05				8h às 9h	
06				10h às 11h	
07		10h às 11h		11h às 12h	
08		11h às 12h			10h às 11h
09	10h às 11h		8h às 9h		

Vespertino

SALA	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
01	13h às 14h				
02		14h às 15h			
03				16h às 17h	
04			13h às 14h		
05			16h às 17h		
06					16h às 17h
07	14h às 15h				
08		13h às 14h		14h às 15h	
09			14h às 15h		14h às 15h

**ANEXO 2 – CLASSMATE PC UTILIZADO NA ESCOLA CLASSE 102 NO
RECANTO DAS EMAS**

