



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Educação – FE
Curso de Graduação em Pedagogia

LEANDRO FREIRE LIMA

**A COLABORAÇÃO NO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DO
PROGRAMA UCA NO DF: O CASO DA ESCOLA CLASSE 102**

Brasília – DF
2011

LEANDRO FREIRE LIMA

**A COLABORAÇÃO NO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA
UCA NO DF: O CASO DA ESCOLA CLASSE 102**

Monografia apresentada curso de graduação em Pedagogia submetida à comissão examinadora da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília como requisito parcial à obtenção do título de graduação.

Orientador (a): Lucio França Teles

**Brasília – DF
2011**

TERMO DE APROVAÇÃO**LEANDRO FREIRE LIMA**

Trabalho de conclusão de curso aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de licenciado em Pedagogia, Universidade de Brasília – UnB, pela seguinte banca examinadora.

**A COLABORAÇÃO NO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA
UCA NO DF: O CASO DA ESCOLA CLASSE 102**

Prof. Dr. Lúcio França Teles
Faculdade de Educação – UnB (Orientador)

Prof. M. Antonio Fávero Sobrinho
Faculdade de Educação – UnB

Prof. M. Célio Galante Pinheiro
Faculdade de Educação – UnB

Brasília-DF, 12 de Julho de 2011.

Dedicatória

Em princípio dedico este trabalho a minha família. O motivo diz respeito principalmente ao fato deles terem me oportunizado a possibilidade de estar na condição em que estou hoje. Por eles passaram e me foi repassado tudo aquilo que diz respeito a valores éticos e morais, algo que considero a base fundamental da vida de qualquer ser - humano.

Aos meus amigos próximos, que são muitos, principalmente aqueles que me acompanharam durante toda a trajetória na universidade até o presente momento. Amigos que estavam sempre presentes nos momentos de alegria e felicidade.

Aos professores que tive ao longo da vida que me orientaram a um caminho de construção de conhecimento. Refiro-me a todos sem exceção, desde a pré - escola até os dias de hoje, pois aprendi algo com cada um deles.

Por fim dedico este trabalho a todas as pessoas que fazem parte da minha vida, que me ajudaram na formação e na minha postura como educador e como ser – humano.

Agradecimentos

Antes de tudo agradeço por estar vivo e ter a oportunidade de estar apresentando o resultado da minha graduação em pedagogia no presente momento.

Os meus familiares e parentes próximos, sobretudo, meus pais e meu irmão.

Meus amigos, principalmente os de convivência universitária.

A todos que direta ou indiretamente foram responsáveis e estiveram presentes durante minha formação.

Ao Prof. Lucio França Teles, pela orientação durante a realização do presente trabalho.

RESUMO

Este trabalho está dividido em quatro capítulos, e busca identificar e analisar a presença da colaboração no processo de implementação do programa PROUCA no DF. A análise foi feita em uma das escolas participantes do projeto piloto UCA – Um computador por aluno do governo federal, no Brasil. A pesquisa está voltada a construção e a execução de práticas pedagógicas de utilização do laptop educacional na sala de aula. No referencial teórico são abordadas temáticas como a importância do computador na educação, a questão das culturas que se cruzam virtualmente por meio da internet, a demanda por recursos tecnológicos nas escolas públicas, a presença de tecnologias móveis na educação, a resistência de alguns professores em relação às tecnologias computacionais, entre outras variáveis. Busca-se uma problematização no texto sobre o conceito de aprendizagem colaborativa, algo que nos dias de hoje é uma das estratégias mais eficazes para a Educação. Relaciona-se ao entendimento da colaboração o estudo da Aprendizagem colaborativa com suporte computacional (CSCL - *Computer Supported Collaborative Learning*). A colaboração é trabalhada em suas várias facetas, sendo destaque a colaboração online, cada vez mais viável através das tecnologias computacionais. A elaboração desse trabalho enaltece a idéia de que a inserção de tecnologias na escola é uma necessidade no mundo contemporâneo e o projeto UCA é uma alternativa viável para que isso seja feito nas escolas públicas, muitas vezes abandonadas pelo poder público no que diz respeito a investimentos. Nesse processo a colaboração pode se mostrar como uma prática extremamente positiva em busca da aceitação e da aprendizagem por meio das tecnologias em sala de aula.

Palavras chave: COLABORAÇÃO, UCA, APRENDIZAGEM, COMPUTADOR, TECNOLOGIA.

ABSTRACT

This work is divided into four chapters, and seeks to identify and analyze the presence of collaboration in implementing the program in PROUCA DF. The analysis was done in one of the schools participating in the pilot project UCA - One computer per student from the federal government in Brazil. The research is focused on building and implementing educational practices educational laptop for use in the classroom. In theoretical issues are discussed and the importance of computers in education, the issue of cultures that intersect virtually through the Internet, the demand for technology resources in public schools, the presence of mobile technologies in education, the resistance of some teachers relation to computer technology, among other variables. Search is problematic in a text on the concept of collaborative learning, which today is one of the most effective strategies for education. It relates to the understanding of the collaborative study of computer-supported collaborative learning (CSCL - Computer Supported Collaborative Learning). The collaboration and its many facets, being featured online collaboration, more and more feasible through computer technologies. The preparation of this work underscores the idea that the integration of technology in school is a necessity in today's world and the cost laptops is a viable alternative to this is done in public schools, often abandoned by the government with regard to investments. In this process shows how collaboration can be a very positive practice in search of acceptance and learning through technology in the classroom.

Key words: COLLABORATION, UCA, LEARNING, COMPUTER, TECHNOLOGY.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Da esquerda para direita XO da One Laptop per Child (OLPC), o Classmate da Intel e o Móbilis da Encore.....	24
Figura 2 - Estrutura geral de operacionalização da formação UCA	26
Figura 3 – Laptop Classmate PC	30
Figura 4 – Jogos Menu Edusyst	61

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Computadores na escola antes do UCA.....	45
Gráfico 2 –Computadores na escola antes do UCA.....	47
Gráfico 3 – Computadores na escola depois do UCA.	48
Gráfico 4 – Ajuda na elaboração das atividades.....	52
Gráfico 5 – Ajuda na aplicação das atividades	54
Gráfico 6 – Ferramentas de colaboração à prática docente	56

SUMÁRIO

MEMORIAL EDUCATIVO	11
INTRODUÇÃO	15
CAPITULO I - A PESQUISA	20
1.1 Justificativa	20
1.2 Problema	20
Objetivos	21
1.3.1 Objetivo Geral	21
1.3.1 Objetivos Específicos:	21
CAPITULO II - REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1 Novas tecnologias na educação.....	22
2.2 A experiência do projeto UCA – Um Computador por Aluno	24
2.2.1 Formação de professores para utilização do laptop educacional.....	28
2.2.2 O Laptop e suas potencialidades: Uma breve descrição	30
2.3 Possibilidades e formas de colaboração no contexto escolar.....	32
2.3.1 Colaboração Docente.....	32
2.3.2 Aprendizagem colaborativa.....	34
2.3.3 A Aprendizagem Colaborativa com Suporte Computacional (CSCL).....	36
2.3.4 Colaboração Online	37
2.3.5 Possibilidades de colaboração no UCA.....	38
CAPITULO III - METODOLOGIA DA PESQUISA	41
3.1 Abordagem Qualitativa	41
3.2 Estudo de Caso	41
CAPITULO IV – APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	44
4.1 Análises dos questionários dos professores.	44
4.2 Práticas de sala de aula com Laptop – Análise a partir de observação	59
Cosiderações finais	63
REFERÊNCIAS.....	67

MEMORIAL EDUCATIVO

A graduação é um momento dos mais importantes na vida de um estudante, representando um momento de conquista e realização depois de um longo e difícil caminho percorrido. Nos próximos parágrafos faço um resgate dos principais momentos da minha vida como estudante.

Em minha infância sempre fui bem ativo, aprendia as coisas com muita facilidade, sempre fui o aluno destaque da turma. Antes de entrar na escola eu já era uma criança alfabetizada, minha mãe tinha me ensinado em casa mesmo. O método da mamãe pelo que eu me lembro era bem tradicional, baseado na memorização, na silabação e na decodificação, além dos castigos quando eu não fazia uma tarefa direito. Considero como incentivo esse acompanhamento que minha mãe fazia comigo no início da minha vida escolar. Mesmo depois que eu passei a ir à escola teve continuidade esse acompanhamento, onde eu era cobrado e também orientado nos meus afazeres escolares.

Considero algo imensurável e de tamanha grandeza o valor da família na construção de uma educação junto aos seus filhos e me vejo como prova viva dessa situação que sempre quando acontece dá origem a um resultado positivo e gratificante. A família exercendo seu papel de protagonista na aprendizagem dos seus filhos acaba facilitando o trabalho da escola, mais especificamente do professor. A família tem uma proximidade afetiva com o aluno, algo nem sempre possível para um professor. A escola e o professor, no meu ponto de vista, têm papel de auxiliar e complementar na educação das crianças, pois a maior responsabilidade é da família. Quando me refiro à educação não falo somente dos conteúdos escolares e sim da formação de um ser humano em sua plenitude, condizente com os valores do amor, da amizade, da honestidade, da cooperação e outros tantos que são a base para a vivência cotidiana.

O processo de escolarização, em minha vida, acontece todo no Distrito Federal, onde cursei desde a educação infantil, passando por ensino fundamental e médio e chegando ao curso de pedagogia da Universidade de Brasília. A primeira escola em que estudei foi a Escola Classe Jardim Botânico, localizada no Lago Sul, onde cursei a pré-escola, 1ª, 2ª e 3ª séries, saindo de lá para estudar na Escola Classe Jataí, localizada na zona rural da cidade de São Sebastião, onde cursei 4ª, 5ª e 6ª séries. Após esse período voltei a estudar no Lago Sul

no Centro Educacional do Lago – CEL de onde só sai ao término do Ensino Médio. Eu sempre estudei em escola pública, pois meus pais possuíam condições financeiras estáveis, mas não era o bastante para custear minha permanência em uma escola particular.

Comecei meus estudos na Escola Classe Jardim Botânico. Esta é uma escola pública dentro do Jardim Botânico de Brasília. Foram lindos e prazerosos os momentos que vivi por lá. Era muito verde, muita brincadeira e por vezes alguns perigos. Lembro de uma vez que saímos para um passeio na mata. Na época eu tinha 6 anos e estava na pré-escola e nesse passeio fui picado por uma cobra do tipo coral. Minha sorte é que era apenas uma coral falsa, pois se fosse verdadeira a história poderia ter sido bem trágica. Tirando esses pequenos imprevistos era muito bom estudar por lá, aliás, brincar por lá, pois nesse momento eu pouco estudava e muito brincava.

No jardim Botânico eu fiz a pré - escola com a tia Sandra, a primeira série com a professora Laís, a segunda série com a professora Lurdinha que era minha vizinha e pegava muito no meu pé, apesar de chata ela era uma boa pessoa. Fiz a terceira série com a tia Esmeralda da qual não tenho muitas lembranças relacionadas às aulas e me lembro apenas do seu nome e da fisionomia. Lá no Jardim Botânico também tinha um diretor bem bravo, um sujeito ranzinza que meu deu alguns bilhetinhos e anotações para levar para a mamãe. O apelido dele era “bigode de arame”, pois ele tinha um bigode enorme e estático parecia arame farpado.

Na quarta série mudei de escola. Junto com meus pais fui morar em uma chácara na zona rural de São Sebastião. Aí eu passei a estudar em um local mais perto, a Escola Classe Jataí. Era uma escola pequena, mas muito movimentada. Os professores de lá eram muito bons, dedicados acima de tudo e foi lá que comecei a gostar muito de matemática. Eu já tinha facilidade e encontrei como motivação a mais as aulas do professor Roberto que tinha uma didática de aula fenomenal, o cara era um gênio, nessa época eu já estava decidido que seria um matemático, depois muitas coisas acabaram mudando e optei pela pedagogia. Estudei na Escola Classe Jataí até a 6ª série do ensino fundamental, na época o ensino fundamental ia apenas até a oitava série.

Meus pais incorporando um espírito nômade, resolveram se mudar novamente e mais uma vez mudei de escola, fomos morar no lago sul e lá tinha uma escola bem perto da minha casa, cerca de uns 500 metros de caminhada, era o Centro Educacional do Lago Sul. Nessa

escola fiz o resto do ensino fundamental e todo o meu ensino médio. Lá passei momentos muito bons, incluindo matanças de aula, namoradas e lógico que um pouco de estudo para não levar reprovação no final do ano. Os professores lá eram no meu ponto de vista top de linha, as aulas muito ricas e produtivas do ponto de vista do conhecimento.

Logo após concluir o ensino médio não fiz o vestibular, fiquei um semestre apenas na vida mansa, nem mesmo trabalhar eu quis nesse período. No segundo vestibular de 2007 ingressei no curso de Pedagogia da Universidade de Brasília. Eu pretendia fazer o vestibular para psicologia, mas por algum motivo acabei optando pela pedagogia como curso, a concorrência nesse curso era menor e eu nem mesmo tinha estudado para o vestibular. Após o resultado fiquei bem impressionado com a nota que eu tirei, meu argumento final foi de 148 pontos, algo que me permitiria ingressar em muitos outros cursos além da pedagogia. No fim chego à conclusão que fiz a escolha certa, pois na pedagogia tive a oportunidade de fazer grandes amigos e me apaixonar pela docência, no meu ponto de vista a maior responsabilidade que existe no mundo.

Paralelamente ao ingresso na graduação passei a fazer algo novo em minha vida, comecei a trabalhar no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, por lá trabalhei durante dois anos e passei por momentos maravilhosos de aprendizagem, sendo a minha chefe de sessão Lana Mara Lodi a grande responsável pelos imensos agradecimento que faço por ter trabalhando no IBGE.

Destaco como ponto marcante em minha formação as monitorias que fiz ao longo da graduação, fiz monitoria na disciplina Educação e Geografia e na disciplina Fundamentos da Arte na Educação. No exercício da monitoria tive a oportunidade de compreender um pouco melhor como funciona a docência no ensino superior e comecei a me relacionar de maneira mais próxima com o ensino com auxílio das tecnologias. Nesse período tive a oportunidade de trabalhar ao lado de professores maravilhosos, cito os nomes dos professores Lucio Teles, Paulo Coelho, Celio Galante e professoras Cristina Leite, Sonia Marise, Maria Alexandra, Marta Klumb, Antonio Fávero, Ana Abreu e Norma Lúcia como os mais importantes para minha formação, agradeço a todos os outros também, mas foram esses os que mais coisas importantes me ensinaram.

Em Julho de 2010 ingressei como formador no PROUCA – Programa Um Computador por Aluno do governo federal. Minha condição no projeto foi a de formador de

professores e meu o papel foi formar os professores para a atuação em sala de aula utilizando o Laptop Educacional Classmate Pc. A minha participação nesse projeto foi à maior motivação que tive na escolha do tema de pesquisa da minha monografia.

Durante o curso me envolvi com muitas áreas temáticas, no fim acabei me dedicando mais ao estudo das questões do ensino aliado as tecnologias, principalmente as tecnologias capazes de proporcionar aprendizagem colaborativa de forma online. Esse fato acima de tudo que motivou a escrever minha monografia nessa área de pesquisa. Pretendo no futuro me dedicar ainda mais a pesquisa e atuação nessa área, pois vejo nela grande possibilidade de progresso para a humanidade, principalmente no aspecto educacional.

INTRODUÇÃO

A contemporaneidade é marcada por um profundo avanço da tecnologia, isso acontece em diversos campos da sociedade. A inovação é cada vez mais presente em uma perspectiva de presente e futuro na educação. As tecnologias são cada vez mais avançadas, fato que gera uma demanda por indivíduos polivalentes e multifuncionais, principalmente aqueles que atuam no ambiente escolar. Essa situação é que fez com que o tema escolhido desta pesquisa fosse à colaboração no processo de inserção da tecnologia computacional na escola. É dado ênfase na pesquisa a construção e a execução de práticas pedagógicas de utilização do laptop educacional na sala de aula.

O foco da análise em questão está na implantação de um projeto do governo Federal, em escolas públicas da rede regular de ensino. Trata-se do PROUCA – Programa Um Computador Por Aluno. É um projeto que nas escolas ainda é recente e sua utilização no processo ensino-aprendizagem ainda é questionada. Porém, uma mudança de paradigma já é percebida com a presença do computador nas aulas, as possibilidades de ensino e aprendizagem se ampliaram de forma evidente e a resistência por parte de alguns educadores tem sido cada vez menos frequente.

A pesquisa foi realizada junto a um grupo de professores da Escola Classe 102 do Recanto das Emas. Essa é uma das escolas participantes do projeto piloto do programa UCA no Brasil. No período compreendido entre junho de 2010 e junho de 2011 estes professores participaram de um curso de formação continuada com o objetivo de se capacitarem para uma utilização adequada do laptop educacional na sala de aula.

