

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

Edilene Fernandes Tolentino

**Estudo sobre a Apropriação Tecnológica em Escolas de Diamantina – Minas Gerais**

Porto Alegre

2005

Edilene Fernandes Tolentino

**Estudo sobre a Apropriação Tecnológica em Escolas de Diamantina – Minas Gerais**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito básico para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Marie Jane Soares Carvalho

Porto Alegre

2005

---

**DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO-CIP**

---

T649e Tolentino, Edilene Fernandes  
Estudo sobre a apropriação tecnológica em escolas  
de Diamantina – Minas Gerais [manuscrito] / Edilene  
Fernandes Tolentino. – 2005. .  
120 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. Programa  
de Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, BR-RS,  
2005.

Orientação: Maria Jane Soares Carvalho.

1. Tecnologia de informação e comunicação – Ensino  
público – Educação básica. 2. Projeto ACOT – Ensino  
público – Diamantina (MG). I. Carvalho, Maria Jane Soares.  
II. Título.

CDU: 371.694:681.3

---

Bibliotecária responsável: Jacira Gil Bernardes CRB 10/463

Edilene Fernandes Tolentino

Estudo sobre a Apropriação Tecnológica em Escolas de Diamantina – Minas Gerais

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com ênfase nas Tecnologias Digitais na Educação Básica, como requisito básico para obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovada em 21 de Julho de 2005

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marie Jane Soares Carvalho– Orientadora

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Margarete Axt

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Teresinha Salete Trainotti

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Rosane Aragon de Nevado

---

A **Deus**, fonte inesgotável de todo o meu **Ser**!

## **Agradecimentos**

Ao meu Pai, Onofre de Jesus Tolentino, que durante toda a sua vida soube amar e educar seus filhos. Ele, que me acompanhou por todo o processo deste Mestrado, e que, no dia 07 de janeiro de 2005, me deixou para morar no céu e interceder a Deus pelo meu sucesso como pesquisadora.

À minha mãe, Erotides Fernandes Tolentino, mulher batalhadora, exemplo e mãe que nunca mediu esforços na criação e educação dos seus filhos.

A Eunice, Eliandro, Edel, Edenilde, Edimilson e Elberth, meu carinho, meu agradecimento e minha alegria por tê-los como irmãos.

Ao meu noivo Edenilson, que sempre me incentivou e que, tolerante, ouviu meus desabaços e medos. E à minha sogra, Maria Joana, pelo carinho a mim dedicado.

Aos meus sobrinhos, Raphael, Talita, Ítalo e Kaio, dos quais “aproveitei” da inocência de criança para aliviar os momentos que se tornaram pesados.

De modo especial à minha Orientadora, Dra. Marie Jane Soares Carvalho, que, com sabedoria, carinho e amizade me acompanhou durante todo o percurso do mestrado, mostrando-se paciente, coerente e, acima de tudo, humana.

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS - idealizadora este Mestrado, ao Ministério da Educação e Cultura – MEC -, à Secretaria de Educação à Distância – SEED - e ao Programa de Informática – PROINFO.

À Nádie Cristina, Lucrecia Raquel e Mauro Meirelles, colegas de orientação, sempre atentos aos meus pedidos.

À Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais: Órgão Central, Superintendência Regional de Ensino Diamantina. Aos coordenadores estaduais do Programa Nacional de Informática (ProInfo), pelo incentivo para a realização do curso no período de 2002 a 2005.

Ao Núcleo de Tecnologia Educacional – NTEMG3 -, e às minhas colegas de trabalho, Ivana, Roseney e Sofia.

Aos meus colegas do Mestrado: Aline, Maristela, Elizabeth, Albina, Márcia Alves, Maritânia, Sônia Ferronato, Gleice, Célia, Karen, Silvia, Elmara, Ana Lúcia, Angela Lages, Angela Mendonça, Lindete, Aparecida, Carmem, Cláudia, Fátima Hilário, Ruth Cléa, Gladston, Vladimir, Wellington, Reissoli, Regina.

Aos meus amigos Zé Geraldo, Soraia e Washington, Kátia e Moreira, Alessandra e Marcinho, Michelle e João, “Dasdor” e Zé Éder.

