

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

Eloina de Fátima Gomes dos Santos

**AMBIENTES DIGITAIS NO DESENVOLVIMENTO DE ATITUDES
COLABORATIVAS DE APRENDIZAGEM: ESTUDO DE CASO DO
PROJETO DE JORNAL ELETRÔNICO ESCOLAR EXTRA, EXTRA**

Dissertação de Mestrado

Florianópolis

2003

Eloina de Fátima Gomes dos Santos

**AMBIENTES DIGITAIS NO DESENVOLVIMENTO DE ATITUDES
COLABORATIVAS DE APRENDIZAGEM: ESTUDO DE CASO DO
PROJETO DE JORNAL ELETRÔNICO ESCOLAR EXTRA, EXTRA**

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina
como requisito parcial para obtenção
do grau de Mestre em
Engenharia da Produção

Orientadora: Prof^ª. Dulce Márcia Cruz, Dra.

Florianópolis

2003

Eloina de Fátima Gomes dos Santos

**AMBIENTES DIGITAIS NO DESENVOLVIMENTO DE ATITUDES
COLABORATIVAS DE APRENDIZAGEM: ESTUDO DE CASO DO
PROJETO DE JORNAL ELETRÔNICO ESCOLAR EXTRA, EXTRA**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a
obtenção do grau de **Mestre em Engenharia da
Produção** no **Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção** da
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 04 de fevereiro de 2003.

Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora

Prof.^a Dulce Márcia Cruz, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Patrícia Lupion Torres, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Maria Izabel Orofino, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina

Agradecimentos

À Universidade Federal de Santa Catarina.

À Orientadora Prof.^a Dr.^a Dulce Márcia Cruz
pelo acompanhamento competente.

À minha mãe Adelaide que sempre me
acompanhou, dando-me apoio e incentivo.

Aos amigos que fiz durante o mestrado e que, de alguma
forma, tornaram este período da minha vida
memorável, através de sua presença alegre e cúmplice.

A Deus, por Sua presença constante e protetora.

Resumo

SANTOS, Eloina de Fátima Gomes dos. **Ambientes digitais no desenvolvimento de atitudes colaborativas de aprendizagem: estudo de caso do projeto de jornal eletrônico escolar Extra, Extra.** 2003. 147 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

A pesquisa pretende fazer algumas reflexões e apontar alternativas sobre a utilização de ambientes digitais no sentido de oferecer condições ao aprendizado colaborativo. O objeto de estudo é o Projeto Extra, Extra, realizado em escolas municipais de 5ª a 8ª série, em Curitiba, que faz uso do software Pluto para a produção de jornal eletrônico escolar. Uma questão de relevância, diz respeito ao funcionamento dos mecanismos de colaboração presentes no espaço escolar e tem-se como hipótese que a utilização de computadores e, em especial, ferramentas digitais que possibilitam a interação, como é o caso do software Pluto e a Internet, podem estimular a reconstrução da prática pedagógica, na direção de currículos escolares não-lineares. A metodologia para este estudo de caso lançou mão de vários instrumentos: de observação *in loco*, acompanhando a trajetória do projeto piloto durante todo seu tempo de realização; de entrevistas estruturadas feitas a alunos e professores participantes e equipe pedagógico-administrativa das escolas envolvidas; de análise aos jornais publicados na WEB. Com base nos dados obtidos os resultados mostram como ocorreu a colaboração durante a realização do projeto e apresenta parecer sobre o que foi dito e observado, procurando atrelar esta análise às bases teóricas que retratam elementos relacionados a interação, colaboração e pensamento em rede.

Palavras-chave: colaboração, aprendizagem, ambiente digital, Internet, jornal.

Abstract

SANTOS, Eloina de Fátima Gomes dos. **Ambientes digitais no desenvolvimento de atitudes colaborativas de aprendizagem: estudo de caso do projeto de jornal eletrônico escolar Extra, Extra.** 2003. 147 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

This research intends to do some reflections and to point out some alternatives about the use of digital environments to support the collaborative learning.

The subject of study is the Extra Extra Project, in 5th and 8th grades in municipal schools in Curitiba, using the Pluto software for the production of an scholar e-newspaper. A relevant matter, about the way collaboration mechanisms in the school work and having a hypothesis in which the use of computers, especially digital tools, that make interaction possible, such as Pluto software and the Internet, can stimulate the re-construction of pedagogic practice towards non-linear scholar curricula. The methodology used for this case study took provide of several tools: *in loco* observation, following the pilot project throughoutly, from interviews with teachers and students and the staff from the schools involved to the analysis of e-newspapers in the Web. Based on the data, the results show how collaboration occurred during the process presenting then a summary about what was said and observed, trying to connect this analysis to the theoretical bases that display elements related to the interaction, collaboration and network thinking.

Key Words: collaboration, learning, digital environment, Internet, newspaper.

Sumário

Lista de Figuras

Lista de Quadros

1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Contextualização.....	10
1.2 Objetivos.....	14
1.2.1 Objetivo geral.....	14
1.2.2 Objetivos específicos.....	14
1.3 Justificativa.....	14
1.4 Metodologia.....	16
1.5 Estrutura do trabalho.....	17
2 APRENDIZAGEM – BASES TEÓRICAS.....	19
2.1 Construtivismo.....	19
2.2 Construcionismo.....	21
2.3 Sociointeracionismo.....	23
2.4 Pensamento sistêmico e paradigma emergente.....	25
2.4.1 Maturana e Varela.....	28
2.5 Aprendizagem colaborativa.....	29
2.5.1 Características da aprendizagem colaborativa.....	33
2.5.2 Vantagens da aprendizagem colaborativa.....	34
3 TECNOLOGIA DIGITAL NO CONTEXTO ESCOLAR.....	37
3.1 Introdução.....	37
3.2 A Internet: Possibilidades da WEB.....	41
3.3 Computadores e aprendizagem.....	44
4 JORNAL ESCOLAR E O SOFTWARE PLUTO.....	47
4.1 Jornal na escola.....	47
4.2 Jornal eletrônico escolar.....	49
4.3 Pluto: software para criação de jornais eletrônicos.....	51
4.3.1 Possibilidades do software Pluto.....	53
4.4 Projeto Extra, Extra.....	57
4.4.1 Contextualização.....	57

4.4.2	Proposta.....	59
4.4.3	Descrição de aplicação do projeto – um exemplo.....	61
5	PROJETO EXTRA, EXTRA.....	69
5.1	Metodologia.....	69
5.2	Acompanhamento do projeto.....	71
5.3	Observações gerais.....	81
5.4	Entrevistas.....	88
5.4.1	Análise das entrevistas feitas com os alunos.....	90
5.4.2	Análise das entrevistas feitas com os professores.....	93
5.4.3	Análise das entrevistas feitas com os representantes da equipe pedagógico-administrativa.....	95
5.5	Aprendizagem colaborativa no Projeto Extra, Extra.....	98
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	102
	REFERÊNCIAS.....	106
	APÊNDICE.....	109
	APÊNDICE A – Roteiro para entrevistas: professor, aluno e equipe pedagógico-administrativa.	
	ANEXO.....	114
	ANEXO A – Telas dos jornais eletrônicos	
	ANEXO B – Manual do Professor – Tutorial do software Pluto	
	ANEXO B – Matérias jornalísticas com registro do trabalho realizado	

Lista de Figuras

Figura 1: Layout do jornal produzido em Melrose – Massachusetts/Boston.....	51
Figura 2: Tela de acesso ao software Pluto.....	52
Figura 3: Tela do software – espaço próprio para produção de artigo.....	53
Figura 4: Tela do software – “Seu Escaninho”: espaço para criar e armazenar artigos de texto e mídia.....	54
Figura 5: Tela do software Pluto – acesso do Usuário.....	54
Figura 6: Tela do software Pluto – acesso do Editor.....	55
Figura 7a: Tela do software Pluto – acesso do Administrador.....	56
Figura 7b: Tela do software Pluto – acesso do Administrador (continuação).....	56
Figura 8: Página principal do site http://www.extraextra.com.br	60
Figura 9: Texto apresentando conteúdo curricular – Matemática.....	82
Figura 10: Texto apresentando conteúdo curricular – Ciências.....	82
Figura 11: Texto apresentando conteúdo curricular – Ciências.....	83
Figura 12: Artigo produzido por aluno da Escola 5.....	84
Figura 13: Artigo produzido por aluno da Escola 6.....	85
Figura 14: Artigo produzido por aluno da Escola 3.....	85
Figura 15: Tela do software – área para comunicação via correio eletrônico.....	99
Figura 16: Tela do software – lista de discussão.....	100

Lista de Quadros

Quadro 1: Comparativo entre aprendizagem tradicional e aprendizagem colaborativa.....	35
Quadro 2: Síntese de participantes e produções.....	87

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

A evolução humana é marcada pela sua relação direta com os instrumentos que descobriu ou inventou. Alguns deles apresentam-se como chaves para abrir mundos inexplorados e outros marcam saltos evolutivos na história, como a mudança de paradigma que vem acontecendo com a Internet, ou seja, diversas tecnologias (o telefone, o computador, a escrita e a televisão) juntas, tornando o mundo uma rede de interação.

O final do século XX foi marcado pela influência causada pelas tecnologias digitais, em especial pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos diversos setores da sociedade. Isto se deve ao fato delas produzirem e distribuírem informações em quantidade e velocidade nunca antes imaginada. Segundo Castells (1999, p.354) se não analisarmos as transformações das culturas à luz dos novos sistemas eletrônicos de comunicação, esta avaliação global da sociedade será totalmente falha. Por meio da poderosa influência dessa ferramenta, mediada por interesses sociais, políticas governamentais e estratégias de negócio, está surgindo uma nova cultura: a cultura da virtualidade real (idem, 1999, p.355). No contexto social em que vivemos, o uso de novas tecnologias, de meios de comunicação e interação vêm exercendo papel relevante na formação de hábitos e atitudes, ou seja, estamos diante da complexidade do digital e do ciberespaço, onde diversos dos fundamentos da comunicação e da aprendizagem tendem a convergir.

Muitos fatores têm contribuído para a popularização das Tecnologias da Comunicação e Informação, como por exemplo, o desenvolvimento dos processos de digitalização do som e imagem, permitindo a transformação das formas de linguagem humana em sinais digitais que podem ser colocados no computador; o desenvolvimento da microeletrônica fez com que a velocidade, a capacidade de processamento e também o preço ficassem melhores; as tecnologias de transmissão das informações por meio de modernas redes de fibra ótica aumentaram em muito a velocidade de circulação das informações pelas redes digitais.

Constata-se que, cada vez mais, vem se investindo, tanto pela iniciativa privada quanto pública, em computadores, linhas telefônicas e tudo que é preciso para ligar

as escolas às novas fontes de informação. O programa de informatização do ensino médio do governo federal prevê a instalação de 250 mil computadores ligados à Internet em 13.227 escolas, atingindo 7 milhões de estudantes. O investimento total está em torno de R\$ 500 milhões (Revista Educação – 2001, p.32).

Hoje, fala-se numa sociedade do conhecimento onde o saber terá peso econômico, mas, para tanto é preciso estudar sempre, pois, numa sociedade complexa e em permanente transformação, o saber não pode ser estático, mas sim dinâmico. Segundo Marshal Mc Luhan (*apud* GASPERETTI, 2001, p.141), “no futuro, o homem passará a maior parte do seu tempo estudando”, talvez ele estivesse certo, pois, num futuro próximo, os mais efetivos poderão ser aqueles dedicados a produzir constantemente novas ações, novos conhecimentos.

Segundo Levy (2001, p.38), o conhecimento humano está tornando-se o principal fator de produção de riquezas, tratando-se de um mercado de informações e idéias onde a economia passa a ser uma teoria do conhecimento coletivo. O saber não é um bem econômico clássico, o que quer dizer que ele não se destrói com o uso e nem se perde quando se transmite, sua atividade consiste num processo de aprendizado e pesquisa coletiva em comunidades virtuais no âmbito do ciberespaço, dando vida às idéias.

Há, no entanto, um lado destes novos espaços eletrônicos de interação que parece de certa forma inexplorado por trabalhos de pesquisa. Este lado diz respeito ao aprendizado que pode acontecer nas comunidades virtuais, ou seja, nos grupos de participantes de comunidades que surgem em torno de algumas tecnologias eletrônicas de interação. Essas comunidades oportunizam o contato com produções relevantes que são compartilhadas, como idéias de pessoas que são referência no que produzem (trabalhos e idéias publicadas ou não); e podem participar ativamente da discussão de idéias consolidadas, e da gestação de novas idéias, coletivamente, com evidentes ganhos de conhecimento.

Numa perspectiva mais teórica, podemos observar que os dispositivos informáticos possibilitaram o surgimento de um novo pólo marcado pela interação com as idéias nascidas da coletividade, por meio de hipertextos, inseridos nos novos suportes informáticos de mediação, em oposição aos pólos baseados na oralidade e na escrita e também na imprensa (LEVY, 1993).

Nesse cenário, novos desafios se apresentam para o professor. É preciso, por exemplo, que acompanhem de perto as fontes de pesquisa dos alunos para saber se são de qualidade ou não. Para Frederic Litto (Revista Educação - 2001, p.30):

A educação brasileira adotou desde o início do século passado uma linha européia humanística baseada na concentração e reflexão. Essa postura sempre marginalizou a tecnologia, que está mais presente na linha de ensino norte-americana.

Porém, com o acesso cada vez maior dos alunos às fontes eletrônicas de informação, é natural que os trabalhos escolares usem cada vez mais a Internet como base de pesquisa. Mesmo que tenha aversão às novidades tecnológicas, dificilmente o professor conseguirá evitar que os seus alunos utilizem esta tecnologia, no mínimo para consulta.

Encontra-se, facilmente, em diversas salas de aula espalhadas por todo o mundo, alunos com experiências, aptidões e interesses diferentes, ansiosos por aprender mais e melhor, no entanto, muitas vezes levados por um ensino direcionado a uma única linha de raciocínio provida pelo professor. Por outro lado, muitas vezes o professor sente-se sozinho, isolado em suas hipóteses sobre o aprendizado. Esta situação pode ser modificada com a utilização de ferramentas de comunicação e conseqüentemente, tornar-se um vetor para novos aprendizados, mas a comunicação entre professores e entre estudantes via WEB, é algo, ainda, bastante novo.

Para alterar este quadro dois fatores podem ser decisivos: a disponibilização de ferramentas tecnológicas (simulações, programações, por exemplo) e o conhecimento de teorias da aprendizagem, permitindo ao educador compreender melhor a maneira pela qual se aprende.

Muitos professores estão interessados em compreender os aprendizes, ao mesmo tempo que também compreendem o potencial da tecnologia digital, contudo, este conteúdo é novo e sem precedentes.

Estamos diante da primeira geração a crescer cercada pela mídia digital, em que computadores podem ser encontrados no lar, na escola, no trabalho. Cada vez mais novos meios estão conectados pela Internet. As crianças estão imersas em bits e consideram tudo isso como parte do cenário natural. Para eles a tecnologia digital é

tão simples quanto uma televisão ou um chuveiro e a Internet está entrando nos lares tão rapidamente quanto a televisão o fez anteriormente.

A “geração Net” (TAPSCOTT, 1999, p.01) está usando a mídia digital para o seu entretenimento, com jogos, filmes e videoclipes; para aprender, pesquisando sobre os mais diversos assuntos e até compor seus textos, em grupo ou sozinho; para trabalhar em projetos ou pesquisas; para se comunicar, ou seja, como instrumento para fazer contatos, ávida por oportunidades de expressão e descoberta, conversando inclusive com seus ídolos; para compras, como meio de adquirir bens e serviços; pesquisando, comparando preços e influenciando nas compras dos pais.

Sabe-se que a tecnologia digital e, em especial a Internet, é importante para as crianças, contudo, existe um lado obscuro, desconhecido. Isto preocupa os educadores, pois não sabem quais as implicações que o uso dessa tecnologia possa trazer para essa geração de estudantes.

Neste trabalho pretende-se fazer algumas reflexões e apontar possibilidades para sua utilização no campo educacional, analisando suas contribuições no sentido de criar condições favoráveis ao aprendizado colaborativo entre professores, entre alunos e entre ambos. A pergunta a ser colocada é: A utilização de ambientes digitais pode apresentar-se como meio para o desenvolvimento de atitudes colaborativas de aprendizagem? A partir desta, outras duas questões de relevância são: Como funcionam os mecanismos de colaboração no espaço escolar e entre seus atores? Que dificuldades podem ser encontradas no desenvolvimento de projetos colaborativos?

Para tanto será utilizado como campo de pesquisa um projeto desenvolvido nas escolas municipais de Curitiba, no período que compreendeu os meses de outubro a dezembro de 2001, em turmas de 5ª a 8ª série, denominado Projeto Extra, Extra. Este projeto utiliza o software Pluto (projetado por Media Laboratory - Massachusetts Institute of Technology (MIT), e Agência Estado – São Paulo) que possibilita o desenvolvimento, a criação e a formatação de jornais eletrônicos escolares, por meio da simulação de uma pequena redação de jornal, desde a produção textual, elaboração de *layout*, editoração até publicação na WEB.

A opção por esta pesquisa deve-se ao fato do referido projeto permitir integração entre os participantes, por seu caráter interdisciplinar e de cunho prático vivencial, sendo realizado com a utilização da tecnologia digital.

Levanta-se como hipótese que existe a possibilidade de reconstruir a prática pedagógica dentro do raciocínio do paradigma educacional emergente, objetivando contemplar a aprendizagem colaborativa, tendo como estímulo projetos que utilizam computadores e a tecnologia digital.

1.2 Objetivos

Os objetivos deste trabalho são classificados em gerais e específicos.

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo deste trabalho é investigar a utilização de ambientes digitais como possíveis meios para o desenvolvimento de atitudes colaborativas de aprendizagem.

1.2.2 Objetivos específicos

Em decorrência do objetivo geral, estes são os objetivos específicos:

- Investigar os processos de trabalho dos alunos na utilização do software Pluto, objetivando a produção de jornais eletrônicos escolares;
- Analisar quais os obstáculos que se impõem à escola e aos professores na efetivação de um projeto colaborativo;
- Observar e descrever os mecanismos de colaboração existentes no interior da escola e aqueles possibilitados a partir da utilização do computador e o software Pluto para o trabalho pedagógico.

1.3 Justificativa

De modo geral, essa pesquisa se justifica pela abordagem inovadora que possui o objeto estudado. Existem diversos trabalhos que tratam de cognição e tecnologia,

bem como, pesquisas relativas a ambientes de aprendizagem no que se refere a plataformas para cursos à distância. Ambientes digitais, não apenas, mas também a Internet como elementos de colaboração no processo de aprendizagem presencial, utilizando-se de ferramentas de comunicação são o diferencial desta pesquisa.

Tanto os ambientes de aprendizagem colaborativa assistida por computadores (CSCL – *Computer Supported Collaborative Learning*) quanto os ambientes de trabalho colaborativo assistido por computador (CSCW – *Computer Supported Collaborative Work*) propõem trabalhar na maior parte do tempo de forma passiva, pois o papel do software é apenas de gerenciar os ambientes, não exercendo ação sobre as interações. Daí o interesse em ir além da pesquisa de como funcionam os ambientes computacionais, mas de como o modo de utilização pedagógica do software pode fazer a diferença em termos de resultado.

Acrescentar dados aos estudos já realizados sobre o uso das tecnologias pela escola e contribuir para um repensar dos currículos escolares lineares, rumo a propostas curriculares interdisciplinares, mostram-se como valores do presente estudo. Registrar um projeto pioneiro no âmbito das redes públicas de ensino, também é um dos propósitos deste trabalho.

O mundo vem se beneficiando do desenvolvimento tecnológico ocorrido nos tempos atuais. Vive-se e produz-se em um mundo de grandes avanços tecnológicos e de expansão da capacidade de comunicação e troca de experiências do homem. Dentro desse contexto, há um grande desafio: quebrar as fronteiras rígidas das disciplinas, para além das salas de aula e muros escolares.

Essa expansão da atividade escolar vem ao encontro do modo de vida das pessoas neste novo século, nas quais as questões relativas ao tempo, distância e necessidade de conhecimento são muito importantes. E é quando se opta sobre qual a forma mais adequada de educação. Esta mudança nas instituições escolares amplia ainda mais a discussão sobre a relação entre comunicação e educação e qual o papel do educador nestes processos.

Quando se pensa a educação de forma não-linear, parece óbvia a necessidade de comunicação, ou seja, se não há comunicação, não se consegue o entendimento mínimo para que aconteça a aprendizagem. Diferentes profissionais podem

contribuir para a produção de recursos materiais de maior efetividade na aquisição e produção de conhecimento.

Na sociedade de hoje, não basta somente descobrir ou pesquisar; tem que noticiar e, até mesmo, segundo Levy (2001, p.38), comercializar a nova descoberta, a nova idéia. A questão está em como pensar a educação nesta era de comunicação e processos digitais e de novos paradigmas. Era onde os conceitos estão em processo de mudança e em que a educação nesta era digital é pensar, trabalhar coletivamente, viver e conviver com a diversidade, processar informação e transformá-la em conhecimento e fundamentalmente aprender. Educação hoje é ver o ensinar e o aprender como tarefas de alunos e professores em igual medida e, aprender é, também, saber comunicar-se, usando as ferramentas mais adequadas para os dias atuais.

A disseminação das tecnologias digitais e especialmente das tecnologias da informação e comunicação, a inteligência artificial, o hipertexto, a multimídia, são campos ainda a serem explorados. Também as pesquisas recentes em neurociência e psicologia cognitiva podem apresentar colaborações inimagináveis para o setor educacional.

As escolas, nos diversos níveis de ensino, têm sido supridas de computador, muitas vezes de última geração e com conexão de Internet, que permitem a apresentação dos conteúdos escolares de formas cada vez mais atrativas e criativas. Contudo, mesmo com a preocupação em equipar as escolas e de professores cada vez mais interessados na aprendizagem dos alunos, parece que estas duas facetas insistem em continuar por caminhos separados.

Como foi sinalizado, não é objetivo deste trabalho o detalhamento das várias nuances e campos de estudo dos ambientes virtuais de aprendizagem, assunto que vem sendo amplamente abordado em diversas publicações e pesquisas. Antes, interessaram aos propósitos deste estudo as questões pertinentes ao aprendizado e às implicações exercidas pelos meios digitais.

A relevância deste estudo está no fato de que a união de pessoas em torno de temas ou idéias comuns tem sido extrapolada para diversos patamares, e as tecnologias de mediação eletrônica podem apresentar-se como grande suporte para este movimento.

1.4 Metodologia

Para alcançar os objetivos descritos, a pesquisa foi desenvolvida conforme segue:

- Observação, acompanhamento durante o período de realização do projeto piloto, ou seja, de outubro a dezembro de 2001, pretendendo identificar o grau de colaboração entre os professores e equipes de alunos responsáveis pelo jornal, envolvimento dos demais professores e alunos da escola, bem como o papel exercido pelo software nesta estrutura;
- Entrevistas estruturadas realizadas com professores, alunos e direção e equipe pedagógica das escolas participantes do projeto para obter informações sobre os sentimentos e atitudes durante a produção do jornal (definição de sessões, funções, tema e conteúdo das matérias);
- Análise dos jornais eletrônicos produzidos, pretendendo verificar conexão entre as matérias editadas, o que foi observado durante a sua elaboração e o relatado nas entrevistas.

1.5 Estrutura do trabalho

Este trabalho será apresentado da seguinte forma:

O Capítulo 2 trata da fundamentação teórica a respeito do que seja aprendizagem numa perspectiva colaborativa. As teorias que respaldam trabalho interativo para o alcance efetivo da aprendizagem e, especificamente, semelhanças e diferenças entre cooperação e colaboração que justificam a escolha da nomenclatura utilizada nesta dissertação.

No Capítulo 3 será abordada a tecnologia digital no contexto sociocultural e, especialmente educacional. O uso pedagógico da Internet, bem como suas possibilidades e também sua relação com o processo de aprendizagem.

O Capítulo 4 retrata conceitos sobre jornal escolar e jornal eletrônico escolar, analisa os jornais escolares e as novas perspectivas para sua realização a partir da introdução das ferramentas de comunicação on-line nos meios escolares. Contextualiza e caracteriza o software Pluto e o projeto Extra, Extra.

O Capítulo 5 descreve a pesquisa realizada nas escolas municipais de Curitiba que desenvolveram o Projeto Extra, Extra, as condições em que este se desenvolveu, perfil do público alvo envolvido e os resultados obtidos em termos de utilização da tecnologia digital e sua influência no processo de aprendizagem e colaboração entre os seus atores. A análise das entrevistas será apresentada neste momento do estudo.

O Capítulo 6 apresenta as considerações finais e aponta sugestões sobre aprendizagem colaborativa e projetos similares ao apresentado na pesquisa.

2 APRENDIZAGEM – BASES TEÓRICAS

Uso da tecnologia diretamente ligado ao processo cognitivo e não simplesmente o uso da informática na prática educativa, representa uma das novas competências para a sociedade do conhecimento. Nela os aprendizes anseiam por uma possibilidade de aprender e buscar caminhos que levem à produção do conhecimento. Este capítulo abordará fundamentação teórica sobre aprendizagem e construção cognitiva, porém, detendo-se a bases teóricas que tratam desta temática numa abordagem que respalde a interação, a ligação e a conexão como seus elementos básicos e fundamentais. Assim, outras linhas sobre o processo de ensino e aprendizagem não serão citadas, o que não quer desmerecer sua contribuição, mas porque, para efeitos deste estudo algumas serão de maior relevância.

Os principais pesquisadores e referenciais teóricos utilizados para fundamentar este estudo serão Jean Piaget e a teoria construtivista, Lev Vigotsky e a teoria sociointeracionista, Seymour Papert e a teoria construcionista e Fritjof Capra, sintetizando idéias de Francisco Varela e Humberto Maturana, abordando o pensamento sistêmico e o paradigma educacional emergente. Pesquisas específicas a respeito de colaboração e cooperação também serão utilizadas.

2.1 Construtivismo

O construtivismo segundo Vieira (2002) “é uma idéia, uma teoria, um modo de produção do conhecimento que emerge do avanço das ciências e da filosofia”.

Aprendizagem numa abordagem construtivista pode ser caracterizada como um processo em que o aprendido é o resultado da informação nova, interpretada através do que já sabemos. Para Pozo (2002, p.126):

Não se trata de reproduzir informações, mas integrá-la em nossos conhecimentos anteriores. Somente assim compreendemos e somente assim adquirimos novos significados ou conceitos. De alguma forma, compreender é traduzir algo para as próprias idéias ou palavras. Aprender significados é mudar minhas idéias como consequência de sua interação com a nova informação.

Jean Piaget em seus estudos sobre epistemologia verificou que não se chega ao conhecimento de modo passivo, mas que ele é construído pelos próprios aprendizes

na interação. Afirma que processos construtivos de aprendizagem são mais significativos, porém, que sua efetividade está diretamente relacionada à organização conceitual interna, ou seja, os elementos do conhecimento, foco da aprendizagem, devem estar contextualizados, conectados de alguma forma e não simplesmente justapostos. O aprendizado é fundamentalmente um processo personalizado e interativo, o que quer dizer que o aluno participa ativamente da construção de sua própria consciência, sendo o protagonista de sua própria evolução cognitiva.

A teoria construtivista (PAPERT, 1994, p.136) apresenta o desenvolvimento da cognição dividido em três fases ou estágios principais e distintos:

- Estágio sensório-motor: período de pré-lógica, no qual as crianças respondem à sua situação imediata;
- Estágio de operações concretas: estágio de lógica concreta, no qual o pensamento responde às situações imediatas, mas não chega a conceitos universais;
- Estágio formal: neste estágio o pensamento é dirigido por princípios lógicos, dedutivos e indutivos.

Aprender requer grande envolvimento cognitivo, o que solicita maior compromisso na aprendizagem, do que apenas seguir passos marcados. O resultado poderá variar em função da interação que gerou e da qual foi gerada e dependendo do grau de conscientização do aprendiz sobre os conflitos entre seus conhecimentos prévios e a nova informação (POZO, 2002). Fundamentalmente, a teoria construtivista crê que o conhecimento não é um objeto imutável, mas que ele é construído pelo indivíduo tendo por base sua própria experiência a respeito desse objeto. Podendo deparar-se com diferentes processos que implicam diferentes níveis de construção.

Num ambiente desta natureza, os alunos assumem a responsabilidade da sua própria aprendizagem e têm que desenvolver competências metacognitivas que lhes permitam organizar e orientar a sua aprendizagem. Esta forma de ver o processo de aprendizagem realça a necessidade de desenvolvimento de projetos estimulantes que envolvam alunos, professores e especialistas em comunidades que aprendem,

com o objetivo de que estejam o mais possível relacionadas com as práticas colaborativas do mundo real.

Segundo a Epistemologia Genética (VIEIRA, 2002), “o conhecimento não procede apenas da experiência única do sujeito sobre o objeto e nem de uma programação inata do sujeito, mas é resultado tanto da relação recíproca do sujeito com seu meio quanto das articulações e desarticulações do sujeito com seu objeto”. O conhecimento é, portanto resultado de processos contínuos de interação.

Nesta perspectiva, o paradigma construtivista conduz para a compreensão de como a aprendizagem pode ser facilitada por meio da realização de atraentes atividades de construção e também, que as pessoas que trabalham colaborativamente numa atividade autêntica, trazem à tona as suas próprias estruturas e perspectivas. Neste contexto podem analisar um problema sob diferentes pontos de vista, negociar e produzir significados e soluções com base no aprendizado produzido colaborativamente.