Os questionamentos sobre a importância do computador na educação, sobretudo, na sala de aula é uma necessidade atual, pois ele vem se tornando muito importante na vida cotidiana das pessoas. O nosso mundo se comporta cada vez mais de uma maneira globalizada e o computador acaba por ser o principal viés de comunicação e cruzamento entre as mais diversas culturas, rompendo a barreira da distância e do espaço físico. Por exemplo, hoje em dia o fato de se morar no Japão, não impede que você se comunique diretamente com uma pessoa do Brasil, sendo a internet capaz de proporcionar essa comunicação.

A iniciativa do projeto UCA vem para suprir uma demanda por recursos tecnológicos nas escolas públicas. A tecnologia trazida para as escolas é de computadores móveis na

educação, o laptop educacional Classmate Pc. Esse tipo de tecnologia por ser móvel traz ao aluno a possibilidade de levar para a sua casa o computador, assim como, também é mais fácil à locomoção dos equipamentos na escola.

No início alguns professores se mostram resistentes à nova tecnologia, pois ainda não conseguem dominar de maneira ampla os recursos disponíveis no Laptop. Já outros professores se mostram mais receptivos e dominam com facilidade os mesmos recursos. Nesse momento o exercício da colaboração pode vir a contribuir para sanar as dificuldades que professores podem encontrar para lidar com o recurso computacional na sala de aula. A colaboração se dá de várias maneiras. Pode ser em conversas cotidianas entre professores, reuniões de coordenação, por meio de plataforma virtual de aprendizagem e diversos outros meios. No presente trabalho busca-se identificar como ocorreu a colaboração entre os professores participantes do PROUCA no processo de planejamento e execução das aulas com o laptop educacional Classmate Pc.

Talvez uma das variáveis mais importantes para inserção da tecnologia computacional na sala de aula seja a colaboração, tanto a que acontece entre docentes e outros membros da escola, incluído alunos e a comunidade. De acordo com Webb e Palincsar (1996, apud: BOXTEL et al., 2000), “um grupo colaborativo é caracterizado por indivíduos que perseguem objetivos comuns e compartilham recursos e energia para a resolução das tarefas que lhes são propostas. No grupo colaborativo a tarefa é comum a todos os membros do grupo.” E no caso aqui analisado, o objetivo é identificar a prática exercida pelo grupo colaborativo formado pela demanda de inserção da tecnologia computacional na sala de aula, possibilidade oferecida pelo projeto UCA.

Na investigação das práticas desenvolvidas na Escola Classe 102 se mostra importante o conceito de aprendizagem colaborativa, algo que nos dias de hoje é uma das estratégias mais eficazes para a Educação. Nesse tipo de aprendizagem, a ênfase está na interação entre os participantes. Os mediadores devem propiciar situações de aprendizagem em que todos aprendam com todos.

CAMPOS et al (2003, p. 26) define aprendizagem colaborativa como “... uma proposta pedagógica na qual estudantes ajudam-se no processo de aprendizagem, atuando como parceiros entre si e com o professor, com o objetivo de adquirir conhecimento sobre um

dado objeto.” Analisa-se esse conceito aqui de maneira ainda mais ampla, onde além de alunos estão envolvidos todos os que de alguma forma fazem parte do cotidiano escolar.

O projeto UCA é foco da análise desenvolvida na presente pesquisa e este fato aliado à temática da colaboração traz para discussão o conceito de **Aprendizagem colaborativa com suporte computacional (CSCL - *Computer Supported Collaborative Learning*)**. Esta pode ser definida como uma estratégia educativa em que dois ou mais sujeitos constroem conhecimento através da discussão, da reflexão e tomada de decisões, e onde os recursos computacionais aparecem como mediadores do processo de ensino e aprendizagem. (STAHL, KOSCHMANN & SUTHERS, 2006 p.1).

É conclusivo ao fim da pesquisa que os professores da escola entendem o recurso do laptop educacional como algo que vem a colaborar com a prática docente. Segundo (VALENTE, 1997, p.20), “para ocorrer à aceitação e uso do computador como um fator para a melhoria do processo de ensino e de aprendizagem, este recurso pedagógico não pode ficar restrito apenas aos professores do ambiente informatizado”. É exatamente esse o diferencial da proposta do projeto UCA, pois a mesma proporciona o acesso ao recurso computacional para toda a escola e de forma independente no que diz respeito aos espaços de utilização.

No caso da Escola Classe 102 do Recanto das Emas, a maioria dos professores já utilizava o computador de alguma maneira em suas aulas antes mesmo da chegada do projeto UCA na escola, entretanto, ainda era algo que acontecia de maneira muito individualizada, os professores não tinham a possibilidade de colaborar uns com os outros, pois o acesso a computadores na escola ainda era algo limitado, tanto para professores quanto para os alunos. O projeto UCA na escola traz investimentos consideráveis para a formação de recursos humanos, em conjunto com políticas públicas adequadas e com vontade e capacidade de implantação, podendo assim ser um facilitador no que diz respeito à utilização da tecnologia computacional em sala de aula. Importante ressaltar que além da infraestrutura adequada é fundamental a formação e capacitação dos recursos humanos na escola para o uso pedagógico adequado do computador.

Alguns professores ainda se mostram resistentes no que diz respeito à utilização do computador na sala de aula. Lacerda Santos (2006, p. 11) concluiu que “existe certa aversão com relação ao uso do computador na educação, esta acaba por revelar a realidade vivida nas escolas públicas; onde a intenção é positiva, mas as condições são desfavoráveis”. Essas

condições vêm se tornando cada vez mais favoráveis para o professor e o projeto UCA é um grande agente nessa mudança.

Os professores nesse momento já se mostram mais motivados, passam a entender o recurso do computador como algo extremamente enriquecedor em suas aulas, se mostram mais familiarizados com a nova tecnologia. A utilização do computador agora é freqüente e acessível a todos, faz parte do cotidiano escolar. Esta situação é totalmente diferente do quadro anterior, onde o uso do computador era algo restrito a figura do professor. Sendo uma tecnologia acessível a todos da escola, o computador pode ser um forte instrumento impulsionador das práticas colaborativas de aprendizagem.

A pesquisa não trata somente de colaboração na prática do professor, é importante também investigar sobre a ocorrência da colaboração entre alunos. De acordo com as idéias de Vygotsky (1997) a respeito da zona de desenvolvimento proximal (ZDP), um dos aspectos mais importantes na aprendizagem colaborativa entre iguais, no caso específico os alunos, é o desenvolvimento do indivíduo a partir da resolução de problemas, sob a orientação do outro mais capaz em aspectos que o outro ainda não tenha internalizado.

Entre as formas existentes de colaboração encontramos a colaboração online. Tendo como referência as idéias sobre a sala de aula online de (HARASIM, HILTZ, TELES & TUROFF, 2005) é possível concluir que a “colaboração online é independente de lugar e tempo, permite que as pessoas colaborem a partir de qualquer localidade com acesso Internet, rompendo a barreira do espaço físico e do tempo, dando uma amplitude muito maior para reflexão e aprendizagem”. A contemporaneidade é marcada pela presença de diversas ferramentas de colaboração online, as mais conhecidas talvez sejam as do formato de rede social, tais como, o Facebook, o Orkut, o MSN, entre outros. As ferramentas de colaboração online também são utilizadas na educação em favor do processo de ensino e aprendizagem. São cada vez mais numerosas as salas de aula online e estas buscam na maioria das vezes o desenvolvimento de uma metodologia de aprendizagem colaborativa.

A elaboração desse trabalho enaltece a idéia de que a inserção de tecnologias na escola é uma necessidade no mundo contemporâneo e o projeto UCA é uma alternativa viável para que isso seja feito nas escolas públicas, muitas vezes abandonadas pelo poder público no que diz respeito a investimentos. Nesse processo a colaboração pode se mostrar como uma

prática extremamente positiva no processo de aprendizagem por meio das tecnologias em sala de aula.

CAPITULO I - A PESQUISA

1.1 Justificativa

A escolha do tema deu-se pela importância que a temática tecnologia da educação tem no contexto contemporâneo. Algo que se tornou ainda mais intenso depois que o executor da pesquisa ingressou na condição de formador de professores do PROUCA – Programa Um Computador Por Aluno do Governo Federal

A busca pela excelência no processo ensino-aprendizagem utilizando-se do computador como instrumento é de interesse da sociedade e do governo na esfera federal, estadual e municipal, visto que, para haver inserção na sociedade é cada vez mais necessária uma inclusão digital. Os programas de governo evoluíram em muitos aspectos e o programa UCA (Um computador por Aluno) se mostra como uma alternativa interessante para a inclusão digital e com um diferencial extremamente relevante.

A pesquisa será feita em uma das escolas participantes do projeto UCA de ensino fundamental, séries iniciais e terá como público alvo além do um grupo de professores que participou do programa de formação do projeto UCA, os alunos e os agentes participantes da escola de uma forma ampla, contemplando todos os que de alguma forma promovem aprendizagem.

A ênfase da pesquisa será a análise da variável colaboração docente no ensino e na aprendizagem de conhecimentos necessários para utilização do computador na sala de aula, colaboração na execução das práticas planejadas, colaboração entre alunos e colaboração entre o ser humano e as tecnologias em favor da aprendizagem. A intenção na escolha do tema é identificar a colaboração se manifestando no cotidiano escolar de uma escola contemplada pelo programa UCA.

1.2 Problema

A finalidade deste trabalho é a análise teórico-prático da presença colaboração como alternativa viável para utilização do computador na sala de aula. O questionamento primordial é se a colaboração acontece e caso isto se dê pode ser um facilitador em um processo de ensino e aprendizagem que ocorre entre professores, alunos, comunidade escolar

e de que forma e em que momentos a colaboração acontece no planejamento e execução da prática docente aliada a utilização do laptop educacional.

Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar a colaboração no processo de implementação do Programa UCA no DF. A tecnologia computacional referida pela pesquisa é a tecnologia móvel do laptop educacional classmate PC, disponibilizada pelo projeto UCA.

1.3.1 Objetivos Específicos:

Os objetivos específicos articulados a presente pesquisa são os seguintes:

- Levantar dados sobre a formação e atuação dos professores participantes do projeto UCA.
- Analisar os dados levantados, buscando identificar a presença e a importância da variável colaboração.
- Verificar a possível presença colaboração entre professores no planejamento, construção e no exercício da prática docente.
- Identificar se a colaboração se mostra presente entre os alunos e professores na execução das atividades com o laptop educacional em sala de aula.

CAPITULO II - REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Novas tecnologias na educação

As tecnologias são cada vez mais presentes no mundo contemporâneo e o mesmo efeito se mostra cada vez mais evidente no campo educacional. As novas tecnologias trouxeram grande impacto sobre a Educação desenvolvida nos dias atuais, criando novas formas de aprendizado, disseminação do conhecimento e, especialmente, novas relações entre professor e aluno.

Stahl (2008) discorre um pouco sobre o impacto das tecnologias nas escolas

a tecnologia amplifica as habilidades humanas e ajuda os professores a obterem os melhores resultados, mas que não pode ajudar muito se os mesmos não tiverem as habilidades ou competências adequadas. A capacidade das novas tecnologias de propiciar aquisição de conhecimento individual e independente implica em um currículo mais flexível, desafia o currículo tradicional e a filosofia educacional predominante. Para tal, depende dos professores a condução das mudanças necessárias (STAHL, 2008, p. 299)

Na citação anterior é evidenciada a necessidade que a escola de hoje tem por tecnologia, entretanto, além disso, também se faz necessário que os professores estejam preparados, motivados e principalmente receptivos ao trabalho por meio da tecnologia, pois eles são os condutores da escola em um processo de ruptura com currículos tradicionais e adesão a um currículo cada vez mais inovador, trata-se de uma inovação proporcionada em grande parte pela inserção da tecnologia nas escolas.

Ainda analisando a inserção de tecnologias nas escolas e conseqüentemente também nas metodologias de ensino, é possível identificar que nos dias de hoje a maioria das escolas adere à utilização de tecnologia computacional, trabalham a utilização do computador e na maioria quase que absoluta das vezes em ambientes informatizados, laboratórios de informática ou ambientes similares. Temos que nos atentar que se trata de uma tecnologia necessária e frequente em vários momentos e espaços no mundo contemporâneo.

É nesse sentido que Chaves (1988) esclarece que os professores têm a responsabilidade de oferecer a melhor preparação a maior amplitude possível para os alunos atuarem em um sociedade informatizada

Numa sociedade altamente informatizada, como a nossa em parte já o é, o conhecimento – por contato e experiências – do computador será um componente essencial da formação geral e até profissional de cada indivíduo. Não há como pretender que a educação, que se ocupa da formação geral e profissionalizante dos alunos, possa ficar alheia a esse fato, mesmo dentro do quadro de carências que assola a educação no Brasil (CHAVES, 1988, p.8).

Segundo Chaves (1988), há controvérsias quanto aos argumentos referentes ao uso do computador na educação. Existem divergências quanto à necessidade de utilização, “uns aprovam e outros não”, mesmo perante as divergências Chaves afirma que “todo emprego do computador na educação pode trazer resultados pedagogicamente benéficos” (CHAVES, 1988, p. 1). Além dessas divergências nota-se que os professores temem que o computador venha substituí-lo em sua prática.

Apesar das tecnologias de comunicação estarem provocando muitas mudanças na vida de todos os cidadãos, os professores não precisam temer sua substituição pelas máquinas ou mídias em geral. Ao contrário, eles têm que se aliar a esses recursos, apropriando-se desta aparelhagem tecnológica a fim de aprimorar sua prática docente e aperfeiçoar o processo de aprendizagem por parte do aluno (FARIA 2004, p.46).

A tecnologia, afirma Faria (2004), facilita a transmissão da informação, mas o professor continua sendo a figura principal na escolha e utilização correta desta tecnologia e de seus aplicativos, que contribuem para auxiliar o aluno na resolução de problemas e tarefas que envolvem raciocínio e reflexão.

O professor passa da escola centrada nos conhecimentos, onde o Mestre tem domínio absoluto do que está propondo para uma visão de professor que, ao construir o conhecimento junto com seus alunos, questiona, duvida, enfrenta conflitos, contradições e divergências, enriquecendo tais ações pelo apoio na tecnologia. (FARIA, 2004, p. 47).

Ainda existem muitos questionamentos a respeito do computador ser ou não um componente favorável ao processo ensino e aprendizagem, ainda existem aqueles que questionam sua eficácia.

Cabe ressaltarmos que, para ocorrer a aceitação e uso do computador como um fator para a melhoria do processo de ensino e de aprendizagem, este recurso pedagógico não pode ficar restrito apenas aos professores do ambiente informatizado. É preciso que seja disponibilizado para todos os professores inseridos no espaço escolar para poderem fazer uso do computador no desenvolvimento de sua prática pedagógica. Só assim o professor será capaz de refletir sobre a utilidade e vantagens do computador como uma ferramenta potencializadora, capaz de possibilitar a construção de conhecimento do aluno (VALENTE, 1997, p.21).

Valente (1997) nos chama atenção em sua fala para a necessidade da utilização do computador nas escolas de uma maneira mais integrada ao processo de ensino e

aprendizagem e não somente em momentos isolados e espaços físicos específicos. O computador será mais eficiente como recurso pedagógico se todos os professores e profissionais da escola o tiverem disponível para utilização nos espaço escolar como um todo. O potencial dessa tecnologia passa a ser limitado quando sua utilização acontece apenas em ambientes informatizados e específicos.

Talvez nesse momento uma alternativa viável seja a inserção de tecnologias móveis na educação, pois estas são mais eficientes no que diz respeito à mobilidade e amplitude de possibilidades de utilização no espaço escolar. Uma alternativa de tecnologia móvel disponível atualmente é a de fabricação de computadores portáteis e de baixo custo, tais como o XO da One Laptop per Child (OLPC), o Classmate da Intel e o Móbilis da Encore.

Figura 01 - Da esquerda para direita XO da One Laptop per Child (OLPC), o Classmate da Intel e o Móbilis da Encore.



Fonte: www.metasys.com.br

Essas são tecnologias móveis e de baixo custo que podem ser adequadas para atender a demandas específicas por áreas de atuação. O próximo tópico a ser tratado nesse trabalho corresponde a uma pequena explanação sobre uma experiência Brasileira de utilização de tecnologias móveis na educação.

2.2 A experiência do projeto UCA – Um Computador por Aluno

O programa Um Computador por Aluno (UCA) nasceu da iniciativa de distribuição de computadores portáteis para crianças no Brasil, em 2005, quando o fundador do Media

Lab (Laboratório de Mídia) do Massachusetts Institute of Technology (MIT), o pesquisador Nicholas Negroponte, apresentou o projeto, em fevereiro, no Fórum Econômico Mundial em Davos, na Suíça, o projeto de distribuir laptops de US\$ 100 para alunos de escolas públicas de países em desenvolvimento (BRASIL, 2007).