## SUMÁRIO

Lista de Abreviaturas _____	11
LISTA DE TABELAS _____	13
RESUMO _____	14
ABSTRACT _____	15
INTRODUÇÃO _____	16
1 BREVE AUTOBIOGRAFIA _____	18
1.1. O Percurso _____	23
2 REFERENCIAL TEÓRICO _____	26
2.1 NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO _____	31
2.2 ESTÁGIOS EVOLUTIVOS PROPOSTOS PELO ACOT _____	33
2.2.1 Exposição _____	42
2.2.2 Adoção _____	45
2.2.3 Adaptação _____	46
2.2.4 Apropriação _____	48
2.2.5 Inovação _____	48
3 METODOLOGIA _____	51
3.1 O INÍCIO _____	51
3.2 OS DADOS _____	52
3.4 A ESCRITA _____	54
3.5 DESCRIÇÃO DAS ESCOLAS _____	55
3.5.1 Escola Diamante _____	58
3.5.2 Escola Ouro _____	64
3.5.3 Escola Esmeralda _____	69
3.6 A FORMA DE ANÁLISE DOS DADOS _____	76

3.7 AS ENTREVISTAS _____	77
3.8 A ANÁLISE DOS DOCUMENTOS _____	80
4- ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS NAS ESCOLAS _____	82
4.1 O OLHAR: MIRANDO O DIAMANTE _____	84
4.2 O OLHAR: MIRANDO O OURO _____	86
4.3 O OLHAR: MIRANDO A ESMERALDA _____	91
4.4 ONDE O TRABALHO DO OURIVES SE FAZ PRESENTE _____	93
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS : O PROCESSO DE LAPIDAÇÃO _____	95
6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS _____	98
7- ANEXOS _____	100
7.1 ENTREVISTA COM DIRETORES _____	100
7.2 ENTREVISTA COM ALUNOS _____	109
7.3 ENTREVISTA COM PROFESSORES _____	112
7.4 ENTREVISTA COM PAIS _____	116

## **Lista de Abreviaturas**

**ACOT-** Salas de Aula do Futuro da Apple

**EF** — Ensino Fundamental

**EM** — Ensino Médio

**EPIL-** Escola Profissionalizante Irmã Luiza

**GESAC-** Governo Eletrônico Serviço de Atendimento ao Cidadão

**MEAD-** Mestrado a Distância

**NTE-** Núcleo de Tecnologia Educacional

**NTEMG3-** Núcleo de Tecnologia Educacional de Minas Gerais - Diamantina

**PROCAD-** Programa de Capacitação de Diretores

**PROGESTÃO** – Programa de Gestão

**PROINFO** – Programa de Informática na Educação

**SAEB-** Sistema de Avaliação da Educação Básica

**SEE-** Secretaria de Estado da Educação

**SRE** – Superintendência Regional de Ensino

**TICs** — Tecnologias de Informação e Comunicação

**UFMG** — Universidade Federal de Minas Gerais

**FAFÍDIA** – Faculdade de Filosofia e Letras de Diamantina

**SEED-** Secretaria de Educação a Distância

**PCNs-** Parâmetros Curriculares Nacionais

**PDPI-** Plano de Desenvolvimento Pedagógico Institucional

**PPP-** Projeto Político Pedagógico

**FACED-** Faculdade de Educação

**PPGEDU-** Programa de Pós Graduação

**LISTA DE TABELAS**

Tabela I Os Sujeitos participantes do Projeto ACOT _____	31
Tabela II Alunos da Escola Diamante, por nível de ensino e turno _____	61
Tabela III Alunos da Escola Ouro, por nível de Ensino e turno _____	68
Tabela IV Alunos da Escola Ouro, por nível de ensino e turnos _____	75
Tabela V Análise geral dos dados das três escolas _____	79
Tabela VI Análise geral dos dados coletados na Escola Diamante, por categorias _____	80
Tabela VII. Análise geral dos dados coletados na escola Ouro, por categoria _____	82
Tabela VIII. Análise geral dos dados coletados na escola Esmeralda, por categorias _____	87