Este modelo de aprendizagem destaca a construção significativa por intermédio da participação ativa em contextos social, cultural, histórico e politicamente situados. Um elemento crucial da participação ativa em atividades colaborativas é o diálogo nas experiências partilhadas, indispensável para suportar a negociação e a criação da significação e da compreensão.

Pode-se sintetizar que a teoria construtivista da aprendizagem reconhece, portanto, que os indivíduos são agentes ativos que se comprometem com a construção do seu próprio conhecimento. Assim, o conhecimento “novo” vai se agregando às construções cognitivas já existentes de maneira significativa. Discutir a desvantagem que há em despejar a informação para os alunos, não envolvê-los nos processos de tomada de decisão e não avaliar suas capacidades de construir o conhecimento são seus pontos altos. Também o é recomendar uma aprendizagem orientada para a colocação do aluno no centro do processo de aprendizagem.

2.2 Construcionismo

Construcionismo é uma reconstrução pessoal do construtivismo, feita por Seymour Papert (1994, p.127), que “apresenta como principal característica o fato de que examina mais de perto a idéia da construção mental”. Ele atribui “especial

importância ao papel das construções no mundo como apoio para o que ocorreu na cabeça, tornando-se, desse modo, menos uma doutrina puramente mentalista” (IDEM, p.127).

Enquanto o ensino tradicional pode ser capaz de fazer grande parte do que ultrapassa o escopo de métodos concretos, os processos concretos possuem seu próprio poder. Segundo Papert (1994, p.138):

É impossível não se sentir frustrado ao ver a natureza do conhecimento concreto pelas vantagens desfrutadas pela epistemologia tradicional. Sua unidade de conhecimento é uma entidade claramente demarcada e há uma linguagem bem-desenvolvida e amplamente aceita com a qual falar sobre isso.

O construcionismo é baseado em dois sentidos diferentes de "construção", isto é, baseado na idéia de que pessoas aprendem por estar ativamente construindo o novo conhecimento e não por ter informações armazenadas em suas cabeças, e, também que elas aprendem de maneira mais efetiva quando estão absorvidas em "construir" objetos significativos, ou seja, quando materializam suas idéias (PAPERT, 1994). A aprendizagem acontece também fora dos muros da escola: crianças aprendem a andar, lidar com assuntos matemáticos e com multimídias sem o ensino formal de escola. O desafio está em aprender como pensar um caminho para mudar o jogo, ou seja, mudar o ensino formal, escolar que está posto e implementá-lo de modo inovador, com estratégias motivadoras para a aprendizagem. Apoiando esta idéia está Behrens (2000, p.72) quando diz:

O inegável desenvolvimento científico e tecnológico leva a refletir sobre a dicotomia homem-máquina. Essa questionável relação precisa adquirir sentido e significado, observando-se, criteriosamente, os impactos das tecnologias sobre a sociedade e sobre a cultura. A tecnologia precisa ser contemplada na prática pedagógica do professor, de modo a instrumentalizá-lo a agir e interagir no mundo com critério, com ética e com visão transformadora.

As escolas ainda não estão produzindo indivíduos comunicativos, críticos, argumentadores, isto deve-se, em parte, pelos obstáculos ocasionados pelo modelo educacional centrado no ensino e na transmissão de conhecimentos. Pensando nisso Papert ampliou o construtivismo organizado por Piaget. Ele inventou o Logo, um sistema com o qual as crianças podem programar computadores utilizando, no início, comandos simples e intuitivos, até chegar a produzir o que chamou de “micromundos”. Esta linguagem de programação foi desenvolvida segundo a visão

piagetiana de construção do conhecimento e seu uso enfatiza, em termos de desenvolvimento intelectual, a importância do estímulo ao pensamento procedural.

No entanto, o fator tempo apresenta-se como uma das dificuldades encontradas para desenvolver qualquer proposta pedagógica alternativa. Pode-se justificar este fato porque ao iniciar algo novo (e inovador), geralmente está-se em desvantagem em relação a outras práticas já consolidadas e, parte desta dificuldade tende muito a manter-se, pois uma teoria baseada em conexão e diversidade é sempre menos definitiva pela sua própria complexidade.

Dar aos aprendizes ferramentas para que eles programem os computadores, ou apenas reproduzam informações com precisão e fidelidade é a questão levantada por Papert: já que a instrução assistida por computador não é outra coisa a não ser utilizar o computador (que é apenas um conteúdo possível); aprender desde um computador apresenta-se como alternativa em que o computador é um tutor; porém, aprender com o computador, esta sim, segundo este pesquisador, é a proposta mais poderosa do ponto de vista cognitivo.

Esta teoria diz que quando colocado diante de situações de aprendizagem intencionais apresentadas de forma desafiadora, o aprendiz, conhecedor de seus limites, reinventa continuamente as informações disponibilizadas no sentido de avançar em seu próprio conhecimento. Porém, além do intencional, existem os momentos espontâneos de interesse, que não têm como ser previstos no planejamento e que devem ser explorados a fim de proporcionar saltos qualitativos. É por meio de aproximações, tentativas, acertos e descobertas que vão se ampliando os esquemas mentais do aprendiz.

Segundo Papert (1994), ao adotar um modelo centrado no aprendizado, onde a interatividade é um dos princípios, os alunos estarão admitindo a diversidade e a colaboração em seu próprio processo de aprendizagem. Comunicam-se, portanto, discutem, compartilham, colaboram e constroem seus mundos.

2.3 Sociointeracionismo

A teoria de Vigotsky sobre a aprendizagem, o sociointeracionismo, diz que a inteligência humana ocorre através da interação do sujeito com o ambiente social, ou seja, vem da relação com a sociedade. De acordo com Vigotsky (*apud* LIMA, 2000,

p.16) “o ato de conhecer envolve várias funções psicológicas, chamadas por ele de “funções psicológicas superiores”, que são a memória, a atenção volutiva, a percepção, a imaginação e o pensamento. Afirma que estas funções psicológicas originam-se na relação entre os processos psicológicos básicos, a sociedade e a cultura, não separa o orgânico do social. “O aprendizado humano pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual as crianças penetram na vida intelectual dos que a cercam” (VIGOTSKY, 1984, p.99).

O processo descrito acontece com a orientação de um companheiro mais experiente e apresenta a idéia de que o potencial para o desenvolvimento cognitivo está limitado a uma determinada zona, que chamou de "zona de desenvolvimento proximal" (ZDP). Esta zona é a distância entre o nível real de conhecimentos de um aprendiz definido pela autonomia na resolução de problemas e o nível de desenvolvimento potencial que é definido pela resolução de problemas com apoio de adultos ou em colaboração com outros. O desenvolvimento pleno deste potencial depende da interação social, e a gama de habilidades que podem ser adquiridas com a tutoria de alguém mais experiente ou pela colaboração com pares excede o que poderia ser conseguido sozinho, sem interferências.

Pode-se dizer que o nível de desenvolvimento real determina estruturas já amadurecidas e a zona de desenvolvimento proximal permite o delineamento e a intervenção em termos prospectivos.

Trabalhos de grupo poderão favorecer a integração entre diferentes olhares que não só facilitam o avanço progressivo das estruturas cognitivas, mas também conduzem à sua reestruturação. Quanto a esta questão, Lucena (1997), reafirma que “a discrepância entre a idade mental da criança e o nível que ela pode atingir resolvendo problemas com assistência de um par mais capaz, é sua zona de desenvolvimento proximal”.

É fundamental considerar que a construção da zona de desenvolvimento real parte de fatores sociais e da interação com os outros. Assim, a partir da relação dialógica com o meio, ocorre um tal “diálogo interno”, que leva o aprendiz a agir pelas idéias, pela representação, permitindo-lhe controlar seu próprio pensamento (VIGOTSKY, 1987). Poderá, no entanto, avançar mais e melhor na sua aprendizagem se for ajudado pelo professor a analisar e refletir sobre o que fez, ou

seja, para Vigotsky, a interação social é importante porque permite ao professor elaborar a solução mais adequada, apoiar intencionalmente no sentido da busca pelo melhor resultado e acompanhar o progresso do aluno, tendo em vista o crescimento cognitivo.

A zona de desenvolvimento proximal pode apresentar-se em diferentes níveis de experiências individuais nos componentes do grupo, que podem também, utilizar-se de instrumentos diversos tais como livros, revistas, softwares (educacionais, de entretenimento, outros) e vídeos, devido sua finalidade principal ser a de fornecer suporte estruturado à aprendizagem.

Os pontos apresentados estimulam o pensamento sobre a utilização do trabalho de grupo, atividade tão bem conhecida pelos professores, e a tecnologia digital, hoje bastante presente no contexto sócio-cultural.

2.4 Pensamento sistêmico e paradigma emergente

Nas últimas décadas do século XX, o novo paradigma de ciência sustentado pelo surgimento da física quântica tornou-se um fato. Constata-se que as proposições newtonianas e cartesianas não dão mais conta do que é exigido tanto pela comunidade científica e acadêmica como pela sociedade atual, originando uma crise de grandes proporções devido ao fato de historicamente permitir a separação, a divisão, a fragmentação, a parte levando a uma visão mecanicista do mundo. Segundo Behrens (2000, p.69), “a proposição mecanicista e reducionista que levou à fragmentação – à divisão – é um procedimento advindo do pensamento newtoniano-cartesiano, que vem sendo superado pelo paradigma da sociedade do conhecimento que propõe a totalidade”. O novo movimento propõe evolução, interconexão, inter-relacionamento e pensamento em rede, como se fosse uma teia de interdependência.

Várias denominações vêm sendo dadas a este paradigma, porém o que realmente importa é que ele engloba diferentes pressupostos de várias teorias, ou seja, a aliança entre as abordagens construtivista, interacionista e sócio-cultural. O ponto de encontro, de convergência é a busca pela visão de totalidade e o enfoque da aprendizagem é o desafio de superação da reprodução para a produção de conhecimento.

Este paradigma emergente vem gerar alterações significativas não apenas no contexto científico, mas também epistemológico e sociológico, levando os profissionais da educação a repensarem as práticas pedagógicas existentes. Sair do tratamento linear e fragmentado dado ao conhecimento, na forma de repasse e atualização de informações, para currículos contextualizados e como já foi dito, no sentido de rede, integrado, contextualizado é o que se propõe.

Para tanto, buscar formas de instigar a aprendizagem do aluno, passa a ser uma exigência, pois o foco é aprender e não apenas ensinar, como no modelo pedagógico tradicional liberal. Como diz Capra (1996, p.25):

A ecologia rasa é antropocêntrica, ou centralizada no ser humano. Ela vê os seres humanos como situados acima ou fora da natureza, como fonte de todos os valores, e atribui apenas um valor instrumental, ou de "uso", à natureza. A ecologia profunda não separa seres humanos, ou qualquer outra coisa, do meio ambiente natural. Ela vê o mundo não como uma coleção de objetos isolados, mas como uma rede de fenômenos que estão fundamentalmente interconectados e são interdependentes. Reconhece o valor intrínseco de todos os seres vivos e concebe os seres apenas como um fio particular na teia da vida.

A ecologia profunda faz perguntas a respeito dos próprios fundamentos da nossa visão de mundo e do modo de vida modernos, científicos, industriais, orientados para o crescimento e com enfoque materialista. Questiona todo esse paradigma com base numa perspectiva ecológica: a partir da perspectiva de nossos relacionamentos uns com os outros, com as gerações futuras e com a teia da vida da qual somos parte. A mudança de paradigmas (paradigma ecológico emergente) requer uma expansão não apenas de nossas percepções e maneiras de pensar, mas também de nossos valores (conexão entre pensamento e valor), ou seja, mudanças da auto-afirmação para a integração mantendo entre si um equilíbrio dinâmico. Essa mudança inclui alterações também na organização social: da linearidade hierárquica para rede. O pensamento sistêmico é contextual, significando colocar sempre, alguma coisa em contexto, relação, de um todo mais amplo para poder entendê-la, onde podemos citar Capra, (1996, p.41):

A ênfase nas partes tem sido chamada de mecanicista ou atomística; a ênfase no todo, de holística, organísmica ou ecológica: pensamento sistêmico (...) A teoria quântica demonstrou aos físicos o fato de que os objetos materiais sólidos da física clássica se dissolvem em padrões semelhantes a ondas: probabilidade de interconexões e não probabilidade de coisa.

A teia da vida é representada por redes aninhadas dentro de outras redes, ou seja, na natureza não há hierarquias, sendo que, para o pensador sistêmico, as relações são fundamentais. Esse pensamento em rede vem influenciando não apenas a visão sobre a natureza, mas também sobre o conhecimento científico. Isto vem acontecendo porque no novo pensamento sistêmico, a metáfora do conhecimento como edifício está sendo substituído pela rede, o novo paradigma implica que a epistemologia, que é a compreensão do processo de conhecimento, precisa ser incluída na descrição dos fenômenos naturais.

O uso de computadores nas escolas geralmente baseia-se na visão dos seres humanos como processadores de informações, o que reforça continuamente, concepções mecanicistas sobre o pensamento, o conhecimento e a comunicação. A informação é apresentada como a base do pensamento, enquanto que, na realidade, a mente humana pensa com idéias e não com informações. Pode-se verificar esta abordagem em Capra, (1996, p.69):

Idéias são padrões integrativos que não derivam de informações, mas sim, da experiência (...) no modelo do computador para a cognição, o conhecimento é visto como livre de contexto e de valor, baseado em dados abstratos. Porém, todo conhecimento significativo é conhecimento contextual, e grande parte dele é tácita e vivencial.

A primeira e mais óbvia propriedade de qualquer rede é a sua não-linearidade, propondo, então, relações não-lineares. Uma mensagem pode viajar ao longo da rede e tornar-se um laço de realimentação dela própria: a auto-regulação da WEB, o que possibilita aprender com os erros e a comunidade pode regular e organizar-se a si mesma.

Moraes (*apud* BEHRENS, 2000, p.77) diz que o processo de aprendizagem colaborativa precisa reconhecer:

O sujeito e objeto são organismos vivos, ativos, abertos, em constante intercâmbio com o meio ambiente, mediante processos interativos indispensáveis e modificadores das relações sujeito-objeto e sujeito-sujeito, a partir dos quais um modifica o outro, e os sujeitos se modificam entre si. É uma proposta sociocultural, ao compreender que o “ser” se constrói na relação, que o conhecimento é produzido na interação com o mundo físico social, a partir do contato do indivíduo com a realidade, com os outros, incluindo aqui sua dimensão social, dialógica, inerente à própria construção do pensamento.

Neste contexto, o acesso à tecnologia exige atitudes inovadoras e participativas, não apenas contemplativas, possibilitando relacionar-se com a sociedade a partir de

uma visão sistêmica. Passam a propor para os professores e os alunos que apresentem-se para um processo conjunto de aprendizagem, baseados na descoberta, diálogo e proposição de alternativas.

A aprendizagem colaborativa deve ter como referência uma prática pedagógica fundamentada num paradigma emergente. Como propõe Behrens (2000, p.87), desencadeando “uma aliança de abordagens pedagógicas, formando uma verdadeira teia, da visão holística, com abordagem progressista e com o ensino com pesquisa”. Justificando esta afirmativa devido às características apresentadas:

- Ensino pela pesquisa: pode provocar a superação de reprodução para a produção do conhecimento com autonomia, espírito crítico e investigativo;
- Abordagem progressista: seu pressuposto é a transformação social, o diálogo e a discussão coletiva conduzindo a aprendizagens significativas;
- Visão sistêmica: busca a superação da fragmentação do conhecimento e o resgate do ser humano em sua totalidade e relações.

Behrens (2000) defende, ainda, que esta aliança deva ser instrumentalizada por tecnologia inovadora e que a conjunção, a interconexão dessa teia possibilita a aproximação de referenciais significativos para a prática pedagógica, para a “produção do conhecimento com autonomia, com criatividade, criticidade e espírito investigativo provoca a interpretação do conhecimento e não apenas a sua aceitação”.

2.4.1 Maturana e Varela

Humberto Maturana (*apud* CAPRA, 1996, p.87), centrou grande parte de seu tempo de pesquisa na procura de respostas a duas perguntas, que para ele eram fundamentais:

- Qual é a organização da vida?
- O que ocorre no fenômeno da percepção?

Encontrou uma resposta comum às duas questões:

O sistema nervoso opera como uma rede fechada de interações, nas quais cada mudança das relações interativas entre certos componentes sempre resulta numa mudança de relações interativas dos mesmos ou de outros componentes (*apud* CAPRA, 1996, p. 87).

Concluiu Maturana que nesse padrão de rede cada um dos elementos que a compõe tem por objetivo produzir e transformar os outros elementos. Considerando que toda rede é produzida por si mesma continuamente, postulou que:

O próprio processo de organização circular – com ou sem um sistema nervoso – é idêntico ao processo de cognição: seres vivos são sistemas cognitivos, e a vida como um processo é um processo de cognição.(*apud* CAPRA. 1996, p.88).

A autopoiese, concepção de Humberto Maturana e Francisco Varela sobre organização circular pode ser entendida como autocriação e neste sentido, cognição pode ser entendida como um processo da vida.

Segundo a teoria de cognição de Santiago, descrita por Maturana e Varela, “o fenômeno específico subjacente ao processo de cognição é o acoplamento estrutural” (*apud* CAPRA, 1996, p.211). O meio ambiente apenas desencadeia as mudanças estruturais, já um sistema vivo vai além: especifica quais as perturbações que vindas do ambiente desencadeiam as mudanças estruturais. Desse modo, a cognição não é representação, mas criação do mundo.

O pensamento destes dois pesquisadores, aliados ao que temos como conexões em rede, leva a considerar a aprendizagem colaborativa no contexto escolar como uma alternativa sistêmica. Ponto de superação do pensamento cartesiano, mecanicista.

2.5 Aprendizagem colaborativa

Muitos autores tratam cooperação e colaboração como sinônimos, porém outros distinguem esses dois conceitos. Algumas diferenças e semelhanças a respeito destes termos serão analisadas a seguir.

Ferreira (*apud* BARROS, 1994), diz que “colaboração significa trabalho em comum com uma ou mais pessoas; cooperação; auxílio; contribuição”. Kaye (*apud* BARROS, 1994):

Colaborar (co-labore) significa trabalhar junto, que implica no conceito de objetivos compartilhados e uma intenção explícita de somar algo - criar alguma coisa nova ou diferente através da colaboração, se contrapondo a uma simples troca de informação ou passar instruções.

A colaboração entre pares auxilia no desenvolvimento de habilidades de soluções de problemas pelo processo cognitivo envolvido tanto na interação como na comunicação. Isso ocorre com a utilização da linguagem na estruturação do pensamento, necessária para comunicar o conhecimento, as idéias do indivíduo e para entender o pensamento do outro envolvido na discussão dialógica.

Pode-se dizer, portanto, que as aprendizagens cooperativa e colaborativa são mais estruturadas que a aprendizagem baseada simplesmente em trabalhos de grupo, pois em ambas os aprendizes compartilham de um mesmo objetivo, o processo é mais definido e a relação entre os membros do grupo é definida pela interdependência.

Conforme Tijiboy e Maçada (2002), na comparação entre processo colaborativo e cooperativo vê-se:

a) Colaborativo:

- menos estruturada;
- o processo é menos definido, ou seja, os membros do grupo discutem e negociam o processo;
- busca-se interdependência igualitária (os membros do grupo se escolhem);
- sua estrutura é mais flexível e requer menos planejamento e coordenação.

b) Cooperativo:

- o processo é geralmente sugerido ou imposto,
- estrutura do grupo é geralmente definida pelo coordenador, instrutor, podendo ser alterado apenas por este;
- as funções dentro do grupo são distribuídas conforme as regras pré-determinadas pela coordenação.

Quando fala-se em ambiente colaborativo de aprendizagem, refere-se àqueles onde “seja possível que diferentes usuários participem, colaborem, sempre no sentido de uma produção que represente o objetivo comum da ação (SEIXAS, 2000).

A colaboração pressupõe trabalhar junto, e necessita da existência do outro e de uma interação entre ambos, e como diz Vigotsky (1984), em sua teoria sociointeracionista, é na interação que ocorre a aprendizagem, portanto, com base

nos pressupostos teóricos levantados nos itens anteriores deste capítulo, optou-se pela denominação “aprendizagem colaborativa”.

A aprendizagem colaborativa pode ser definida como um conjunto de métodos e técnicas em que dois ou mais sujeitos, em grupos estruturados, constroem o seu conhecimento através da discussão, da reflexão e tomada de decisões. É, basicamente, um processo educativo em que grupos trabalham em coletivamente tendo em vista uma finalidade comum, onde cada membro do grupo é responsável por sua aprendizagem e também pela aprendizagem dos demais membros do grupo.

Neste tipo de aprendizagem destaca-se a participação ativa e a interação, tanto dos alunos como dos professores e o conhecimento é visto como um produto social. Por isso, o processo educativo é favorecido pela participação em ambientes ricos de possibilidades para o crescimento do grupo, através da interação e da colaboração.

Pode-se dizer que a aprendizagem significativa e a colaborativa são atividades correlatas e complementares, na medida em que a participação em um processo de colaboração propicia e incentiva os processos de construção significativa de conhecimentos. Essa afirmação pode ser verdadeira à medida que o processo de colaboração pressupõe a troca e exclui a passividade dos aprendizes.

A construção é inerente aos espaços de socialização e de aprendizado colaborativo, envolvendo neste contexto as tarefas compartilhadas e os rumos a serem seguidos. O significado aflora na medida em que são contextualizadas as contribuições e situações das quais vivenciam os participantes-aprendizes, já que são eles próprios que determinam o que gostariam de acompanhar (SEIXAS, 2000).

A aprendizagem colaborativa envolve metodologias pedagógicas que buscam promover a aprendizagem através de esforços colaborativos entre estudantes que trabalham em uma determinada tarefa, sem uma divisão rígida de responsabilidades. Representa o avanço cognitivo alcançado pelas trocas sociais entre indivíduos. Estas interações ocorrem em um ambiente caracterizado pela ausência de hierarquia formal, com respeito às diferenças individuais e liberdade para exposição de idéias e questionamentos. Essa colaboração precisa ser fomentada e construída, pois os indivíduos em nossa sociedade atual não estão preparados para a colaboração, adotando, constantemente posturas competitivas e dependentes de um controle hierárquico.

A interação social denota a importância da relação entre indivíduo e ambiente na construção de processos cognitivos, ou seja, o aluno é ativo no seu próprio processo de aprendizagem, podendo levar a novas perspectivas de análise de problemas e capacidade de criar soluções inovadoras. Piaget (*apud* NITZKE, 1999), diz que “todo e qualquer crescimento cognitivo só ocorre a partir de uma ação, concreta ou abstrata, do sujeito sobre o objeto de seu conhecimento”. A teoria construtivista de aprendizagem tem, portanto, a interação como requisito básico para sua concretização.

O aluno transforma-se em um ator ativo, responsável pelo próprio desenvolvimento, ao invés de ser apenas um receptor passivo; e o professor, sai de seu papel de detentor do saber e passa a ser aquele que provoca o desequilíbrio e auxilia a busca do reequilíbrio em estrutura cognitiva superior.

Piaget não é tão conhecido quanto Vigotsky por reconhecer a importância do fator social no desenvolvimento cognitivo, porém, em seus estudos sobre solidariedade (Piaget, 1998), ele defende como básico o convívio social, sem o qual aprendiz terá dificuldades para compreender a ciência, que se tornaria um mero acúmulo de informações. Para que exista superação desse fato, o sujeito precisa ter desenvolvido estruturas cognitivas que lhe dêem condições para reelaborar o que ele chama de “solidariedade interna”, assim, passa a ser capaz de criar suas próprias regras em conjunto com seu grupo e exercer colaboração intelectual.

Para Vigotsky (1987), a aprendizagem acontece inicialmente no coletivo, para depois haver a construção individual, partindo do pressuposto que o conhecimento é construído pelas situações do indivíduo com outros, e que estas interações sociais seriam desencadeadoras do aprendizado. O processo de mediação se estabelece quando duas ou mais pessoas unem-se para solucionar uma situação, possibilitando a reelaboração intrapessoal. Por meio da análise destes processos, pode ser verificada a mudança cognitiva, ou seja, construção do conhecimento.

Neste contexto o computador pode ser visto como um recurso para a aprendizagem colaborativa, no sentido que ajuda os alunos a se comunicarem e a colaborarem em atividades comuns, fornecendo também auxílio nos processos de coordenação e organização de atividades. Enfatizam-se as possibilidades de usar o computador não somente como uma ferramenta individual, mas principalmente como

mediador com o qual e através do qual os aprendizes e os grupos podem colaborar uns com os outros.

As teorias apresentadas neste capítulo fundamentam-se na hipótese de que os indivíduos são agentes ativos e que, intencionalmente, procuram e constroem o conhecimento num contexto significativo e os grupos de colaboração encontram-se possivelmente em cada um destes espaços possibilitados pelas tecnologias. O aprendizado, entretanto, acontece mais apropriadamente durante determinadas dinâmicas de troca e relacionamento com características e qualidades particulares. Talvez ancorados por uma experiência de contato em qualquer um destes ambientes, possam ser desenvolvidos grupos de relacionamento, nos quais os indivíduos passem a alternar a utilização de outros espaços, para fortalecer e respaldar suas experiências de troca, constituindo a semente das comunidades virtuais.

Segundo Maçada e Tijiboy (*apud* BEHRENS, 2000, p.76):

Acredita-se que hoje em dia, além da expressão verbal e escrita e do raciocínio matemático (habilidades tradicionalmente consideradas essenciais), faz-se necessário o desenvolvimento de novas habilidades ou talentos que incluem a fluência tecnológica, a capacidade de resolver problemas e os “3 C’s” – comunicação, colaboração e criatividade.

Esta afirmação propõe que o aluno queira buscar o conhecimento, e ter prazer em aprender e reelaborar as informações com o objetivo de serem aplicadas à realidade do contexto. Isso pode ser viável através da criação de ambientes favoráveis à ousadia, criação, reflexão sobre os conhecimentos acessados para convertê-los em produção relevante.

Algumas características e vantagens quanto à aprendizagem colaborativa serão mostrados a seguir para ilustrar as afirmativas anteriores. Estas descrições foram apresentadas em artigo publicado por pesquisadores da Universidade de Évora- Portugal.

2.5.1 Características da aprendizagem colaborativa

Interdependência: Os aprendizes têm um objetivo a perseguir e trabalham em conjunto para a execução da atividade proposta. São responsáveis pela sua

própria aprendizagem, por facilitar a aprendizagem de todos do grupo e também por facilitar a aprendizagem de componentes de outros grupos.

Interação: Cada componente do grupo deve assumir suas tarefas e dedicar tempo para compartilhar com o grupo e, por sua vez, receber as suas contribuições. O espaço de convivência do grupo deve permitir o desenvolvimento pessoal e, em igual medida, o desenvolvimento do grupo. Competências como coordenação, convívio e auto e heteroavaliação serão parte inerente ao trabalho. Todos os aprendizes interagem.

Pensamento crítico: Não deve haver nenhum elemento do grupo que se posicione ostensivamente como líder, mas uma tomada de consciência em que todos podem pôr as suas perspectivas, competências e base de conhecimentos. As atividades devem ser elaboradas de modo que exijam colaboração em vez de competição.

Avaliação: Periodicamente deve ser realizada uma avaliação da funcionalidade do grupo, a fim de se conhecer o seu processo de desenvolvimento.

2.5.2 Vantagens da aprendizagem colaborativa

As vantagens podem ser apontadas no que se refere a cada membro do grupo individualmente ou para o desenvolvimento do grupo e seus propósitos:

- a) Para o grupo:
 - possibilita alcançar objetivos qualitativamente mais ricos em conteúdo, na medida em que reúne propostas e soluções de vários membros do grupo;
 - os grupos estão baseados na interdependência positiva entre os alunos, o que requer que cada um se responsabilize mais pela sua própria aprendizagem e pela aprendizagem dos outros elementos do grupo (aprender partilhando permite que os alunos se integrem na discussão e tomem consciência da sua responsabilidade no processo de aprendizagem);
 - incentiva os alunos a aprenderem entre eles, a valorizar os conhecimentos dos outros e a tirar partido das experiências de aprendizagem de cada um;
 - permite maior aproximação entre os alunos e uma maior troca ativa de idéias no interior dos grupos, faz aumentar o interesse e o compromisso entre eles.

b) Para a pessoa:

- aumenta efetivamente as competências sociais, de interação e comunicação;
- incentiva o desenvolvimento do pensamento crítico e a flexibilidade mental;
- permite conhecer diferentes temas e adquirir novas informações;
- reforça a idéia que cada aluno é um professor (a aprendizagem emerge do diálogo ativo entre professores alunos);
- aumenta a segurança em si mesmo, a auto estima e a integração no grupo;
- fortalece o sentimento de solidariedade e respeito mútuo, baseado nos resultados do trabalho em grupo.

O processo colaborativo ocorre, não pela presença das ferramentas digitais em si, mas porque existe a interferência de outros sujeitos que poderão atuar no crescimento cognitivo. O resultado é a ampliação do desenvolvimento real, conforme a teoria sociointeracionista. Sentir-se integrado a um ambiente qualquer, seja ele digital ou não, é condição para que haja uma participação colaborativa por parte do aprendiz.