O governo brasileiro resolveu aderir ao programa após receber a confirmação dos centros de pesquisa de que a iniciativa do projeto era viável. Assim, em 2007, foi criado um grupo de trabalho composto por representantes do MEC e assessores pedagógicos responsáveis por avaliar e acompanhar os projetos pré-pilotos nas escolas. Os responsáveis pela execução do projeto são os Ministérios da Educação, Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; e Ciência e Tecnologia. A Casa Civil e o Serviço de Processamento de Dados do Governo Federal (Serpro), além de universidades de todo o país (BRASIL, 2007).

Nesse momento formou-se o GTUCA **Grupo de trabalho do Programa UCA**. Após uma pesquisa em portal do MEC e leitura de termos referenciais da formação desenvolvida pelo projeto UCA no Brasil segue uma breve explicação sobre o GTUCA. O grupo é formado por especialistas no uso de TICs (Tecnologia da Informação e Comunicação) na educação. Para execução do projeto dividiu-se em três frentes:

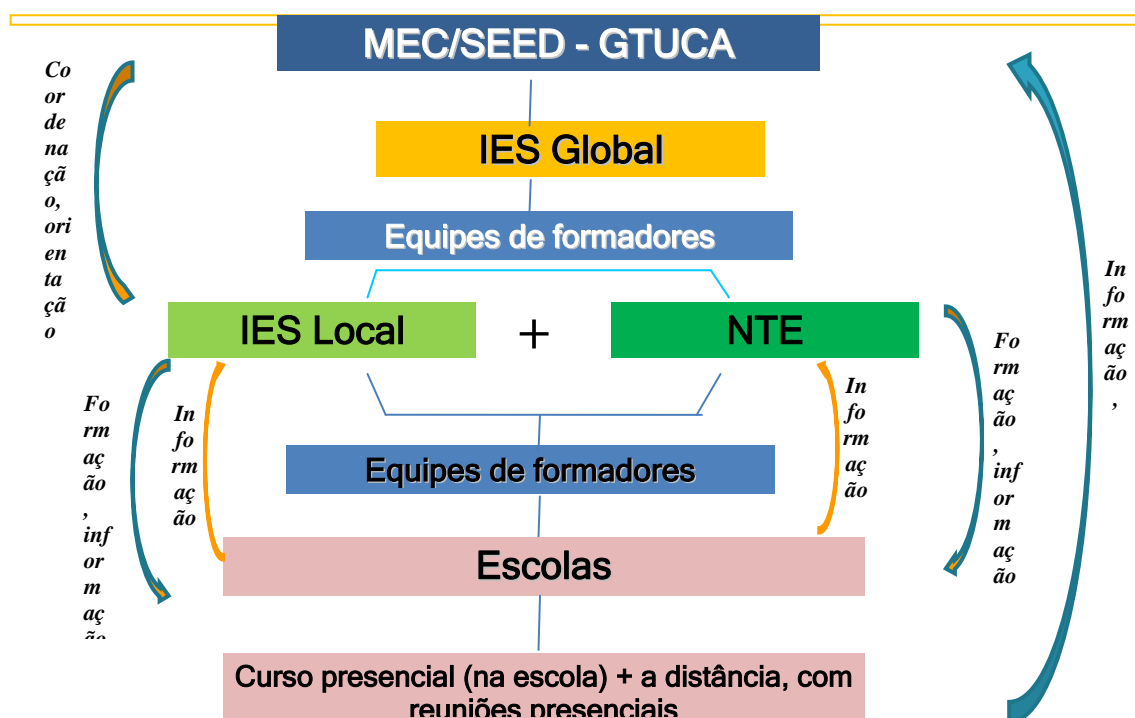
- **GT Formação:** Tem por objetivo desenvolver programa de capacitação voltado ao uso pedagógico do laptop educacional, organizado em ações que envolvem o Ministério da Educação, as universidades, as secretarias de educação com seus órgãos regionais de ensino, os Núcleos estaduais e municipais de Tecnologia Educacional - NTE e as escolas.
- **GT Avaliação:** O modelo de avaliação para o Projeto UCA deverá mensurar e valorar a eficiência, eficácia e efetividade social em relação às políticas educacionais e de inclusão digital social, considerando: as dinâmicas próprias de desenvolvimento e implantação do Projeto nas unidades escolares; a regionalização do Projeto; a diversidade de realidades e contextos; a auto-sustentação do Projeto na escola; o nível de alfabetização digital; o grau de acesso à informação; a assimilação da cultura de software livre em educação.
- **GT Pesquisa:** Esse GT investigará o processo de implantação do projeto UCA nas escolas, trata-se de uma análise de todos os pilotos, levantando dados, descrevendo características, especificando e evidenciando as ações, processos,

produtos e resultados. “Saber exatamente o que a escola está fazendo com o laptop educacional”

A fase inicial do programa é a formação das escolas. O processo se inicia nas universidades IES-UCA-Global que assumem a preparação da universidade local, denominada de IES-Local, que fará a formação dos profissionais do NTE, o acompanhamento e a orientação que estes farão na escola. Cada IES-UCA-Global trabalha em colaboração com duas ou mais IES-Local, de modo a disseminar a proposta de formação para o uso do laptop educacional, simultaneamente em diversos estados. (BRASIL, 2007).

A figura abaixo ilustra a estrutura operacional da formação de professores no projeto UCA:

Figura 2 - Estrutura geral de operacionalização da formação UCA



Fonte: www.uca.gov.br

Importante lembrar que simultaneamente as formações de professores no projeto trabalham as equipes de avaliação do programa. A formação se estrutura numa forma colaborativa entre MEC, SE dos estados, IES, Escolas e equipes de formadores que trabalham de maneira conjunta buscando atingir o objetivo de formar os profissionais das escolas para o desenvolvimento de práticas pedagógicas com o laptop educacional.

A metodologia da formação engloba três dimensões que se complementam em seu desenvolvimento. A primeira delas abrange a dimensão tecnológica que diz respeito à apropriação e domínio dos recursos tecnológicos voltados para o uso do sistema Linux Educacional. A segunda é a pedagógica que se refere ao uso dos laptops nos processos de ensinar e aprender, bem como na gestão de tempos, espaços e relações entre os protagonistas da escola, do sistema de ensino e da comunidade externa. A terceira dimensão é a teórica, que busca a articulação de teorias educacionais que permitam compreender criticamente os usos em diferentes contextos e reconstruir as práticas pedagógicas e de gestão da sala de aula e da escola (BRASIL, 2007).

O projeto UCA no Brasil hoje está em sua fase piloto em todas as unidades da federação, totalizando 300 escolas inseridas no programa. O equipamento utilizado é o laptop educacional Classmate PC, desenvolvido pela empresa Comércio de Componentes Eletrônicos - CCE. A chegada dos laptops na escola representou de certa forma uma revolução no que diz ao processo de ensino e aprendizagem aliado a tecnologia. Marinho (2008) afirma alguns dos benefícios trazidos pelo projeto UCA:

Ao introduzir-se o projeto “Um Computador por Aluno” – UCA, do Governo Federal na escola pública se propõe uma nova forma de utilização da tecnologia - os conceitos de mobilidade, conectividade, acessibilidade, interatividade e conteúdos, através do modelo um para um; tendo como pilares a melhoria da qualidade na educação e a inclusão digital da família (MARINHO, 2008, p.28).

Abre-se um leque muito maior de opções, tanto para o aluno quanto para o professor, muitos limites são rompidos, tais como, o espaço físico e as distâncias existentes, pois os recursos da web e da conectividade permitem uma viagem ampla e diversa em busca do conhecimento. Valente (2009) traz uma possível inclusão social proporcionada pelo projeto UCA:

O Projeto proposto inicialmente pela ONG internacional OLPC (One Laptop Per Child), traz por objetivo inovar os sistemas de ensino buscando a tão almejada qualidade da educação nos países em desenvolvimento, uma sociedade mais justa e

a ampliação dos benefícios do uso desta tecnologia para os não privilegiados (VALENTE, 2009, p.33).

Felizmente o projeto UCA no Brasil traz a possibilidade de uma inclusão digital e ao mesmo tempo social, pois a maioria dos alunos beneficiados com o projeto é pertencente a classes sociais menos favorecidas e poucos teriam condições de adquirir um laptop de forma autônoma economicamente.

Para implantação do projeto nas escolas da rede pública se faz necessário um processo de formação de professores e profissionais que atuam nas escolas, visando à utilização do laptop educacional na sala de aula. O governo em parceria com universidades e núcleos de tecnologia educacional são os responsáveis por executar essa tarefa.

2.2.1 Formação de professores para utilização do laptop educacional

O programa de formação do projeto tem por objetivo pensar a formação para o uso pedagógico do laptop educacional em acordo com as características inovadoras e os princípios que fundamentam o Projeto UCA, significam atender aos professores, a equipe de gestão que norteia a ação educativa da escola, os técnicos das estruturas educacionais, que acompanham e orientam o trabalho das escolas, as equipes das secretarias estaduais ou municipais de educação, que definem as políticas educacionais locais e até mesmo a comunidade escolar como um todo.

O novo paradigma educacional Um Computador por Aluno traz à tona a necessidade de aprofundar a discussão sobre a formação do professor, condição necessária e primordial para construção de um modelo educacional com o professor como mediador do processo de aprendizagem e não apenas como transmissor de informações. Esta nova situação é uma importante oportunidade para que o professor possa refletir sobre a realidade histórica e tecnológica, repensar sua prática e construir novas formas de ação que permitam não só lidar com essa nova realidade, como também construí-la (UNESCO, 2008).

A formação busca chamar atenção do professor de que ele precisa reinventar sua prática integrando o Currículo e todas as suas práticas ao o novo recurso tecnológico, o laptop educacional. Para motivar o educando, o professor precisa desenvolver uma competência didático-pedagógica, epistemológica e relacional, num processo de confiança mútua, suscitando no educando o desejo de aprender e sugerindo a esse a busca pelo saber. O

professor precisa saber o que o laptop educacional pode lhe oferecer no exercício de sua prática docente, nesse momento a demanda é por uma formação tecnológica e acima de tudo pedagógica, visando uma utilização adequada e coerente do laptop na sala de aula. O processo de formação UCA irá refletir na maneira do profissional da educação planejar a sua prática, entender o processo de ensino-aprendizagem, surge um novo educador. Um educador que domina o computador para que possa integrá-lo à sua disciplina.

Segundo Valente (1997),

a formação do professor deve prover condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica. Essa prática possibilita a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno. Finalmente, deve-se criar condições para que o professor saiba contextualizar o aprendizado e a experiência vivida 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 (VALENTE, 1997, p.20).

Buscando contemplar essas questões trazidas por Valente, à formação UCA acontece em dois momentos, o primeiro mais teórico e um segundo mais prático. Os módulos de formação promovem a prática docente ao mesmo tempo de sua execução, os professores recebem o apoio teórico e ao mesmo tempo são chamados a elaborar e aplicar metodologias e projetos de utilização do laptop educacional na sala de aula. Esse trabalho torna ainda mais imediata a implantação do projeto nas escolas.

No caso do projeto UCA, a formação continuada é extremamente necessária para que o professor tenha domínio dos recursos e potencialidades do computador e com isso construa de maneira mais eficaz, junto aos seus alunos, conhecimentos e práticas educacionais que venham a ser exemplares e referencia na utilização do laptop educacional na sala de aula. O equipamento adotado pelo projeto é o Classmate Pc, desenvolvido pela empresa CCE, é um laptop educacional que traz diversos recursos que podem vir a contribuir no processo de ensino e aprendizagem nas escolas.

2.2.2 O Laptop e suas potencialidades: Uma breve descrição

Figura 3 – Laptop Classmate PC



Fonte: www.uca.gov.br

Por meio de um contato e manuseio do laptop educacional Classmate Pc foi possível investigar sobre os recursos e funcionalidades disponíveis no mesmo. A seguir é feito um breve relato dos resultados da presente investigação.

A vantagem de um laptop está na sua mobilidade, quem utiliza pode carregar e levar para qualquer lugar, algo que não pode ser feito com computador do tipo desktop.

O laptop educacional Classmate PC, fabricado pela CCE é um computador de baixo custo e com utilidade aceitável para um contexto de sala de aula. É preciso apenas que o professor tenha domínio dos aplicativos e funcionalidades disponíveis nele. Nas páginas que se seguem uma breve apresentação do laptop educacional Classmate PC.

Apresenta um bom desempenho em relação ao uso dos softwares, constituindo-se em um rico potencial para o desenvolvimento de atividades pedagógicas inovadoras. Algumas de suas ferramentas de rede, principalmente o modo P2P em Rede sem Fio Mesh, são funcionais e fáceis de usar para o desenvolvimento de trabalhos interativos. Além disso, um dos laptops dessa rede pode se ligar à internet e compartilhar sua conexão com os demais laptops que estão próximos e ligados a ele em rede compartilhada. Nesse caso, o laptop ligado a Internet faz o

papel de servidor e os demais se ligam à rede a partir dele. É uma rede colaborativa de sinal de internet, ao invés de ter vários roteadores espalhado pelo espaço físico o laptop faz essa função repassando o sinal para outro laptop e assim sucessivamente de um equipamento a outro.

Outra excelente qualidade é a condição para utilizar objetos de aprendizagem disponibilizados pelos portais de educacionais, em especial o Portal do Professor e do aluno. Com relação aos softwares que já fazem parte do seu material, muitos abrem oportunidades de uso inovador.

Um dos importantes recursos já instalado no laptop é o menu Edusyst, uma ferramenta de muito potencial a ser explorada pelo professor, pois se tratam de aplicativos construídos com o objetivo da aprendizagem infantil. Têm-se disponíveis jogos de matemática e digitação, ferramentas de desenho e pintura

Por fim é satisfatória também a condição do equipamento no que diz respeito à configuração. Segundo dados oferecidos pelo fabricante o sistema utiliza em torno de 48% a 55% de sua capacidade ao executar o sistema operacional, não oferecendo riscos de travamento ao executar os pacotes de Escritório e de Multimídia. A interface gráfica é intuitiva e fácil de usar, não exigindo conhecimentos prévios em Linux Metasys, sistema operacional livre no qual se baseia o funcionamento do Classmate Pc.

Os recursos disponíveis no laptop são assimilados de forma mais fácil para alguns e para outros o processo acontece de forma mais turbulenta e com dificuldades. Talvez nesse momento o exercício da colaboração entre professores, profissionais da escola e até mesmo os alunos, possa surgir com uma alternativa viável para facilitar a implantação do projeto UCA. Tendo como pressuposto que a colaboração no contexto escolar acontece em diferentes formatos, a necessidade de uma explanação sobre o tema no presente trabalho é evidente.

2.3 Possibilidades e formas de colaboração no contexto escolar

2.3.1 Colaboração Docente

De acordo com Webb e Palincsar (1996, apud: BOXTEL et al., 2000), “um grupo colaborativo é caracterizado por indivíduos que perseguem objetivos comuns e compartilham recursos e energia para a resolução das tarefas que lhes são propostas. No grupo colaborativo a tarefa é comum a todos os membros do grupo.” Acrescenta-se ainda a essa idéia a de que as vezes existem grupos colaborativos para resolução de problemas que nem sempre são comuns a todos os membros do grupo, trata-se de uma ação de apoio ou ajuda, pois mesmo que a pessoa não esteja inserida no problema ele conhece a solução e pode ajudar a quem precisa resolver.

A colaboração no exercício da docência pode vir a ser algo extremamente produtivo e benéfico para a aprendizagem, sobretudo quando é exercida de maneira isenta de interesses e benefícios individuais, quando o trabalho gira em torno apenas da resolução do problema. Importante ainda se ressaltar que nem sempre a colaboração docente traz benefícios. Hargreaves (1998) traz a seguinte reflexão sobre o tema:

É preciso ter em mente que a colaboração docente pode assumir formas muito diferentes, e nem sempre os benefícios se verificam na prática. Pode ocorrer de forma eventual, em atividades que comumente não interferem na autonomia profissional – tais como em conversas informais na sala de professores, intercâmbio de materiais e eventual ajuda espontânea –, ou de forma mais estruturada, em processos institucionalmente formalizados que modificam profundamente os papéis e a forma de trabalho dos professores (HARGREAVES, 1998, P.37)

Na citação anterior é levantada a questão de que a constituição de culturas autênticas de colaboração docente é rara e algumas vezes pode se mostrar ineficiente. E a colaboração que se manifesta em momentos mais formalizados pode vir a contribuir de maneira ainda mais intensa com o papel e forma de trabalho dos professores.