## RESUMO

A exposição da comunidade escolar às novas tecnologias de informação e comunicação tem impacto positivo na apropriação tecnológica. Nosso objetivo é analisar o uso dos laboratórios de informática em três escolas públicas de Diamantina. Utilizamos como parâmetros os estágios evolutivos do Projeto ACOT (Apple Classroom of Tomorrow - Salas de Aula do Futuro da Apple). O referencial teórico trabalha a partir de cinco estágios evolutivos: (1) exposição; (2) adoção; (3) adaptação; (4) apropriação e; (5) inovação. Estas categorias derivam de registros de observação nos 10 anos de duração do projeto da Apple. Cada estágio expõe comportamentos e atitudes que gradativamente incorporam as novas tecnologias. A fonte dos dados está (a) nas entrevistas com professores, alunos, diretores de escola, mães e (b) nos registros de observações em campo realizadas no período de 2004 e 2005. O procedimento analítico busca as unidades significativas do discurso. Os estágios do projeto ACOT podem ser usados como parâmetros para mostrar a apropriação tecnológica nas escolas. Nas três escolas analisadas percebe-se que há uma apropriação significativa do uso das novas tecnologias em sala de aula, propiciando mudanças no ambiente escolar e mudança de postura na relação professor-aluno. Este trabalho foi produzido no Programa de Pós-Graduação em Educação (FACED/UFRGS), insere-se na linha de pesquisa Informática na Educação e vincula-se ao Núcleo de Educação Digital.

Palavras-chave: Educação, tecnologia da informação e comunicação, estágios evolutivos, projeto ACOT, escolas públicas.

## **ABSTRACT**

The exposure of school communities to new information and communication technologies has positive impact on technological appropriation. Our objective was to analyze the use of computer laboratories in three public schools in Diamantina. We have used the evolutive stages of the ACOT Project (Apple Classroom of Tomorrow) as parameters. The theoretical reference works from five evolutive stages: (1) exposure; (2) adoption; (3) adaptation; (4) appropriation and (5) innovation. These categories have derived from observations recorded during the 10-year period of the Apple Project. Each stage shows behaviors and attitudes which have gradually incorporated the new technologies. The source of data consists of (a) interviews with teachers, students, principals and mothers, and (b) field observations recorded between 2004 and 2005. The analytical procedure has searched for meaningful units of discourse. The stages of the ACOT Project may be used as parameters to show the technological appropriation in schools. In the three schools analyzed, there has been a significant appropriation of the use of new technologies in the classroom, thus allowing for innovation in the school environment and change of position in the teacher-student relationship. This work has been carried out in Programa de Pós-Graduação em Educação (FACED/UFRGS) as part of the research area related to the use of computers in education and is associated with the Núcleo de Educação Digital.

Key words: Education, information and communication technology, evolutive stages, ACOT Project, public schools.

## INTRODUÇÃO

Estamos vivendo em uma sociedade em rede e se faz necessário que todos os indivíduos saibam operar com as novas tecnologias da informação e comunicação. Um caminho viável para alcançar esse resultado é usar o computador como apoio pedagógico e como ferramenta de investigação, comunicação, construção, representação, verificação, análise, divulgação e produção do conhecimento, pois

(...) O computador atua como ferramenta que possibilita a realização de novas tarefas e novas operações que não poderiam ter sido realizadas sem ele, o que equivale a propor-se a tecnologia pode se transformar em ferramenta para pensar. (Litwin, 1997, p. 114)

Esta pesquisa propõe observar como se dá a apropriação tecnológica pelos professores, alunos, diretores e algumas mães, através dos laboratórios de Informática, em três escolas da rede estadual de Diamantina, Minas Gerais, as quais nomeei como Escola Diamante, Escola Ouro e Escola Esmeralda. O objetivo era perceber se os laboratórios de informática eram utilizados pelas escolas e como se processava esta utilização.

Início o capítulo 1 fazendo uma breve autobiografia e evidenciando os caminhos por mim percorridos até chegar à Faculdade de Educação – FACED -, na

Universidade Federal do Rio Grande de Sul. Ressalto neste momento a oportunidade ímpar que tive de participar do Mestrado em Educação nesta Universidade através da parceria do Programa de Pós-Graduação em Educação PPGEDU/FACED com o apoio do Ministério da Educação e Cultura – MEC - e da Secretaria de Educação à Distância – SEED -, através do Programa de Informática na Educação - PROINFO.