Quadro 1 - Comparativo entre aprendizagem tradicional e aprendizagem colaborativa.

Aprendizagem tradicional	Aprendizagem colaborativa
Professor representa autoridade	Professor é reconhecido como orientador
Centrada no professor ou no conteúdo	Centrada no aluno
Aluno – aprendiz passivo	Aluno – aprendiz proativo
O produto é o mais importante	Ênfase no processo
Aprendizagem individual	Aprendizagem em grupo

Fonte: Adaptado de Tapscott (1999, p.139)

A partir de comparações feitas entre a forma tradicional de aprendizagem e a colaborativa, vê-se que o quadro 1 representa uma nova direção de prática educativa. Neste sentido o modelo teórico dá ênfase à construção do conhecimento e realizado em ambiente de aprendizagem interativo e construtivo.

De acordo com Tapscott (1999, p.138) “através da exploração da mídia digital, educadores e estudantes poderão passar para um paradigma novo, mais poderoso e mais eficaz de aprendizado”. Seria papel da escola o de viabilizar a socialização e customização de instrumentos culturais, como por exemplo, as tecnologias digitais, compondo esses novos ambientes para aprendizagem.

3 TECNOLOGIA DIGITAL NO CONTEXTO ESCOLAR

3.1 Introdução

A presença do meio digital tem direcionado para novos comportamentos em relação ao aprender e a novos estímulos perceptivos para a produção e apreensão de conhecimentos. Esta afirmativa vai muito além do fato de adquirir equipamentos inovadores e de última geração. Em se tratando da utilização da Internet como instrumento auxiliar de uma prática pedagógica diferenciada, pretende-se criar condições para uma aprendizagem significativa. Portanto, neste capítulo busca-se fundamentar a pesquisa no que refere-se à tecnologia digital e às suas implicações em ambientes educativos, levando-se em consideração as bases teóricas abordadas no capítulo anterior.

O paradigma emergente pretende o inter-relacionamento, a interconexão, as visões de rede, de totalidade, de relatividade, de movimento, exigindo, assim, novas competências para a vida em sociedade. Levy (1993) propõe a interconexão entre os mundos da escrita, da oralidade e do digital e também o reconhecimento da era digital como uma forma alternativa de caracterizar o conhecimento sem descartar a linguagem oral e escrita.

Com a mídia digital a informação pode ser assimilada a partir de múltiplas fontes e ocorre de modo pouco seqüencial. Usando software a criança consegue organizar essa informação em estruturas complexas contendo vínculos com outras informações. Tem-se o uso do hipertexto para compor idéias de modo sistemático, no entanto não linear, oportunizado ou não pela WEB, pode gerar um pensamento conceitual e não apenas seqüencialmente organizado. O hipertexto auxilia na criação de uma estrutura de alto nível, forçando o autor a definir pontos importantes e como eles se inter-relacionam. Segundo Tapscott (1999, p.126):

Estamos diante da passagem de uma educação centrada em modelos de instrução e transmissão, ou seja, baseada no ensino onde a informação é assimilada para posterior repetição – behaviorismo (Skinner), para um modelo de aprendizado baseado na descoberta e na participação, através da utilização de novas ferramentas visando o seu autodesenvolvimento.

Já para Gasperetti (2001, p.45), “a tecnologia também tem suas substâncias poluentes, que são as velhas mentalidades e o mercado orientado para o consumo e não para a qualidade”. Porém, o computador pode ser considerado um meio com possibilidades e capacidades técnicas em evolução, e pode, portanto ter sua utilização em sala de aula até mesmo para melhorar a prática pedagógica. Ainda segundo Gasperetti (2001, p.17) “chegou o momento de por em prática a nova didática”, onde os professores e os alunos possam se unir numa “troca de conhecimento, na busca contínua de um aprimoramento constante”.

Trabalhar com o computador e com as mídias digitais sem o emprego de outros subsídios didáticos não deve ser muito produtivo. Texto escrito no caderno, depois escrito no computador, onde um corretor eletrônico dá conta dos erros gramaticais, pode significar um início de trabalho com o mundo digital. No entanto, o desenho, a criação, a produção, o scanner como aliado na digitalização, uma câmera digital fazendo imagens para compor com o texto e o desenho, esta sim é uma composição que pode dar bons resultados no processo de aprendizagem e, portanto, na produção de conhecimento. A televisão, por exemplo, estimula um modelo de comportamento substancialmente passivo, diante dela crianças e adultos permanecem horas a fio, olhando e ouvindo imagens e sons. É uma conexão unidirecional entre TV e ser humano, que para Gasperetti (2001, p.18):

(...) a televisão é um irmão com quem se brinca e que não é autorizado a dar conselhos, diferente do computador, que permite uma reciprocidade de ação, ou seja, de natureza interativa, onde os humanos são protagonistas do aprender a interagir.

Com o computador uma experiência vai além do sensível e une os elementos do ensino transmitidos pela linguagem e pela experiência numa combinação superior. Na relação entre a comunicação e a educação pode-se dizer que não é errado criar uma sinergia entre o mundo da comunicação (mídia) e o da educação (escola), numa comunidade democrática de aprendizado. Através desta sinergia se ensinariam reciprocamente as próprias experiências mediadas por instrumentos comuns aos dois mundos: o da educação e o da comunicação.

Tanto professores quanto profissionais da comunicação já começam a se dar conta de que as novas tecnologias estão mudando também a linguagem dos jovens.

O computador pode ser considerado um brinquedo devido ao seu potencial lúdico e, portanto, não deve tornar-se num sistema totalitário, numa espécie de mundo virtual paralelo. Ao contrário, deve ser integrado com os outros meios, podendo transformar uma aula instrucionista numa bela atividade multimídia.

Esta multimídia da qual tanto se fala, nada mais é que uma linguagem que usa vários códigos de comunicação: visual, textual, sonoro. Na Internet já se encontram trabalhos de equipe, em que o grupo realiza um texto e pode enriquecê-lo com diversas linguagens, enquanto outros reelaboram o resultado, fazendo surgir aquela obra coletiva já idealizada em diversos momentos da história da humanidade. A mente pensa de modo hipermídia, indo de um conceito a outro de modo não seqüencial. Multimídia e hipermídia devem ter um papel interativo, conforme sua natureza, de outro modo estariam sendo desperdiçadas potencialidades de criação e, portanto, de aprendizado.

A introdução do computador na sala de aula traz mudanças na filosofia utilizada na prática educativa, com maior interação entre professor e aluno e ainda, maior participação dos alunos no processo de aprendizado. A interação é indispensável também na pedagogia da multimídia, portanto, não é aconselhável utilizar um único meio, mas ampliar o campo para os instrumentos possíveis de estarem sendo integrados ao processo. Gasperetti (2001, p.139) brilhantemente aponta:

A arte do professor é a de entender a personalidade de sua classe e sintonizar-se com ela. Nenhuma classe é igual à que a precedeu e o ensino não pode ser igual. Bem, o computador permite personalizar o percurso didático e ampliar a variedade dos meios usados para abrir as portas do saber aos alunos. Serve para transformar em realidade as fantasias de professores e alunos.

A tecnologia educativa não pode estar desligada das teorias da educação envolvidas, pois tanto seu uso quanto a prática de ensino, são fruto de uma proposta político-pedagógica. Conceitos teórico-práticos são o seu fundamento, ou seja, tanto faz o quadro de giz ou a WEB, a tecnologia usada há de ser referendada para poder fazer sentido. Para Lucena e Fuks (2000, p.20), “a técnica, por si só, não forma nem o professor nem o aluno. Ela é ao mesmo tempo a expressão de uma prática e um elemento que a modifica”.

Quando a tecnologia está amadurecida e consolidada ela parece desaparecer, se torna invisível, já que se incorpora à dinâmica do cotidiano, que já foi modificado por ela. A maneira de considerar este cotidiano, bem como o resultado da sua ação

tende a ganhar destaque sobre a tecnologia propriamente dita, que passa a ser parte do contexto pedagógico.

Os aspectos referentes a trabalhos em grupo podem ser vistos nas estruturas que proporcionam a comunicação e a colaboração entre as pessoas envolvidas. As pessoas se comunicam para produzir em conjunto e se coordenam para trabalhar, produzir melhor enquanto os conceitos, conflitos, interação, colaboração se sobressaem aos aspectos técnicos, destacando, assim, características relevantes do ponto de vista cognitivo e social. O formato dado à comunicação deixa de ser apenas de disseminação de informações, para assumir um formato que valoriza a interatividade, a relação entre pessoas. A forma pode variar, mas fica clara a necessidade de comunicar-se, seja presencial ou virtualmente.

As mensagens que vão sendo dinamicamente criadas podem tomar várias formas indo do texto ao áudio ou vídeo, tornando a “obrigatoriedade” de leitura e a interpretação das mídias grandes desafios educacionais. É um processo ativo que é significativo do ponto de vista pessoal e promove um processamento profundo de conhecimentos. O desenvolvimento de uma grande variedade de habilidades sociais, técnicas e de solução de problemas é favorecida e permite a representação do conhecimento em uma grande variedade de mídia e o engajamento do aprendiz em processos de longo prazo.

Para que a mágica da aprendizagem aconteça, é fundamental a participação do professor num processo dialético com os aprendizes, refletindo sobre as questões vivenciadas durante o processo de aprendizagem. Os professores terão a oportunidade de observar o processo mental dos aprendizes e intervir de forma efetiva, ao invés de simplesmente verificar os resultados.

O uso do computador na criação de ambientes de aprendizagem que enfatizam a construção do conhecimento apresenta enormes desafios. O primeiro deles implica em entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento, provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos e possibilitando a busca e compreensão de novas idéias e valores. Requer, portanto, a análise cuidadosa do que significa ensinar e aprender e o papel do professor neste contexto.

Os meios começam a criar novos resultados para a aprendizagem, e com isso, pelo seu uso refletir sobre os fins da educação. Contudo, sem esta reflexão corre-se

o risco de reduzir o uso do computador, dos softwares em geral ou da Internet a “passapáginas”, apenas praticando, os conteúdos dados pelo professor. É ele quem decide o que cada um vai aprender, em que seqüência e aplicando testes objetivos (às vezes com ajuda inclusive de tutores inteligentes) para verificar se os conteúdos “estão na cabeça”, ou seja, reduzindo o trabalho a um laboratório nos moldes tradicionais onde, de maneira geral, o professor não entra e o conhecimento não sai.

O reconhecimento da era digital como uma nova forma de categorizar o conhecimento não implica em descartar todo o caminho trilhado pela linguagem oral e escrita. Não se pensa em incentivar o uso indiscriminado do computador pelas escolas, mas ter os meios eletrônicos como ferramentas úteis na construção de processos significativos para aprender. A abertura de novos horizontes mais aproximados da realidade contemporânea e das exigências da sociedade do conhecimento, depende de uma reflexão crítica do papel da informática na aprendizagem e dos benefícios que a era digital pode trazer para o aluno.

Os professores e os alunos podem utilizar as tecnologias da informação e da comunicação para estimular o acesso à informação e à pesquisa individual e coletiva, favorecendo processos para aumentar a interação entre eles. A rede informatizada cria possibilidade de exposição e de disponibilização das pesquisas aos alunos, de maneira mais atrativa e produtiva, da demonstração e da vivência de simulação por texto e imagens, facilitando o discernimento e o envolvimento dos alunos com problemas reais da sociedade.

3.2 A Internet: Possibilidades da WEB

A Internet rompeu o século XXI como uma das invenções mais importantes da humanidade, sendo comparada à criação revolucionária que fez Gutenberg no século XV. Estamos comparando a possibilidade de compor e imprimir palavras através de tipos móveis inventada por ele e esta rede atual que liga computadores em qualquer ponto do planeta e que está, ao lado da televisão, como um dos meios preferidos pelos adolescentes para obter informações rápidas e diversão.

A WEB poderá ter um impacto sobre a cultura, de modo geral, igual ao que teria ocorrido com a imprensa, a televisão e o próprio computador, e sua adoção e massificação estão se dando também, muito mais rápido de como aconteceu com

essas outras tecnologias. Como observa-se, a WEB é um ambiente propício em ferramentas e espaços para que se dê a interação e colaboração entre pessoas. Um curioso exemplo dos efeitos da disponibilidade das tecnologias para o trabalho colaborativo está no desenvolvimento do sistema operacional *Linux* para computadores pessoais. Nele os seus usuários comunicam-se com acentuada freqüência, a fim de aprimorar os conhecimentos, a utilização e o desenvolvimento tecnológico daquele sistema operacional.

Não basta aprender a linguagem *HTML* e fazer páginas, pois, haverá grande possibilidade de apenas estar fazendo “fotocópias” na WEB, ou seja, professores terão seus projetos de aula e seus apontamentos em páginas pessoais, porém, com objetivo de que seus alunos apenas consultem. A premissa pedagógica é que a aprendizagem neste modelo é um resultado automático e imediato de entrar em contato com o conteúdo, agora no formato multimídia.

Uma das formas de resolver esta questão talvez seja, primeiramente, reconhecer a especificidade que tem a WEB como meio educativo, ou seja, que há mais de uma maneira de empregar este meio na educação. É importante levar em consideração o objetivo que se está perseguindo em educação, e também o contexto social. As maneiras mais interessantes de utilizá-la são as que objetivam juntar docente e aprendiz, ou a muitos aprendizes em uma comunidade de aprendizagem, superando, assim, a idéia de máquina como fonte da própria instrução.

Sobre esta rede mundial de computadores e também ferramenta pedagógica, diz Gasperetti (2001, p.47) que “a Internet deve entrar na escola porque o ciberespaço, isto é, a própria Internet, é um mundo em que se pode viver uma outra experiência, virtual, paralela à real, mas sempre de grande impacto emotivo, cultural e didático”. São muitos os *sites* nos quais se pode encontrar material didático e que usam várias linguagens, inclusive as da multimídia, contudo seu uso mais freqüente tem sido para pesquisa, transformando a rede em uma hiperbiblioteca.

“Graças à Internet pode-se formar uma vitrine mundial sobre o mundo da escola e descobrir o que acontece em toda parte”, diz Gasperetti (2001, p.47), ela é caótica e não tem uma ordem lógica, mas é aí está o ponto forte a ser destacado que é a interatividade que ela pode proporcionar. Viaja-se à velocidade da luz, quase tudo está disponível em tempo real e com a videoconferência pessoas podem comunicar-

se a longa distância, demonstrando a necessidade de repensar os conceitos de tempo e espaço. A possibilidade de compartilhamento entre um professor e seus orientandos são reais e verdadeiras mesmo à distância. Cria-se uma comunidade na qual pessoas estão conectadas e conseguem trabalhar de maneira conjunta, como, por exemplo, escrever um texto a várias mãos, o que, além de ser uma experiência altamente desafiadora, serve para que os alunos trabalhem em grupo e ajuda-os a superar dificuldades e erros.

Percebe-se que tendo Internet na sala de aula é possível, no mínimo, construir, fazer páginas e colocá-las à disposição de todos, contudo o mais interessante será que estas páginas sejam compartilhadas envolvendo estudantes diferentes em locais diferentes, tornando o trabalho em grupo uma realidade: constrói-se e aprende-se a trabalhar coletivamente.

O uso apropriado da WEB em educação deve observar, entre outros, aspectos pedagógicos, tecnológicos e institucionais. Aspectos pedagógicos referem-se ao ensino e ao aprendizado, desenvolvendo estratégias para dar “poder” ao aprendiz, encorajando tanto o trabalho em grupo como o trabalho independente e também a interação, que é um caminho para superar os pontos negativos da Internet, como, por exemplo, o isolamento (LUCENA e FUKS, 2000). Outro aspecto típico da WEB é a sobrecarga de informações, podendo provocar a sensação de estar perdido no ciberespaço e sem saber como lidar com tamanho volume de dados. Os aspectos tecnológicos têm a ver com as frustrações que acompanham as dificuldades de uso comumente encontradas nas novas tecnologias, portanto, é necessário que o grupo de professores dedique tempo para capacitar-se, planejar-se e manter-se atualizado com as novidades que surgem.

Ao contrário do que muitas pessoas, inclusive vários educadores afirmam, Tapscott (1999, p.99) nos faz refletir: “As horas passadas na Internet não são passivas, são horas de leitura, de investigação, de desenvolvimento de habilidades e solução de problemas, ou seja, são horas ativas e de interação”. Internet é um meio interativo e social por natureza, por isso, não se deve prestar a ser mero “publicador” de páginas pessoais. Sua riqueza está em aprender compartilhando, e, novas habilidades como a comunicação, a colaboração e a criatividade, são possibilitados pela própria WEB, além da autocrítica e o feedback imediatos. A expansão das

comunicações virtuais que redimensionam o tempo e o espaço e da interconectividade entre pessoas engajadas em aprender apresentam grande probabilidade de estar colaborando com a tão propagada sociedade do conhecimento.

3.3 Computadores e aprendizagem

A formação de grupos de discussão por meio de *chats* e fóruns, pode possibilitar o acesso de alunos e professores, para compartilharem informações sobre determinado assunto de interesse comum ou até participando do mesmo projeto. Amplia-se a possibilidade de dialogar com outros usuários do sistema, de forma a disponibilizar para a comunidade todo o conhecimento, agora construído de maneira democrática.

Quando os alunos se comunicam com pessoas em lugares distantes, começam a entender e respeitar as diferenças e similaridades relacionadas à cultura, política, lingüística e outros. “Sua visão de mundo e de seu lugar no mundo mudam, e o conteúdo do currículo torna-se atual, relevante e integrado a partir de uma perspectiva multidisciplinar e global” (HEIDE, 2000, p.24).

Nos dias de hoje, passaram os alunos a reunir-se e modificar idéias, acessar e analisar informações, por meio digital, mas as ferramentas tradicionais de sala de aula como lápis e caderno ainda apresentam-se como fundamentais. Com isso quer-se dizer que a chave não é “qual” tecnologia está disponível, mas “como” será utilizada e que seu valor na educação é derivado de sua aplicação e não de sua modernidade. É evidente que o que mudará é, principalmente, o papel do professor e não a tecnologia, pois ele poderá tornar a sala de aula num ambiente de aprendizagem colaborativo, no qual “o professor fornece a direção, a orientação e a inspiração” (HEIDE, 2000, p.27).

Teorias de aprendizagem, como as abordadas no capítulo 2 deste trabalho, respaldam a tecnologia para os aprendizes como auxiliares no desenvolvimento das suas habilidades cognitivas superiores e a sugerem para acessar, armazenar, manipular e analisar informações. Os alunos que têm essas oportunidades começam desde cedo a fazer seus próprios conceitos sobre o seu lugar e seu papel no mundo.

Em uma visão construtivista de aprendizado, os alunos constroem ativamente o conhecimento, à medida que entendem suas experiências, o processo é centrado no aluno e tende a ser orientado por currículos globalizados ou contextualizados.

Ter acesso a tecnologias da informação e comunicação nos dias de hoje tem a ver com o aprender permanente e com as habilidades exigidas para viver nesse ambiente. Como adultos esses alunos terão vantagens em suas habilidades, experiências e perspectivas sobre aqueles que foram confinados dentro das salas de aula com currículos lineares.

É provável que o recurso mais poderoso da Internet seja seu potencial de comunicação, capaz de proporcionar aos aprendizes o desenvolvimento e a melhoria de suas habilidades lingüísticas e o compartilhamento de seus pensamentos sobre questões relevantes e atuais.

Segundo Heide (2000, p.36), revistas e jornais on-line podem ser bons meios para divulgação dos textos produzidos pelos alunos. Algumas evidências foram reunidas por esta autora para demonstrar que os alunos que escrevem para grandes públicos de interlocutores, em comparação com os que escrevem apenas para o professor, apresentam mais fluência e organização, explicam e sustentam suas idéias e têm mais cuidado com ortografia, pontuação e apresentação do texto.

“A tecnologia deve ser entendida em um contexto, na educação este contexto é a aprendizagem” (HEIDE, 2000, p.40), por isso, o seu valor educacional dependerá do que se coloca nela e do que se fizer com as informações que retiramos dela, além da teoria da aprendizagem que se quer abordar, dos conhecimentos sobre a própria tecnologia. Saber utilizá-la não é um fim, é uma abertura para a aprendizagem de toda a vida, contextualizado no princípio do “aprender a aprender”.

As atividades relacionadas à Internet podem satisfazer a vários estilos de aprendizagem e colaborar no desenvolvimento de habilidades de aprendizagem sociais e colaborativas, não apenas para a execução de uma tarefa. Salas de aula conectadas, nas quais turmas de diferentes partes do mundo trabalham juntas no mesmo projeto ou mesmo naquelas em que os aprendizes fazem as atividades na sua sala de aula e depois compartilham resultados com outras turmas, podem envolver alunos em tipos de problemas semelhantes. Utilizar-se das tecnologias da comunicação para discutir estes problemas, estratégias de solução e resultados

esperados e conseguidos de forma colaborativa podem conduzir todos a ganhar experiência e aprendizado.

O conceito de rede apresentado no item 2.4 pode ser uma nova maneira de trabalhar em equipe, onde os alunos podem utilizar-se dos computadores da escola para desenvolverem uma atividade colaborativa interna e também conectar-se a grupos de aprendizes localizados a distâncias inimagináveis. Projetos com objetivos interdisciplinares e interativos como o que se apresenta neste estudo e detalhado no capítulo 4, podem ser apontados como alternativas viáveis para práticas pedagógicas inovadoras, condizentes com a sociedade do conhecimento.

4 JORNAL ESCOLAR E O SOFTWARE PLUTO

Neste capítulo ressalta-se o potencial pedagógico da utilização do jornal e da produção de jornais escolares, com base em autores da área de comunicação e lingüística que têm como foco de sua preocupação um maior entrosamento entre a comunicação e a educação. Cada uma destas áreas com os seus princípios e contribuições, contudo, pensando em superar a visão fragmentada da realidade na busca do pensamento sistêmico.

Além da temática “jornal”, as formas de abordar este tipo de trabalho em sala de aula e os meios para a sua produção, serão aqui descritos. O software objeto deste estudo, denominado Pluto, com toda sua contextualização, também será detalhado neste capítulo.

4.1 Jornal na escola

A idéia de levar jornal para sala de aula já existe há bastante tempo e afirma Ijuim (2001) que várias das experiências que conhecemos com uso de jornal na escola, têm sua inspiração em Célestin Freinet, educador francês. Desde o início do século XX ele falava em utilizar técnicas de produção de jornal para livre-expressão, objetivando o desenvolvimento do potencial de pensamento e a sua exteriorização, criando assim, um ambiente ao mesmo tempo desafiador e colaborativo.

Ijuim afirma que nos anos 80 “as iniciativas norte-americanas e européias influenciaram empresas jornalísticas a adotarem campanhas educativas propondo às escolas o uso de seus jornais em sala de aula”. Campanhas estas, que continuam ativas até os dias atuais para desenvolver o hábito da leitura, ter acesso à diversidade de temas e informações a partir de uma sala de aula.

O citado pesquisador (IJUIM, 2001), porém, preocupa-se com que os estudantes vivenciem o jornalismo por dois ângulos, sendo o primeiro conhecer o jornal e o segundo produzir um jornal. Diz:

A cada passo, pude observar a riqueza da produção de jornais – mais que um veículo de comunicação – como um processo que propicia integração de assuntos, de interesses, de pessoas. Entre muitas particularidades, essa caminhada permitiu-me compreender como o jornal pode estabelecer ambiente favorável para uma série de conquistas desejadas pelo ensino formal.

O jornal pode, portanto, apresentar-se como uma forma de auxiliar o estudante a perceber as diversas variáveis que envolvem a sua produção, tanto na escrita como na organização e na apresentação, mas principalmente como potencial para a mudança na relação professor-aluno. Direcionar-se a um ensino mais crítico, participativo e colaborativo, com atividades que envolvem esta experiência tendem a ser mais dinâmicas e interessantes.

Existem várias possibilidades para introduzir o trabalho com jornal na sala de aula, como por exemplo:

- fazer comentários sobre um tema que esteja em pauta, discutindo-o e reescrevendo-o segundo novos pontos de vista;
- comparar diferentes estilos e técnicas para escrita de matérias, como crônicas e entrevistas;
- interpretar as fotografias, gravuras e quadros que compõem os artigos jornalísticos, como forma de compreendê-los como parte integrante e complementar para a composição da matéria.

Pode-se, ainda, numa pequena redação, relatar os fatos ocorridos na sala de aula, na escola ou na comunidade, desde que apresentem-se como relevantes para os aprendizes, não apenas para os professores ou para os conteúdos programáticos. Porém, é raro pensar em criar um projeto educacional ou mesmo técnico para este fim. Assim, muitas aulas com a utilização de jornal têm-se reduzido a leitura de notícia pelo professor ou pelos alunos e a murais de classe feitos com recortes sobre as notícias em pauta na mídia local ou mundial, sem explorar devidamente o seu potencial de comunicação.

Faria (2001, p.10) refere-se à disciplina de Língua Portuguesa como básica para a aquisição do conhecimento, contudo, denuncia que apesar de oportunidades surgidas para “(...) autores e textos contemporâneos, inclusive dos meios de comunicação de massa (...) contraditoriamente manteve-se o ensino tradicional de gramática, tanto no seu conteúdo purista e alienado da realidade lingüística do nosso tempo”.

E mesmo tendo clareza do que possa substituir o que Faria (2001, p.11) denomina de “purismo gramaticóide” ou “texto literário”, ela propõe que a linguagem jornalística escrita apresenta-se como um bom modelo para orientar os professores

de Português, perdidos entre o tradicionalismo inoperante e os modismos que surgem a cada dia. Desde 1982 a autora vem propondo que esses professores utilizem-se de atividades a partir do jornal como material alternativo aos livros didáticos, os quais julga limitados, possibilitando um relação dialética entre a leitura e a escrita. Uma das propostas metodológicas seria partir da leitura crítica do jornal para chegar à redação de textos jornalísticos com objetivo de produzir jornais escolares, trabalhando a língua de maneira viva.

Deve-se lembrar que nenhum jornal é neutro e que as informações que nele constam são pontuais, portanto, devem ser continuamente interpretados e refeitos, senão poder-se-á comprometer a formação da criticidade e a participação proposta para os alunos. Suzuki Júnior (*apud* FARIA, 2001, p.125) afirma que “o jornal é um tipo de vitrine da história. O presente é flagrado e fixado como um momento desvinculado do acontecer”.

O conhecimento da linguagem jornalística para organizar e interpretar dados e informações pode ser um seguro instrumento de comunicação.

4.2 Jornal eletrônico escolar

Na era das redes de computadores, o jornal na sala de aula tornou-se mais uma vez o assunto do dia, isto se deve ao fato de o computador e a WEB abrirem novas e ainda não exploradas possibilidades educacionais.

Produzir um jornal escolar há bem pouco tempo parecia quase impossível, pela qualidade ou preço das reproduções. Quando o professor tomava a iniciativa de produzi-los, por diversas vezes acabava por ser uma produção estritamente didática e sem promover aquilo que é da sua natureza: a comunicação. Com o computador, a editoração se tornou simples, de qualidade e acessível do ponto de vista financeiro. Graças aos softwares que estão disponíveis no mercado desde os de interfaces simples aos mais sofisticados, dependendo dos conhecimentos e das condições financeiras do usuário para serem adquiridos e iniciar a produção do jornal.

Segundo Gasperetti (2001, p.98):

Jornais em papel ou on-line, publicações da classe ou qualquer outro documento produzido na escola constituem um momento bastante importante na formação do aluno. Desse modo pode-

se aprender a trabalhar em grupo, põe-se em evidência as capacidades no campo gráfico, estético e lingüístico e a presença de espírito de alguns participantes através das entrevistas e debates.

O computador pode ser um meio para criar a troca, “o aspecto técnico é apenas o papel que envolve o doce do saber” (GASPERETTI, 2001, p.111), ou seja, é um meio abrangente, mas é um meio vazio a ser preenchido com conteúdos, produzidos pelos aprendizes. Então, por que não pensar uma prática pedagógica em que “livros, computadores, televisão, livre expressão e criatividade possam conviver e até integrar-se com enorme proveito” (GASPERETTI, 2001, p.113).

Com a integração entre meios e bases teóricas, a diversidade de fontes para aprendizagem tende a se ampliar, contribuindo para a superação da hegemonia presente no ensino tradicional. Com a utilização de apenas um único meio, estudantes, agora restritos ao digital, continuarão presos a uma única dimensão. Relacionar-se pessoalmente é uma necessidade do ser humano nos seus processos de construção e desenvolvimento. Segundo o pensamento sistêmico, a diversidade e a complexidade são a própria vida.

As crianças criam a partir da utilização de vários meios em harmonia e muitas vezes o computador se mostra insuficiente, pedindo a integração: pesquisa e leitura sobre o tema para, então transformar em hipertexto, hiperímídia, ou ainda, parte em papel e parte digital, conforme o teor do projeto que esteja sendo desenvolvido.

Jornais, como produtos coletivos necessitam de reuniões entre os participantes do grupo. O trabalho de campo é uma das partes de muita importância, pois os alunos irão aprender fazendo: a notícia é encontrada, ocorre a coleta de material e então a escrita, a produção da matéria. Usar a Internet é uma ótima experiência, mas ir pessoalmente em busca da notícia dá ao aluno a sensação de ser verdadeiramente um jornalista. É a filosofia construcionista (PAPERT, 1994) que se torna realidade, pois eles saem à procura de fatos, constroem a notícia, compreendem e aprendem com ela.