Fullan & Hargreaves (2000) chamam a atenção para certos modelos problemáticos de colaboração para os quais se deve estar atento:

Balkanização. É quando a colaboração ocorre de forma isolada em certos grupos dentro da organização. Acontece uma disputa por recursos, posições, supremacia política etc. Essa disputa se manifesta por meio de favorecimentos, pressões políticas ou decisões que beneficiam somente determinado grupo. Esse tipo de colaboração cria verdadeiros “feudos” dentro das organizações. Disputas aparentemente insignificantes por espaço (salas de aula, salas de professores,

espaços de armazenamento de materiais), por tempo (prioridade na grade horária), por recursos (equipamentos, orçamento, número de bolsistas etc.) eventualmente assumem uma dimensão muito mais ampla, aprofundando rivalidades entre departamentos e divisões. Esse tipo de cultura é muito comum dentro das escolas de nível médio, devido a sua estrutura departamentalizada. É também muito comum dentro das universidades, sobretudo nas públicas, quando os recursos são escassos (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p.35).

Esse tipo de colaboração não leva em consideração as necessidades educacionais dos alunos, trata-se de uma colaboração apenas de fachada, permeada de interesses políticos e favores pessoais dentro de uma organização. Nesse tipo de colaboração na maioria das vezes o interesse das pessoas está ligado a questões financeiras ou status profissional.

Colaboração confortável. Trata-se da colaboração eventual limitada ao “oferecimento de conselhos, de troca de atividades e dicas, do partilhar de materiais, de natureza mais imediata, específica e técnica”. É dita “confortável” na medida em que preserva a territorialidade e a individualidade dos professores. A colaboração nesse nível não chega a gerar tantos prejuízos como no caso da balcanização, porém não adentra em questões mais sérias da sala de aula, não promove uma prática reflexiva sistemática coletiva, nem a colegialidade em níveis aprofundados. Esta forma de colaboração também é comum (FULLAN E HARGREAVES, 2000, p.35).

Esses dois tipos de colaboração são muito frequentes no contexto escolar contemporâneo, afinal o que se observa, é a colaboração em troca de favorecimento político ou financeiro ou mesmo uma prática de colaboração eventual sem que haja uma reflexão sobre a coletividade na colaboração docente. Mesmo que o ambiente se mostre, em alguns pontos, colaborativo ainda se mantém a territorialidade e individualidade de cada professor, algo que é contrário a idéia de um ambiente colaborativo.

Segundo Perrenoud (2000),

São diversas as competências de colaboração que os professores precisam desenvolver atualmente. Dentre elas, destacamos: saber elaborar projetos coletivamente; saber conduzir reuniões e grupos de trabalho; saber formar equipes pedagógicas e promover a sua formação continuada; ser capaz de discutir coletivamente as práticas e os problemas profissionais; saber administrar crises e conflitos interpessoais. Não é incomum a administração intervir, desejosa de desenvolver essas competências no seu corpo docente e, assim, criar uma cultura de colaboração (PERRENAUD, 2000, p.40).

A dificuldade é que a verdadeira cultura de colaboração implica não só o desenvolvimento de habilidades interpessoais, mas também a mudança de crenças sobre o trabalho docente e a criação de laços afetivos e de confiança entre as pessoas. É um processo que leva tempo e não é, de todo, programável.

Fullan (2009) ressalta que:

a colaboração autêntica implica maior autonomia e autogestão, imprevisibilidade, abertura para o novo, possibilidade de discordâncias e críticas. Tudo isso pode ser incômodo para certas administrações muito verticalizadas ou centralizadoras, que costumam impor aos professores sua visão do que consideram uma boa escola e uma boa prática docente. Aqui igualmente pode se aplicar a crítica, anteriormente mencionada, em relação aos novos modelos de gestão que pretendem ocultar o processo de dominação, por meio da amenização das tensões divergentes entre capital e trabalho através de práticas gerenciais de cooptação como empoderamento (*empowerment*) e trabalho em equipe (FULLAN, 2009, p.8)

Algumas vezes os profissionais da escola vêm a sala de aula como território, dominado e individual e a colaboração pode vir a ser entendida com uma interferência indesejada em suas respectivas práticas docentes. Os modelos de gestão presentes nas escolas possuem a dominação presente e buscam ocultar esse fato pacificando conflitos e deixando o ambiente previsível, estável e confortável. O exercício da colaboração pode trazer consigo a imprevisibilidade indesejada para uma dominação. Apesar disso o contexto escolar contemporâneo demanda cada vez mais o exercício da aprendizagem colaborativa.

2.3.2 Aprendizagem colaborativa

A aprendizagem colaborativa nos dias de hoje é uma das estratégias mais eficazes para a Educação. Nesse tipo de aprendizagem, a ênfase está na interação entre os participantes. Os mediadores devem propiciar situações de aprendizagem em que todos aprendam com todos.

CAMPOS et al (2003, p. 26) define aprendizagem colaborativa como “... uma proposta pedagógica na qual estudantes ajudam-se no processo de aprendizagem, atuando como parceiros entre si e com o professor, com o objetivo de adquirir conhecimento sobre um dado objeto.”

Essa estratégia é bastante útil na formação continuada, na qual o educando em regra é adulto e traz consigo uma diversificada gama de conhecimentos e experiências previamente construídos, além de terem, em geral, grande diversidade de interesses. A aprendizagem colaborativa favorece uma combinação dos objetivos pessoais com os objetivos coletivos. O curso baseado em aprendizagem colaborativa torna todos os participantes ensinantes e aprendentes ao mesmo tempo. Os conhecimentos são construídos de forma conjunta e não

apenas repassados por alunos e recebidos por alunos. O conhecimento construído de forma coletiva é a base da conceituação de aprendizagem colaborativa. Siqueira (2003) afirma que:

A aprendizagem colaborativa é um processo de reaculturação que ajuda os estudantes a se tornarem membros de comunidades de conhecimento cuja propriedade comum é diferente daquelas comunidades a que já pertence. Assume, portanto, que o conhecimento é socialmente construído e que a aprendizagem é um processo sociolingüístico (SIQUEIRA, 2003, p. 23).

Apesar dos autores citados anteriormente usarem diferentes maneiras para conceituar aprendizagem colaborativa, ambos concordam, que é por meio da construção em conjunto e com a ajuda entre os membros do grupo que se busca atingir ou adquirir novos conhecimentos. Aprendizagem colaborativa consiste na interação e troca entre os professores e alunos, com o objetivo de construir conjuntamente conhecimento.

Segundo a UNESCO, “aprender a viver junto e trabalhar cooperativamente precisa ser um dos pilares da Educação no século XXI” (DELORS, 1996). Uma sociedade globalizada, cada vez mais complexa e interdependente, demanda empreendimentos cooperativos em múltiplos níveis (UNESCO, 2008). E são nesses empreendimentos que dão origem a uma metodologia de aprendizagem colaborativa, esse tipo de aprendizagem pode se dar de várias formas e em vários ambientes. Não poucos os autores que tentam explicar e exemplificar o conceito de aprendizagem colaborativa. A seguir uma explicação das mais completas a respeito do conceito em questão:

Em linhas gerais, a aprendizagem colaborativa diz respeito a uma variedade de formas de organizar situações pedagógicas de modo a potencializar a interação e a interdependência entre os estudantes, para promover a aprendizagem de determinados temas e/ou o desenvolvimento de certas habilidades, como, por exemplo, a de trabalhar em equipe e a de resolver problemas complexos. Colaborar com outros na tentativa de resolver um problema permite ao aluno confrontar o seu repertório de estratégias cognitivas com os dos demais, com possibilidades de enriquecimento mútuo (TRACTENBERG E STRUCHINER, 2008, P.13)

Trabalhando-se o ensino dessa forma, a amplitude da aprendizagem pode vir a ser muito maior, a interação favorece o surgimento de um leque mais extenso e rico em soluções, diferentemente do que acontece quando se trabalha de forma individual e isolada. O aluno tendo a oportunidade de confrontar seus conhecimentos com o do outro não só ensina como também aprende e acima de tudo colabora e recebe colaboração na aprendizagem e na resolução de problemas.

Ainda falando de aprendizagem colaborativa, trata-se de uma área de pesquisa já explorada, dentre os estudos já feitos encontra-se em posição de destaque os realizados sobre a Aprendizagem Colaborativa com Suporte Computacional (CSCL). O tema se torna de extrema relevância, vistas que a pesquisa tem foco em uma tecnologia computacional.

2.3.3 Aprendizagem Colaborativa com Suporte Computacional (CSCL)

A aprendizagem colaborativa com suporte computacional (CSCL - *Computer Supported Collaborative Learning*) pode ser definida como uma estratégia educativa em que dois ou mais sujeitos constroem conhecimento através da discussão, da reflexão e tomada de decisões, e onde os recursos computacionais aparecem como mediadores do processo de ensino e aprendizagem.

Assim como o estudo de formas particulares de aprendizagem, a CSCL está intimamente relacionada com a educação. Ela se aplica a todos os níveis da educação formal, desde o jardim de infância até a graduação, e também à educação informal, como por exemplo, museus. A importância dos computadores para a CSCL é crescente, levando políticos ativos no campo da educação no mundo todo a aumentar o acesso de estudantes a computadores e à Internet. A ideia de estimular alunos a aprenderem em grupos pequenos também vem sendo enfatizada nas ciências da aprendizagem mundo afora. Entretanto, a habilidade de combinar essas duas ideias (suporte computacional e aprendizagem colaborativa, ou tecnologia e educação) para efetivamente enriquecer o aprendizado demanda um desafio que cabe à CSCL investigar (STAHL, KOSCHMANN & SUTHERS, 2006 p.1).

Conforme colocado na citação anterior, o computador é o principal componente da CSCL, trata-se de um recurso que proporciona aprendizagem colaborativa. É uma ferramenta que ajuda os alunos a se comunicarem e colaborarem na resolução de problemas. Fornece também auxílio nos processos de coordenação e organização de atividades, este papel de mediador enaltece as possibilidades de usar o computador não somente como uma ferramenta individual, mas como um mecanismo de interação, onde os indivíduos e os grupos podem colaborar uns com os outros em torno do ensino e aprendizagem.

Computadores em sala de aula são freqüentemente vistos com ceticismo. Eles são vistos por críticos como entediante e antissociais, santuários para *nerds* e uma forma mecânica e desumana de treinamento. A visão na qual a CSCL está baseada é exatamente a oposta: ela propõe o desenvolvimento de novos softwares e aplicações que propiciem a aprendizagem em grupo e que ofereçam atividades criativas de exploração intelectual e interação social (STAHL, KOSCHMANN & SUTHERS, 2006 p.2)

A presença do computador na sala de aula traz a possibilidade de se desenvolver a aprendizagem colaborativa por meio de ambientes que possibilitam a comunicação, a troca de idéias e a tomada de decisões. São ambientes que permitem a criação de debates colaborativos entre professores e alunos, discussão de temas polêmicos e questões de pesquisa e buscar uma solução conjunta do problema. As maiorias desses ambientes estão em meio online, portanto, proporcionam uma colaboração online e esta acontece com frequência e de diversas maneiras diferentes, podendo vir a ser de extrema relevância se aplicada ao campo educacional com o suporte da CSCL.

2.3.4 Colaboração Online

A contemporaneidade é marcada pela presença de diversas ferramentas de colaboração online, as mais conhecidas talvez sejam as do formato de rede social, tais como, o Facebook, o Orkut, o MSN, entre outros. Acontece que as ferramentas de colaboração online também são utilizadas na educação em favor do processo de ensino e aprendizagem. São cada vez mais numerosas as salas de aula online e estas buscam na maioria das vezes o desenvolvimento de uma metodologia de aprendizagem colaborativa.

Autores já desenvolveram estudos sobre as características para salas de aulas colaborativas online. Harasim, Hiltz, Teles & Turoff (2005) afirmam que “salas de aula online têm um imenso potencial para modelos pedagógicos colaborativos, e três características destes ambientes são indicados, para demonstrar seu potencial pedagógico”:

- comunicação de grupo a grupo (e não só de um a um), permitindo que cada participante se comunique diretamente com outros colegas da sala de aula online;
- é independente de lugar e tempo, permitindo que estudantes acessem a sala de aula online de qualquer localidade com acesso Internet, qualquer hora do dia, permitindo assim o tempo necessário para desenvolver uma reflexão crítica e uma análise dos temas postados na discussão;
- trata-se de interação via comunicação mediada por computadores que requer que os estudantes organizem suas idéias e pensamentos através da palavra escrita e compartilhem estes pensamentos e comentários em um formato que os outros colegas possam facilmente ler, digerir, tecer comentários, e exercitar tarefas intelectuais (HARASIM, HILTZ, TELES & TUROFF, 2005)

Estas características induzem à mudança de um ensino do tipo tradicional centrado no professor e na hierarquia de sala de aula dominada pelo mesmo, passando para outro modelo, colaborativo, no qual os estudantes contribuem com a maior parte das mensagens. Nesse modelo não existe mais a barreira da distância e nem mesmo a do espaço físico, pois todo

está acessível a qualquer hora e qualquer momento em meio online, onde o aluno tem ampliado o seu tempo e espaço de aprendizagem.

Na sala de aula online o professor não é mais o protagonista absoluto, pois o aluno ganha mais espaço de ação por meio da postagem de mensagens. O conhecimento antes centrado na figura do professor agora emana de forma coletiva, sendo agora os alunos os principais agentes do processo de ensino e aprendizagem. Conforme **Teles & Duxbury (2000)** os professores contribuem com menos mensagens do que os estudantes na sala de aula virtual:

No caso da sala de aula presencial, os professores utilizavam 60 a 80% do tempo da aula, muitas vezes através de palestras expositivas. Já no caso das disciplinas online, esta porcentagem do professor é somente de 10 a 20 % do total das mensagens postadas online. Ou seja, a participação online é inversa à participação presencial em termos do percentual estudantil e docente no tempo e geração do conteúdo das aulas (TELES & DUXBURY, 2000) .

Esta mudança na contribuição de professores e alunos na sala de aula virtual (GARLAND, WANG & TELES, 1999), “aponta para os indícios de um novo papel do professor no processo de ensino e aprendizagem, quando este se dá online.” O professor agora é um mediador de uma aprendizagem que é construída coletivamente pelos próprios alunos. Essa idéia foi permeada na formação dos professores participantes do programa UCA e possivelmente se propagou entre os mesmos no momento da utilização do laptop educacional nas escolas. Busca-se nessa pesquisa identificar de que maneira acontece a colaboração entre professores no processo de implantação do projeto UCA de maneira efetiva na sala de aula e, além disso, ver a possível presença da colaboração entre os próprios alunos nas atividades desenvolvidas. Logo, nesse momento se faz necessária uma reflexão sobre as possibilidades de aprendizagem colaborativa fornecidas pelo laptop educacional Classmate PC, equipamento adotado no projeto UCA.

2.3.5 Possibilidades de colaboração no UCA

O Projeto UCA nas escolas provavelmente vai evidenciar novas demandas, a qual se precisa estar atento para aprender com a escola e, conjuntamente, repensarmos os caminhos para o processo de implantação dos laptops nas salas de aula. Daí a importância da construção de redes colaborativas em favor da aprendizagem.

O próprio laptop Classmate PC fornece alguns recursos favoráveis à colaboração. Por exemplo, a rede P2P sem fio Mesh (P2P: Ponto à Ponto) através do software Pidgin, permite a comunicação entre os laptops e a transferência de arquivos com uma velocidade satisfatória, sem depender de outros investimentos em conexões de internet ou uma infraestrutura de rede de internet. Isso possibilita a produção de materiais de forma colaborativa e a comunicação nas salas de aula na forma de rede, isto é, uma comunicação entre alunos-alunos, professores-alunos, professores-professores, alunos-professores ao longo da concepção do trabalho didático. Em uma sala de aula, todos os alunos podem enviar seus arquivos para o professor e vice-versa ou podem produzir um material em colaboração, sem precisar depender de uma conexão de internet. As seguintes características são importantes na rede Mesh:

- A rede Mesh é ótima para localizações onde não existem pontos de acesso, mas precisamos iniciar transferências de arquivos ou bate-papo com outros laptop nas imediações.
- Este modo não acessa diretamente a internet.
- Para realizar as tarefas de bate-papo e transferência de arquivos, precisamos utilizar o programa Pidgin.
- Ao optar pelo modo P2P Mesh você desabilita outras conexões.
- O sinal da rede Mesh **não** é prejudicado por muitos usuários, muito pelo contrário, quanto mais usuários, mais pontos de acesso, aumentando a intensidade da transmissão.

Outra alternativa de colaboração proporcionada pelo Classmate PC, é o Modo de Colaboração em Classe, método utilizado para nos conectarmos individualmente à pontos de acesso à internet sem-fio na escola. Nesse modo os computadores podem compartilhar o sinal de internet uns com os outros. Caso apenas um computador tenha acesso à internet e desejar compartilhar o mesmo sinal com outros colegas, isso será possível por meio do Modo de Compartilhamento de Internet. Imaginem que vários colegas de UCA se encontram para estudar. Se apenas o dono da casa tem sua conexão previamente configurada, ele não precisa configurar novamente no laptop de seus colegas. Ele pode compartilhar o seu sinal de internet com eles.