No capítulo 1 trabalho o referencial teórico no qual discuto a utilização do computador na educação bem como os possíveis benefícios que o uso desta nova tecnologia propiciará ao processo de ensino-aprendizagem dos alunos nas escolas públicas. A base teórica desta dissertação é o Projeto ACOT – Salas de Aula do Futuro -, da *Apple*, que se apóia na teoria construtivista de Jean Piaget.

No capítulo 2 apresento, através de pesquisa qualitativa, o caminho metodológico que percorri para o qual utilizei-me da observação participante, de entrevistas semi-estruturadas e da análise de documentos. Os sujeitos desta pesquisa são três diretores, seis professores, cinquenta e oito alunos e quinze mães. Após 240 horas de campo acumulei um grande número de dados que foram analisados sistematicamente.

No capítulo 3 faço a análise dos dados utilizando os estágios evolutivos do projeto ACOT, quais sejam, “exposição”, “adoção”, “adaptação”, “apropriação” e “inovação”, agrupando-os nas categorias propostas na pesquisa realizada por Sandholtz, Ringstaff e Dwyer. Com base nisto, busquei perceber a forma como os diretores, os alunos e os professores se apropriavam das tecnologias oferecidas pelos laboratórios de informática das escolas.

E, por fim, no capítulo 4, encerro a presente dissertação com algumas conclusões acerca da pesquisa realizada junto às três escolas de Diamantina referidas anteriormente.

## **1 BREVE AUTOBIOGRAFIA**

Atualmente muito se tem falado sobre as novas Tecnologias de Informação e Comunicação e suas influências positivas e negativas na vida de seus usuários. Particularmente no que se refere à minha trajetória pessoal essas tecnologias representaram um acréscimo significativo, tanto no que se refere ao âmbito pessoal e profissional, como ao acadêmico.

Acredito que a leitura que se segue é particularmente interessante em dois aspectos: primeiro, quando retomo o início de minha vida escolar, na qual tive contatos com métodos um tanto quanto tradicionais, o que não quer dizer que não aprendi com eles, muito pelo contrário, serviram de base para que eu chegasse até aqui, aluna do Mestrado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; e, segundo, quando apresento um novo método de ensino, o qual traz como aporte as Tecnologias de Informação e Comunicação. Pretendo, desta maneira, mostrar algumas de minhas perspectivas, sonhos, aprendizagens e interações com professores neste processo de formação continuada.

Participando deste novo percurso da educação faço uma retrospectiva dos momentos de sala de aula, os quais vivenciei como aluna de escola pública, como estudante universitária, como professora de alunos de escola pública e particular e como multiplicadora de um Núcleo de Tecnologia Educacional e, novamente, universitária, mestranda da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Pensar em fatos que marcaram minha vida de estudante com certeza me traz à memória aquele uniforme, cadernos brochura encapados e distribuídos em conteúdos, lancheira, lápis de cores, músicas, ditados, textos, mapas, questionários, provas e uma série de falas soltas que mal entendia, mas que ouvia repetidamente da boca incansável daquela professora primária, que, por sorte ou azar, me acompanhou pelas quatro primeiras séries do ensino fundamental.

Para cursar o tão sonhado colegial fui matriculada em colégio militar, onde a disciplina era implacável. Tínhamos direitos e, também, deveres. Essas regras nos eram apresentadas no primeiro dia de aula quando, enfileirados no pátio frente ao colégio, ouvíamos a voz do disciplinário e, em seguida, do Diretor, um senhor pequenino, com poucos cabelos, pele já enrugada, marcada pelos sinais do tempo. Apresentava o rosto sisudo e tentava esconder sua delicadeza atrás de uma farda surrada de Major da Polícia Militar. Não tinha como percebê-lo mau porque, na cidade histórica de Diamantina, Minas Gerais, todos os domingos, ele rezava a Santa Missa na Capela do Hospital e, em seguida, na Capela do Quartel. Muitas vezes me surpreendia com olhar fixo e pensamento longe tentando entender como um senhor, aparentemente tão fragilizado pelo tempo, conseguia estar à frente de tantas atividades e com tanta lucidez. Alguma coisa nós dois tínhamos em comum: a frágil aparência e a baixa estatura. E, sabe-se lá por que, nos tornamos grandes amigos. Amizades à parte, eu não tinha privilégios, as regras eram as mesmas para todos.