Na criação de um jornal para a Internet, no ciberespaço, devem ser considerados aspectos como as criações hipertextuais, de multimídia, a extensão territorial e no número de pessoas atingidas pelos artigos produzidos. Os pequenos editores percebem que cada notícia merece uma colocação diferente e uma maneira diversa

de ser ilustrada. Instrução, educação e comunicação devem estar ligadas, tornando o trabalho mais complexo e interdisciplinar e, conceitos de diversas disciplinas poderão estar presentes na produção de uma mesma matéria, sendo aprendido e aplicado sob nova perspectiva, ou seja, agora contextualizado e como diz Piaget, generalizado.

Com troca de idéias basicamente textual, a leitura do que se escreve é uma forma de abstração reflexiva, uma externalização do diálogo interno, que é então apresentado ao indivíduo de uma forma mais concreta (VIGOTSKY, 1984). O processo de tradução, durante a escrita das próprias idéias, antes do derradeiro envio das mensagens – mais do que porventura possa ter acontecido com outros suportes, como cartas em papel – proporciona ao aluno a reflexão sobre seu próprio pensamento, tendo a oportunidade de reestruturá-lo. E é talvez mais fácil ao interlocutor compreender o pensamento escrito que pode carregar mais significado e correlação com o pensamento do emissor, do que o conjunto de estímulos audiovisuais compreendidos no processo de diálogo verbal presencial. Espera-se dos meios digitais uma abertura em termos de possibilidades para a construção do pensamento reflexivo.

4.3 Pluto: software para criação de jornais eletrônicos

O consórcio chamado “News in the Future” alocado no Media Laboratory do Massachusetts Institute of Technology (MIT) em Boston - EUA, começou o projeto com o software de editoração em 1996, trabalhando com grupos de pessoas idosas na localidade de Melrose, Massachusetts. Pretendiam facilitar o acesso, a cobertura e a apresentação das notícias de um centro comunitário, o “Silver Stringers: community – centric news”.



Produced by the Silver Stringers at the Milano Senior Center in Melrose, MA

Figura 1: Layout do jornal produzido em Melrose – Massachusetts/Boston.

Acreditavam que as pessoas com mais de 50 anos de idade têm sabedoria incomparável sobre as comunidades onde viveram e trabalharam. Com isso podem auxiliar no desenvolvimento de técnicas midiáticas para fazer cobertura de fatos importantes da sua comunidade ou mesmo de regiões mais distantes.

O programa pretendia adaptar e desenvolver ferramentas tecnológicas para facilitar as atividades jornalísticas do grupo e colocar em destaque a comunicação. Também treinaram as pessoas para serem repórteres, fotógrafos, ilustradores, editores de uma publicação baseada na WEB.

A segunda geração desta ferramenta chama-se Pluto. Este software, apresenta agora uma interface mais amigável, mais fácil de usar e é mais robusto do que o utilizado nos primeiros experimentos. As ferramentas para criar e publicar são inteiramente baseadas na WEB, portanto, cada membro do grupo pode ser cadastrado como usuário e utilizá-lo em qualquer computador conectado à Internet. Exigindo apenas a informação do login e senha de acesso à “Sua Base”, que é o centro de comandos (figura 2), as quais podem ser individuais ou compartilhadas entre dois ou mais usuários, localizados ou não, num mesmo espaço físico, ou seja, é possível manter um espaço virtual de colaboração mesmo a produção das matérias a serem publicadas.

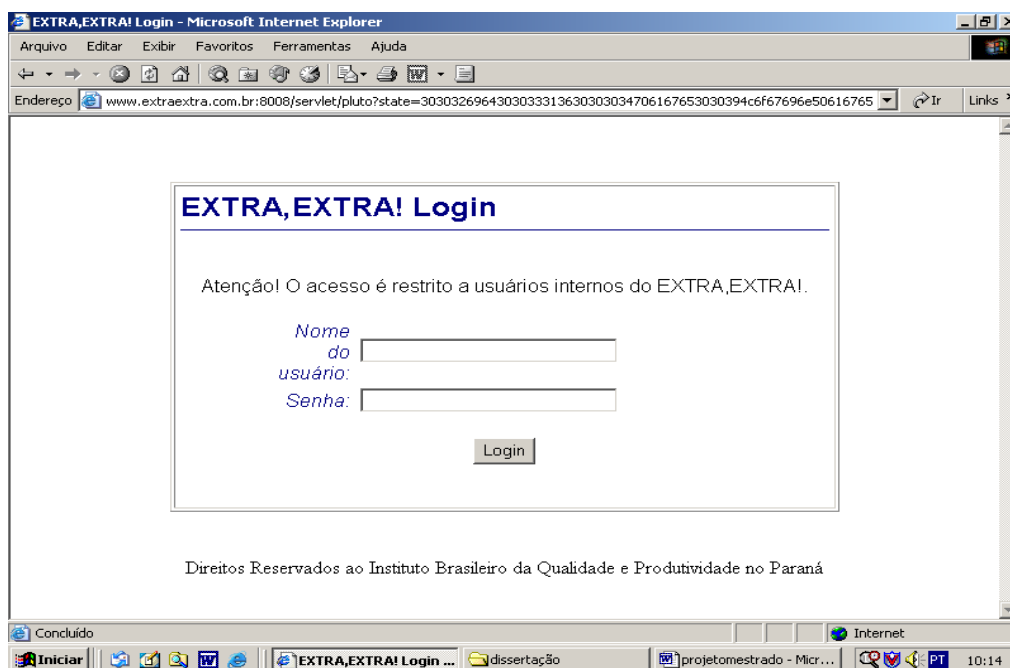


Figura 2: Tela de acesso ao software Pluto.

4.3.1 Possibilidades do software Pluto

O software Pluto possui caráter aplicativo por ser uma ferramenta para escrita, editoração e publicação de artigos. Também possui caráter de simulação, uma vez que recria uma redação de jornal. Existem muitas ferramentas no software que estão detalhadas no Tutorial do software (anexo B).

O usuário pode fazer alterações a qualquer momento, devido à possibilidade que o software possui para adicionar, remover e editar:

- Sessões que farão parte do jornal;
- Artigos de texto e mídia;
- Usuários e grupos.

Os repórteres podem escrever seus artigos simplesmente digitando no espaço próprio do software, sem necessitar de conhecimentos de linguagem HTML para a publicação na WEB (figura 3). Usuários mais experientes, com maior conhecimento de programação HTML e edição de imagens, que queiram adicionar novos formatos ao seu texto, têm essa possibilidade. O software permite a inclusão de diversos tipos de arquivos de mídia, para que retratos, sons e vídeos possam ser publicados e qualquer usuário possa criar os artigos ou as mídias (imagens e sons) e armazená-los em seu espaço de trabalho no Pluto – “Seu Escaninho” (figura 4).

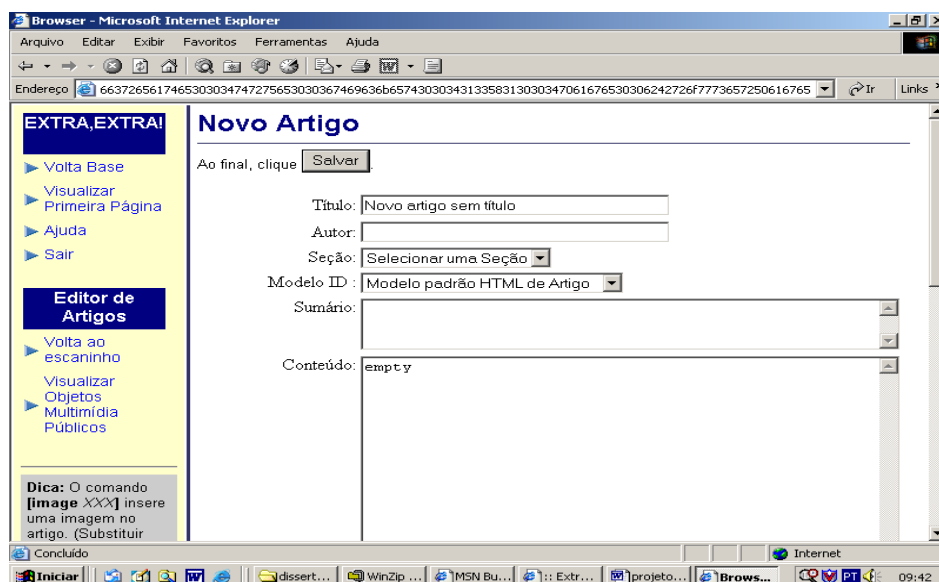


Figura 3: Tela do software – espaço próprio para produção de artigo.

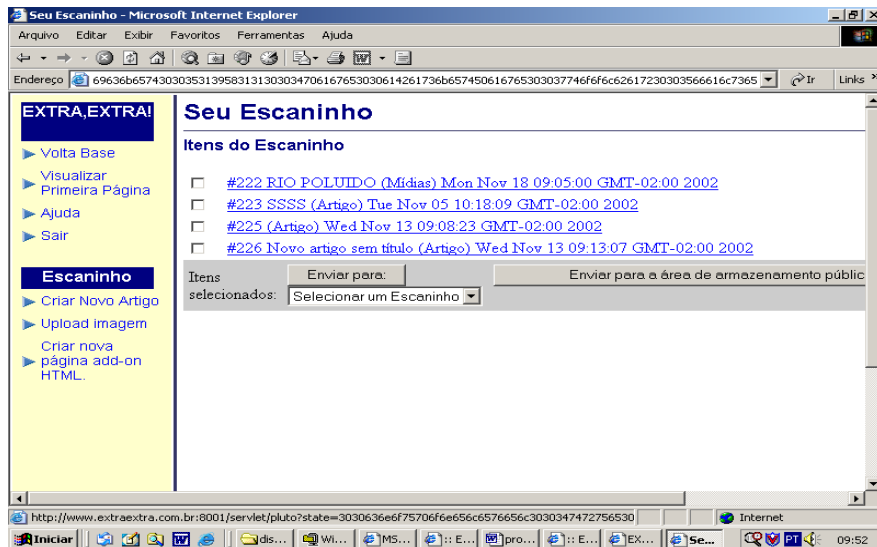


Figura 4: Tela do software – “Seu Escaninho”: espaço para criar e armazenar artigos de texto e mídia.

Conforme o grau de responsabilidade do usuário, este é cadastrado com acessos a áreas pré-determinadas no ambiente:

- Usuário:

Seu acesso restringe-se ao seu próprio escaninho, permitindo-lhe redigir, armazenar e enviar suas matérias para o editor.

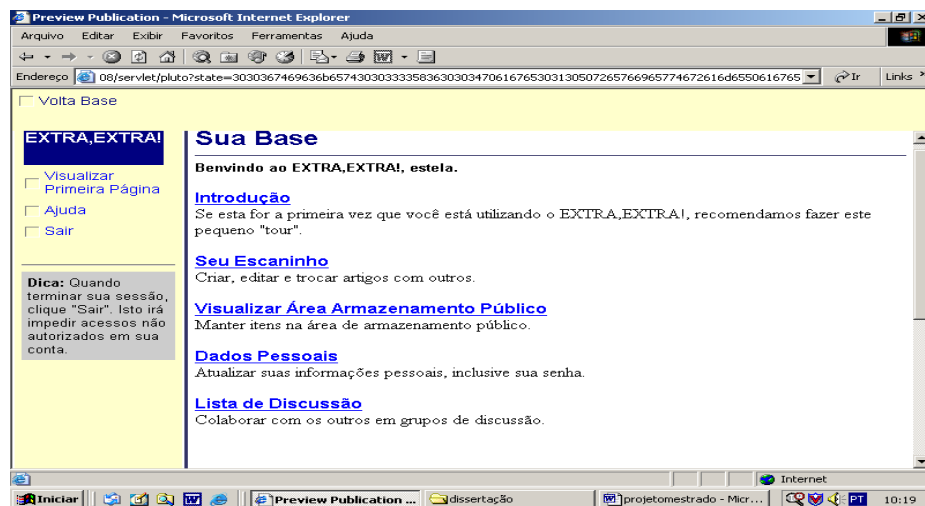


Figura 5: Tela do software Pluto – acesso do Usuário.

- Editor:

O editor acumula as funções de “usuário”, que pode redigir e armazenar artigos no seu escaninho e de “editor” que tem a responsabilidade de analisar os artigos que lhe são enviados pelos repórteres e decidir sobre a sua publicação ou de se devolve ao autor sugerindo alterações.

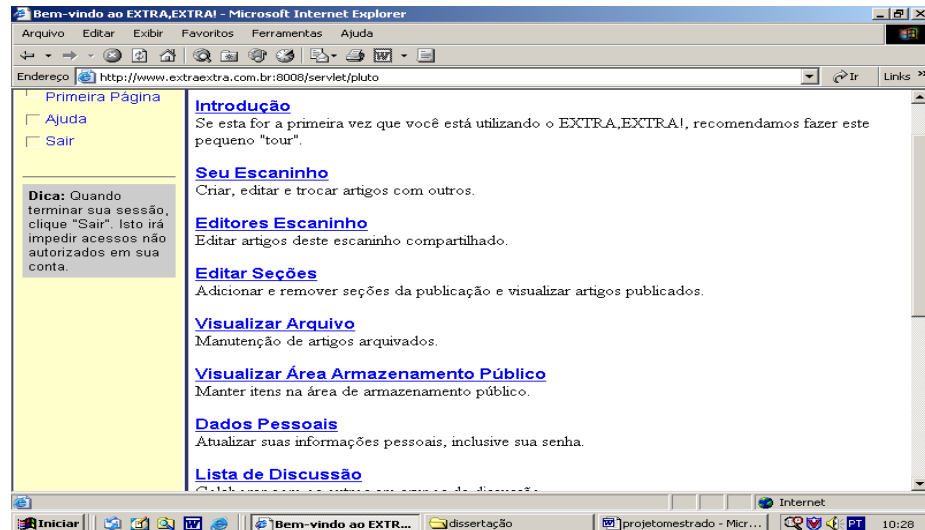


Figura 6: Tela do software Pluto – acesso do Editor.

- Administrador:

O administrador é o usuário que possui mais responsabilidades, pois pode ser repórter e produzir suas próprias matérias, editor com acesso a todas as sessões e, como o nome diz, administrar a utilização do software nas suas diversas possibilidades.

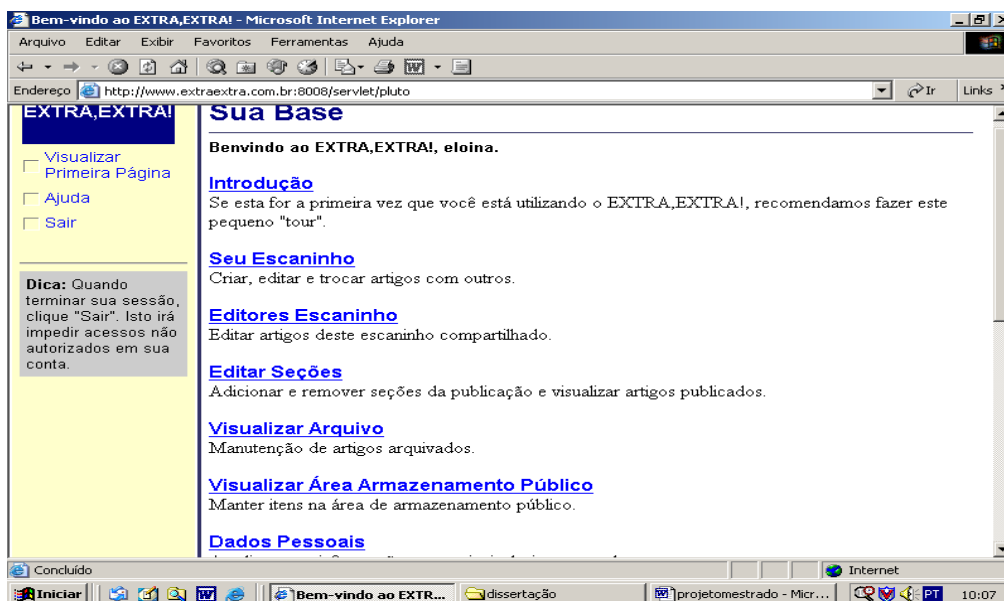


Figura 7a: Tela do software Pluto – acesso do Administrador.

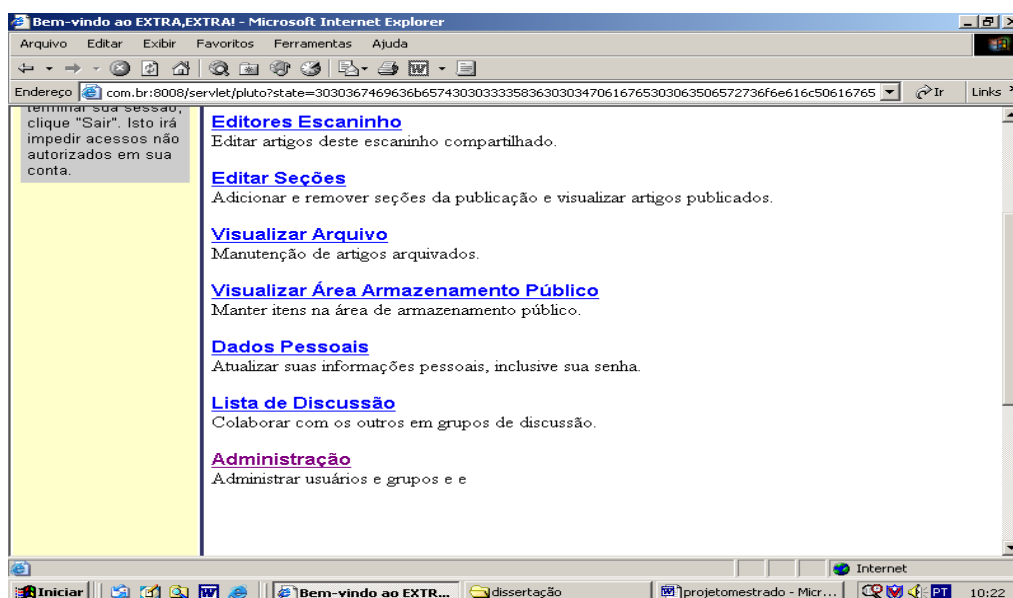


Figura 7b: Tela do software Pluto – acesso do Administrador (continuação).

Todas as matérias devem passar por uma revisão de editor antes de serem publicadas. Clicar na tecla “publicar” no espaço de trabalho do editor é a única etapa necessária para mover um artigo do espaço do software para a WEB, eliminando, assim, um dos obstáculos mais difíceis para os editores inexperientes em publicações para Internet.

Sua finalidade é possibilitar a editoração de jornal eletrônico, até a sua publicação na rede mundial de computadores em ambiente educacional de construção e por ser aberto, com alto grau de interatividade, privilegiando modelos de aprendizagem baseados nas teorias construcionistas, construtivistas e sociointeracionistas.

Sua aprendizagem e navegação são fáceis, colaborando para que o usuário adapte as suas necessidades de utilização. Com alguns recursos de design e programação a interface e layout podem ser customizados segundo as finalidades do público alvo.

4.4. Projeto Extra, Extra

4.4.1 Contextualização

Na Prefeitura Municipal de Curitiba o processo de informatização das escolas com objetivos educacionais inicia-se em 1993, com o Projeto Digitando para o Futuro, sendo implantado em 05 escolas. A continuidade é dada por iniciativas isoladas de algumas escolas, que estabeleceram parcerias com empresas interessadas em auxiliá-las neste trabalho, fornecendo um ou outro computador para esta finalidade, todavia, sem representar ação sistemática e generalizada.

Em 1998 iniciam-se as ações para a implantação do Projeto Digitando o Futuro. Este projeto apresenta-se com o propósito de propiciar a todos os alunos da rede de escolas públicas municipais de Curitiba o acesso a novas tecnologias para o processo de ensino e aprendizagem e oportunizar aos professores de todas as áreas do conhecimento utilizar-se da informática como ferramenta e não transformá-la em mais uma área do conhecimento com professor e conteúdo específicos.

Alguns fatores distinguem o Digitando o Futuro de outros projetos públicos equivalentes, como por exemplo, a metodologia utilizada em sua implantação, ou seja, “o governo atua como provedor financeiro, mediador e facilitador, permitindo que cada escola seja responsável pela concepção, contratação e execução do projeto, de acordo com suas necessidades específicas” (PMC, Relatório Anual, 2002), assim, o repasse dos recursos financeiros para as escolas dá-se através das Associações de Pais, Professores e Funcionários, que adquirem a solução mais

adequada para sua realidade, incluindo aquisição de equipamentos, softwares e capacitação dos professores, segundo a proposta aprovada coletivamente pela comunidade escolar.

Após o período de implantação do projeto, visando implementar os laboratórios de forma efetiva, a Secretaria Municipal da Educação de Curitiba, em contatos com consultores, formatando novas parcerias, através dos estudos feitos da literatura e vídeos disponíveis sobre as idéias construcionistas de Seymour Papert, chega ao Massachusetts Institute of Technology (MIT) – Media Laboratory, nos Estados Unidos, acreditando ser esta a base teórica adequada para a continuidade de um programa de educação e tecnologia.

Em junho de 2002, a Agência Estado, de São Paulo, doou à Secretaria, versão pronta para uso do software Pluto, um sistema para editoração de jornal eletrônico, desenvolvido pelo Media Laboratory – MIT. A doação foi possível porque a Agência Estado, como uma das empresas patrocinadoras do laboratório que desenvolveu o software, acreditando no seu potencial para o trabalho em diferentes comunidades, teve acesso ao código-fonte do programa e traduziu para a língua portuguesa.

Em julho de 2001, equipe da Secretaria participou do Summer Institute, evento organizado por pesquisadores do MIT. Lá participaram de oficinas sobre o software Pluto, fortalecendo a idéia de fazer um projeto para desenvolvimento de jornal eletrônico escolar com a sua utilização.

Surge o Projeto Extra, Extra e para a sua realização foram contratados serviços do Instituto Curitiba de Informática (ICI) e do Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade no Paraná (IBQP-PR) para suprir as necessidades técnicas, como o design inicial das páginas, suporte técnico no software, servidor para o site na WEB, enquanto que o acompanhamento e apoio pedagógico foi realizado pela Secretaria Municipal da Educação.

4.4.2 Proposta

A proposta tem por base o uso do software Pluto, projetado por Media Laboratory (MIT) e Agência Estado, de São Paulo, para o desenvolvimento, criação e formatação de jornais eletrônicos, através da simulação de uma redação de jornal, desde a produção textual, elaboração de layout, editoração e publicação na WEB, utilizando ambiente que integra os usuários participantes (item 4.3).

A escolha deste software justifica-se por seu caráter multidisciplinar, possibilitando uma integração entre os conteúdos curriculares, a comunicação e a tecnologia digital.

Como primeira providência as escolas envolvidas selecionaram os professores que se responsabilizariam pelo projeto, os alunos que formariam a equipe e demais condições para sua realização. Aos professores indicados foi oferecido, contato e exploração do software e estudo de possíveis ações pedagógicas a serem implementadas nas escolas, através de curso de capacitação intitulado “Conhecimento de mídias digitais – criando jornais eletrônicos”, com carga horária de 20 horas, abordando os seguintes conteúdos:

- A mídia e a sociedade;
- A escola e a tecnologia;
- Construindo uma aprendizagem participativa;
- Laboratório para uso do software Pluto;
- Construindo jornais eletrônicos;
- Ação pedagógica participativa e interdisciplinar.

Além da capacitação, cada professor recebeu como material de apoio:

- Manual Extra, Extra - caderno com fundamentação teórica e sugestões de atividades para os professores;
- Manual do Professor – tutorial para utilização do software;
- O Jornal – caderno com indicações sobre produção de jornal, para ser usado pelos professores e pelos alunos.

No retorno à escola cada professor estruturou a proposta pedagógica pertinente e iniciou o trabalho com os demais professores, equipe pedagógico-administrativa e alunos.

O projeto foi desenvolvido em 11 escolas municipais de Curitiba, com a participação direta de 329 alunos de 5ª a 8ª série e de 21 professores. Toda

organização do trabalho e indicação dos participantes aconteceu de forma autônoma pelas escolas, respeitando suas condições particulares para situações como o horário mais adequado para os encontros entre os alunos e os professores, a utilização do laboratório de informática e, em alguns casos, da biblioteca onde está instalada a Internet. Participaram, ainda, outros alunos e professores de forma indireta, colaborando com idéias, artigos ou mídias para serem publicadas.

Cada escola participante recebeu cartazes para a divulgação interna do projeto e os jornais produzidos foram centralizados num site na WEB, mantido pela Secretaria Municipal da Educação (figura 8).



Figura 8: Página principal do site <http://www.extraextra.com.br>

Por tratar-se de um projeto piloto, ocorreu com acompanhamento semanal, realizado pela equipe de coordenação do projeto, no intuito de dar aos participantes apoio técnico e pedagógico, auxiliando nas dúvidas e realizando os ajustes necessários, tanto na organização e cronograma, como no trato com a produção dos

jornais e utilização do software, equipamentos digitais, como por exemplo, o scanner. Identificar possíveis pontos de melhoria para saná-los ao implantar o projeto em maior escala e, principalmente, localizar pontos positivos a serem destacados como modelo, apontando dados concretos. Apesar de ser uma única proposta, cada escola apresentou soluções iniciais de organização, ajustes e resultados próprios, respeitando sua individualidade e representando a diversidade das escolas da Rede Municipal de Educação.

Para o segundo momento de capacitação está previsto curso para a criação de *home pages*, utilizando a linguagem HTML. Desta forma os professores e os alunos poderão modificar o layout das páginas dos jornais produzidos no momento em que desejarem, não dependendo mais da ajuda externa dos programadores visuais para compartilhar suas idéias e conhecimentos.

Com o uso do software Pluto é possível a criação de uma comunidade que pode relacionar-se segundo interesses comuns, onde cada aluno interessado pode publicar sua página e desta forma adquirir uma identidade na WEB, oferecendo uma real inclusão no mundo virtual.

4.4.3 Descrição de aplicação do projeto – um exemplo

O exemplo descrito a seguir é a aplicação do Projeto Extra, Extra numa das 11 escolas participantes do projeto piloto. O texto foi elaborado por um dos professores que participou diretamente da implementação do projeto na escola e é parte integrante da sua Monografia para obtenção do título de Especialista em Informática e Educação (Lato-Sensu), no ano de 2001. Serão literalmente citadas as páginas de 9 a 16 do referido trabalho:

OBJETIVOS DO PROJETO

O projeto da criação de um jornal on-line, com a participação dos educandos, foi proposto, com o objetivo principal de se desenvolver novas ações pedagógicas, auxiliando nas atividades de pesquisa das disciplinas, trazendo novos recursos como as tecnologias digitais para o cotidiano dos

cidadãos em fase de formação, construindo assim conhecimentos cada vez mais indispensáveis à sociedade atual, sem que com isso corramos o risco de trabalhar a novidade pela novidade.

Devemos para isto provocá-los a situações, que emitam opiniões, para que sistematizemos suas idéias sobre os mais diversos temas, sejam esses provenientes dos conteúdos abordados isoladamente ou por diversas disciplinas, assim como temas interdisciplinares que possuam até mesmo alguma transversalidade. Por isto, como educadores, temos uma grande chance de explorar recursos como o computador e a Internet, em pesquisas que aumentem e contextualizem todos os conhecimentos de nossos educandos, sem jamais deixar de orientá-los na obtenção das informações, que irão acessar através da Internet e sem deixar de recorrer aos recursos didáticos, que uma boa biblioteca tradicional oferece.

Sabemos que os novos recursos são muito atraentes aos educandos, mesmo assim devemos instigá-los à leitura e a uma pesquisa mais qualitativa, seletiva, sem tanta fragmentação dos conteúdos dos quais irão se apropriar, formando conhecimentos sólidos e multidisciplinares, para que realmente se preparem à nova era do conhecimento, melhor ainda se esses educandos puderem contribuir com suas pesquisas e opiniões através da publicação destas num jornal on-line.

Foi pensando desta maneira, que a Prefeitura Municipal de Curitiba, através da Secretaria Municipal de Educação - SME, buscou parcerias⁶ que pudessem realizar um projeto, dinâmico e inovador, o qual permitisse que se criasse uma nova forma de se estimular e motivar tanto educadores como educandos. De uma maneira prática, que instigasse ambas as partes à pesquisa conjunta e a uma forma mais atual do uso dos recursos tecnológicos disponíveis, dando assim um encaminhamento para a formação do hábito de se utilizar tais recursos.

Portanto, este projeto teve uma visão maior do que a de implementar uma nova tecnologia, buscou também integrar educadores e seus educandos, além de despertar o interesse principalmente dos educandos, à formação de grupos ou equipes colaborativas, que se familiarizassem com a idéia de discutir novas informações com as quais, após amadurecidas se tornariam conhecimentos apropriados, que os tornaria ainda mais capazes e bem preparados para a vida.

Logo percebemos, que muitos objetivos se relacionam ao projeto e se observarmos bem, veremos que todos se concatenam com os princípios de uma educação moderna, ou seja, a um processo maior de ensino e aprendizagem, que a cada dia desafia-nos mais, principalmente na busca de maneiras inovadoras, que tragam algum resultado imediato de melhorias nos métodos e processos adotados pelos educadores, todos em função de uma maior transmissão de informações que realmente se tornem conhecimentos disponíveis aos nossos educandos.