O laptop traz consigo o recurso da internet e esse por sua vez traz uma série de possibilidades de colaboração entre professores e alunos da escola. Fazendo uma análise preliminar identifica-se o email, os blogs, as redes sociais, os ambientes virtuais de

aprendizagem, as ferramentas de Wikki, os fóruns, entre outros, como alternativas viáveis para o desenvolvimento de redes colaborativas de aprendizagem.

Harasim et al. (2005) afirmam que as redes de aprendizagem “são grupos de pessoas que utilizam a internet para aprenderem juntas, no horário, no local e no ritmo mais adequado para elas mesmas e para a tarefa em questão”. O projeto UCA proporciona os recursos necessários para construção de redes de aprendizagem e a presente pesquisa tenta identificar a existência e a presença da variável colaboração nessas redes, sendo os objetos de análise, uma escola participante do projeto piloto UCA e seus respectivos professores e alunos.

CAPITULO III - METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 Abordagem Qualitativa

Esta é uma pesquisa baseada na abordagem qualitativa que, segundo Goldenberg (1998, p. 35), é aquela onde “[...] a preocupação do pesquisador não é com a representatividade numérica do grupo pesquisado, mas com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, de uma trajetória [...]”.

Ainda, segundo Rampazzo (2002, p. 60), “a pesquisa qualitativa é considerada, basicamente, descritiva. Privilegia algumas técnicas que coadjuvam a descoberta de fenômenos latentes, tais como observação participante, história ou relatos de vida, entrevista não diretiva etc.”

O trabalho toma como referência cinco características básicas da pesquisa qualitativa definidas por Lüdke e André (1986):

1. A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento.
2. Os dados coletados são predominantemente descritivos.
3. A preocupação com o processo é muito maior do que com o produto.
4. O “significado” que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador.
5. A análise dos dados tende a seguir um processo indutivo (LÜDKE E ANDRÉ 1986, P. 11).

Este trabalho, por se basear na abordagem qualitativa, os instrumentos que foram utilizados, por melhor atenderem aos seus objetivos foi à aplicação de questionário semi-estruturado e observação participante em sala de aula.

O questionário utilizado na coleta de dados encontra-se Apêndice A e contém uma parte de informações sobre dados de identificação do entrevistado e algumas questões relacionadas ao tema proposto.

3.2 Estudo de Caso

Os objetivos estabelecidos e as questões principais definidas pelo tema de pesquisa escolhido motivaram a escolha do estudo de caso como forma de levantar adequadamente os dados necessários para responder a demanda da pesquisa em questão. O estudo de caso se

mostra adequado, pois possibilitou uma análise mais detalhada da variável colaboração entre professores em uma das escolas participantes do projeto UCA.

Para fundamentar o estudo, tomemos as palavras de Triviños (2008, p. 134) que afirma que o estudo de caso tem como marca “a implicação do sujeito no processo e pelos resultados do estudo exige severidade maior na objetivação, originalidade, coerência e consistência das ideias”. Diante disso, é possibilitada a busca pela verdade, por meio de um aprofundamento sobre o objeto de análise, que se refere a colaboração entre professores no processo de planejamento e execução das práticas de utilização do laptop educacional na sala de aula.

Para Triviños (2008), “no estudo de caso, geralmente, há uma relação entre problema de pesquisa, objetivos e público-alvo”. O que define nosso público-alvo são nossos objetivos de pesquisa onde, necessariamente, temos que trazer à tona as opiniões e declarações de professores da Escola Classe 102, buscando levantar as respostas para a questão principal de pesquisa.

Como instrumento de coleta de dados no presente trabalho foi utilizado o questionário; esse tipo de coleta de dados também é conhecido como observação direta extensiva. Segundo Gil (2006) a importância desse tipo de instrumento é por que:

Um questionário consiste basicamente em traduzir os objetivos de pesquisa em questões específicas. As respostas a essas questões é que irão proporcionar os dados requeridos para testar as hipóteses ou esclarecer o problema de pesquisa (GIL, 2006, p. 129).

O questionário, previamente definido e aplicado ao público-alvo, encontra-se no anexo deste trabalho e consta de 8 questões abertas para um quantitativo de 15 professores pesquisados.

Na presente pesquisa acadêmica também foi utilizada a observação participante como fonte de coleta de dados e validação de respostas obtidas nos questionários aplicados. A observação participante também foi utilizada como instrumento de coleta de dados na presente pesquisa.

A observação participante é a técnica de captação de dados menos estruturada que é utilizada nas ciências sociais, pois não supõe qualquer instrumento específico que direcione a observação. Dessa forma, uma das limitações existentes pode ser o fato de que a responsabilidade e o sucesso pela utilização dessa técnica recaem quase

que inteiramente sobre o observador. Outra limitação constitui-se na relação observador/observado e na capacidade de percepção do primeiro, que pode ser alterada em decorrência do seu envolvimento no meio (HAGUETTE, 2003, p.48).

A observação participante é uma técnica muito utilizada por pesquisadores que adotam a abordagem qualitativa e consiste na inserção do pesquisador com o grupo observado, tornando-se parte dele, interagindo por longos períodos com os sujeitos e interferindo na prática com os sujeitos.

CAPITULO IV – APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram coletados por meio dos questionários e observação participante. As fases constantes no processo de análise foram: a codificação dos dados, a apresentação de modo compreensível e cruzamento dos dados encontrados com o referencial teórico adotado na pesquisa.

A codificação e organização dos dados foi feita com suporte do software de pesquisa Nvivo 9, este proporciona uma organização dos dados de forma ágil e compreensível para uma posterior análise. O processo foi feito através de uma funcionalidade do software denominada codificação automática de questionários. Para se trabalhar com essa funcionalidade foi necessária a digitalização dos questionários aplicados aos professores, pois o NVivo trabalha com documentos do Word, documentos PDF e materiais audiovisuais

A seguir são apresentadas a análise e discussão dos dados por meio de texto, representações gráficas e imagéticas com os dados dos questionários aplicados aos professores da Escola Classe 102 do Recanto das Emas relacionados com a prática da colaboração no contexto escolar, computadores na educação e os modos de ensinar e aprender com suporte de tecnologias de forma colaborativa.

4.1 Análises dos questionários dos professores.

Previamente a análise dos dados foi aplicado um questionário, com 8 questões fechadas e abertas para um quantitativo de 15 professores pesquisados. Esses todos são professores das séries iniciais do ensino fundamental na Escola Classe 102 do Recanto das Emas, a presente escola é participante do projeto piloto UCADF, o qual é o ambiente em que se realiza a análise em questão. O público alvo pesquisado apresenta idade entre 23 e 55 anos, sendo 14 do sexo feminino e 1 do sexo masculino. Entre os professores, o que tem menos tempo de profissão, atua na sala de aula a 2 anos e o tem mais tempo de profissão já atua a 23 anos em sala de aula.

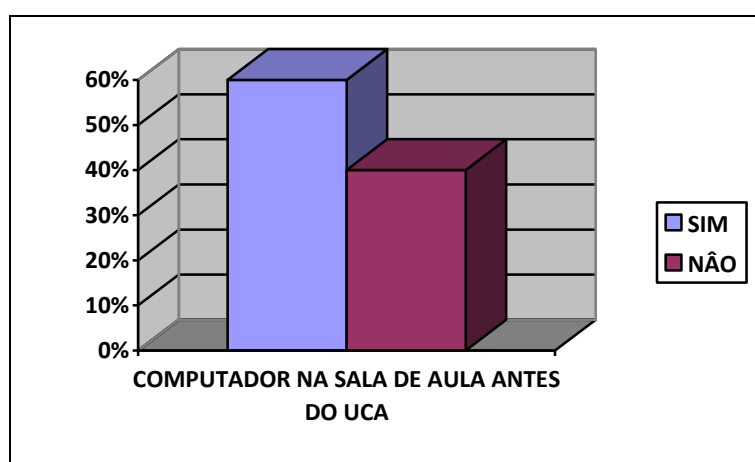
Os dados foram organizados em quadros, imagens e gráficos para melhor compreensão do estudo.

Na primeira questão do questionário foi perguntado aos professores quanto à utilização de computadores na sala de aula antes da chegada do projeto UCA na escola:

Questão 1 – Antes da implantação do projeto UCA na escola você utilizava de alguma forma o computador nas suas aulas?

Os entrevistados tiveram as opções sim e não como alternativas de resposta e logo em seguida foram convidados a explicar mais detalhadamente a resposta dada no questionário. O resultado obtido foi o seguinte:

Gráfico 1 – Computadores na escola antes do UCA



Fonte: Pesquisa de campo

60 % dos professores entrevistados disseram que já utilizavam o computador em suas aulas antes da chegada do projeto UCA na escola. Estes mesmos relataram as utilidades do computador em suas respectivas aulas através das seguintes falas:

“Levando pesquisas e material para consulta nas aulas”.

“Eu usava na preparação das aulas, das atividades, sempre como ferramenta pedagógica”.

“Raramente para verificar email ou fazer alguma pesquisa”.

“Eu utilizava para trabalhos e pesquisa em geral”.

“Com meu computador individual trabalhei com jogos educativos”.

“Em apresentações de slides com auxílio do Datashow”.

Tendo o resultado anterior como referência é possível identificar que a maioria dos professores já utilizava o computador de alguma maneira em suas aulas antes mesmo da chegada do projeto UCA na escola, entretanto, ainda era algo que acontecia de maneira muito individualizada. Os professores não tinham a possibilidade de colaborar uns com os outros, pois o acesso a computadores na escola ainda era algo limitado, tanto para professores quanto para os alunos. O projeto UCA na escola traz investimentos consideráveis para a formação de recursos humanos, em conjunto com políticas públicas adequadas e com vontade e capacidade de implantação, podendo assim ser um facilitador no que diz respeito a utilização tecnologia computacional em sala de aula. Importante ressaltar que além da infra-estrutura adequada é fundamental a formação e capacitação dos recursos humanos na escola para o uso pedagógico adequado do computador.

Analisando as falas explicitadas é possível identificar que o professor esta fazendo uso da tecnologia do computador em suas aulas, no entanto, apenas como recurso complementar e esporádico, nesse momento o professor se utiliza do recurso apenas para seu interesse profissional, ainda que se proporcione ao aluno aulas de melhor qualidade, o mesmo ainda não é protagonista nesse processo. Costa (2003), afirma que:

Não apenas porque é importante que os professores possam beneficiar do potencial dessas tecnologias em termos do seu próprio desenvolvimento profissional, mas, sobretudo, para poderem utilizá-las com os seus alunos, proporcionando-lhes situações de aprendizagem inovadoras, mais interessantes e mais próximas da realidade envolvente (COSTA, 2003, p. 1).

É nesse formato, proposto por Costa (2003) que se faz viável o exercício das práticas colaborativas de aprendizagem “... uma proposta pedagógica na qual estudantes ajudam-se no processo de aprendizagem, atuando como parceiros entre si e com o professor, com o objetivo de adquirir conhecimento sobre um dado objeto” (CAMPOS et al, 2003, p. 26).

Ainda de acordo com a contabilização das respostas da primeira questão, 40% dos professores entrevistados disseram que não utilizavam o computador em suas aulas antes do projeto UCA ser implantado na escola. Esse quantitativo de professores justifica a não utilização do computador nas seguintes falas:

“Não existia projeto de inserção de tecnologia na escola”.

“Eu não tinha intimidade com a máquina”.

“Eu não tinha acesso a computadores”.

“Eu não gostava muito de computadores”.

“Não trabalhava em sala de aula”.

“Eu não exercia a função de professor”.

“Porque infelizmente não possuíamos tecnológicos disponíveis”.

“Vim de outra escola que não tinha UCA”.

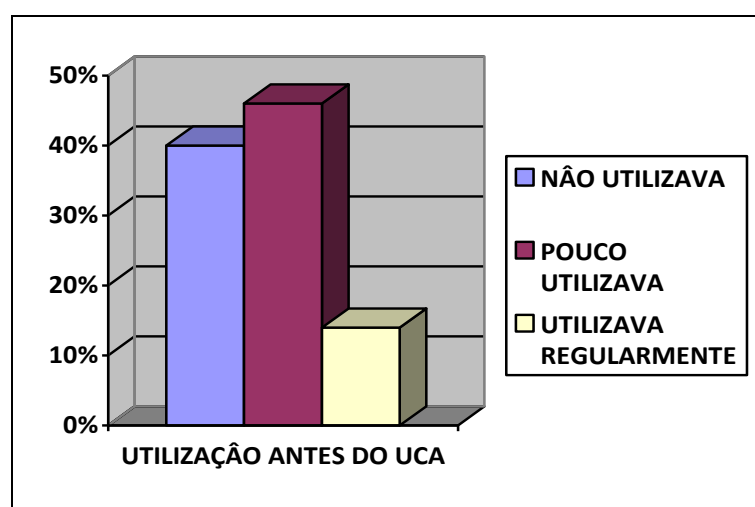
Analisando as falas emitidas pelos professores chega-se a conclusão de que existe uma resistência por parte dos professores no que diz respeito a utilização do computador na sala de aula. Lacerda Santos (2006) concluiu que existe certa aversão com relação ao uso do computador na educação, esta acaba por revelar a realidade vivida nas escolas públicas; onde a intenção é positiva, mas as condições são desfavoráveis. É possível avançar na direção do uso do computador como meio de apoio ao ensino e aprendizagem, desde que seja oferecido aos docentes programas de formação continuada que possam demonstrar, de forma positiva, o uso desta ferramenta e de estratégias imediatamente abordáveis pelos professores, “a fim de se romper resistências e de se abraçar possibilidades” (LACERDA SANTOS, 2006, p. 11).

Na segunda questão do questionário, buscou-se fazer uma comparação sobre o antes e o depois do projeto UCA na escola quanto à utilização de computadores na sala de aula.

Questão 2 – Considerando os dois momentos: Antes e depois da implantação do projeto UCA na escola, qual a frequência em que você utiliza o computador em suas aulas?

Através das respostas dadas pelos entrevistados chegou-se aos seguintes resultados:

Gráfico 2 - Computadores na escola antes do UCA



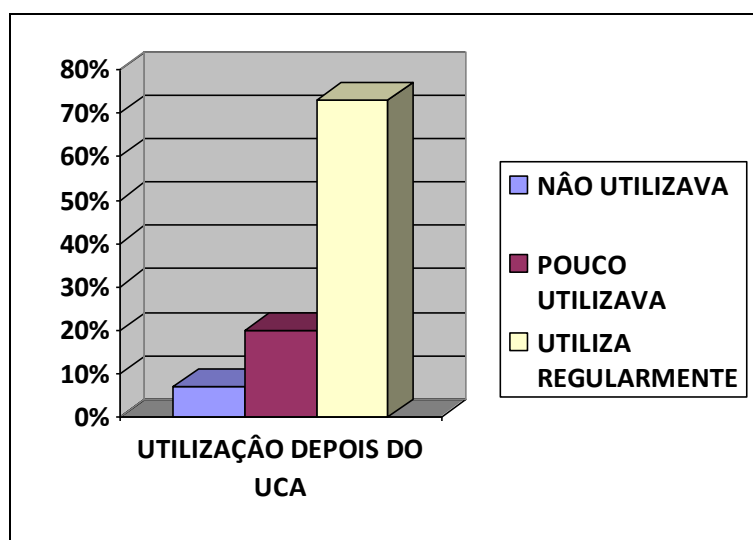
Fonte: Pesquisa de campo

Antes de o projeto UCA chegar à escola 40% dos professores afirmaram que não utilizavam o computador nas suas aulas, 46% afirmou que utilizava pouco e apenas 14% afirmou que usava regularmente.

A dificuldade exposta nessa questão continua a ser a mesma da questão anterior. Os professores não têm o apoio necessário para aderir a utilização do computador nas aulas. É inegável nesse momento a necessidade por uma iniciativa de formação de professores. Segundo Valente (1997, p.13) “a formação do professor deve prover condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica.

Quando se perguntou aos professores sobre a utilização do computador na sala de aula após a chegada do projeto UCA na escola, as respostas se alteraram em relação ao quadro anterior. Nesse momento 73% dos professores afirmam que utilizam regularmente o computador na sala de aula, 20% afirma que utiliza pouco e apenas 7% afirma que ainda não utiliza.

Gráfico 3 – Computadores na escola depois do UCA.



Fonte: Pesquisa de campo

Os professores que utilizam regularmente o computador na sala de aula justificam e explicam o uso através das seguintes falas:

“Não utilizo ainda mais devido a problemas de acesso a internet”.

“Utilizamos conforme calendário e horário definido na escola semanalmente”.

“O uca nos proporciona mais acesso e o contato, nos estimula a fazer diversos usos na aula”.

“Hoje em dia o UCA é parte do nosso cotidiano”.

“Existem dias específicos para cada turma utilizar o UCA, para não congestionar a rede”.

“Sigo o cronograma semanal de utilização do computador na escola”.

“O computador deixa as aulas mais atrativas para os alunos”.

“Anteriormente utilizava um único computador, depois passamos a utilizar um para cada aluno, a pesquisa, os trabalhos passaram a abranger e atingir a todos”.

“Cheguei à escola esse ano, pretendo utilizar ainda mais o uquinha em minhas”

Os professores nesse momento já se mostram mais motivados, passam a entender o recurso do computador como algo extremamente enriquecedor em suas aulas, se mostram mais familiarizados com a nova tecnologia. A utilização do computador agora é freqüente e acessível a todos, faz parte do cotidiano escolar, totalmente diferente do quadro anterior, onde o uso do computador era algo restrito a figura do professor. Sendo uma tecnologia acessível a todos da escola, o computador pode ser um forte instrumento impulsionador das práticas colaborativas de aprendizagem. Moran (2007) relata que:

Podemos modificar a forma de ensinar e de aprender. Um ensinar mais compartilhado, orientado, coordenado pelo professor, mas com profunda participação dos alunos, individual e grupalmente, onde as tecnologias nos ajudarão muito, principalmente as telemáticas. A aquisição da informação, dos dados, dependerá, cada vez menos, do professor. As tecnologias podem trazer, hoje, dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente. O papel do professor - o papel principal - é ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los (MORAN, 2007, p. 12).

Os professores aceitarem e utilizarem cada vez mais o computador nas aulas é algo facilitado pelas garantias trazidas pela política do programa UCA, principalmente aquelas que dizem respeito a condições de trabalho, pois o professor agora tem disponíveis além dos equipamentos e espaços físicos, o apoio de formação que vem a colaborar de maneira bem próxima com a elaboração e execução de suas práticas com o computador em sala de aula.

Na terceira questão, o objetivo foi o de identificar a colaboração que os professores receberam durante o curso de formação de professores. Esse curso foi feito em plataforma virtual de aprendizagem em meio online.

Questão 3 - Durante o curso de formação de professores do projeto UCA você recorreu ou recebeu algum tipo de apoio ou ajuda?

Na contabilização dos resultados obtidos, foi possível constatar que todos optaram pela alternativa “**Sim**” com resposta. Os mesmos justificaram as respostas dadas especificando o tipo de ajuda recebida durante o curso de formação. Os tipos de ajuda relatados foram:

- Comunicação no e-proinfo;
- Colegas professores da escola;
- Coordenação de professores;
- Formador da UnB;
- Conversa com colegas mais experientes;
- Da orientadora educacional;
- Pesquisas na rede;
- Direção;
- Encontro com o formador do programa;
- Comunicação por email;
- Consultas no Blog da escola

Analisando as respostas dos entrevistados é possível constatar a presença de algumas variações da colaboração nos tipos de ajuda relatados. Trata-se de uma colaboração, voltada para a aprendizagem durante o curso de formação de professores do programa UCA.

Quando as opções de ajuda são: comunicação no e-proinfo, pesquisas na rede, comunicação por email e consultas no Blog da escola, temos a colaboração online. Conforme Harasim, Hiltz, Teles & Turoff (2005) afirmam “salas de aula online têm um imenso potencial para modelos pedagógicos colaborativos”. Nesse caso específico temos o ambiente

e-proinfo com a sala de aula online e o email, blog e internet como fontes de auxílio a aprendizagem durante o curso de formação além da sala de aula.

A escola onde os professores participantes da pesquisa atuam possui um blog gerenciado coletivamente, onde todos postam conteúdos e no momento da realização do curso de formação as postagens referentes ao conteúdo do curso foram inúmeras. De acordo com Pesce, Peña & Allegretti (2007):

O Blog é também considerado um sistema de gestão de conhecimento, no qual as informações e conhecimento são inseridos e ampliados pelos leitores. Possuem “permalink”, que remetem a outros sites, além de um sistema que categoriza as entradas, convertendo a escrita em objetos de conteúdo similar e funcionam como ferramenta metacognitiva (PESCE, PEÑA & ALLEGRETTI, 2007, P.8)

O blog juntamente com email no caso da Escola Classe 102, foram recursos onde os professores se comunicavam e repassavam conteúdos uns para os outros, dessa forma foi possível uma colaboração entre os professores na aprendizagem dos conteúdos do curso.

Quando os professores relatam as opções: colegas professores da escola e conversa com colegas mais experientes como ajuda recebida tem-se a presença a colaboração docente, entretanto, é preciso ter em mente a seguinte ideia: “a colaboração docente pode assumir formas muito diferentes, e nem sempre os benefícios se verificam na prática” (HARGREAVES, 1998, P.37). Esses dois tipos de ajuda entre os professores caracterizam-se apenas como uma colaboração confortável. De acordo com (FULLAN & HARGREAVES, 2000). Nesse tipo de colaboração os professores normalmente compartilham ideias em momentos informais e esporádicos, os professores se preservam em seus espaços físicos específicos de aula e mantém de forma individualizada suas respectivas práticas ao invés de colaborativas.

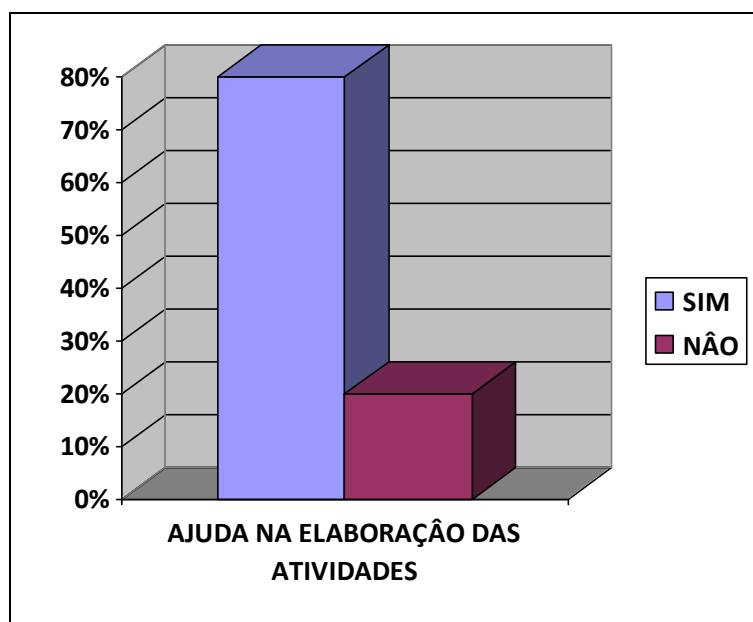
A colaboração docente autêntica se mostra presente quando os professores relatam coordenação de professores, orientadora educacional, encontro com formador da escola e coordenação de professores como tipos de ajuda recebida durante o curso de formação. Segundo Fullan (2009, p.8) “possibilidade de discordâncias e críticas”. Esse quadro só é possível de acontecer na escola se todos os setores colaboram, no caso professores, diretoria e orientação educacional, além do mais a prática da colaboração entre esses sujeitos nesse caso é facilitada por acontecer na maioria das vezes na coordenação de professores, espaço formalizado de encontro entre profissionais da escola.

Na quarta questão buscou-se identificar a prática da colaboração durante o processo de elaboração das atividades com laptop educacional a serem aplicadas em sala de aula. A pergunta formulada para esse objetivo foi à seguinte:

Questão 4 – Na elaboração das atividades para o uso do laptop a serem aplicadas em sala de aula, você recorreu a algum apoio ou ajuda?

Após a contabilização das respostas obtidas a partir da questão chegou-se aos seguintes resultados:

Gráfico 4 – Ajuda na elaboração das atividades



Fonte: Pesquisa de campo

Em todo o público pesquisado, 80% dos professores afirma ter recebido ajuda durante o processo de elaboração das atividades a serem aplicadas em sala de aula com o laptop educacional, enquanto que apenas 20% afirmam que não receberam ajuda durante esse processo. Veja a representação desse resultado no gráfico.

Os entrevistados especificaram no questionário o tipo de ajuda recebida, foram relatados como tipos de ajuda recebida os seguintes:

- Formador do programa UCA;

- Colegas da escola e principalmente coordenador;
- Recebi ajuda dos próprios alunos;
- Coordenador do programa na escola;
- Curso de formação;
- Fiz minhas próprias descobertas com pesquisas;
- Coordenação pedagógica coletiva;
- Os monitores que ofereceram suporte em sala de aula para os professores;
- Da direção da escola;

Esse grupo de professores que afirma ter recebido ajuda evidencia a ocorrência da aprendizagem colaborativa. Segundo (DELORS, 1996). , “aprender a viver junto e trabalhar cooperativamente precisa ser um dos pilares da Educação no século XXI”. Essa é a prática de colaboração que se manifesta no caso da Escola Classe 102. Trata-se de uma prática onde, diversos setores da escola, juntamente com a equipe responsável pela formação dos professores colaboram em prol da construção de práticas pedagógicas que utilizem de maneira positiva o recurso computacional ofertado pelo programa UCA à escola.

Houve ainda entre os entrevistados que afirmaram que não receberam ajuda a seguinte justificativa para a resposta dada:

“Não recorri à ajuda para elaboração das aulas e sim para uso das ferramentas e aplicativos do laptop”.

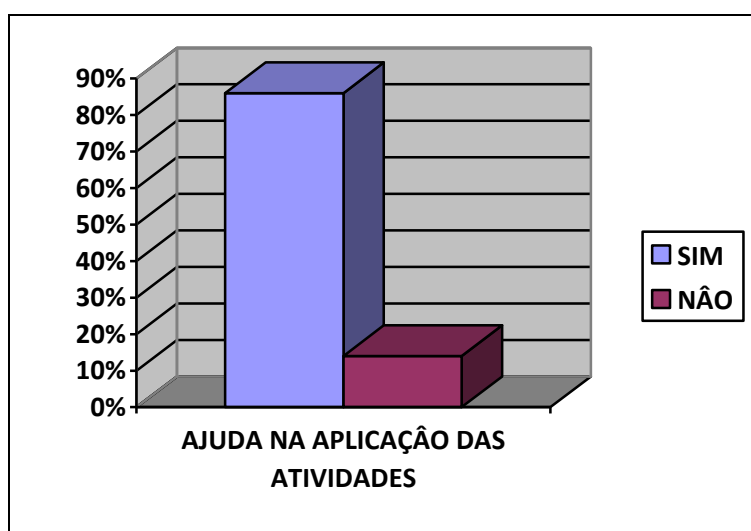
Essa ocorrência evidencia que os professores que afirmam não ter recebido ajuda nesse momento tinham demandas muito mais relacionadas à funcionalidade dos recursos disponíveis no laptop, pois a parte didática e pedagógica eles já dominavam. A afirmação feita por esses professores é questionável, vista que eles recorreram a ajuda para aprender a utilizar os recursos do laptop, seja ajuda da equipe de formação da escola, direção ou até mesmo outros colegas professores da escola.

Na quinta foi perguntado ao entrevistado sobre o recebimento de algum tipo de apoio ou ajuda no momento da realização das atividades como laptop educacional em sala de aula. A pergunta formulada para esse objetivo foi à seguinte:

Questão 5 – No momento da realização das atividades da UCA em sala de aula você recebeu algum tipo de apoio ou ajuda?

A partir das respostas obtidas na questão foi possível identificar que 86% dos entrevistados afirmam que “SIM”, receberam ajuda durante a realização das atividades com laptop educacional em sala de aula. Em contrapartida apenas 14% dos entrevistados afirmam não ter recebido nenhum tipo de ajuda esse momento.

Gráfico 5 – Ajuda na aplicação das atividades



Fonte: Pesquisa de campo

Os professores que receberam ajuda relatam os seguintes tipos de ajuda recebida:

- Os próprios alunos que conhecem bem os mecanismos do UCA, ajudam no momento da aula tirando dúvidas dos colegas;
- O interesse e a disposição dos alunos;
- Apoio da monitora para realizar atividades em conjunto, pesquisas e utilizar jogos do Classmate;
- Apoio da orientadora educacional sanando dúvidas quanto ao funcionamento da máquina principalmente, recovery, internet;

- Apoio dos estagiários da UnB;

Em relação às respostas dadas a essa questão é importante ressaltar o papel exercido por figuras além do professor nas práticas de sala de aula com o laptop educacional. Contrariamente a colaboração do tipo balcanização, onde segundo (FULLAN E HARGREAVES, 2000, p.35) “É quando a colaboração ocorre de forma isolada em certos grupos dentro da organização. Acontece uma disputa por recursos, posições, supremacia política etc.”, nesse caso a colaboração se mostra autêntica, prática que ocorre em sala de aula com a participação de membros da escola, professores, diretoria, coordenador, monitor e membros externos a escola, estagiários universitários. Todos trabalhando em torno de um único objetivo, a aprendizagem apoiada pelo suporte computacional do laptop educacional Classmate.

Complementando o questionamento anterior, na sexta questão foi perguntado aos professores a ocorrência da colaboração entre os alunos durante a realização das atividades. Buscou-se respostas através da seguinte questão:

Questão 6 – Durante a realização das atividades em sala de aula os alunos se ajudavam?

Tendo suas próprias observações como subsídio para responder a questão. A totalidade (100%) dos professores respondeu que “SIM”, as respostas foram justificadas através das seguintes falas:

“De acordo com as perspectivas do professor demanda sempre há alunos mais espertos com a máquina que me mostram interesse em ajudar”.

“Sempre que um aluno não conseguia realizar o proposto, um ao outro voluntariamente ajudava. E se o problema persistisse, eles nos pediam ajuda”.

“Os alunos conhecem a informática e querem atividades das ensinadas e isso é muito bom”.

“Os alunos nessa faixa etária (8 a 12 anos) são solícitos e adoram ajudar e em todas as aulas é possível presenciar alunos auxiliando os colegas, seja para fazer o laptop funcionar, entrar na internet, jogar”.

“Os alunos demonstram uma facilidade muito grande em aprender algo que para eles é interessante, tinha momentos que eles ensinavam como proceder”.

“Alguns alunos tem acesso ao uso de computador em casa, o que facilita um pouco o processo de utilização da máquina”.

“Os alunos são muito independentes”.

“Sim dando dicas sobre softwares e navegação”.

“O processo de interação entre os alunos é bastante intenso, chego a pensar que esta ajuda mútua é fundamental no processo”.

“Os que conseguiam fazer a atividade logo ajudavam os que ainda não tinham conseguido”.

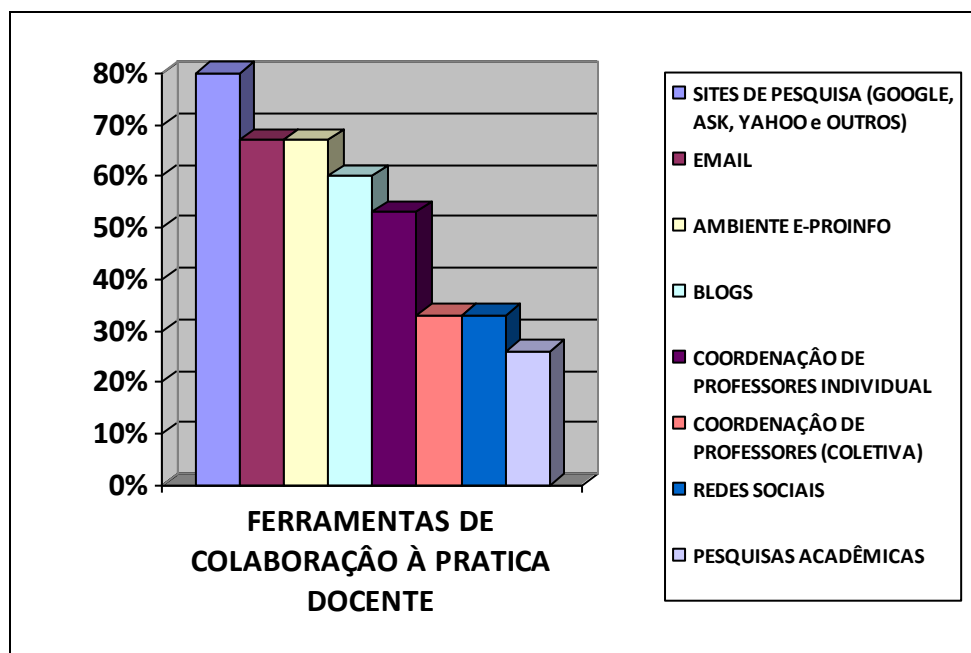
De acordo com as idéias de Vygotsky (1997) a respeito da zona de desenvolvimento proximal (ZDP), um dos aspectos mais importantes na aprendizagem colaborativa entre iguais, no caso específico os alunos, é o desenvolvimento do individuo a partir da resolução de problemas, sob a orientação do outro mais capaz em aspectos que o outro ainda não tenha internalizado. Esse processo nem sempre se manifesta na mesma ordem. Às vezes um é mais capaz de resolver um problema, em outras vezes o que recebeu ajuda primeiro já se mostra mais capaz que o outro, vai sempre depender do problema enfrentado. A aprendizagem colaborativa se faz necessária ao desenvolvimento de aprendizagens que o individuo sozinho por algum motivo não seria capaz de atingir.