Pois, somente assim, poderemos realmente formar uma sociedade mais bem preparada, para enfrentar as novas transformações de um mundo globalizado, dinâmico, competitivo, seletivo e até mesmo individualizado. Sem que com isso deixemos parte da sociedade com menos chances de igualdade, sem perspectivas, por não ter tido acesso aos recursos mais modernos disponíveis, como no caso do acesso ao computador e da Internet, que estão quebrando quase todas as barreiras, por conta da comunicação imediata com todo o mundo.

CAPACITAÇÃO DOS EDUCANDOS AO SOFTWARE PLUTO

Entre os dias 22 à 26 de outubro de 2001, ocorreu o processo de

capacitação dos educadores ⁷, para a correta utilização do software de nome PLUTO, que permite a simulação de uma redação de um jornal de verdade, com a possibilidade da criação das diversas funções, necessárias à pesquisa, editoração, diagramação, reportagens, e publicação de um jornal completo que seria publicado na Internet.

Durante esta capacitação os instrutores e organizadores, desse projeto, tiveram os cuidados necessários para que o maior número de dúvidas fossem sanadas. Para isto realizaram simulações com a criação de alguns jornais, dividindo os educadores em equipes interdisciplinares e distribuindo funções já exemplificadas entre os mesmos.

Antes da capacitação do software PLUTO, foram realizadas atividades, algumas de caráter pedagógico, objetivando um maior aprimoramento dos participantes, que realizaram atividades de dinâmica de grupo, orientações sobre diversas formas de se disseminar as idéias principais do projeto colaborativo, de realizar um jornal on-line nas escolas com a participação de educadores e educandos, envolvendo, se possível, toda a comunidade na qual cada escola estivesse inserida.

Após esta primeira semana de experiências com a utilização do PLUTO, todos os educadores retornaram as suas unidades de ensino e tiveram a tarefa de desafiar os demais colegas e educandos, à participarem do projeto tido como piloto, para a realização de um jornal on-line que ocorreria no mês de novembro de 2001, com apoio de uma equipe de técnicos e pedagogos da Secretaria Municipal da Educação - SME, da Prefeitura Municipal de Curitiba, em parceria com o Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Paraná - IBQP-PR, do MIT - Media Laboratory e da Agência Estado - soluções em informações on-line.

SELEÇÃO E CAPACITAÇÃO DOS EDUCANDOS

Na primeira semana de novembro de 2001, foi organizado na Escola Municipal Albert Schweitzer, uma reunião com todos os educadores, para que mobilizassem seus educandos à participarem do projeto de construção do jornal on-line, sendo que inicialmente priorizou-se a participação de educandos do ensino básico de 7^a e 8^a séries, principalmente pelo curto espaço de tempo de no máximo um mês, para a elaboração e publicação deste jornal na Internet.

Sendo assim, após realizarmos uma pré-seleção com os educandos dessas séries, formamos a equipe ⁸ a ser capacitada, para a utilização dos recursos tecnológicos, pois além do curto prazo de tempo, tínhamos uma capacidade máxima de 20 computadores interligados em rede e à Internet, o que nos obrigou a selecionar alguns, para as funções que envolviam a utilização do software PLUTO.

Porém não deixamos que os demais, ficassem totalmente de fora do projeto, pois algumas das funções necessitavam de pessoas colaborando com as reportagens da escola e da comunidade, através de diversas maneiras, como entrevistadores, jornalistas, desenhistas, fotógrafos, pesquisadores de opinião pública da comunidade escolar, enfim uma variedade de funções auxiliares, sem as quais nada seria possível. Desta maneira conseguimos envolver toda a escola, inclusive as séries iniciais do ensino básico e vários dos seus educadores, com alguma contribuição.

Sendo assim os educandos foram orientados, por alguns educadores que colaboraram com alguns dos temas a serem publicados no projeto, as demais publicações foram sugeridas pelos educandos sem qualquer influência desses orientadores. Estes educandos trabalharam divididos em equipes, cada qual com seu interesse ou matéria de pesquisa, até mesmo o

nome do jornal foi de total escolha deles: “Jornal da Galera”.

DESENVOLVIMENTO E MATERIAIS UTILIZADOS

Todo o desenvolvimento do jornal on-line com nome “Jornal da Galera”, na Escola Municipal Albert Schweitzer, oficialmente conhecido como projeto **Extra, Extra**⁹ dos organizadores oficiais já mencionados, teve a direta participação dos educandos, educadores, técnicos, pedagogos e demais especialistas encarregados, todos envolvidos num processo de aprendizagem colaborativa, interdisciplinar e com a direta participação dos recursos tecnológicos que o computador e a Internet nos fornecem.

Partindo desse contexto, as equipes de educandos orientados por algum educador, pelo menos, teve a incumbência de selecionar alguns temas, preferencialmente aqueles já abordados em sala de aula, além de outros de seus próprios interesses, tais como: passatempo, classificados, enfim, tudo aquilo que tivesse alguma relevância perante a equipe e não pudesse sofrer nenhuma censura dos editores chefes ou administradores, que como educadores tinham esta tarefa antes que as matérias fossem publicadas ao final do projeto piloto, no início do mês de dezembro de 2001.

Portanto os educandos tiveram que pesquisar muito antes de realmente editar alguma matéria a ser futuramente publicada neste jornal, passaram inclusive seus textos manuscritos inicialmente, ao crivo de seus colegas de turma ou série, bem como por todos aqueles que pudessem contribuir com alguma informação adicional, para que fosse incluída na matéria, tornando-a muito mais precisa e contextualizada, assim tornando-se conhecimento e não somente informação acrescida ao texto final.

Pelas próprias características do software, permitindo que fosse inserido imagens, de desenhos feitos pelos próprios educandos, fotos sobre os assuntos, que foram *scaneadas* ou digitalizadas por câmera digital, além da inserção de sons, executados pela Internet, tudo isso juntamente dos textos pesquisados, tornando-os cada vez mais interessantes aos futuros leitores deste jornal on-line.

Logo após definidos os temas principais, foram pesquisados diversos outros jornais on-line já existentes em diversas cidades, estados, inclusive em outros países, para que os educandos e educadores pudessem comparar e tirar suas próprias conclusões, principalmente quanto às formas e designers apresentados e que poderiam ser utilizados pelos educandos, para melhorar e aumentar o interesse dos internautas que buscassem informações publicadas sobre os temas apresentados.

No passo seguinte as matérias já manuscritas, foram digitadas com o auxílio de um editor de textos mundialmente utilizado, o Word 2000, que estava disponível nos equipamentos da escola. Para isso os alunos que ainda não estavam bem familiarizados com tal editor, tiveram que ser capacitados inicialmente à utilização do editor de texto, para depois iniciarem suas capacitações em relação a utilização do software PLUTO, que faria a simulação do jornal a ser publicado definitivamente na Internet.

Além dos educandos se familiarizarem com estes softwares, conheceram uma série de outros recursos, tais como: alguns comandos de programação na linguagem HTML para Internet, com a qual formatavam os textos e as imagens a eles inseridos, assim como os programas que executavam sons pela Internet, permitindo que os internautas pudessem executá-los em seus computadores em qualquer lugar que estivessem.

Os materiais empregados para a execução do jornal on-line foram: 20 computadores PC configurados da seguinte maneira; processadores AMD K6-II 450 Mhz, placas mãe compatíveis com os processadores todas com

controladores de som, vídeo e demais funções na própria placa, placas de rede 10/100 Ethernet, para ligarem-se em rede, monitores de 14”(polegadas) coloridos, um scanner, para digitalizarmos textos e imagens a serem inseridos nas matérias, uma impressora jato de tinta, HP-610C colorida, para que alguns dos textos fossem enviados à seus orientadores, para serem devidamente corrigidos, uma webcam (câmera utilizada para Internet, fotos digitais e filmagens digitais), um Hub equipamento utilizado para interligar todos computadores em rede, um modem ADSL da 3COM®, equipamento fornecido pelo serviço de transmissão de dados de alta velocidade da BrasilTelecom S. A.

Além de uma série de softwares tais como: Windows 98 SE®, como sistema operacional que executa todas as principais funções nos computadores, o pacote Office 2000, contendo o editor de textos Word 2000, Excel 2000, PowerPoint 2000, o navegador Internet Explorer, os programas controladores dos equipamentos como a câmera digital, scanner e impressora HP 610C, os executores de arquivos de sons para Internet e nos computadores Real Player®, Windows Media Player®, além é claro do PLUTO que funcionava diretamente através da conexão pela Internet.

Todos os materiais e softwares descritos são de propriedade da Escola Municipal Albert Schweitzer, adquiridos com verbas fornecidas pela própria Prefeitura Municipal de Curitiba, a todas as escolas da rede municipal que adquiriram através de cotações e parcerias com empresas da área de informática educacional. No caso dessa escola que possui convênio com o Positivo Informática, o qual subsidia projetos educacionais pilotos na mesma e fornece gratuitamente o serviço de acesso à Internet, ADSL através da BrasilTelecom S. A.

Mesmo nas escolas em que tal serviço não existia, a SME e o IBQP-PR, forneceram alguma maneira de comunicação à Internet, mesmo que via linha telefônica por acesso discado, que se utilizasse de um modem, equipamento padrão dos computadores para se comunicarem com a Internet, porém bem mais lento e sujeito a constantes falhas de comunicação, devidas as interferências normalmente ocorridas nas ligações telefônicas tais como ruídos comuns a esta modalidade de comunicação.

TROCA DE EXPERIÊNCIAS ENTRE AS ESCOLAS

1.1.1.1.1.1.1.1.1. Na penúltima semana de desenvolvimento do projeto, realizou-se um encontro entre todos os integrantes das equipes de educandos e educadores, além de todos os organizadores, técnicos, pedagogos e dirigentes dos órgãos que idealizaram o projeto do jornal on-line de nome Extra, Extra. Este encontro foi realizado no auditório do Parque Barigüí, que a Prefeitura Municipal de Curitiba possui, sendo que toda a infra-estrutura necessária foi cedida, incluindo o transporte para todos os participantes, que se deslocaram de suas escolas, num total de 11 escolas participantes, todas de ensino fundamental.

Nesta data os alunos realizaram uma experiência, a de fazer um telejornal ao vivo que foi proposto pelos organizadores, que sugeriram um formato determinado pelo tempo limitado a dois minutos de notícias, que viessem de encontro com as suas experiências obtidas no desenvolvimento do jornal on-line nas suas escolas, cada escola realizou esta tarefa proposta de imediato, sem mais do que 30 minutos para selecionar seus textos, músicas de introdução e de fundo para as matérias e seus representantes que transmitiram as notícias selecionadas, no papel de jornalistas.

Após esta atividade e algumas trocas de experiências que foram passadas por diversas equipes, de escolas distintas, o encontro terminou com um lanche e uma confraternização, que antecedeu a semana final dos trabalhos

de publicação dos jornais pelas escolas, servindo de informativo entre os educandos das diversas comunidades, que puderam observar e relatar suas experiências, suas dificuldades e ampliar seus horizontes em relação às diversas formas de pesquisas e utilizações dos novos recursos tecnológicos.

FINALIZAÇÃO E ACABAMENTOS DO JORNAL ON-LINE

Durante a última semana, logo após a realização do encontro que reuniu todas as escolas participantes no Parque Barigüí, os trabalhos foram concentrados e em caráter de emergência, pois estava quase finalizado o prazo para o término do projeto, o qual necessitava que todas as matérias estivessem prontas e plenamente corrigidas pelos responsáveis antes que fossem publicadas no jornal on-line **Extra, Extra**, que nesta escola levava o nome particular de “Jornal da Galera”.

Para que tudo ficasse devidamente pronto, foi necessário que se trabalhasse redobrado nesta última semana, realizando assim diversos encontros entre os representantes das equipes responsáveis, pelos temas escolhidos e suas matérias, antes mesmo que pudessem publicá-las na Internet através do software PLUTO, pois havia uma certa incompatibilidade entre esse e o editor Word 2000, principalmente em relação das formatações dos textos e das imagens ou figuras que deveriam ser inseridas nas matérias.

Estes ajustes acabaram sendo realizados quase que na última hora, principalmente porque as equipes e os administradores do projeto na escola tinham pouca disponibilidade de tempo para se reunir e sanar todos os possíveis erros, principalmente em relação aos textos. Os textos após serem importados do Word 2000 para o PLUTO tinham suas formatações alteradas e necessitavam de ajustes através de comandos da linguagem HTML, para Internet, pois ao serem inseridos tais textos eram gravados no servidor do IBQP-PR, de onde seriam disponibilizados para a página da Internet, que proveria todas as condições para que ficassem disponíveis à qualquer internauta interessado.

Tivemos também a visita dos técnicos e até mesmo de um webdesigner, que auxiliou principalmente na perfeita colocação das imagens e também na programação especialmente realizada para que algumas das matérias pudessem disponibilizar recursos sonoros, às pessoas que tivessem interesse de escutar algumas músicas que foram inseridas num formato para Internet, chamado MP3 e que poderiam ser acessadas, utilizando-se dois tipos de softwares bastante conhecidos pelos internautas; o RealPlayer® e o Windows Media Player®, que inclusive estavam disponíveis, para serem baixados da Internet para seus computadores, por qualquer usuário, de forma totalmente gratuita.

Devido ao prazo curto, de menos de uma semana, muitas das matérias que ainda não estavam quase que integralmente preparadas, acabaram não sendo publicadas, mas pelo menos estavam documentadas, pois todos os arquivos eram devidamente copiados para uma pasta de segurança, no servidor da escola para toda à rede e que o administrador do projeto nesta unidade, ficava encarregado de verificá-las, todos os dias em que eram utilizados os computadores durante o período principalmente da tarde.

Isso garantia que todo o trabalho de um dia não sofresse nenhum prejuízo, pois, como sabemos, os recursos tecnológicos que nos cercam necessitam de certos cuidados, além de um preparo por parte de seus usuários, principalmente em se tratando de computadores, que estão suscetíveis a inúmeras possibilidades de falhas, como de sistema operacional, vírus que

possam prejudicar os arquivos sobre as pesquisas, principalmente ao utilizarmos a Internet e até mesmo as falhas que todo e qualquer equipamento eletrônico pode vir a sofrer sem nenhum aviso sequer.

Encerradas todas as etapas na Escola Municipal Albert Schweitzer, inclusive todas as revisões possíveis de última hora, iniciamos a etapa de espera do lançamento oficial da página do site do jornal on-line **Extra, Extra**, que seria então divulgado pela comunidade a qual poderia acessá-lo pelas bibliotecas especiais chamadas farol do saber, que a prefeitura já possuía em diversas localidades e que disponibilizava, através das mesmas, o acesso a Internet, principalmente para estudos e pesquisas das comunidades.

DIVULGAÇÃO DO JORNAL ON-LINE NA COMUNIDADE

Na primeira semana de dezembro de 2001, ocorreu o início da divulgação do projeto do jornal on-line através da Internet, que foi primeiramente divulgado pelos alunos participantes aos próprios colegas de turma e demais pessoas da comunidade escolar como inspetores de alunos, pessoal administrativo, corpo pedagógico da escola e demais educadores que não puderam ou não quiseram participar deste projeto. Para isso todos os que tiveram algum interesse, foram levados ao laboratório de informática da própria escola e de lá puderam acessar todo o trabalho realizado, pelas equipes de educandos, inclusive compará-lo aos demais trabalhos realizados pelas outras 10 escolas municipais da cidade.

Pois nesta semana, quase tudo o que foi trabalhado e enviado ao servidor do IBQP-PR, estava disponível, faltando apenas alguns acabamentos pois ainda não havia terminado o prazo final para o pessoal técnico interno deste instituto, que estava conferindo acertos, principalmente de designer, ou ajustes técnicos para que pudessem manter esta página da Internet sempre disponível.

Através da própria Secretaria Municipal da Educação de Curitiba -SME, recebemos materiais de divulgação, voltados à distribuição interna e alguns para distribuição à comunidade, através de cartazes e folders, que foram preparado com o maior cuidado, já que faziam parte da divulgação elaborada pela Prefeitura Municipal de Curitiba.

Essa também visava um alcance maior, como o próprio objetivo geral do projeto, que era de contemplar o acesso da comunidade aos novos recursos tecnológicos, como o computador e a Internet que inseriam os cidadãos no mundo digital, coincidindo com um outro projeto da mesma, que contemplava esses recursos ao ensino de jovens e adultos, chamado "Cidadão Digital".

Como percebe-se no exemplo apresentado, o projeto foi de relevância para a população envolvida. Passamos, agora, à sua análise nas diversas etapas do estudo de caso.

5 O PROJETO EXTRA, EXTRA

Este capítulo trata da riqueza de conhecimentos que foram construídos e contextualizados durante este estudo, bem como apresenta os resultados obtidos a partir do acompanhamento da realização do Projeto Extra, Extra, que utiliza ambiente digital: computador, Internet e software para editoração de jornal eletrônico, denominado Pluto.

5.1 Metodologia

O presente estudo utilizou a pesquisa qualitativa na busca pelo processo de construção dos significados atribuídos pelos sujeitos à sua realidade. No que diz Lüdke e André (1996, p.12) “o significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador”.

A pesquisa quantitativa pressupõe que a realidade é objetiva e mensurável, procurando entendê-la por meio de interpretações feitas a partir de medições numéricas e procura, com este recurso, validar suas hipóteses. A pesquisa qualitativa, no entanto, possibilita colocar em destaque a compreensão e a interpretação da realidade dos sujeitos pesquisados, considerando seu contexto e concebe esta realidade como um processo de construção permanente, composta não apenas por dados objetivos, mas considerando a subjetividade dos sujeitos envolvidos.

Segundo Neves (1996), a pesquisa qualitativa “compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam descrever e decodificar os componentes de um sistema complexo de significados” e, portanto, tem o trabalho de descrição como um dos seus elementos fundamentais para expressar os dados coletados e, Godoy (*apud* NEVES, 1996) enumera algumas características capazes de identificar uma pesquisa qualitativa: o ambiente natural é fonte direta de dados e o pesquisador é instrumento fundamental, o caráter descritivo, o significado que as pessoas dão às coisas e o enfoque indutivo.

Em virtude destas questões percebe-se que a escolha do método qualitativo pode favorecer a idéia de processo dinâmico que propiciaram a integração da

prática e da teoria, ou seja, dos dados coletados via observação e entrevistas com a revisão da literatura.

Dentre as formas de pesquisa qualitativa para Godoy (*apud* NEVES, 1996) o estudo de caso “visa o exame detalhado de um ambiente, de um sujeito ou de uma situação em particular”. De acordo com Gil (1999, p.73):

O estudo de caso vem sendo utilizado com frequência cada vez maior pelos pesquisadores sociais, visto servir a pesquisar com diferentes propósitos, tais como:

- Explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos;
- Descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação;
- Explicar variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos.

O objeto de estudo de caso, portanto, é a análise profunda e detalhada de uma unidade a ser estudada, e envolve um conjunto particular de procedimentos metodológicos e interpretativos, sem falar em rigidez, mas em análise e interpretação. Daí a necessidade de compor um conjunto de instrumentos de coleta de dados capaz de permitir o aprofundamento no objeto da pesquisa comparando os dados e analisando as ocorrências e as contradições.

Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram a observação de realidade e entrevistas estruturadas, que para Gil (1999, p.110) a observação “representa como principal vantagem, em relação a outras técnicas, a de que os fatos são percebidos diretamente, sem qualquer intermediação. Desse modo, a subjetividade, que permeia todo o processo de investigação social, tende a ser reduzida.”

A entrevista estruturada veio compor este estudo por oferecer a oportunidade do pesquisador falar espontaneamente, o que enriquece e aprofunda a investigação, porém sempre com uma postura ética e de liberdade de expressão dos sujeitos. O apêndice A apresenta os roteiros utilizados nas entrevistas realizadas.

Existem limitações que podem surgir pela utilização da entrevista com questões abertas, como por exemplo, a influência exercida pelos aspectos pessoais entre entrevistador e entrevistado ou a interpretação pessoal do entrevistador sobre as respostas dadas. As limitações são superadas quando o entrevistador é o observador do estudo de campo e também com a opção pela entrevista estruturada,

que determina de uma certa forma o tipo resposta a ser obtida. É neste sentido que para este estudo, a partir dessas noções, optou-se pela entrevista estruturada como uma das formas de investigação qualitativa, que foi elaborada levando em consideração o objeto de estudo e sobretudo as experiências pessoais, as dúvidas e o diálogo com a literatura.

A análise teve como objetivo organizar e resumir os dados de forma tal que estes possibilitassem o fornecimento de respostas ao problema proposto para investigação. Já a interpretação teve como foco a busca do sentido mais amplo das respostas, o que foi feito mediante a ligação entre os diversos conhecimentos adquiridos sobre o caso.

5.2 Acompanhamento do projeto:

A observação do projeto Extra, Extra durante a sua aplicação nas escolas, pretendeu verificar a sua efetividade enquanto espaço propiciador de aprendizagem colaborativa, a partir da forma de organização de cada uma delas e das atividades realizadas pelos participantes.

A observação aconteceu de forma direta, através de visita a cada uma das 11 unidades, com a frequência quinzenal e, em alguns casos, semanal, sempre nos momentos em que a equipe estava reunida para o trabalho com o jornal.

Além dos dados explícitos, como os critérios para a seleção dos alunos, a dinâmica e as condições para a realização do trabalho e o número de envolvidos no projeto, também os comportamentos tácitos como gestos, expressões faciais e humor puderam compor a análise dos dados devido à opção feita pela observação *in loco*.

Além dos alunos e professores previstos para compor a equipe responsável pelo jornal, outros alunos (em torno de 1.200) e professores participaram indiretamente, colaborando com idéias, artigos ou mídias para serem publicados. A equipe pedagógico-administrativa de cada uma das escolas, também participou, principalmente no que refere-se ao acolhimento do projeto, mesmo em se tratando de projeto piloto e com período restrito para sua realização, ou seja, de outubro a dezembro de 2001, que para as escolas é uma época delicada por ser final de ano letivo.

Neste período foram produzidos e publicados na WEB 11 jornais escolares. Os temas abordados nos jornais, de maneira geral, são do interesse dos adolescentes participantes e podem ser observados nas seções criadas pela maioria dos jornais: horóscopo, esporte, cultura, entretenimento, notícias da escola, variedades, humor, saúde, ecologia.

As escolas tiveram autonomia para indicar os professores, montar as equipes de alunos e organizar o trabalho conforme as condições apresentadas em sua unidade. Serão descritos, a seguir, a forma de organização utilizada e os aspectos particulares referentes a cada uma delas e relevantes para este estudo.

Escola 1:

a) A equipe:

A escola envolveu suas quatro turmas de 8ª série, num total de 140 alunos, coordenados pela professora de Língua Portuguesa e pela vice-diretora.

b) Os critérios para seleção dos alunos:

Foi aproveitado o trabalho realizado com jornal que já estava sendo desenvolvido com estas turmas na disciplina de Língua Portuguesa. O jornal, que inicialmente seria feito em papel, foi transportado para o novo ambiente - o digital.

c) A dinâmica adotada para o trabalho:

Os alunos de cada uma das quatro turmas foram divididos em dois grupos, que trabalharam da seguinte maneira: enquanto um grupo utilizava os computadores com Internet, o outro elaborava as matérias em sala de aula.

d) O envolvimento da escola:

Foi observado o envolvimento por parte de vários professores que trabalhavam com estas turmas, sendo que a vice-diretora pode ser considerada a articuladora de toda a dinâmica ocorrida no projeto.

e) As condições para realização do projeto:

O laboratório de informática da escola não estava com Internet, portanto, foram estabelecidos dias da semana para utilização dos computadores do Farol do Saber¹ vizinho à escola, sempre das 8 às 9 horas, pois este local não era aberto ao público

¹ Farol do Saber: bibliotecas públicas com acervo de livros e periódicos, além de acesso à Internet e e-mail gratuitos.

neste horário. Outro fator de destaque foi que a maioria dos alunos tinha conhecimento sobre informática.

Escola 2:

a) A equipe:

Estiveram envolvidos 15 alunos oriundos das três turmas de 7ª série, coordenados pela professora de Língua Portuguesa e pelo diretor.

b) Os critérios para seleção dos alunos:

Foram escolhidos alunos bastante criativos e com desenvoltura na comunicação, segundo depoimento da professora.

c) A dinâmica adotada para o trabalho:

Os alunos reuniam-se no turno contrário ao das aulas, duas vezes por semana, sendo que numa delas discutiam a pauta, os temas e sobre o que escrever, utilizavam o laboratório de informática da escola e no outro encontro publicavam os artigos produzidos no computador portátil, com conexão de Internet via telefone celular trazido pela equipe externa de coordenação.

d) O envolvimento da escola:

Apesar de apenas um professor ter se envolvido no trabalho, conseguiram ter diversos alunos de outras turmas da 7ª série da escola colaborando com o jornal, enviando artigos para serem publicados. Foi observado um alto índice de participação e os alunos estavam entusiasmados com o projeto. Produziram um total de 69 matérias para o jornal - um fato que merece destaque.

A professora por iniciativa pessoal, devido à escola estar sem Internet, agendou e levou por duas vezes, seus alunos para utilizarem-se dessa ferramenta na Escola 4.

e) As condições para realização do projeto:

Durante a execução do projeto os alunos utilizaram o laboratório de informática da escola apenas para produzir as matérias no editor de texto Microsoft Word e para inserir sua produção no Pluto, aguardavam a chegada da equipe com o a Internet via telefone celular conforme abordado no item anterior.

Escola 3:

a) A equipe:

Os responsáveis pela realização do projeto nesta escola foram dois professores: um de Matemática e outro de Educação Artística, sendo um deles conhecedor da área de informática e programação de computadores.

A partir daí, organizaram o grupo com 37 alunos de 5ª, 6ª e 7ª séries.

b) Os critérios para seleção dos alunos:

Como critério para selecionar os alunos participantes, os professores optaram por aqueles que tivessem computador e Internet em casa e que gostassem de trabalhar com informática. Outro critério adotado foi o de envolver alunos de várias séries e turmas.

c) A dinâmica adotada para o trabalho:

Reuniam-se uma vez por semana, no contraturno e no início de cada trabalho, os professores e os alunos discutiam as matérias produzidas e a programação para o dia de trabalho. Em um computador ficavam os editores que recebiam as matérias; nos outros, os alunos que as produziam.

d) O envolvimento da escola:

A professora de Educação Artística e uma das pedagogas acompanharam o trabalho de perto e até enviaram artigo para ser publicado.

e) As condições para realização do projeto:

O trabalho foi realizado no laboratório de informática da escola, com Internet em três computadores.

Escola 4:

a) A equipe:

Os professores responsáveis foram um de Matemática, um de Ciências e o auxiliar responsável pelo laboratório de informática. Participaram 15 alunos de 7ª, 8ª série e Educação de Jovens e Adultos – Fase II (5ª a 8ª série).

b) Os critérios para seleção dos alunos:

Os alunos de 8ª série foram escolhidos visando dar continuidade ao trabalho como voluntários no ano seguinte, ensinando novos alunos inserindo-os no projeto com maior facilidade. O principal critério para organizar a equipe de alunos, foi que os três turnos e as diversas séries oferecidos pela escola estivessem representados.

c) A dinâmica adotada para o trabalho:

O trabalho acontecia uma vez por semana no turno da tarde, portanto os alunos da manhã e da noite participavam em horário contrário ao das aulas. Os professores coordenavam o trabalho fazendo reuniões de pauta, mas também pesquisando conteúdo junto com seus alunos.

d) O envolvimento da escola:

Apoiados plenamente pela equipe pedagógico-administrativa, os três professores e os alunos desenvolveram o trabalho de forma a fazer, inclusive, pesquisa para saber quais temas seriam melhor aceitos pelos colegas.

e) As condições para realização do projeto:

Dois fatores contribuíram, positivamente para o desenvolvimento do projeto: o conhecimento em informática do professor de Matemática favoreceu para a colocação de alguns recursos audiovisuais no jornal; e o fato de todos os computadores do laboratório (20) estarem com Internet.

Escola 5:

a) A equipe:

Nessa escola, a coordenação foi da professora de Língua Portuguesa e participaram 14 alunos de três turmas da 7ª série, com alunos colaboradores de outras séries.

b) Os critérios para seleção dos alunos:

Para a escolha destes alunos a professora elencou os interessados nas turmas em que atuava e mesclou características, além do interesse, alunos que apresentavam os mais variados resultados de rendimento escolar, contudo bastante comunicativos e sempre com a preocupação que alunos com ou sem conhecimento de informática fossem envolvidos no trabalho.

c) A dinâmica adotada para o trabalho:

A equipe reunia-se uma vez por semana em contraturno, na Biblioteca do CAIC (Centro de Atenção Integral à Criança), anexa à escola para utilizar os computadores e a Internet. Lá também discutiam as matérias a serem escritas e posteriormente publicadas.

d) O envolvimento da escola:

Alunos de outras séries foram colaboradores, sugerindo temas para artigos, mas principalmente com trabalhos produzidos para serem divulgados através do jornal. A diretora e a vice-diretora podem ser consideradas grandes colaboradoras, pois na ausência da professora coordenadora, elas assumiam a função.

e) As condições para realização do projeto:

O fato da escola ainda não contar com laboratório de informática, foi encarado como um desafio pela equipe. A diretora agendou os horários na Biblioteca, apostando no potencial dos alunos e em oferecer-lhes oportunidade de desenvolver o projeto.