Na sétima questão foi perguntado ao entrevistado sobre algumas ferramentas que ele poderia ter utilizado em sua prática docente com o laptop educacional. Algumas opções foram dadas no questionário para que o entrevistado emitisse sua resposta. As opções eram referentes à ferramentas que podem vir a proporcionar a colaboração e aprendizagem colaborativa. A questão proposta foi a seguinte:

Questão 7 – Marque com um x as opções que em algum momento você utilizou na sua prática docente utilizando o laptop UCA na sala de aula. Seja na fase de planejamento das atividades, comunicação com colegas para sanar dúvidas ou mesmo na prática com os alunos.

Com base nas respostas e nas opções dos questionários, os resultados obtidos foram os seguintes:

Gráfico 6 – Ferramentas de colaboração à prática docente



Fonte: Pesquisa de campo

Em todo o quantitativo de professores pesquisados chegou-se aos seguintes resultados quanto à utilização das opções fornecidas no questionário em suas respectivas práticas de aula: 80% dos professores utilizaram Sites de pesquisa e busca (Google, Ask, Yahoo e outros), 67% dos professores utilizaram o email, 67% dos professores utilizaram o ambiente e-proinfo, 60% utilizou os blogs, 53% utilizou a coordenação de professores (Individual), 33% utilizou a coordenação coletiva de professores, 33 % afirma ter utilizado as redes sociais, 26% utilizou pesquisas acadêmicas.

O objetivo dessa questão foi identificar frequência entre os professores na prática de da colaboração de duas formas distintas, em ambientes presenciais e virtuais. Com base nos resultados constatou-se que os professores colaboram com muito mais frequência em ambientes online do que em ambientes presenciais em favor da prática docente. Tendo como referência as idéias sobre a sala de aula online de (HARASIM, HILTZ, TELES & TUROFF, 2005) é possível concluir que a colaboração online é independente de lugar e tempo, permite que as pessoas colaborem a partir de qualquer localidade com acesso Internet, rompendo a barreira do espaço físico e do tempo, dando uma amplitude muito mais ampla para reflexão e aprendizagem. Já os espaços de colaboração presenciais se limitam aos momentos de coordenação de professores e acontecem em espaço formais, muitas das vezes ambientes frágeis a ocorrência da balcanização e da colaboração confortável e como já foi abordado antes no presente estudo, esses tipos de colaboração não contribuem para aprendizagem colaborativa autêntica.

Na oitava questão foi perguntado sobre o impacto que o uso do laptop educacional na sala de aula em relação à qualidade das aulas. O questionamento utilizado para este fim foi o seguinte:

Questão 8 – Segundo sua percepção. O uso do laptop UCA com os alunos:

De acordo com as opções fornecidas no questionário e as respostas obtidas, 100% dos entrevistados afirmam que o laptop educacional **“Melhora a qualidade de suas aulas”**. Os entrevistados justificaram suas respostas por meio das seguintes falas:

“Pode se utilizar o UCA para fazer pesquisas de assuntos relevantes que surgem diariamente no trabalho com os alunos”.

“A aula fica mais atrativa saindo um pouco da rotina e melhora o social da criança e o raciocínio”.

“Motiva a vinda dos alunos na aula, cria meios novos de se sanar dificuldades, promove interação e aprendizagem por meio de jogos educativos”.

“Os alunos adoram usar o laptop”.

“Melhora, pois a oportunidade de aprendizagem se iguala a todos os alunos”.

“Temos que lançar mão de recursos que possam nos ajudar a tornar a escola um lugar prazeroso para os alunos”.

“É um recurso de extrema relevância para uma prática inovadora”.

“Os alunos ficam mais envolvidos com as atividades que são desenvolvidas”.

“Como dito em reportagem local o UCA não é mais uma ferramenta de trabalho, é a ferramenta que leva igualdade de conhecimento para todos”.

“Melhora sim porque auxilia no meu processo de alfabetização”.

“É um suporte a mais. Torna as aulas mais atrativas e possui vários recursos que auxiliam na aprendizagem”.

“A interação com a nova era da informática”.

“É indiscutível esta melhora na qualidade de ensino que o Classmate proporciona, atualmente posso afirmar que se trata de um recurso de apoio pedagógico riquíssimo, inquestionável e infindável”.

“Os alunos ficam mais interessados com o uso do laptop”.

Por fim, nessa questão é possível perceber que os professores da escola entendem o recurso do laptop educacional como algo que vem a colaborar com a prática docente. Segundo (VALENTE, 1997, p.20), “para ocorrer aceitação e uso do computador como um fator para a melhoria do processo de ensino e de aprendizagem, este recurso pedagógico não pode ficar restrito apenas aos professores do ambiente informatizado”. É exatamente esse o diferencial da proposta do projeto UCA, pois a mesma proporciona o acesso ao recurso computacional para toda a escola e de forma independente no que diz respeito aos espaços de utilização. Não se trata de uma escola com um espaço específico e restrito informatizado, denominado laboratório de informática e sim de uma escola informatizada como um todo, onde os alunos têm acesso ao recurso e a rede de internet de forma ampla e não somente nas poucas aulas no laboratório de informática.

Alem da aplicação e análise de questionário aplicado aos professores, também foi feita uma observação participante na escola, o objetivo desta observação foi identificar e analisar as práticas com laptop educacional desenvolvidas em sala de aula. Os resultados obtidos a partir desta observação são relatados no tópico seguinte da presente pesquisa.

4.2 Práticas de sala de aula com Laptop – Análise a partir de observação

As atividades a seguir relatadas foram aplicadas em sala de aula na Escola Classe 102, localizada no Recanto das Emas. Trata-se de uma das escolas participantes da fase piloto do projeto UCA. Foram observadas três aulas em que os professores utilizaram o laptop educacional. Em todas as observações havia disponível um computador para cada aluno. A seguir uma breve explanação sobre quais as atividades desenvolvidas pelos professores nos dias em que foram feitas as observações:

- **Atividade 1: Pesquisa na internet**

A professora solicitou que os alunos realizassem pesquisa na internet sobre animais vertebrados e invertebrados, poderia ser imagens, vídeos ou textos. A maioria dos alunos recorreu ao youtube para selecionar um vídeo sobre a temática, outros pesquisaram imagens no google. Muitos computadores deram problemas técnicos. Houve um momento em que todos os computadores estavam funcionando e assim todos os alunos tiveram em mão um computador para trabalhar. Foi nesse momento que os alunos fizeram a exposição oral sobre a pesquisa realizada.

Depois de feita a apresentação por todos os alunos, ainda restavam 45 minutos de aula, e a professora resolveu deixar esse tempo livre para os alunos conhecerem o computador, explorando as ferramentas disponíveis nele (jogos, internet, ferramenta de pintura), nesse momento a professora, estagiário e eu ficamos circulando pela sala esclarecendo dúvidas e orientando os alunos a não entrarem em sites inadequados na web. A atividade aconteceu de maneira tranquila, os alunos se mostraram extremamente disciplinados na questão de não entrar em sites inadequados.

Nessa atividade observou-se um objetivo pedagógico da professora, entretanto os alunos pouco tiveram a oportunidade de colaborar uns com os outros, pois a professora primava muito mais pelo controle da turma, mantendo os alunos separados e sem poderem conversar. Talvez tivesse sido mais produtiva a aula se os alunos tivessem pesquisado e apreendido o conceito de animais vertebrados e invertebrados por meio da navegação na internet, pois temos uma infinidade de fontes disponíveis na internet sobre esta temática, lógico que ainda demandaria da professora o papel de mediadora da aprendizagem, afinal existem fontes na internet que não são confiáveis, é preciso filtrar o conteúdo que é condizente com uma aprendizagem correta dos conceitos.

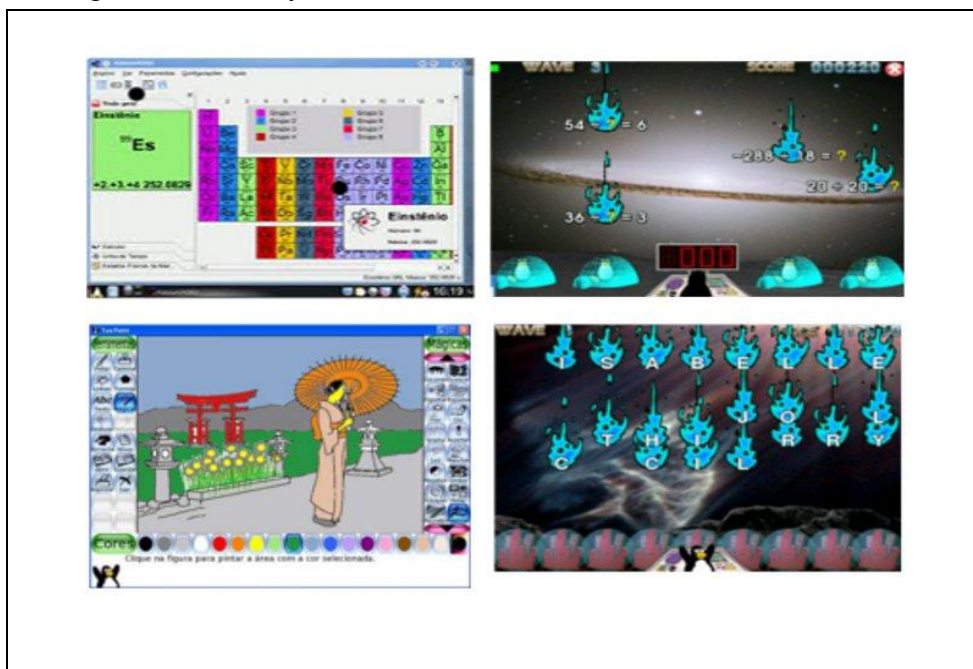
Valente (1998) defende a entrada do computador nas escolas, ressaltando, entretanto, que sua função “não deve ser a de ensinar, mas sim, a de promover a aprendizagem, sendo indispensável se pensar na modificação não só do papel do professor, mas em toda a concepção de escola”. E essa idéia ainda diverge da que foi colocada em prática na atividade relatada anteriormente, pois a professora não se utilizou do recurso para promover aprendizagem, utilizou apenas para mostrar um conceito já ensinado na aula dada anteriormente na forma expositiva mais tradicional. Outro ponto marcante na prática desenvolvida é de que os alunos não construíram nenhum conhecimento, apenas se apropriaram do que já existia disponibilizado na internet. As apresentações foram apenas exposições do conteúdo encontrado, não houve uma construção crítica a partir do mesmo, os alunos apenas propagaram na íntegra o que encontraram.

- **Atividade 2: Exploração do menu Edusyst**

A professora seguindo o cronograma de utilização da UCA na sala aula iniciou uma tarefa de digitação com os alunos. Para realizar a tarefa a professora se utilizou de um recurso educacional disponível no laptop, o menu de jogos educativos denominado Edusiyst. Antes

de começar a utilizar o computador foi feita uma conferência nos equipamentos para ver se estavam todos funcionando perfeitamente, dois computadores apresentavam problemas e foram substituídos por outros. Após a conferência dos Laptops a professora os entregou aos alunos e solicitou que eles fizessem acesso ao menu Edusyst do computador e abrissem o aplicativo referente a um jogo de digitação. Esse jogo funciona da seguinte forma: Na tela do computador aparece um comando ilustrativo pedindo que o jogador digite uma tecla no teclado com determinado dedo. É um jogo extremamente positivo do ponto de vista da ambientação do aluno com o computador, principalmente no aspecto da prática de digitação. A professora trabalhou com o jogo por 30 minutos e deixou os alunos por mais 30 minutos livres para utilizar outros jogos do menu Edusyst.

Figura 4 – Jogos Menu Edusyst



Fonte: edusyst.org – (Fotomontagem –software GIMP)

Nessa atividade a professora buscou mesclar momentos onde ela direcionava a atividade com momentos onde os alunos foram mais livres. De acordo com Rocha (2008, p.17) “quando o próprio aluno cria, faz, age sobre o software, decidindo o que melhor solucionaria seu problema, torna-se um sujeito ativo de sua aprendizagem”.

O Edusyst é uma ferramenta de muito potencial a ser explorada pelo professor, pois se tratam de aplicativos construídos com o objetivo da aprendizagem infantil. Têm-se

disponíveis jogos de matemática e digitação, ferramentas de desenho e pintura. No caso em questão a professora se utilizou dos recursos educativos, no entanto, não houve muito direcionamento a colaboração entre alunos ou uma aprendizagem mais específica de conteúdos por meio dos recursos disponíveis no Edusyst.

- **Atividade 3: Leitura de contos**

A atividade desenvolvida pela professora dizia respeito à área de linguagens. O objetivo dessa atividade era promover a leitura de um conto de fadas, nas diversas versões apresentadas pela internet. Os procedimentos adotados foram, a leitura de contos de fada em páginas da internet, para isso a professora orientou antes aos alunos o que são contos de fada e deu algumas sugestões, por exemplo, A Cinderela. O passo seguinte foi que os alunos fizessem uma produção escrita relatando o que tinham encontrado

A professora coloca que o que ela busca com essa atividade é proporcionar um ambiente agradável à leitura de contos de fadas. Ela quer testar os alunos nessa atividade para ver se eles terão mais facilidade para identificar o gênero textual contos de fada a partir de suas características, que já foram estudadas em outro momento, porém se faz importante que se diga que os contos apresentam sempre uma situação a ser resolvida pelo herói ou heroína, geralmente sem nome próprio. Conectar a internet e procurar as diversas versões do conto de fada Chapeuzinho Vermelho.

Trata-se de uma atividade de quatro aulas, logo nessa primeira aula os alunos ficaram apenas na leitura dos contos na internet. Ao final da atividade a professora quer voltar aos contos dos livros e compará-los aos da internet, em grupos fazer a socialização. Utilizar o computador para autocorreção dos textos. No dia da minha observação a atividade se iniciou às 10h20min da manhã indo até o final da aula às 12h30min. Eu além de observar o andamento da atividade fiquei auxiliando a professora com a parte técnica em sala de aula, alguns computadores apresentaram problemas, mas todos foram fáceis de serem resolvidos na hora da atividade mesmo, nenhum aluno foi prejudicado por isso. Algo que impressionou foi à disciplina demonstrada pelos alunos na hora da realização da atividade, poucos se levantaram ou tumultuaram o andamento da aula. Eles estavam extremamente interessados no manuseio do computador.

É importante se ressaltar em relação a essa atividade, as facilidades e a rapidez com que hoje é possível ter acesso à informação do mais variados gêneros na internet. De acordo com Cebrian (1999), o uso da internet nas sala de aula representa:

um processo de construção do conhecimento, é algo que está sempre em construção, reconstrução e renegociação, que depende dos atores envolvidos, que, por sua vez, representam vários centros decisórios em estado de constante interatividade, interconectividade e mobilidade. É algo que vem abrindo importantes fronteiras para a educação, cujas possibilidades e cujos limites ainda não são plenamente conhecidos, mas que influenciará profundamente o trabalho nas escolas, promovendo a aprendizagem cooperativa, capaz de preparar o indivíduo para um novo tipo de trabalho profissional que envolva a atividade em equipe (CEBRIAM, 1999, p.28).

Na atividade relatada, foi proporcionada ao aluno a interação de uma forma nova com a obra literária. Além do acesso ao livro ou texto, os alunos podem explorar inúmeras e imprevisíveis facetas da obra na internet, por exemplo, informações sobre o tempo histórico da obra, autores e outras coisas de acordo com seus próprios interesses. A quantidade de conteúdo sobre uma mesma coisa disponível na internet é tão grande que se 100 alunos fizerem uma pesquisa sobre o mesmo tempo cada um chegará a um resultado diferente. A relação de colaboração entre o recurso computacional e a aprendizagem nesse caso se mostra evidente.

Considerações Finais

O projeto tem como objetivo a inclusão digital de alunos e professores da rede pública de ensino, entretanto, a implantação da proposta traz consigo uma inclusão também no que diz respeito ao campo social, pois a grande maioria dos alunos é de origem muito humilde e teriam poucas perspectivas de ter em mãos um computador caso isso não tivesse acontecido via projeto UCA. A proposta é inovadora, mas muitas coisas ainda precisam ser melhoradas, é o caso da estrutura das escolas para receber os equipamentos, pois na escola observada foi constatado que muitas vezes as condições de armazenamento e de rede elétrica e internet deixam a desejar.

O Projeto UCA, mesmo com as dificuldades, esta dando certo nas escolas participantes do projeto piloto e já faz parte do planejamento dos professores, as maiores dificuldades encontradas foram, a internet e a falta de motivação de alguns professores para trabalhar com esse novo recurso didático. Existe uma necessidade de uma coordenação

pedagógica mais eficaz voltada para o projeto UCA, essa prática ajudará os professores a se prepararem melhor para a utilização do laptop educacional na sala de aula.

É possível identificar que a maioria dos professores já utilizava o computador de alguma maneira em suas aulas antes mesmo da chegada do projeto UCA na escola, entretanto, ainda era algo que acontecia de maneira muito individualizada, os professores não tinham a possibilidade de colaborar uns com os outros, pois o acesso a computadores na escola ainda era algo limitado, tanto para professores quanto para os alunos

Importante ainda se ressaltar a existência de uma resistência por parte dos professores no início do projeto na escola no que diz respeito à utilização do computador na sala de aula. Lacerda Santos (2006) concluiu que existe certa aversão com relação ao uso do computador na educação, esta acaba por revelar a realidade vivida nas escolas públicas; onde a intenção é positiva, mas as condições são desfavoráveis. A maioria das condições que eram desfavoráveis, se tornam favoráveis com os investimentos trazidos pelo projeto UCA, principalmente os relacionados a estrutura e condições de trabalho na escola.

Um programa de formação continuada de professores é indispensável no momento da implantação do projeto nas escolas. É possível avançar na direção do uso do computador como meio de apoio ao ensino e aprendizagem, desde que seja oferecido aos docentes programas de formação continuada que possam demonstrar, de forma positiva, o uso desta ferramenta e de estratégias imediatamente abordáveis pelos professores, “a fim de se romper resistências e de se abraçar possibilidades” (LACERDA SANTOS, 2006, p. 11).

Os professores antes não tinham o apoio necessário para aderir a utilização do computador nas aulas. É inegável nesse momento a necessidade de uma iniciativa de formação de professores. Segundo Valente (1997, p.13) “a formação do professor deve prover condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica.”

Durante a formação os professores já se mostram mais motivados, passam a entender o recurso do computador como algo extremamente enriquecedor em suas aulas, se mostram mais familiarizados com a nova tecnologia. A utilização do computador agora é freqüente e acessível a todos, faz parte do cotidiano escolar, totalmente diferente do quadro anterior, onde

o uso do computador era algo restrito a figura do professor. Sendo uma tecnologia acessível a todos da escola, o computador pode ser um forte instrumento impulsionador das práticas colaborativas de aprendizagem.

O projeto UCA traz garantias para que os professores aceitem e utilizem cada vez mais o computador nas aulas. As melhoras dizem respeito a condições de trabalho, pois o professor agora tem disponível além dos equipamentos e espaços físicos, o apoio de formação que vem a colaborar de maneira bem próxima com a elaboração e execução de suas práticas com o computador em sala de aula.

Importante para o sucesso do projeto são as ferramentas de colaboração online, pois estas favoreceram de maneira extremamente positiva a aprendizagem durante os vários momentos da implantação da proposta. No caso analisados, temos o ambiente e-proinfo com a sala de aula online, o email, blog e internet como fontes de auxílio a aprendizagem colaborativa, principalmente durante o curso de formação.

A colaboração docente autêntica também acontece na Escola Classe 102, sobretudo, nos momentos de coordenação de professores, orientação educacional, encontros com formador da escola. Esses são momentos onde por meio das discordâncias e críticas é possível construir conhecimento. Segundo Fullan (2009, p.8) “possibilidade de discordâncias e críticas”. Esse quadro só é possível de acontecer na escola se todos os setores colaboram, no caso professores, diretoria e orientação educacional, além do mais a prática da colaboração entre esses sujeitos nesse caso é facilitada por acontecer na maioria das vezes na coordenação de professores, espaço formalizado de encontro entre profissionais da escola.

Os professores evidenciam demandas muito mais relacionadas à funcionalidade dos recursos disponíveis no laptop, pois a parte didática e pedagógica eles já dominam. O fato de muitos professores serem antigos na profissão intensifica essa demanda, pois as tecnologias mudaram e se ampliaram muito nos últimos anos e nem sempre é possível acompanhar e se atualizar na mesma velocidade em que se desenvolvem as tecnologias.

Os professores da escola entendem o recurso do laptop educacional como algo que vem a colaborar com a prática docente. Segundo (VALENTE, 1997, p.20), “para ocorrer à aceitação e uso do computador como um fator para a melhoria do processo de ensino e de aprendizagem, este recurso pedagógico não pode ficar restrito apenas aos professores do

ambiente informatizado”. É exatamente esse o diferencial da proposta do projeto UCA, pois a mesma proporciona o acesso ao recurso computacional para toda a escola e de forma independente no que diz respeito aos espaços de utilização.

Quanto ao computador adotado pelo projeto, possui aplicações satisfatórias no que diz respeito a sua utilização, porém é um computador limitado se comparado a outros que estão no mercado e que custam mais ou menos o mesmo valor, o governo poderia adotar computadores mais eficientes com o mesmo orçamento. No mercado nacional de hoje é possível adquirir Netbooks de excelente qualidade pelo mesmo preço do Classmate Pc. Poderiam até ser criadas políticas de subsídio para que os próprios alunos por intermédio dos pais adquirissem os computadores.

A avaliação que fica a partir da observação realizada é positiva, no entanto, é importante se ressaltar que ainda não há uma perfeita adequação didática entre a utilização do computador na sala de aula e as outras disciplinas desenvolvidas. O computador ainda está sendo utilizado na maioria das vezes como algo isolado e não integrado a prática pedagógica como um todo.

É conclusivo após a elaboração desse trabalho de que a inserção de tecnologia computacional na escola é uma necessidade no mundo contemporâneo e o projeto UCA é uma alternativa viável para que isso seja feito nas escolas públicas, muitas vezes abandonadas pelo poder público no que diz respeito a investimentos. Trata-se de uma proposta impactante em diversos pontos na sociedade, sobretudo, do educacional e social. Na época das tecnologias a escola não pode continuar a viver apenas de quadro negro e giz.

Por fim, é conclusivo também que o exercício da colaboração em favor do conhecimento e da aprendizagem é de fundamental importância no processo de apropriação e inserção de uma tecnologia computacional no contexto escolar, pois cada um aprende a sua forma e em tempos distintos, aquele que tem facilidade colabora com o que tem dificuldade, dessa forma a resolução de problemas se torna mais fácil e rápida. A chave do sucesso no caso analisado está no fato de que a escola caminha junto, colaborando em torno de um objetivo comum, o sucesso do projeto UCA na escola.

REFERÊNCIAS

BRASÍL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Projeto Um Computador por Aluno (UCA): Reunião de Trabalho**. Brasília-DF, 07 e 08 de novembro de 2007.

BOXTEL, C. van.; LINDEN, J. van der; KANSELAAR, G.. **Collaborative learning tasks and the elaboration of conceptual knowledge**. *Learning and Instruction*, v.10, p.311 -330, 2000.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Um computador por aluno: a experiência brasileira**. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2008.

CAMPOS, F. et al. **Cooperação e aprendizagem on-line**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

CEBRIAN, J. L. **A rede: como nossas vidas serão transformadas pelos novos meios de comunicação**. São Paulo, Summus, 1999.

CHAVES, Eduardo O. C. **O Uso de Computadores em Escolas**. São Paulo: Scipione, 1988. Disponível em <<http://www.edutec.net/Textos/Self/EDTECH/scipione.htm>> Acesso em 02/05/11.

COSTA, Fernando Albuquerque. **Ensinar e Aprender com Tecnologias na Formação Inicial de Professores**. 2003. Disponível em <<http://www2.fpce.ul.pt/pessoal/ulfpcost/doc/CostaFInicial.pdf>>. Acesso em 28/05/11.

DELORS, Jacques (coord.) (1996). **Educação, um Tesouro a Descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. Porto: ASA.

FULLAN, Michael. **O significado da mudança educacional**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FARIA, Elaine Turk. **O professor e as novas tecnologias**. In: ENRICONE, Dêlcia (Org.). **Ser Professor**. 4. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. Disponível em <http://aprendentes.pbwiki.com/f/prof_e_a_tecnol_5%5B1%5D.pdf> Acesso em 02/06/11.

GARLAND, I., WANG, X., & TELES, L. (1999). **Fostering creativity through cross-disciplinary collaboration in an online dance course**. Paper presented at the Computer Supported Collaborative Learning Conference, Stanford University, Palo Alto, CA, December.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2006.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1998

HAGUETTE, T. M. F. **Metodologias qualitativas na Sociologia**. 10ª ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

HARASIM, L. HILTZ, S.R., TELES, L. and TUROFF, M. (2005). **Redes de aprendizagem: Um guia para ensino e aprendizagem on-line**. Editora SENAC: São Paulo.

HARGREAVES, Andy (1998), **Os professores em tempos de mudança**. Lisboa: Macraw Hill de Portugal. (Trabalho original em inglês publicado em 1994).

KUENZER, A.Z. **Educação, linguagens e tecnologias: as mudanças no mundo do trabalho e as relações entre conhecimento e método**. In: CANDAU, V.M. **Cultura, linguagem e subjetividade no ensinar e aprender**. Rio de Janeiro: DPeA, 2001.

LACERDA SANTOS, Gilberto. **Formar professores para a educação mediada por tecnologias: Elucidação da problemática por meio de seis investigações acadêmicas**. *Anais do XIII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino*. Recife (PE), Universidade Federal de Pernambuco, 2006.

LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARINHO, S.P.(2008) **“Implantação, Desenvolvimento do Projeto UCA e o processo nas escolas”**. Mesa redonda - 2º Encontro sobre os de Laptops na Educação, FGV, Rio de Janeiro.

MORAN, José Manuel et al. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 15. ed. Campinas: Papirus, 2007.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2003.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PESCE, Lucila.; PEÑA, Maria de los Dolores J.; ALLEGRETTI, Sonia. **Mapas Conceituais, Wiki, Blogs e Aprendizagem Colaborativa: fundamentos e aplicações**. Disponível em: <[http://www.iiisci.org/journal/CV\\$/risci/pdfs/GX908TI.pdf](http://www.iiisci.org/journal/CV$/risci/pdfs/GX908TI.pdf)>. Acesso em: 05 jun. 2011.

PRADO, M. E. B. B. & VALENTE, J. A. A. **"Formação na ação do professor: uma abordagem na e para uma prática pedagógica"**. In: Valente, J. A. **Formação de professores para o uso da informática na escola**. Campinas – SP: Unicamp/NIED, 2003.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia Científica**. São Paulo: Loyola, 2002.

ROCHA, Sinara Socorro Duarte. **O uso do Computador na Educação: a Informática Educativa**. Revista Espaço Acadêmico, n. 85, jun. 2008. Disponível em <<http://www.espacoacademico.com.br/085/85rocha.htm>>. Acesso em: 26 set. 2010.

ROSALEN & MAZZILLI, S. **"Formação de professores para o uso da informática nas escolas: evidências práticas"**. In: 28ª Reunião Anual de Formação de Professores da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação – Anped, Caxambu-MG, 2005.

SANTOS, Josélia domingos. **As potencialidades do computador portátil Para a educação: programa um computador por Aluno (UCA)**. SALVADOR, 2009.

SIQUEIRA, Lilia Maria Marques. **A Metodologia de Aprendizagem Colaborativa no Programa de Eletricidade no Curso de Engenharia Elétrica**. Dissertação de Mestrado, PUC-PR, 2003.

STAHL, Marimar M. **A formação de professores para o uso das novas tecnologias de comunicação e informação**. In: CANDAU, Vera Maria (Org.). *Magistério: construção cotidiana*. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. p. 292-317.

STAHL, G., KOSCHMANN, T., & SUTHERS, D. (2006). **Computer-supported collaborative learning: An historical perspective**. In R. K. Sawyer (Ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 409-426). **Aprendizagem colaborativa com suporte computacional: Uma perspectiva histórica**. Traduzido por: Hugo Fuks, Tatiana Escovedo (Português do Brasil).

TRACTENBERG, L.; STRUCHINER, M. **Adentrando o terreno do ensino colaborativo online: notas sobre o planejamento da revisão sistemática da literatura**. Trabalho apresentado no VI ETIC – Encontro de Educação e Tecnologias de Informação e Comunicação, Unesa, Rio de Janeiro, 17 a 18 de outubro, 2008.

TRACTENBERG, Leonel ; STRUCHINER, Miriam **A emergência da colaboração na educação e as transformações na sociedade pós-industrial : em busca de uma compreensão problematizadora**. B. Téc. Senac: a R. Educ. Prof., Rio de Janeiro, v. 36, n.2, maio/ago. 2010.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2008.

UNESCO BRASIL. **"Computador na escola – o futuro anunciado"**. Revista TICs nas Escolas, vol. 3, nº 2, 2008.

VALENTE, José A. *Informática na Educação*. **O Computador auxiliando o processo de mudança na escola**. 2009. Disponível em: <http://www.nte-jgs.rctsc.br/valente.htm>. Acesso em 31 de outubro de 2009.

VALENTE, J. A. **"O uso inteligente do computador na educação"**. Pátio Revista Pedagógica. Editora: Artes Médicas Sul, ano 1, no 1, págs. 19-21, 1997.

VYGOTSKY, Liev S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 5ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.168p

VYGOTSKY, Lev S. **Obras Escogidas: fundamentos de defectología**. Tomo V. Madrid: Visor, 1997.

Anexos

ANEXO 1 – Questionário aplicado aos professores

Universidade de Brasília - UnB
Faculdade de Educação - FE
Graduação em Pedagogia

O presente instrumento de pesquisa foi elaborado com o objetivo de investigar a presença a variável colaboração no contexto escolar das escolas participantes Dio programa UCA. Os dados serão utilizados exclusivamente em trabalho de pesquisa acadêmica. As informações dadas serão resguardadas e não serão divulgadas publicamente. Para tanto, sua contribuição é essencial para a consolidação da nossa pesquisa. Por isso, solicitamos sua colaboração na dedicação de alguns minutos do seu tempo para responder a este questionário.

Questionário para professores – QP

Idade: _____ Sexo: _____

Profissão: _____

Tempo de profissão: _____

Data de aplicação: ____/____/____

Questões de Q1 a Q 8

Q1 – Antes da implantação do projeto UCA na escola você utilizava de alguma forma o computador nas suas aulas?

- A. () Sim
- B. () Não

Explique sua resposta: _____

Q2 – Considerando os dois momentos: Antes e depois da implantação do UCA na escola, qual a frequência em que você utiliza o computador em suas aulas?

Antes

- A. () Muito
- B. () Regularmente
- C. () Pouco
- D. () Não utiliza

Depois

- A. () Muito
- B. () Regularmente

- C. () Pouco
D. () Não utiliza

Explique sua resposta: _____

Q3 - Durante o curso de formação de professores do projeto UCA você recorreu ou recebeu algum tipo de apoio ou ajuda?

- A. () Sim
B. () Não

Especifique de quem foi a ajuda recebida: Ex: e-proinfo, coordenação de professores, email, conversas, etc... _____

Q4 – Na elaboração das atividades para o uso do laptop a serem aplicadas em sala de aula, você recorreu a algum apoio ou ajuda?

- A. () Sim
B. () Não

Relate o tipo de apoio ou ajuda que recebeu, procure evidenciar o que foi mais importante e de quem foi essa ajuda: _____

Q 5 – No momento da realização das atividades do UCA em sala de aula você recebeu algum tipo de apoio ou ajuda?

- A. () Sim
B. () Não

Relate o tipo de apoio ou ajuda que recebeu, procure evidenciar o que foi mais importante: _____

Q 6 – Durante a realização das atividades em sala de aula os alunos se ajudavam?

- A. () Sim

B. () Não

Relate um pouco desse processo _____

Q 7 – Marque com um x as opções que em algum momento você utilizou na sua prática docente utilizando o laptop UCA na sala de aula. Seja na fase de planejamento das atividades, comunicação com colegas para sanar dúvidas ou mesmo na prática com os alunos.

- A. () Redes Sociais (Orkut, MSN, Facebook e outras)
- B. () Sites de pesquisa e busca (Google, Ask, Yahoo e outros)
- C. () Ambiente E-proinfo
- D. () Pesquisas acadêmicas (Teses, dissertações, monografias e outras)
- E. () Email
- F. () Blogs
- G. () Coordenação de professores (coletiva)
- H. () Coordenação de professores (Individual)

Q 8 – Segundo sua percepção. O uso do laptop UCA com os alunos:

- A. () Melhora a qualidade de suas aulas
- B. () Piora a qualidade de suas aulas
- C. () Não influencia na qualidade de suas aulas

Explique sua resposta: _____