Apesar de não terem conhecimentos prévios de computação, já nos primeiros encontros os alunos demonstraram facilidade para usar o computador. Ao final do trabalho, conseguiram digitalizar imagens através do scanner e salvar arquivos em pastas próprias. Destaque para uma aluna que apresentava como seu maior interesse, a divulgação na WEB dos desenhos feitos por ela.

Escola 6:

a) A equipe:

Fizeram parte da equipe 33 alunos das 5ª, 6ª e 8ª séries e a professora de Ciências foi a responsável pela aplicação do projeto.

b) Os critérios para seleção dos alunos:

Os alunos chamados para participar deste projeto já faziam parte de um outro ligado a Educação Ambiental com a mesma professora o que facilitou o contato entre os componentes da equipe.

c) A dinâmica adotada para o trabalho:

A equipe de alunos reunia-se uma vez por semana, em turno contrário ao das aulas, porém, por não haver Internet na escola, surgiu a necessidade de maior frequência nos encontros e, principalmente pela proximidade do final do ano letivo e a quantidade de artigos a serem publicados.

d) O envolvimento da escola:

O projeto recebeu a colaboração de professores de outras áreas (Matemática e Língua Portuguesa) que no seu tempo livre participavam, inclusive das reuniões semanais com a equipe de alunos.

e) As condições para realização do projeto:

Um dado que observado foi o de que a maioria dos alunos não conhecia conceitos mínimos de informática, como, por exemplo, a ação de salvar um artigo e apesar disso, trabalharam bastante superando facilmente os entraves que surgiram.

A ausência da Internet, um fator de dificuldade para a realização do projeto, foi resolvido com a utilização do computador portátil e conexão de Internet via telefone celular utilizado pela equipe de coordenação.

Escola 7:

a) A equipe:

A Escola organizou a equipe do jornal com representantes de 5^a, 6^a e 7^a séries, num total de 13 alunos. Foram capacitadas três professoras para desenvolver o projeto, mas a coordenação ficou com uma das professoras.

b) Os critérios para seleção dos alunos:

Foram indicados alunos com algum conhecimento de informática e Internet e também com bom rendimento escolar para fazer parte do projeto.

c) A dinâmica adotada para o trabalho:

Reuniam-se uma vez por semana no contraturno onde logo na primeira reunião, os alunos escolheram como tema de suas matérias a “Escola”. Assim, neste jornal, podem ser conhecidos os projetos desenvolvidos na escola e o envolvimento dos alunos com a sua comunidade.

d) O envolvimento da escola:

Somente uma professora assumiu o trabalho na prática, as demais afirmaram estar atrasadas com os conteúdos programáticos a serem trabalhados até o final do ano letivo.

e) As condições para realização do projeto:

A escola contava com bom laboratório de informática e conexão com Internet para o desenvolvimento do projeto, além da disposição da citada professora e da motivação dos alunos.

Escola 8:

a) A equipe:

Participaram no início do projeto 22 alunos, que faziam parte do Grêmio Estudantil e queriam produzir um jornal. Esta forma de publicação veio atender às suas expectativas. Mais tarde uniram-se ao grupo mais seis alunos da 7ª série, coordenados pela professora de Ciências.

b) Os critérios para seleção dos alunos:

Os alunos já estavam escolhidos a partir do momento em que decidiu-se que seria a equipe do Grêmio Estudantil.

c) A dinâmica adotada para o trabalho:

A professora organizou o trabalho, sendo que, numa primeira etapa, trabalhou os diferentes tipos de jornais e matérias, para partir para a distribuição de funções dentro da equipe.

Reuniam-se no turno contrário ao das suas aulas e sempre discutiam a pauta do trabalho para cada encontro, como forma de otimizar o tempo.

d) O envolvimento da escola:

O Grêmio já vinha desenvolvendo trabalho de mobilização com os alunos e não tiveram, portanto, dificuldade para envolvê-los neste novo projeto, até porque a diretora sempre os apoiou, tanto na primeira como na nova iniciativa.

e) As condições para realização do projeto:

A escola contava com laboratório de informática e computadores *Macintosh*, o que não causou maiores problemas pelo software Pluto poder ser utilizado diretamente na WEB.

Escola 9:

a) A equipe:

Sob a coordenação de uma das pedagogas, da professora de Educação Artística e do vice-diretor, a escola elaborou o seu jornal eletrônico. Participaram 20 alunos de 5ª a 8ª séries.

b) Os critérios para seleção dos alunos:

Foram indicados para fazer parte do projeto alunos com algum conhecimento de informática, Internet e também com bom rendimento escolar.

c) A dinâmica adotada para o trabalho:

As professoras que fizeram a capacitação repassaram a proposta aos colegas, motivando o grupo e convidando todos a participarem.

Os encontros aconteciam uma vez por semana em turno contrário às aulas, mas poderiam ser atendidos pelo vice-diretor em horários alternativos, desde que fossem agendados.

d) O envolvimento da escola:

Também proporcionaram condições para que todos os alunos tivessem participação através da criação de uma caixa para sugestões de temas para o jornal e também recebendo matérias já produzidas para serem publicadas, inclusive com fornecimento de disquete aos interessados.

e) As condições para realização do projeto:

A escola contava com laboratório de informática bem equipado e Internet, além dos três profissionais da escola bem envolvidos e motivados.

Foram ali descobertos talentos artísticos como o de um aluno que desenha no software *Paint*.

Escola 10:

a) A equipe:

Participaram da elaboração do jornal 8 alunos de uma turma de 7ª série, sob a orientação da professora de Educação Física.

b) Os critérios para seleção dos alunos:

Os alunos foram convidados porque faziam parte de uma turma desmotivada e com resultados escolares bastante ruins. O projeto foi visto como uma forma de resgatar a sua auto-estima.

c) A dinâmica adotada para o trabalho:

O jornal apresenta notícias com o perfil dos jovens que as fizeram, ou seja, alunos de uma turma com o perfil acima citado.

Os encontros aconteciam uma vez por semana, mesmo turno das aulas, mas nos últimos 15 dias do ano letivo, ocorreram encontros mais freqüentes, com o objetivo de dar conta das matérias a serem escritas e publicadas.

d) O envolvimento da escola:

Os únicos a se envolverem no projeto foram os alunos da equipe e pela dificuldade de tempo apresentada pela professora coordenadora, a vice-diretora tentava apoiar os alunos no desenvolvimento do trabalho.

e) As condições para realização do projeto:

Foi observado que esta escola teve muita dificuldade para desenvolver o projeto, principalmente na fase inicial, devido ao fato de a escola ter contado com outras programações que envolveram a professora escolhida para coordenar o projeto. Dos encontros marcados com a escola para apoio, em dois a professora não pode comparecer.

A escola contava com laboratório de informática, porém sem Internet, que foi instalada pouco tempo antes do final do projeto piloto.

Escola 11:

a) A equipe:

A coordenação da equipe ficou com duas professoras de Língua Portuguesa. A escola escolheu a 6ª série para participar do jornal, sendo um representante de cada turma, totalizando seis alunos na equipe.

b) Os critérios para seleção dos alunos:

A continuidade do projeto no ano seguinte foi uma preocupação demonstrada, por isso a opção pela 6ª série, outro critério, foi o de que os alunos tivessem bom rendimento escolar, o que não os comprometeria caso precisassem ausentar-se da sala de aula.

c) A dinâmica adotada para o trabalho:

Para a produção dos textos, as professoras deram liberdade para que os alunos escolhessem os assuntos e as matérias do seu interesse para pesquisarem e publicar, como, por exemplo, falar de moda e jogos eletrônicos.

Os alunos reuniam-se uma vez por semana no próprio turno de aula, porém no dia que as professoras tinham horário disponível para orientá-los.

d) O envolvimento da escola:

Foram apoiados pela direção da escola e uma das pedagogas, mas sem o envolvimento de outros professores.

e) As condições para realização do projeto:

Nesta escola o laboratório de informática estava bem equipado e com Internet instalada em três computadores.

5.3 Observações gerais

Ao analisar as páginas publicadas, verifica-se que não há diferenças significativas no resultado dos jornais produzidos, como por exemplo, no número e temas das sessões publicadas e nos tipos de mídias utilizadas, no entanto, destacam-se, em alguns artigos e sessões, características escolares, ou seja, apresentam textos e temas ligados a conteúdos e disciplinas curriculares, como nas telas apresentadas pelas figuras 9, 10 e 11.

Os professores voltaram da capacitação para as respectivas escolas, com várias idéias a respeito de como conduzir o trabalho para a produção do jornal, a partir do ponto de vista da dinâmica pedagógica, porém ainda com dúvidas sobre o funcionamento do software Pluto (a ferramenta digital em questão). No entanto, não houve dificuldades por parte dos alunos na utilização dos recursos oferecidos pelo software, tanto para a condição de “usuário”, como também, para os “editores”, no momento em que tinham que verificar os artigos que lhes foram submetidos para apreciação e retornar ao repórter para ajustes ou para publicar imediatamente.

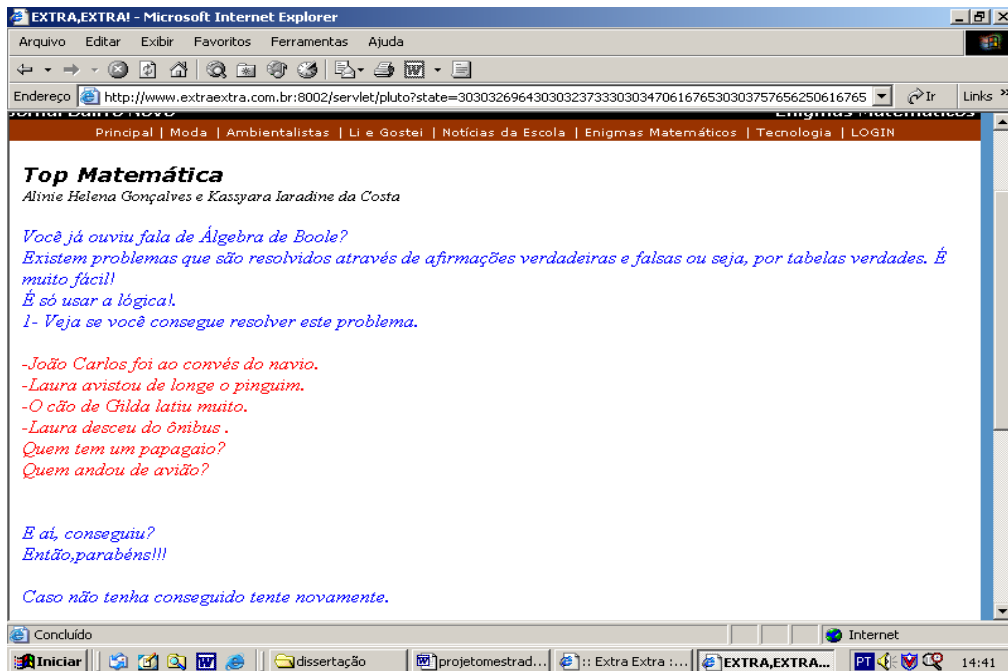


Figura 9: Texto apresentando conteúdo curricular – Matemática.

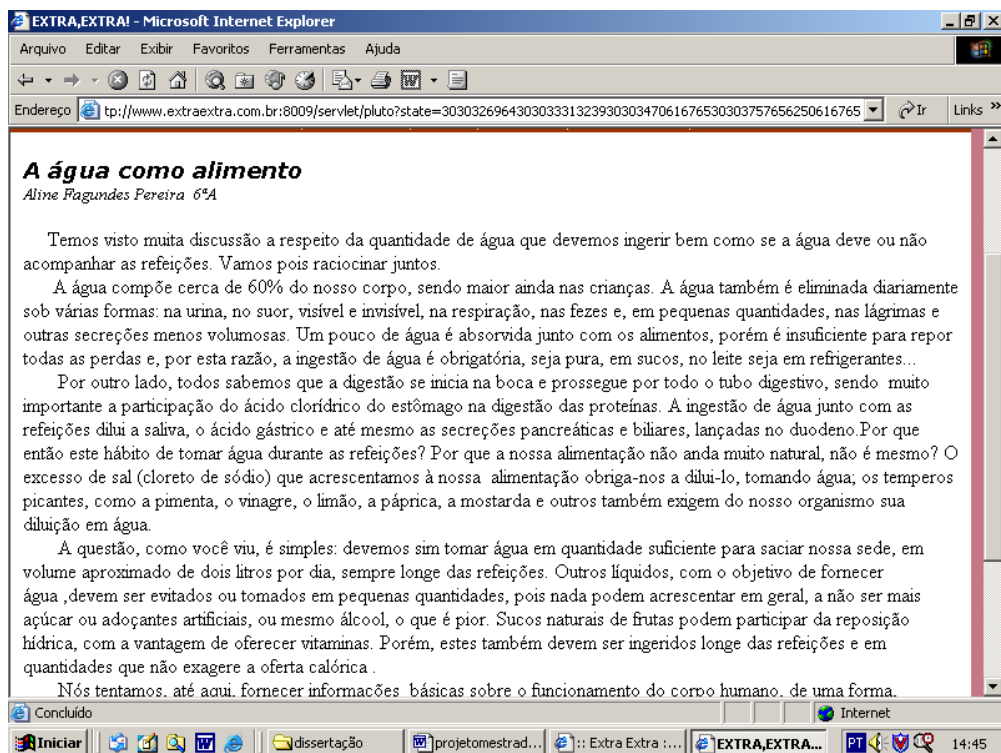


Figura 10: Texto apresentando conteúdo curricular – Ciências.

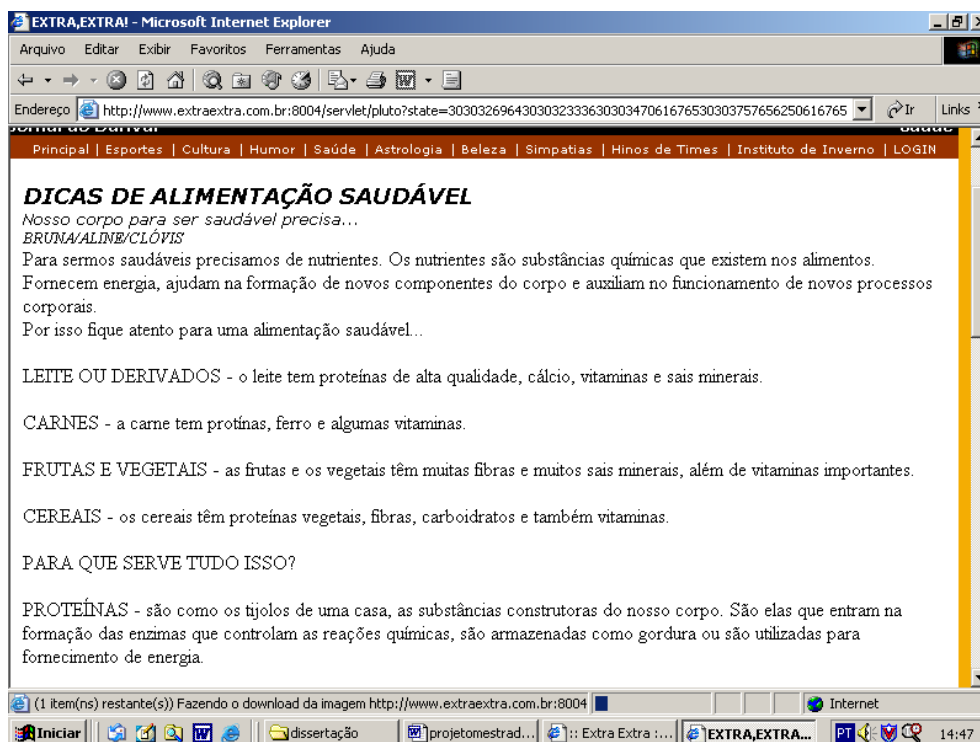


Figura 11: Texto apresentando conteúdo curricular – Ciências.

Os professores, na condição de administradores, tiveram suas dúvidas sanadas através do acompanhamento sistemático realizado pela equipe de coordenação do projeto, durante os encontros semanais em cada escola, telefone e e-mail compartilhado pelo grupo de professores do projeto e equipe coordenadora.

O curto tempo de execução do projeto piloto foi uma das justificativas apontadas pelos professores e diretores para que outros professores de outras séries e turmas pudessem participar ativamente do jornal, porém, entre os alunos este movimento foi rápido e pode ser observado pelo número de colaboradores citado anteriormente (item 5.2). Com esta movimentação ocorrida entre os alunos, talentos para a música, poesia e artes plásticas foram evidenciados e reconhecidos pelos professores e diretores e pedagogos.

Nas Escolas 5 e 6 uma situação chama a atenção: aproximadamente 40% dos alunos estavam tendo seus primeiros conhecimentos em informática com este projeto. Foi necessário aprender a digitar e salvar seus trabalhos no editor de texto *Word* e desenhar no acessório *Paint*. Esta dificuldade inicial foi facilmente superada por conta do apoio recebido pelo professor e pelos colegas mais experientes nesse assunto. Artigos produzidos de forma compartilhada, tiveram resultados equivalentes

ao de outras equipes com conhecimento anterior dessas ferramentas digitais e inclusive daqueles alunos que possuem computador em casa, como é o caso dos alunos da Escola 3.

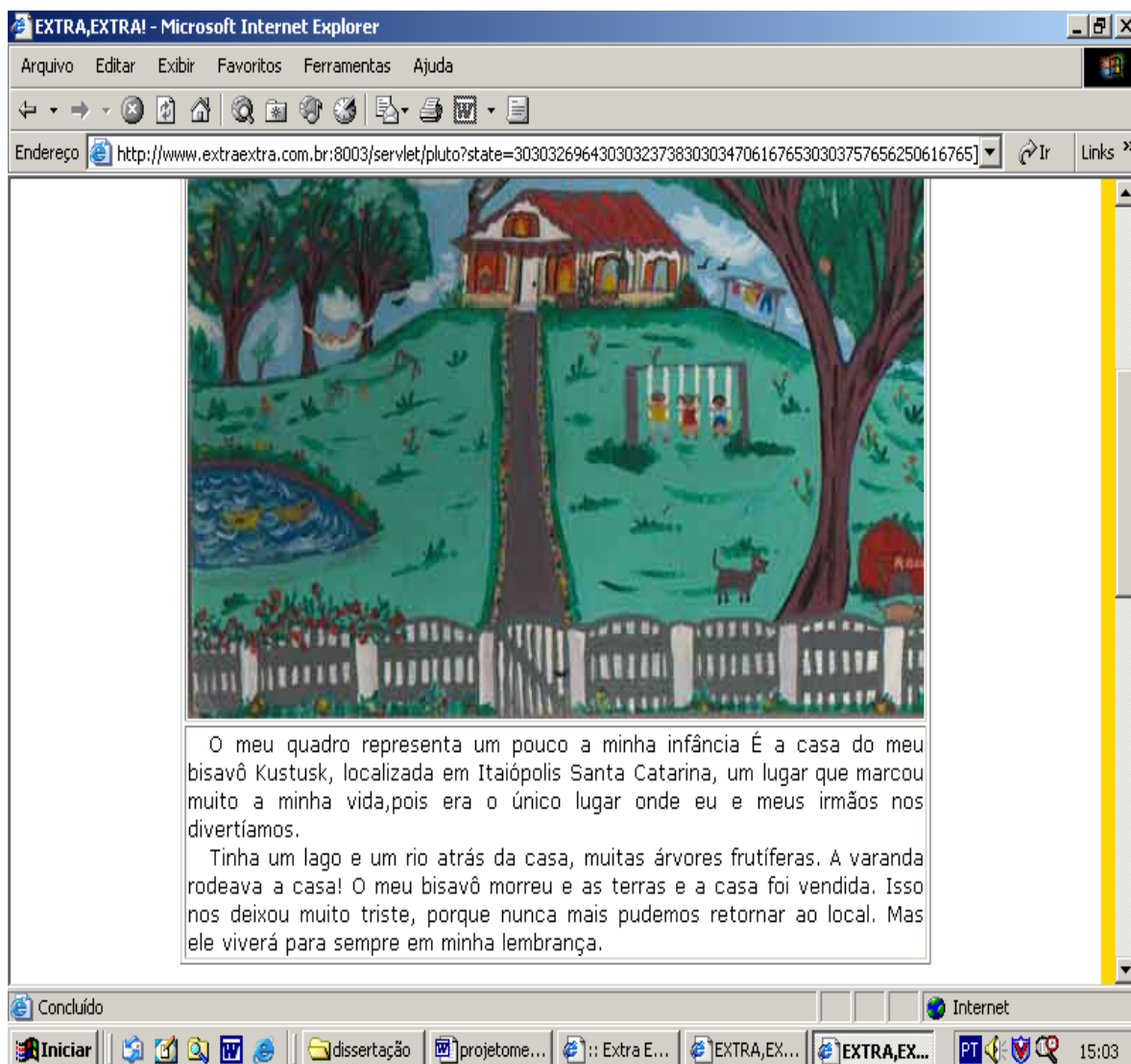


Figura 12: Artigo produzido por aluno da Escola 5.

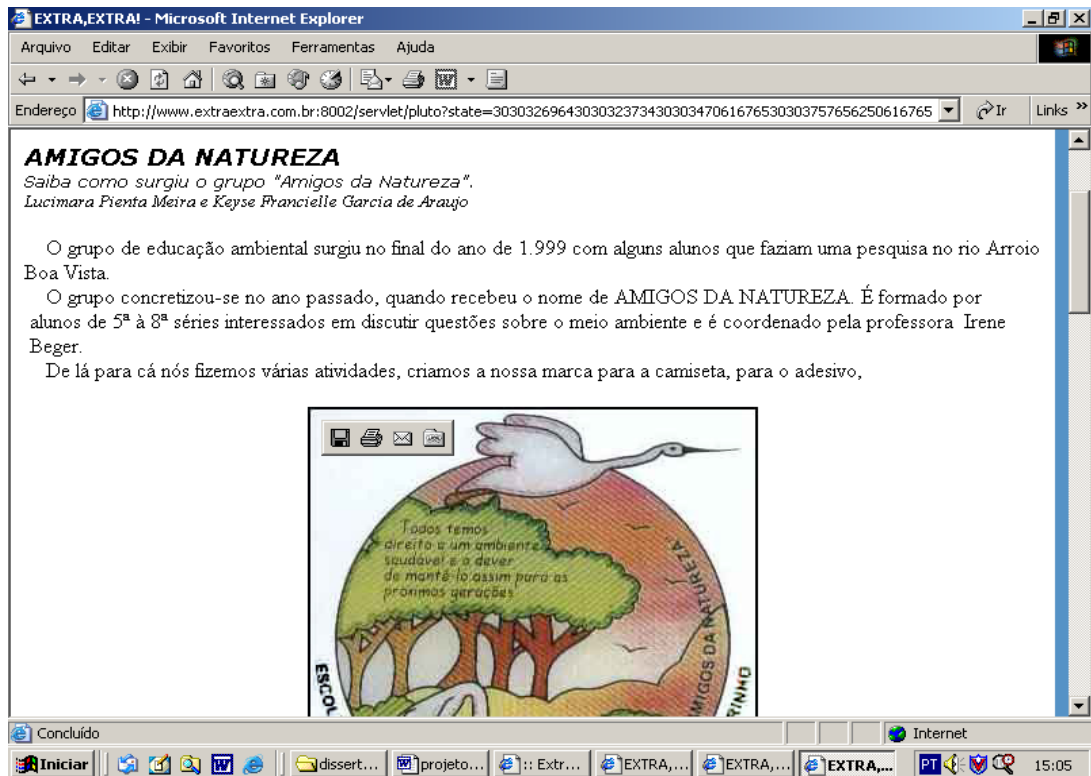


Figura 13: Artigo produzido por aluno da Escola 6.

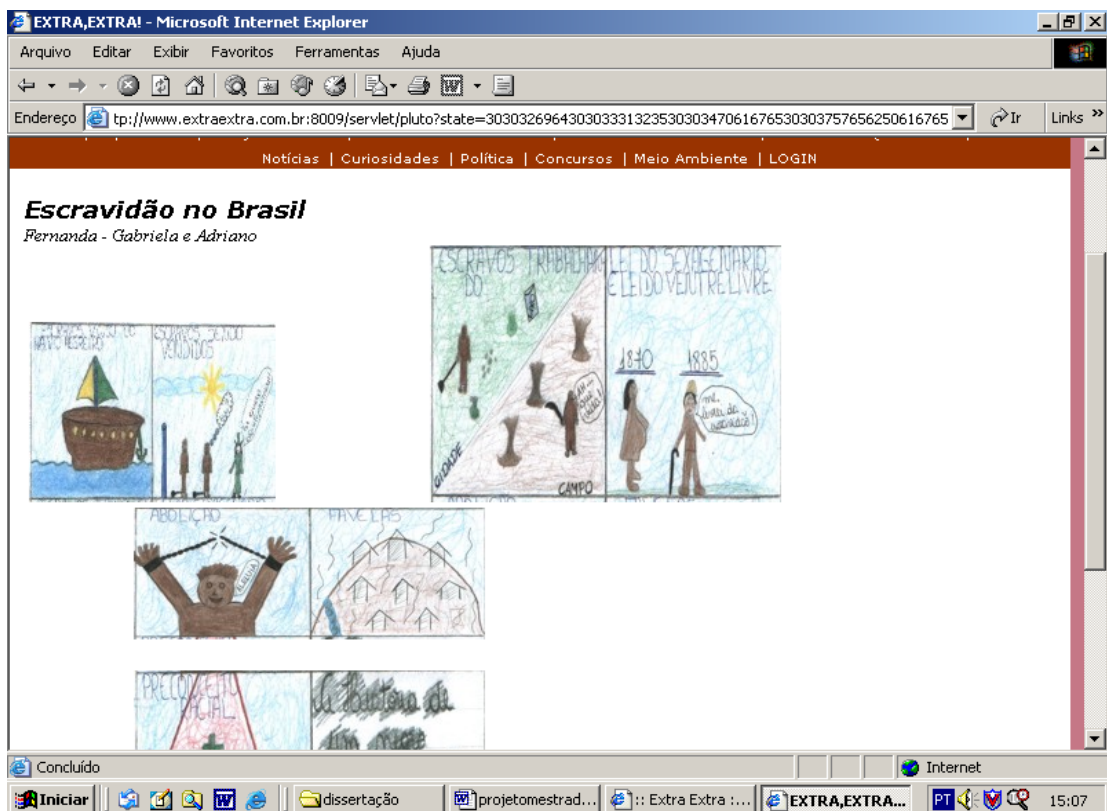


Figura 14: Artigo produzido pela Escola 3.

Verificando as condições nas quais o projeto foi desenvolvido, percebe-se que os principais problemas foram:

- Internet: quatro escolas não puderam contar com Internet no seu laboratório de informática. Esta situação foi equacionada da seguinte forma: duas delas (Escolas 1 e 5) utilizaram a Internet do Farol do Saber e da Biblioteca do CAIC (Centro de Atenção Integral à Criança) em horários alternativos, agendados pela direção da escola; as outras duas (Escolas 2 e 6) preparavam seus artigos e mídias no laboratório de informática e utilizavam o software Pluto no dia de acompanhamento da equipe de coordenação, que tinha consigo um computador portátil com conexão de Internet via telefonia celular;
- Tempo disponível do professor: as professoras das Escolas 5 e 10, estiveram envolvidas com outras atividades assumidas anteriormente, apresentando assim, dificuldades para acompanhar o trabalho dos alunos com o jornal. As diretoras e vice-diretoras de ambas, mesmo sem ter recebido capacitação no software, auxiliaram os alunos nas suas tarefas. Seu apoio dizia respeito aos horários, aos momentos reservados para reunião do grupo e à mobilização dos outros professores destes alunos para que também os auxiliassem quando solicitados;
- Utilização do software Pluto: a professora responsável pelo jornal na Escola 6, apresentou bastante dificuldade no manuseio do software, o que foi agravado com a ausência da Internet na escola e pelo fato de diversos alunos da equipe estarem em seus primeiros contatos com computador. Para superar estes obstáculos, o papel da equipe de coordenação em suas visitas semanais e do grupo de discussão virtual entre professores foram fundamentais, mas o ponto alto ficou por conta do trabalho colaborativo entre os alunos, de várias séries e turmas (quadro 2) e a professora, conduzindo o trabalho de maneira tranqüila, apesar das dificuldades.

Vale ressaltar que no momento da finalização, os diretores das unidades relataram sobre o interesse dos professores em conhecerem melhor o projeto, o jornal, como foi produzido e explicitando o desejo de fazer parte do processo no ano letivo seguinte, ou seja, em 2002.

No encontro de integração realizado e com a publicação das páginas na WEB, os alunos tiveram a oportunidade de conhecer e identificar-se com adolescentes de outras regiões da cidade, através da leitura dos artigos produzidos. Em algumas unidades a integração com os colegas da própria escola ocorreu durante a realização pela divulgação interna feita por eles próprios. A experiência de aprendizado dos alunos foi registrada no vídeo publicado na página do projeto, Cd-Rom e também nas páginas dos jornais eletrônicos.

Quadro 2: Síntese de participantes e produções.

Escola	Nº Alunos	Nº Professores	Nº Sessões	Nº Artigos	Professores X Disciplinas	Séries
1	140	02	05	13	Português; Vice-diretor	8 ^a
2	15	02	10	65	Português; Diretor	7 ^a
3	37	02	11	42	Matemática Ed. Artística	5 ^a , 6 ^a , 7 ^a
4	15	03	08	59	Matemática; Ciências; Auxiliar	7 ^a , 8 ^a , EJA
5	14	01	12	39	Português	7 ^a
6	33	01	07	21	Ciências	5 ^a , 6 ^a , 8 ^a
7	13	03	15	57	Geografia; Auxiliar (02)	5 ^a , 6 ^a , 7 ^a
8	28	01	10	35	Ciências	7 ^a , 8 ^a
9	20	03	09	30	Ed. Artística; Pedagoga; Vice-diretor	5 ^a , 6 ^a , 7 ^a , 8 ^a
10	08	01	05	05	Ed. Física	7 ^a
11	06	02	08	27	Português	6 ^a

Um dado demonstrado no quadro 2 é que dos 21 profissionais envolvidos, apenas 4 não são professores, são eles 1 diretor, 2 vice-diretores e 1 pedagogo, porém na prática, outros profissionais da equipe pedagógico-administrativa tiveram participação ativa no projeto. Sua participação deu-se desde o apoio para a implantação do projeto na escola, como já foi citado, passando pelo auxílio na organização das equipes, agendando horários e indo até ao trabalho prático com os alunos.

Observa-se ainda, a diversidade de formação dos profissionais envolvidos e mesmo sendo um trabalho bastante afinado com Língua Portuguesa, apenas 4 (20%) são dessa área e o que sobressai é o interesse em trabalhar com a tecnologia digital e projetos inovadores.

O número de sessões criadas variou entre 5 e 15, o que não refletiu diretamente no número de publicações e também sem nenhuma relação com o número de alunos participantes, que variou entre 6 e 37, com a exceção da Escola 1 com 140 alunos. Um bom exemplo dessa situação, é a Escola 11 que com 6 alunos publicou 27 artigos e a Escola 9 com 20 alunos publicou 30.

5.4 Entrevistas

Como um ponto da metodologia para o estudo deste caso, optou-se por entrevistar os participantes da população abrangida pelo projeto (alunos, professores e representantes da equipe pedagógica ou administrativa), todos selecionados aleatoriamente, de acordo com a sua disponibilidade de tempo para esta atividade.

As entrevistas foram realizadas 6 meses após o término do projeto piloto, por meio de roteiro previamente estabelecido (apêndice A), por pretenderem levantar informações a respeito de aspectos específicos do projeto. Fatores ligados à colaboração, utilização da tecnologia digital e, em especial, da Internet e software Pluto, analisados a partir do ponto de vista de cada um dos diferentes participantes, tiveram o objetivo de analisar as respostas e compará-las, quando possível, a fim de compreender melhor os atores e os processos envolvidos. As respostas foram registradas em formulário e analisadas na seqüência.

Os sujeitos entrevistados neste trabalho foram nomeados nas categorias:

- Aluno;
- Professor;
- Equipe pedagógico-administrativa (Diretor e Pedagogo).

A amostragem foi selecionada por acessibilidade, admitindo que pelo número de participantes, represente, de alguma forma o universo em estudo e para tanto, solicitou-se à direção de cada escola que liberasse alguns alunos de suas atividades de classe. Ocorreu que em alguns casos vários alunos faziam parte da mesma turma e os quais foram liberados no mesmo momento, portanto, a entrevista aconteceu de forma coletiva, podendo um ter interferido em algumas das respostas de outro; já em outros casos a entrevista foi individual. Com os professores e diretor ou pedagogo, as entrevistas foram sempre individuais em seus horários livres.

Foram entrevistados 10% dos alunos diretamente envolvidos no projeto (35), 50% dos professores (11) e um representante da equipe pedagógico-administrativa de 100% das escolas participantes.

Decidiu-se por entrevistar representantes da equipe pedagógico-administrativa por considerar de fundamental importância seu papel na condução dos processos tanto administrativos como pedagógicos nas unidades escolares. A iniciativa de ter o projeto na escola, a organização de horários, o apoio ao trabalho dos professores e dos alunos tiveram relevância na efetivação deste projeto.

Para ilustrar, vale ressaltar que na época das entrevistas, alunos de 7 das 11 escolas foram convidados a participar de um evento sobre tecnologias e educação realizado em Curitiba. Impressionaram pesquisadores e participantes do congresso devido à sua desenvoltura, habilidade de comunicação e habilidade para lidar com os recursos tecnológicos, tanto com o software Pluto como com outros softwares e ferramentas ali disponíveis. Lá, foram encarregados de três atividades: fazer “cobertura jornalística” do evento utilizando o software Pluto, realizar oficina sobre o jornal eletrônico e uso do Pluto no projeto Extra, Extra, além de participar das atividades oferecidas no evento. A imprensa local e nacional registrou esta participação e algumas matérias podem ser vistas no anexo C.

5.4.1 Análise das entrevistas feitas com os alunos

Foram realizadas 35 entrevistas com alunos diretamente envolvidos no projeto, e as respostas mais frequentes estão analisadas a seguir, bem como transcrição literal de falas relevantes para a análise:

a) Forma de decisão para a criação das sessões, produção e publicação das matérias:

Quando perguntados sobre a forma de decisão para a criação das sessões e escrita das matérias, foi comum entre os entrevistados expressões como “decisão coletiva”, “reuniões conjuntas”, “decisão entre professor e alunos”, “cada participante dava opiniões”, “cada um foi dando idéia até chegar à conclusão”, expressões estas que demonstram o processo de colaboração estabelecido para estas tarefas.

b) Colaboração de outros alunos e professores:

A forma de colaboração dos professores que não estavam diretamente envolvidos no projeto foi através de manifestações de curiosidade e incentivo, por tratar-se de um jornal eletrônico, ou seja, em saber como os alunos estavam lidando com esta nova tarefa e apoiar esta iniciativa. Houve o depoimento de um aluno que disse: “A professora de Português adorava mandar eu fazer matérias, mas era para esperar ela me ajudar. No fim ela saiu do colégio e eu fiquei livre dela”, demonstrando, segundo o aluno, muita vontade de ajudar e ao mesmo tempo medo de que fossem publicadas na WEB matérias com erros gramaticais, porém, sem pensar que com isto poderia estar tolhendo a dinamicidade do processo estabelecido pela equipe.

Um fato inusitado ou ao menos pouco freqüente em ambiente escolar, aconteceu quando professores da Escola 4 demonstraram interesse em conhecer o software Pluto e solicitaram à equipe do jornal que lhes ensinassem o seu funcionamento. A maioria, porém, permaneceu neutro, não se manifestando ou apenas achando o trabalho interessante, contudo, não sentindo-se parte do processo.

Já outros alunos colaboraram com idéias, sendo entrevistados e também solicitando que fossem publicados desenhos e textos produzidos por eles.

c) Sua função no projeto:

Quando perguntados sobre o seu papel na produção do jornal, todos os alunos tiveram muita clareza ao definir suas funções e que estas estiveram de acordo com seus interesses e facilidades, ou seja, escrevendo as matérias, como repórteres,

fotografando, utilizando scanner ou selecionando imagens e “acumulando” a função de editor, seguindo sempre as decisões do grupo nas discussões conduzidas pelos professores e em alguns casos, por eles próprios.

d) A melhor forma de conduzir o projeto: individual ou coletivamente:

Sobre qual seria a melhor forma de conduzir este projeto, se com um único responsável ou por várias pessoas, todos responderam que esperam que várias pessoas, mais pessoas possam fazer parte do projeto, trocando idéias, inclusive com mais professores e alunos das diversas séries. “Desenvolvido por várias pessoas, porque se não decidir juntos não tem graça”, diz um aluno.

“Quando trocamos idéias, conversamos sobre os assuntos. É mais divertido aprender assim”., afirma outro aluno.

e) O que esperar de projetos como o Extra, Extra:

A respeito do que esperam de um projeto como este, citam o avanço para o futuro e oportunidade de novas portas se abrirem e de aprender de jeitos diferentes, a formação de pessoas críticas e que mais escolas tenham a mesma iniciativa. Também vêm a possibilidade da escola ficar mais conhecida e que o projeto possa ter um caráter de auxiliar pessoas da comunidade, porém sem muita clareza do como isto pode acontecer. Fica clara a idéia de novas oportunidades, as quais normalmente não são geradas dentro de uma escola que se organiza de forma linear e disciplinar.

“É uma nova experiência para nós. Espero que o jornal fique cada vez melhor.

f) Processo de aprendizagem por meio de computador, Internet e software Pluto:

Em relação a como foi aprender com computador, Internet e software Pluto, dizem que o computador será mais e melhor usado a partir deste trabalho e que “aperfeiçoou o aprendizado e acrescentou diversos conhecimentos”.

Um aluno afirma com entusiasmo:

“Foi muito interessante, pois é sempre bom ter experiências novas. Aprendi como publicar matérias, inserir fotos e deixar um pouco da vergonha de lado para ir atrás das matérias”. Esta afirmativa exprime a opinião da maioria dos alunos entrevistados.

“Foi bom, eu aprendi muitas coisas. Poderei usar tudo que aprendi de diversas maneiras. Foi legal”.

g) Sentimento ao ver suas produções publicadas na WEB:

Sobre o sentimento ao ver suas produções publicadas na WEB, manifestaram sentir-se importante, com encantamento, prazer e gratificação, com elevação da auto-estima e potencializados, incentivados a aprender e buscar novidades.

“Fiquei feliz ao ver o resultado de semanas de trabalho”, relata o aluno.

“Foi bacana, pois eu vi uma coisa que eu própria fiz, junto com meus colegas”.

h) Quanto às publicações dos colegas:

Quanto às publicações dos colegas, demonstraram respeito às diferenças de estilo, interesse e ao mesmo tempo críticos, dizendo que os textos poderiam estar melhor elaborados e percebe-se o elemento “colaboração” durante as falas:

“Gostei, para mim a mesma coisa que senti quando vi os meus artigos. Sempre viam as minhas e eu via as de alguns e também ajudava a fazer”;

“Achei legal, às vezes a gente pensa que uma pessoa não consegue fazer várias coisas, quando vemos o que fazem, ficamos impressionados”.

i) Quanto às publicações das demais escolas:

Sobre as demais escolas, não apresentaram muito interesse, até um certo descaso foi percebido e alguns alunos desconheciam os outros jornais. Outros, porém, fizeram severas críticas e muitas comparações com os produtos de sua escola:

“Temos modos de pensar diferentes. Em certas coisas senti inveja e em outras achei legal”.

“Achei que as nossas matérias ficaram melhores”.

j) Situações interessantes observadas:

As situações relatadas a seguir foram julgadas interessantes pelos alunos a partir da utilização da tecnologia digital neste projeto:

“Descobri em mim outros talentos. A convivência com alunos de outras salas e séries foi bem legal”;

“Ficamos populares por usar estes recursos”;

“A professora do ano passado não me dava bola, mas depois que ela viu minhas reportagens ficou boba”.

k) Comparando formas de trabalhar jornal escolar:

Afirmam ser mais prático e rápido trabalhar a produção de um jornal com o software Pluto, além da facilidade de correção de erros ortográficos e de contato com o mundo, oportunizado pela Internet. Dizem:

“Com o Pluto o jornal sai bem melhor, mas a sua função é igual a do outro e também a participação dos alunos”.

“Foi interessante saber como tudo está evoluindo, antigamente o trabalho era feito só em papéis, agora fica na Internet, para qualquer interessado visitá-lo e se for preciso, ele imprime”.

“É só digitar e publicar, não precisa colar, cortar, etc.”.

“Facilidade de contato com o mundo”.

5.4.2 Análise das entrevistas feitas com os professores

As entrevistas foram feitas com 11 dos 21 professores responsáveis pelo projeto nas escolas. Percebe-se todos muito motivados ao falar sobre o trabalho realizado e sobre a participação dos alunos de sua escola.

a) Forma de decisão para a criação das sessões, produção e publicação das matérias:

A respeito da decisão de quais as sessões que fariam parte do jornal eletrônico e de como seria o funcionamento quanto à produção e publicação das matérias, os professores entrevistados disseram que o seu papel foi o de sugerir e discutir com os alunos, chegando assim, às melhores opções para cada escola. Muitos professores se utilizaram dos jornais de circulação local para suas análises e sugestões.

A indicação de quais alunos teriam a função de editor (aquele que publica na WEB) ficou por conta dos professores, assim como o papel de administrador, coordenando todo o trabalho realizado pelos aprendizes. Apesar disso, salientam seu papel frente ao projeto como o de orientadores, organizadores, mediadores, repassando para os alunos todo o mérito quanto ao resultado do trabalho. Um professor destacou que o fato dos alunos terem assumido a função de editores, tornou-os mais responsáveis, ponderando sempre sobre a abrangência do trabalho

publicado e, por isso, a maioria afirma que gostaria de envolver um número maior de alunos e que outros colegas também se sentissem motivados a participar.

b) Colaboração de outros alunos e professores:

Quando falam dos alunos não diretamente envolvidos no projeto, dizem que houve um certo rompimento das paredes das salas de aula, pois foram enviados textos diversos e ilustrações para serem publicados, além de sugestões e manifestações de interesse em conhecer o software Pluto.

“Outras professoras acharam o projeto interessante, porém, a maioria não participou ativamente”, fala um professor em tom de desapontamento.

c) Projetos interdisciplinares e colaborativos existentes na escola e dificuldades em realizá-los:

Todos os professores afirmam haver projetos de caráter interdisciplinar na escola, mas os exemplos dados sempre referem-se a professores e projetos pontuais ou temporários e, portanto, esperam que projetos como o Extra, Extra se tornem permanentes, pois colabora com o interesse e o aprendizado dos alunos, mas para que a interdisciplinaridade seja uma realidade, sugerem que mais professores sejam capacitados, beneficiando maior número de alunos. Repassam para a equipe pedagógica e de direção da escola a função de agregar mais pessoas ao projeto.

d) Processo de aprendizagem por meio do computador, Internet e software Pluto:

Segundo seus relatos, o interesse dos alunos em aprender foi bastante ampliado e julgam que um dos principais fatores tem a ver com a interatividade que os recursos tecnológicos ofereceram e com o software utilizado, por sua agilidade, diversidade e divulgação rápida do resultado.

“Estes recursos digitais causam encantamento, e isto leva a resultados espantosos, em nós e nos alunos”, afirma um professor.

Houve alguma comunicação entre as escolas porque foi montado um grupo de discussão on-line com os professores coordenadores do projeto, que trocaram idéias e tiraram suas dúvidas.

“Talvez esta tenha sido uma falha no processo. Quando houver comunicação entre as escolas, a interatividade entre as equipes e comunidade poderá ser efetivada”.

e) Pontos de melhoria para o projeto:

Uma boa parte dos professores refere-se a questões de capacitação e especificamente em aspectos de informática, como conhecer linguagem HTML e tratamento de imagem para a melhoria dos projetos, já outros gostariam de ver maior número de professores se envolvendo. Vêem que o trabalho de produção de jornal escolar por meio digital despertou grande interesse nos alunos e a sua publicação instantânea é um aspecto motivante. O uso de editor de texto facilitando a produção das matérias, a ilustração digitalizada através do manuseio de scanner, máquina fotográfica digital e filmadora foram identificados como elementos diferenciadores neste projeto.

f) Comparando formas de trabalhar jornal escolar:

De maneira geral, os professores julgam o projeto como uma alternativa atraente e motivadora, tanto para os alunos como para os eles próprios. A utilização de multimídia é destacada como uma vantagem em relação às formas convencionais de produzir jornal escolar.

g) Comunicação entre as escolas participantes:

Os professores criaram, juntamente com a equipe de coordenação, uma lista de discussão onde trocavam idéias sobre o projeto e tiravam suas dúvidas em relação ao software utilizado e a tecnologia digital de maneira geral.

5.4.3 Análise das entrevistas feitas com os representantes da equipe pedagógico-administrativa

Foi decidido entrevistar profissionais ligados à direção ou coordenação pedagógica das escolas que desenvolveram o Projeto Extra, Extra, porque julga-se que eles desempenham papel chave em projetos interdisciplinares, conforme relato dos próprios professores. Foram entrevistados 11 profissionais, diretores ou pedagogos, e as respostas mais freqüentes destacamos a seguir.

a) Forma de decisão para a criação das sessões, produção e publicação das matérias:

Sobre a criação das sessões, produção e publicação foram unânimes ao afirmar que os alunos e professores participantes decidiram em conjunto, por meio de diversas reuniões.

“Os próprios alunos produziam as matérias e publicavam sob a supervisão do professor”, diz empolgada uma pedagoga.

b) Colaboração de outros alunos e professores:

Os outros alunos da escola apresentaram atitudes colaborativas contribuindo com material a ser publicado no jornal e também com sugestões. Já os outros professores tiveram, no depoimento dos diretores e pedagogos, dois tipos de comportamento: em algumas escolas as reações foram positivas e em outras não apresentaram opiniões contrárias, porém, com pouco entusiasmo e pouco interesse em participar.

c) Interesse dos alunos para aprender a partir da utilização de computador, Internet e software Pluto:

Sobre o interesse dos alunos em aprender, todos falam em aumento do interesse e que novas possibilidades para a aprendizagem devem ser incentivadas e implantadas pela escola.

Diz um diretor: “Sempre que surgem novas possibilidades, os alunos participam”.

d) Projetos interdisciplinares e colaborativos existentes na escola:

Afirmam que as escolas onde trabalham desenvolvem projetos interdisciplinares, abordando temas como, meio ambiente, sexualidade, prevenção ao uso de drogas, entre outros.

“Não sei se posso dizer que realmente são realizados de maneira interdisciplinar”, diz um pedagogo, referindo-se à diferença entre a temática apresentar cunho interdisciplinar e ser desenvolvido por um ou dois professores da escola, de maneira isolada.

e) O que esperar de projetos como o Extra, Extra:

Esperam que projetos desta natureza auxiliem no processo de construção do conhecimento, despertem a curiosidade, a vontade de aprender e de trabalhar com outros alunos e, apesar de se colocar no papel de mediador, incentivador, apontam

como principal entrave para a realização de trabalho colaborativo, o pouco envolvimento dos professores, que geralmente preferem dar suas aulas sem “inventar moda”, afirmam.

f) Comparando formas de trabalhar jornal escolar:

Elaborar jornal escolar com tecnologia digital tornou este processo mais ágil, possibilitando que os resultados fossem conhecidos mais rapidamente. Relatam:

“Antigamente o que era moroso, lento e custoso, tornou-se mais fácil”. Citaram fatos interessantes ocorridos a partir da realização deste trabalho:

“Alunos nos mostrando os trabalhos, sentindo-se dominadores desta nova tecnologia e solicitando sugestões, como que querendo interação entre eles e a equipe de direção”.

g) Comunicação entre as escolas participantes:

Quanto à comunicação entre as escolas, dizem que não houve, julgam importante, mas não justificam esta resposta.

As respostas dadas, tanto por alunos como por professores ou equipe pedagógico-administrativa, evidenciam grande entusiasmo em terem participado das atividades proporcionadas pelo projeto Extra, Extra. A maioria dos entrevistados apóiam a continuidade, sua ampliação, tanto no que refere-se ao número de escolas participantes, quanto ao número de participantes em cada uma das escolas.

Todos os atores entrevistados concordam que a forma de decisão utilizada para a criação das sessões e publicação das matérias na WEB, ocorreu a partir de reuniões com o grupo e opções de consenso. Concordam com a mudança no papel do professor de direcionador do que deve ser aprendido, para coordenador, mediador do processo e dos alunos, que tiveram participação ativa durante todo o processo.

A necessidade de comunicação não foi percebida durante o projeto, mas com a análise do material produzido e verificado o desconhecimento dos jornais de outras escolas, esta necessidade foi sendo criada e relatada durante a entrevista, principalmente entre os professores. Já os alunos ainda não sentiram a importância da comunicação, principalmente com alunos de outras escolas.

Os professores entrevistados referem-se aos diretores e pedagogos como articuladores necessários para que projetos interdisciplinares sejam uma realidade

no ambiente escolar, e estes dois profissionais também sentem nos professores grande resistência para que esta situação aconteça. Ambos ressaltam a possibilidade de que ocorram avanços a partir de iniciativas como a do projeto Extra, Extra e similares.

5.5 Aprendizagem colaborativa no Projeto Extra, Extra

As escolas optaram por critérios diversos ao organizar o trabalho e montar a equipe de alunos, contudo, ao analisar o processo realizado a partir do ponto de vista da colaboração ocorrida, não foram observadas diferenças significativas entre os resultados. Neste momento tomam destaque as matérias publicadas no jornal eletrônico, os depoimentos, principalmente dos alunos e o perfil dos professores, que gira em torno do seu interesse pessoal e domínio de ferramentas básicas da tecnologia digital.

Numa primeira instância a interação seria proporcionada pelo meio físico que é o espaço escolar, mas este fator não tem se mostrado determinante para que ocorram processos colaborativos de aprendizagem apresentados de maneira formal, sistematizada, apenas informais, não previstos nos processos de ensino e aprendizagem. Unindo os fatos observados neste estudo, viu-se a importância do interesse comum entre alunos e professores por envolverem-se coletivamente na realização do trabalho. Cada um apresenta conhecimentos distintos e que, juntos, podem solucionar a questão proposta: o jornal eletrônico publicado na WEB. Observa-se em depoimentos, tanto de alunos como de professores, momentos em que ambos se identificam como “aprendizes” e que a colaboração torna-se uma consequência natural.

Uma situação, que também é comum na organização do ambiente escolar no ensino de 5.^a a 8.^a séries, é que um mesmo professor geralmente realiza trabalho docente em mais de uma turma da mesma série. Porém, o que não tem sido comum (e sim em experiências pontuais), é ver estes alunos colaborando, realizando tarefas compartilhadas entre si, ou seja, entre uma turma e outra.

Quando, durante as entrevistas os alunos dizem que as decisões foram tomadas de maneira conjunta, em que as diferentes idéias puderam se compartilhadas, decidindo sobre o que seria mais adequado no projeto, depara-se com um momento

especial de colaboração. Este conceito fica evidenciado também, quando, os participantes indicam que o projeto precisa ser implementado por várias pessoas e não por um grupo restrito. Nem os docentes, nem os alunos conseguem expressar com objetividade o que foi aprendido a partir da tecnologia digital utilizada, mas sim a intenção da divulgação e da reunião de pessoas em torno de objetivos comuns.

Ao analisar os artigos publicados, elencados até o momento e também no Anexo A, percebe-se que diversos deles foram realizados colaborativamente, ou seja, entre dois ou mais alunos. Da totalidade de artigos publicados, aproximadamente 25% foi escrito de maneira colaborativa, o que representa um volume significativo para um projeto realizado em tempo bastante curto e com algumas ferramentas digitais desconhecidas até aquele momento.

Constata-se nos professores, tanto naqueles que coordenaram o projeto nas escolas, como nos demais, manifestações de interesse e curiosidade em saber sobre como seria o resultado final do trabalho. Sempre com manifestação de apoio e julgando ser de grande valia para a vida dos aprendizes, porém, o meio digital (software, computador e Internet) é visto como o fator motivacional, por apresentar a “novidade”, a visão futurista e de modernidade e não devido às suas possibilidades pedagógicas e interdisciplinares. Sem esta clareza de percepção sobre todo o potencial de comunicação e interação das ferramentas, as situações de colaboração aconteceram de maneira não intencional. Em determinados casos, essas situações foram bastante significativas, como na Escola 4, que um grupo de professores solicitou à equipe do jornal para que lhes apresentasse o funcionamento do software. Na Escola 9, que havia interrompido o trabalho com o jornal no início do ano de 2002, devido ao fato do professor coordenador ter saído da escola e os alunos solicitaram à direção a sua continuidade, propondo-se, inclusive, a capacitar nas questões relativas ao software, o professor interessado em coordenar o projeto.

No Projeto Extra, Extra, ao compor uma matéria o aprendiz exercitou suas habilidades de comunicação, leitura, escrita, análise e síntese. Habilidades estas que extrapolam, inicialmente, os limites das disciplinas e por consequência os limites dos muros escolares, ampliando a capacidade de comunicar-se efetivamente. Os leitores, usuários conectados na rede podem ser considerados a “medida”, ou seja, o principal instrumento de avaliação, e através desse novo formato de “diálogo” os

aprendizes podem adquirir sua própria compreensão da experiência realizada. Além do acesso propriamente dito, existe na página principal de cada jornal um meio de contato via correio eletrônico (figura 15): “Comentários? Clique aqui”.

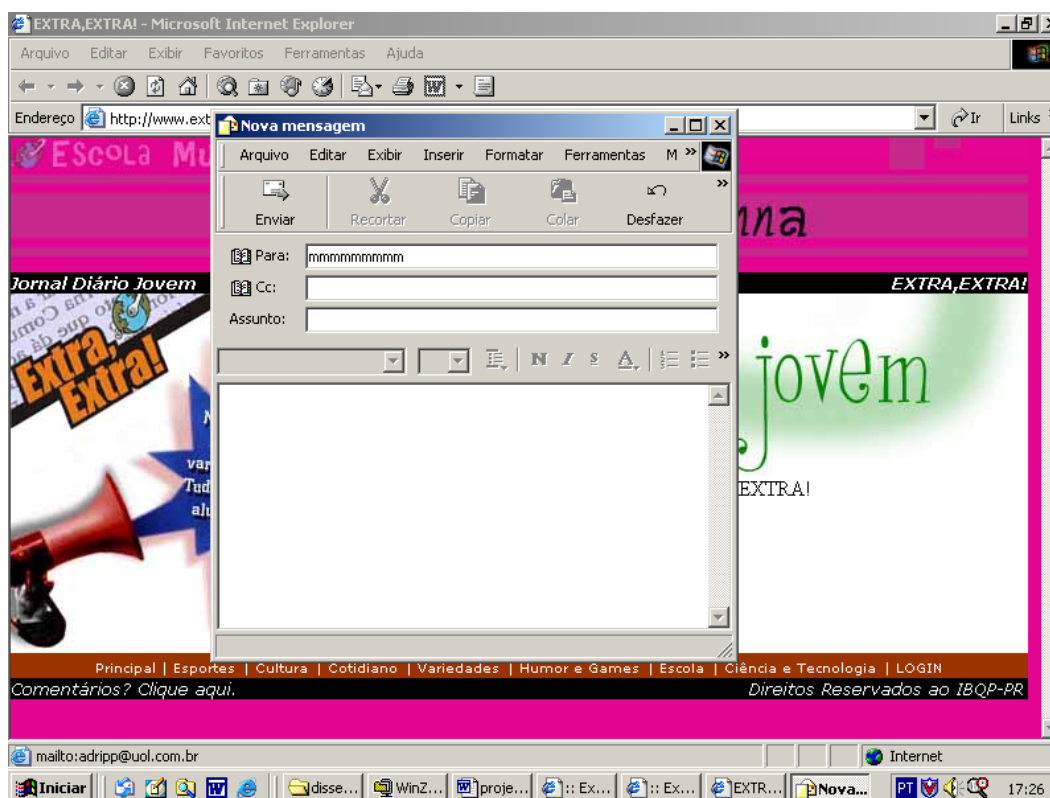


Figura 15: Tela do software – área para comunicação via correio eletrônico.

Verifica-se a contextualização da escrita, que além de promover o exercício da autonomia na aprendizagem, potencializou os exercícios de metacognição e permitiu à aprendizagem adquirir significados cada vez mais complexos.

Tem-se a interação proporcionada pelo meio físico que é a escola, desta vez de forma intencional, em torno de objetivos pedagógicos, representados pelos sujeitos que nele atuam, conforme demonstrado no quadro 2:

- Alunos da mesma turma;
- Alunos e professores da mesma turma;
- Alunos de turmas e séries diferentes;
- Professores da mesma turma.

A interação que pode ser proporcionada pelo meio digital é possível pelos trabalhos produzidos e publicados na WEB, e-mail após a veiculação destes

trabalhos e lista de discussão que possui a possibilidade de ser criada no próprio software Pluto (figura 14).

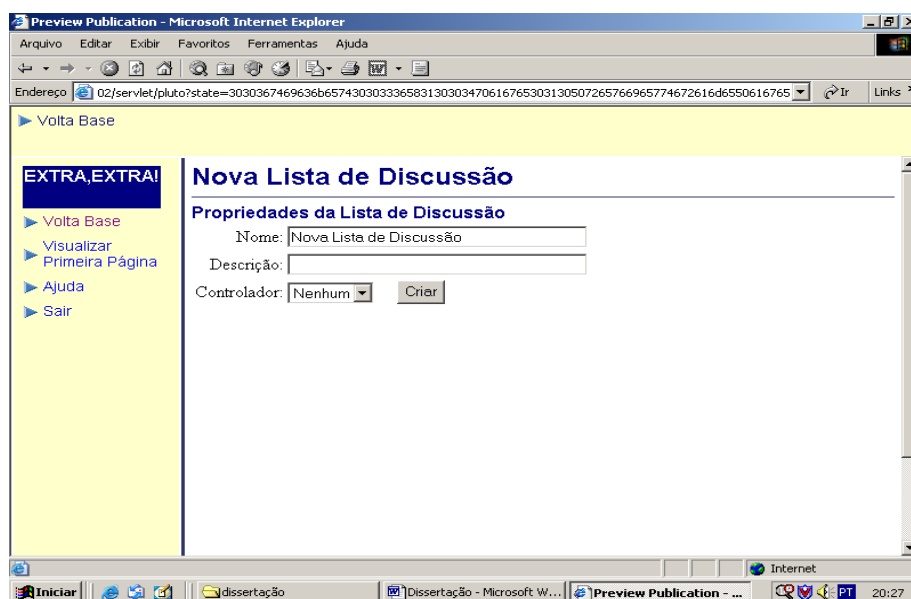


Figura 16: Tela do software – Lista de discussão.

As possibilidades citadas ainda não foram percebidas ou, se percebidas, não foram utilizadas pelos sujeitos participantes deste trabalho. No contexto destas interações e seguindo para o caminho do “ideal colaborativo”, podem ser elencados outros participantes:

- Alunos de diferentes escolas;
- Professores de diferentes escolas;
- Professores, alunos e comunidade.

Destaca-se a mudança de visão do professor sobre seus alunos, quando, reafirma a colocação do aluno no centro de um processo de aprendizagem. Ocorreram mudanças no seu relacionamento com seus alunos, passando a considerá-los como participativos, produtivos, criativos e competentes; e os alunos ao enxergar o professor como aliado no seu processo de aprendizagem. Há, no entanto, longo caminho a ser percorrido para concretizar estas práticas pedagógicas interdisciplinares e colaborativas no interior das escolas, além de pesquisas teóricas e práticas em torno do assunto.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pesquisas disponíveis sugerem que a aprendizagem colaborativa pode trazer resultados bastante promissores para os estudantes. Neste sentido, o presente trabalho procurou apresentar uma análise da utilização de ambiente digital na produção de jornais eletrônico escolares, através do software Pluto no Projeto Extra, Extra.

É fundamental ressaltar que frente à complexidade com a qual emergiram os significados dos fatos e dos sujeitos neste estudo, a reflexão aqui apresentada não teve a intenção de abarcar toda sua riqueza. Isto seria impossível, principalmente pelo cunho qualitativo que esta abordagem teve. Vale registrar, no entanto que a pretensão é de abrir espaços para novas reflexões, a fim de que sirvam de questionamentos e inquietações para outros pesquisadores.

A maneira mais fácil de contar a história de computadores nas escolas é quantitativa, mas a história mais difícil refere-se ao que este crescente número de pessoas envolvidas pensam e como o desenvolvimento desta cultura se relaciona com tendências amplas da sociedade. Sua essência é o crescimento de uma cultura, e ela pode ser influenciada construtivamente apenas a partir do momento que entende-se e potencializa-se as tendências culturais existentes.

Instrumentos como o computador e a Internet, tão difundida como contestada, têm potencial para serem utilizados como interface do conhecimento, ou seja, um instrumental técnico que possibilita uma ligação do homem com banco de conhecimentos, artificial como uma biblioteca ou natural como o próprio ambiente. Sistemas de autoria hipermídia não só organizam informações em grande quantidade, mas permitem unir textos com imagens, sons e filmes, em outras palavras, o conhecimento estará sendo verdadeiramente construído. Muito além de ferramentas, o percurso para o conhecimento estará sendo traçado, planejado por pessoas e impulsionado por sentimentos e necessidades humanas, rumo ao compartilhamento de idéias e de materiais. A participação de diferentes alunos e professores, tornam possível, o que Capra chama de auto-regulação que é estabelecida naturalmente na rede ou teia.

O uso do software Pluto no projeto Extra, Extra permitiu iniciar um processo dialógico entre professores e alunos sujeitos da pesquisa, demonstrando a superação do pensamento mecanicista na direção do pensamento sistêmico.

Os dados indicaram que a metodologia proposta pelo projeto não só exigiu dos alunos maior dedicação, mas também provocou a necessidade de contínua colaboração na realização das tarefas. Percebeu-se a tecnologia digital utilizada como elemento motivador e até mesmo sedutor para os sujeitos envolvidos, tanto que passados alguns meses do projeto piloto, alunos e professores relataram com alegria e entusiasmo sobre o processo de aprendizagem e produção do conhecimento acontecido.

O desconhecimento dos jornais produzidos por outras escolas e vários professores da mesma escola apresentarem pouco ou nenhum contato com o jornal, alerta para o fato de que todo um propósito e potencial para a colaboração, não é garantia efetiva de que este seja o resultado. Há que se otimizar as ferramentas dando ênfase à comunicação com os meios já disponíveis no projeto e até com acréscimo de outros mecanismos.

O ambiente seja ele digital ou não, por si só não garante o sucesso da aprendizagem. A qualidade e o sucesso destas realizações dependem do desempenho dos atores que atuam no ambiente. Percebe-se que duas práticas existentes na escola colocam-se como obstáculos ao desenvolvimento de trabalhos colaborativos: a primeira é a excessiva preocupação dos professores em cumprir com os conteúdos programáticos nos tempos pré-definidos; a segunda são os horários, tanto das aulas como de utilização dos laboratórios de informática que são pouco ou nada flexíveis. Desta maneira, pode-se sugerir que a presente pesquisa apresenta avanço no conhecimento preliminar do objeto de estudo e começa a estabelecer dados para a continuidade do projeto, desta vez de forma mais efetiva do ponto de vista colaborativo. A pesquisa pode ser utilizada tanto pelos coordenadores do projeto, para que se repense a organização e capacitação, como pelos professores, para que percebam as mudanças pedagógicas ocorridas em suas ações docentes, causadas pelo uso de meios digitais, bem como as mudanças que possam vir a ocorrer.

Além do potencial colaborativo das ferramentas digitais, há elementos igualmente importantes para a instalação de um verdadeiro ambiente de aprendizagem baseados na colaboração e na interação. Estes referem-se à organização do grupo para a realização do trabalho, incluindo a figura do professor como um personagem de relevância por ser o “aprendiz mais experiente” e capaz de estimular a realização do trabalho. Verificaram-se mudanças relevantes na vida de alguns envolvidos no projeto, como por exemplo, a participação no evento, denominado Instituto de Inverno, realizado em Curitiba no mês de julho de 2002, citado anteriormente e registrado pela imprensa (anexo c). No evento os alunos puderam mostrar seu potencial a professores, pesquisadores e convidados.

Outro exemplo são dois alunos convidados a participar como convidados, da redação do caderno infanto-juvenil de um jornal de circulação em Curitiba. Uma aluna, que encontra-se matriculada no Ensino Médio (já em outra escola da região), propôs-se a continuar o trabalho com o jornal na antiga escola, ‘por compreender seu papel social na comunidade.

Os exemplos relatados demonstram que na era do conhecimento, as informações individuais não podem ficar dispersas e o homem, por sua vez, não pode perder a sabedoria de interagir com sua mente e seu conhecimento. A utilização de tecnologias digitais, entre elas a Internet, vai muito além do uso de novas ferramentas no ensino, pois o mundo está imerso numa ordem sistêmica, com suas lógicas e princípios próprios. Questionamentos e pesquisas sobre o papel da escola neste novo contexto deverão ser ainda realizadas.

A inteligência coletiva supõe laços de colaboração e só poderá oferecer seu potencial à humanidade se o ciberespaço tornar-se acessível a todos, e for utilizado para debater coletivamente os grandes problemas mundiais. Pode-se inferir um espaço escolar transformado em espaço de comunicação e conexão entre pessoas a fim de colocarem suas aprendizagens juntas e confrontar seus conhecimentos com as questões sociais.

Quando as relações e as trocas ultrapassarem o sentido da colaboração com vistas a um objetivo específico e passarem a apresentar aspectos mais sociais, estar-se-á assistindo ao nascimento de uma comunidade virtual, com suas dinâmicas específicas. Neste contexto, propõe-se para a realização de novos

trabalhos, a análise do projeto Extra, Extra em sua continuidade, bem como acompanhamento e incentivo a projetos similares.

REFERÊNCIAS

Agência Estado <<http://www.estado.estadao.com.br/servicos/editoriais/2001/06/22>>

Acesso em: 26 set. 2002.

Aprendizagem colaborativa assistida por computador. Disponível em:

<http://www.minerva.uevora.pt/cscl> Acesso em: 14 fev. 2002.

BARROS, L. A. **Suporte a ambientes distribuídos para aprendizagem cooperativa.** Tese de Doutorado. Out./ 1994.

BEHRENS, Marilda Aparecida. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. IN: MORAN E MASETTO. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** São Paulo: Papirus, 2000, p. 67-132.

CAPRA, Fritjof. Teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede.** vol. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

Curitiba, Prefeitura Municipal. Instituto Municipal de Administração Pública.

Relatório anual, 2001. Prefeitura Municipal de Curitiba, 2002.

FARIA, Maria Alice. **O jornal na sala de aula.** 11ª ed. São Paulo: Contexto, 2001.

GASPERETTI, Marco. **Computador na educação: guia para o ensino com as novas tecnologias.** São Paulo: Editora Esfera, 2001.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HEIDE, Ann; STILBORNE, Linda. **Guia do professor para a Internet: completo e fácil.** 2ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

IJUIM, Jorge Kanehide. Jornal escolar e vivências humanas. In: XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DA COMUNICAÇÃO. Campo Grande, MS – set. 2001. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br>> Acesso em: 22 set. 2002.

LÉVY, Pierre. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: editora 34, 1993.

_____. Os fundamentos da economia do conhecimento. In: **Revista Negócios Exame – Ed. Especial** – ed.15, São Paulo, ano 2, n. 12, p. 38-41, dez.2001.

LIBEDINSKI, Marta. A utilização do correio eletrônico na escola. In: LITWIN, Edith. **Tecnologia educacional: política, histórias e propostas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

LIMA, Elvira Souza. **Ciclos de formação: uma reorganização do tempo escolar**. São Paulo: Grupo de Estudos do Desenvolvimento Humano, 2000.

LUCENA, Carlos; FUKS, Hugo. **Professores e aprendizagens na web: a educação na era da Internet**. Rio de Janeiro: Clube do Futuro, 2000.

LUCENA, M. **Um modelo de escola aberta na Internet: Kidlink no Brasil**. Rio de Janeiro: Brasport, 1997.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P.U., 1986.

MC LUHAN, Marshal. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. 14 ed. São Paulo: Cultrix, 1964.

NEVES, José Luis. Pesquisa qualitativa – características, usos e possibilidades. Caderno de pesquisas em administração, São Paulo, v.1, nº 3, 2º set./1996.

NITZKE, Julio et al. Avaliando aplicações para criação de ambientes de aprendizagem colaborativa. In: **X SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO**, 1999, Curitiba. **Anais**: Curitiba, nov. 23-25, 1999, Curitiba: UFPR, 1999, 1v.

OTSUKA, Joice; VIT, Antonio; TAROUCO, Liane. **Suporte para atividades de grupo**. Disponível em: <<http://penta2.ufrgs.br/edu/colaborede/groupware/sld001.htm>>. Acesso em: 16 nov. 2001.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PIAGET, Jean. O espírito de solidariedade na criança e a colaboração internacional. In: **Sobre a pedagogia – textos inéditos**. São Paulo: Sílvia Parrat, Ed. Casa do Psicólogo, 1998, p. 59-78.

PONTES, Elicio. Ambientes virtuais de aprendizagem cooperativa. **Revista Conecta**. Disponível em: <<http://www.revistaconecta.com/conectados/elicio-ambientes.htm>> Acesso em 01 fev. 2002.

POZO, Juan Ignacio. **Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem.** Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

SEIXAS, Louise J. **Avaliação de ambientes colaborativos textuais em rede.**

Silver Stringers Community – centric news. Disponível em: <<http://stringers.media.mit.edu/>> Acesso em: 26 set. 2002.

TAPSCOTT, Don. **Geração digital: a crescente e irreversível ascensão da geração net.** São Paulo: Makron Books, 1999.

Revista Educação – Ano 28, n. 247, p.30-32, nov. 2001.

TIJIBOY, Ana V.; MAÇADA, Débora L. **Cooperação e colaboração.** Disponível em: <<http://www.niee.ufrgs.br/cursos/topicos-ie/ana/conceito.htm> > Acesso em: 20 nov. 2001.

VIEIRA, Fábila Magali S. **O construtivismo e a capacitação de professores.** Disponível em: <<http://www.connect.com.br/~ntemg/artigos.htm>

VIGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** 6ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

_____. **Pensamento e linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 1987.

WACHILISKI, Marcelo. **Jornal escolar on-line: estudo do caso na Escola Municipal Albert Schweitzer em Curitiba.** 2001. Monografia (Especialização em Informática e Educação / Lato Sensu) – CIPPEX – Centro Internacional de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão Universitária. Curitiba, Paraná.

APÊNDICE

APÊNDICE A

ROTEIRO DE ENTREVISTA:

- PROFESSOR;
- ALUNO;
- EQUIPE PEDAGÓGICO-ADMINISTRATIVA.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DA PRODUÇÃO

Título: A Utilização de Ambientes Digitais no Desenvolvimento de Atitudes

Colaborativas de Aprendizagem

Orientadora: Dulce Márcia Cruz

Pesquisadora: Eloina de Fátima Gomes dos Santos

ROTEIRO PARA ENTREVISTA

Entrevistado: Aluno

1. Como foi o processo de decisão sobre quais sessões fariam parte do jornal?
2. Como foi o processo de produção e publicação das matérias para o jornal?
3. Houve colaboração por parte de outros alunos da escola? De que forma?
4. Qual a reação dos demais professores da escola (aqueles que não estavam diretamente envolvidos no projeto)?
5. Qual o seu papel no desenvolvimento do projeto?
6. O que precisa no projeto para que ele fique melhor?
7. O que você espera, como aluno, de um projeto como este?
2. Este projeto deve ser desenvolvido por uma pessoa ou por várias? Como aconteceu na sua escola?
8. Como foi aprender com computador, Internet e software Pluto? O que você aprendeu?
9. O que você sentiu quando viu na Internet:
 - Suas matérias?
 - Matérias dos colegas?
 - Matérias de colegas de outras escolas?
11. Cite situações interessantes ocorridas nesta escola a partir da utilização da tecnologia digital através deste projeto?
12. Como foi trabalhar “jornal”, tema tão comum nas escolas, por meio do software Pluto? Diferenças e semelhanças do que aconteceu anteriormente.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DA PRODUÇÃO

Título: A Utilização de Ambientes Digitais no Desenvolvimento de Atitudes

Colaborativas de Aprendizagem

Orientadora: Dulce Márcia Cruz

Pesquisadora: Eloina de Fátima Gomes dos Santos

ROTEIRO PARA ENTREVISTA

Entrevistado: Professor

1. Como foi o processo de decisão sobre quais sessões fariam parte do jornal?
2. Como foi o processo de produção e publicação das matérias para o jornal?
3. Houve colaboração por parte de outros alunos da escola? De que forma?
4. Qual a reação dos demais professores da escola (aqueles que não estavam diretamente envolvidos no projeto)?
5. A escola já desenvolvia projetos interdisciplinares? Quais?
6. Como você vê o interesse dos alunos para aprender a partir da utilização de computadores, Internet e do software Pluto?
7. Qual o seu papel no desenvolvimento do projeto?
8. O que precisa no projeto para que ele fique melhor?
9. Quais as dificuldades para desenvolver um trabalho colaborativo nesta escola?
10. Como foi trabalhar "jornal", tema tão comum nas escolas, por meio do software Pluto? Diferenças e semelhanças do que aconteceu anteriormente.
11. Como ocorreu a comunicação com outras escolas? Houve colaboração neste sentido?

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DA PRODUÇÃO

Título: A Utilização de Ambientes Digitais no Desenvolvimento de Atitudes

Colaborativas de Aprendizagem

Orientadora: Dulce Márcia Cruz

Pesquisadora: Eloina de Fátima Gomes dos Santos

ROTEIRO PARA ENTREVISTA

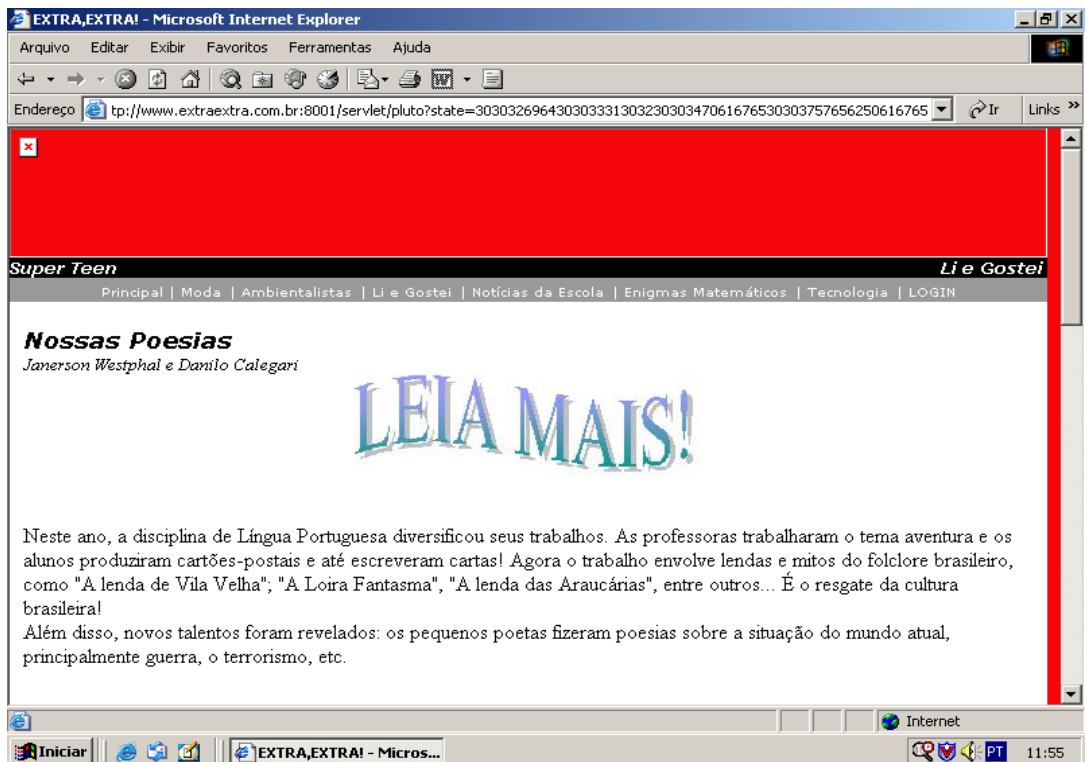
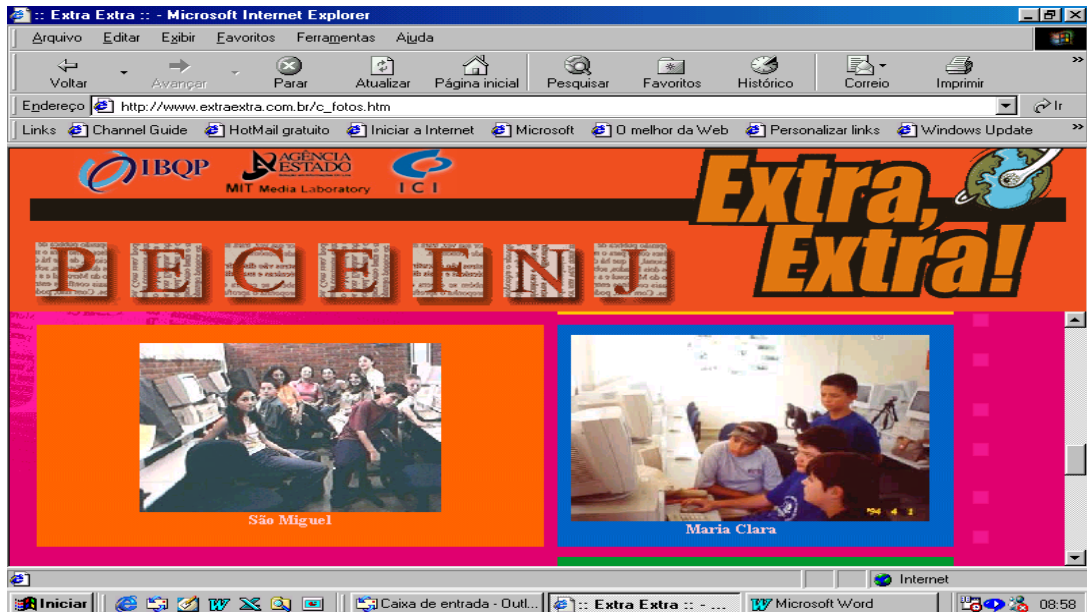
Entrevistado: Equipe pedagógico-administrativa (diretor, vice-diretor ou pedagogo)

1. Como foi o processo de decisão sobre quais sessões fariam parte do jornal?
2. Como foi o processo de produção e publicação das matérias para o jornal?
3. Houve colaboração por parte de outros alunos da escola? De que forma?
4. Qual a reação dos demais professores da escola (aqueles que não estavam diretamente envolvidos no projeto)?
5. A escola já desenvolvia projetos interdisciplinares? Quais?
6. Como você vê o interesse dos alunos para aprender a partir da utilização de computadores, Internet e do software Pluto?
7. O que precisa no projeto para que ele fique melhor?
8. O que você espera, como diretor, ou vice-diretor ou pedagogo, de um projeto como este?
9. Quais as dificuldades para desenvolver um trabalho colaborativo nesta escola?
10. Como foi trabalhar “jornal”, tema tão comum nas escolas, por meio do software Pluto? Diferenças e semelhanças do que aconteceu anteriormente.
11. Como ocorreu a comunicação com outras escolas? Houve colaboração neste sentido?

ANEXO

ANEXO A

TELAS DO SITE E PÁGINAS DOS JORNAIS



EXTRA,EXTRA! - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://www.extraextra.com.br:8003/servlet/pluto?state=303032696430303237333030347061676530303757656250616765>

Principal | Esportes | Cultura | Mundo | Cotidiano | Pais e Filhos | O Cotidiano e a Violência | Entretenimento | Nossa Comunidade
 | Nossos Artistas | Instituto de Inverno | Parque de Ciências | LOGIN

Relacionamento Familiar

Entrevista com a psicóloga Raquel F. Lazarotto Silva
 Yanessa de Oliveira

Ontem e Hoje

Antigamente as crianças eram ligadas aos pais, mas de uma maneira diferente. Os pais tinham vergonha, medo, insegurança para falar sobre certos assuntos com os filhos como o sexo, por exemplo. Procuravam outras pessoas para falar para os adolescentes, com uma maneira especial para não constrangê-los. Hoje a história é outra, veja a opinião da Doutora Raquel, profissional na área de psicologia.

1) O que você acha fundamental em um relacionamento entre pais e filhos?
 R= Respeito, amizade. O pai e o filho têm que ser sinceros e haver confiança entre ambos.

2) No seu ponto de vista, os filhos de hoje estão afastados dos pais? Por quê?
 R= Estão. O fato dos pais trabalharem fora, afasta a criança dele. Mas na realidade eles sempre foram meio que... afastados.

3) É mais fácil trabalhar com adulto, criança ou adolescente?
 R= Criança exige mais. Tem que estudar, cada um tem a sua dificuldade. Todos são difíceis, mas a criança realmente exige mais. Tem que analisar mais sobre o problema.

Internet

Iniciar | EXTRA,EXTRA! - Micros... | dissertação | Dissertação - Microsoft W... | PT 12:01

EXTRA,EXTRA! - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://www.extraextra.com.br:8004/servlet/pluto?state=303032696430303236373030347061676530303757656250616765>

Jornal do Durival Cultura

Principal | Esportes | Cultura | Humor | Saúde | Astrologia | Beleza | Simpatias | Hinos de Times | Instituto de Inverno | LOGIN

Vamos lutar pela paz

O mundo só será mundo quando começarmos verdadeiramente a lutar pela paz.
Eliseu, Carlos e Tiago. O grafite é da Dayane.

Dim dim dom,
 A paz é o meu som,
 Vem comigo erguendo suas mãos
 Ou então ajudando o seu irmão.

Não, não,
 Não faça de sua vida um inferno, não
 Lute pela paz e será feliz então.
 Venha, se ligue nesse som,
 Que é o som da paz.

Vem, vem, vem
 Seja velho ou rapaz,
 O importante é lutar pela paz e
 Em paz viverá então.

Concluído

Iniciar | SEFA - IPV... | EXTRA,EXT... | DETRAN/P... | dissertação | Dissertação... | PT 12:03

EXTRA,EXTRA! - Microsoft Internet Explorer


Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://www.extraextra.com.br:8004/servlet/pluto?state=303032696430303233343030347061676530303757656250616765> Ir Links >>

Principal | Esportes | Cultura | Humor | Saúde | Astrologia | Beleza | Simpatias | Hinos de Times | Instituto de Inverno | LOGIN

Hino do Coritiba

Claudio Ribeiro/Homero Rebeli



Lá no alto de tantas glórias
Brilhou, brilhou um novo sol
Clareando com seus raios verde e branco
Encantando o país do futebol
Palco de artistas, jogadores, de um passado sem igual
Da arte dos teus grandes valores
O seu nome pelo mundo vai brilhar
Coritiba, Coritiba campeão do
Paraná
Tua camisa alviverde
Com orgulho para sempre hei de amar
Jogando pelos campos brasileiros
Despertando na torcida emoção
Coritiba Campeão do Povo
Alegria do meu coração
Coxa, Coxa, é garra, é força, é tradição

Internet

Iniciar | EXTRA,EXTRA! - Micros... | academico - Microsoft Word | 15:45

EXTRA,EXTRA! - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda


Endereço <http://www.extraextra.com.br:8005/servlet/pluto?state=303032696430303236373030347061676530303757656250616765> Ir Links >>

Principal | Classificados | Cultura | Esportes | Passatempo | Notícias | A Escola | Instituto de Inverno | LOGIN

Osama Bin Laden não é capaz de fabricar armas nucleares

Bruna, Wesley, Franciele 6ºG

Osama Bin Laden possui substâncias para fabricar armas nucleares!



Mas não estamos convencidos de que nesse momento ele seja capaz, de produzir uma bomba nuclear.
"Osama Bin Laden, afirmou que se os Estados Unidos usarem armas químicas contra nós, nós poderemos então responder com armas nucleares e químicas".
É claro que precisamos ser prudentes, porque se trata de um homem profundamente perigoso. Pois ele é um homem sem escrúpulos, sem moral, sem nenhuma reserva frente ao assassinato de civis para conseguir seus objetivos perversos-> afirma Hoon, jornalista internacional.
O jornal New York Times indicou que as autoridades americanas tinham detectado postos de armas químicas e biológicas

Internet

Iniciar | EXTRA,EXTRA! - Micros... | academico - Microsoft Word | 15:48

EXTRA,EXTRA! - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda


Endereço <http://www.extraextra.com.br:8005/servlet/pluto?state=30303269643030333230343030347061676530303757656250616765> Ir Links >>

Principal | Classificados | Cultura | Esportes | Passatempo | Notícias | A Escola | Instituto de Inverno | LOGIN

TÊNIS NA ESCOLA PÚBLICA: desafios e oportunidades

Giuseppe de Angelis/Margarete S. L. Lima/M^a Cristina F. Martins/M^a Perpétuo Socorro de Cunha Lima

É generalizado entre nós, o preconceito de que o tênis é jogo das elites, das classes privilegiadas. Realmente esta visão não tem fundamento algum. O tênis é um esporte que pode ser praticado por qualquer classe social. O trabalho difundido na escola com as classes mais humildes, desenvolveu-se dentro de uma progressão pedagógica os fundamentos e as regras do tênis obtendo-se níveis de desenvolvimento das qualidades físicas, psíquicas e motoras proporcionando que os alunos exerçam total domínio sobre técnicas corporais básicas para aí iniciá-lo no aprendizado dos elementos componentes das diferentes técnicas individuais específicas do tênis contribuindo para o desenvolvimento motor-global do nosso aluno. Os gestos tornaram-se mais consistentes com o tempo, possibilitando a execução das técnicas específicas com mais dinamismo, precisão, eficácia e economia de função. Transformando desafios em oportunidades.



Internet

Iniciar | EXTRA,EXTRA! - Micros... | academico - Microsoft Word | 15:49

EXTRA,EXTRA! - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://www.extraextra.com.br:8006/servlet/pluto?state=303032696430303236393030347061676530303757656250616765> Ir Links >>

Jornal Diário Jovem Cultura

Principal | Esportes | Cultura | Cotidiano | Variedades | Humor e Games | Escola | Ciência e Tecnologia | LOGIN

Harry Potter O FILME

Daniilo Ferreira Stein e Thiago de Oliveira Silva

Com os sucessos dos livros de J.K.Rowling, a Warner Bross., prepara uma versão cinematográfica dos livros Harry Potter.

A história do filme é baseada no livro ?Harry Potter and the Philosoper Stone? (Harry Potter e a Pedra Filosofal) que foi sucesso de vendas em todo o mundo.

A história começa quando o poderoso e maligno mago Valdemort invade sua casa e mata seus pais, mas um misterioso fato ocorre: Valdemort perde seus poderes e Harry é salvo. Harry é levado para morar com seus tios, que não gostam do garoto e o maltratam.

Um belo dia Harry conhece um conhecido de seus pais, seu nome é Rúbeo. Harry que agora tem 11 anos fica sabendo de todo seu passado e que é um bruxo. O garoto se encaminha para a ?Escola de Magia de Hogwarts. No trem Harry conhece um garoto chamado Ronald Weasley, pertencente a uma família tradicional de bruxos.

Outra personagem importante é Hermione Granger, uma garota que adora leitura e está sempre pronta para ajudar Harry e Ronald.

Na escola de magia, Harry aprende a fazer poções, feitiços, a transformar coisas e a pilotar uma vassoura. Em sua jornada Harry enfrenta o cruel Valdemort e ainda precisa fazer de tudo para que a Pedra Filosofal não caia em mãos erradas.

Internet

Iniciar | EXTRA,EXTRA! - Micros... | academico - Microsoft Word | 15:53