Retornando à rotina diária do colégio, os professores entravam e saíam da sala de aula com suas enormes tarefas, livros didáticos, as famosas apostilas e muita matéria, que copiávamos. Tínhamos que sabê-la na ponta da língua. Naquela época me sentia feliz, apesar da rotina.

Lembro-me que havia algumas matérias das quais gostava, tais como Educação Artística, Educação Religiosa, Educação Moral e Cívica. Hoje, entendo porque gostava tanto daquelas disciplinas agrupadas sob o título Parte Diversificada. Elas saíam da rotina, deixavam-me mais solta, espontânea.

Concluí, em 1989, o curso Científico, com o conceito de boa aluna. Em junho de 1990, fui convidada para trabalhar na secretaria do mesmo colégio em que estudei. A partir deste dia começava minha vida profissional.

Em 1992, iniciei o curso de Letras, na Faculdade de Filosofia e Letras de Diamantina, a Fafídia. Começou, então, minha rotina de trabalhar e estudar. Acredito que milhões de pessoas que, assim como eu, dedicam o dia ao trabalho e a noite aos estudos. Isso faz parte de um país subdesenvolvido, que possui uma renda mal distribuída e de oportunidades escassas para muitos.

Em 1995, estava formada como professora habilitada em Língua Portuguesa e suas literaturas. As experiências que tinha de estudante primária e colegial não foram diferentes das que fui acumulando na Faculdade. Meu olhar, porém, era mais crítico, sabia fazer a distinção de cada aula ministrada, cada metodologia utilizada, cada conteúdo aplicado.

Vale a pena relatar algumas experiências que marcaram minha trajetória na Faculdade. Os professores, muitos deles eram imparciais, entravam e saíam da sala como se cumprissem uma tarefa de rotina. Alguns acompanharam a turma do primeiro ao último período. Dentre esses professores, me identifiquei com vários, talvez pela metodologia, ou pela clareza na explanação. Lembro-me com clareza do professor de Psicologia, que falava de um assunto que para nós era tão real, tão próximo de nossa existência, que chamava a atenção de todos os alunos. Ele não

usava nenhum novo recurso tecnológico, apenas giz e fala. Mas conseguia atrair a atenção de todos. Acredito que ele contextualizava suas aulas.

Uma professora tinha uma característica singular: levava muitos livros, trabalhos por corrigir, sentava à mesa e começava a explicar a matéria. Metade da turma prestava atenção, a outra metade conversava, ou levantava e saía. Entrava em sala e se tivesse público de um, dois, ou três alunos era o suficiente para começar a aula. Aprofundava o conteúdo e sanava todas as dúvidas. Às vezes falava “grego”. Ela não era apegada a diários, quase nunca fazia chamada. Deixava o aluno sempre livre. Interessante que esta foi a professora da qual mais gostei, não porque não cobrava conteúdo ou presença, mas, sim, porque tinha um olhar diferenciado para cada aluno. Deixava-nos livres, afinal, estávamos cursando o nível superior e, se estávamos ali, era porque tínhamos um objetivo. Já não éramos aqueles adolescentes que precisam ser cobrados.

Acredito até que deveríamos ter invertido nossos papéis, tínhamos que cobrar. Cobrar aula, cobrar conteúdo, cobrar metodologia, cobrar inovação, cobrar aprendizado. Se assim o fizéssemos, cresceríamos como alunos e faríamos crescer, também, o professor. É o famoso jogo de valores, confiar no potencial dos alunos, desafiá-los e fazer com que eles se tornem sujeitos do seu aprendizado.

Em 1997, fui convidada a fazer parte do Programa de Informática – PROINFO. Participei, e fui aprovada, de uma seleção pela Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG - e, em 1998, iniciei o curso de Pós-Graduação Lato Senso em Informática Educativa.

A partir daí, passei a trabalhar com Informática Aplicada à Educação, ministrando Oficinas a professores e alunos das Escolas das redes Municipais e

Estadual das Cidades jurisdicionadas à Superintendência Regional de Ensino de Diamantina.

Juntamente com a equipe de multiplicadores, preparávamos cursos unindo teoria e prática. O Projeto de Aprendizagem (Fagundes, 2004) dava suporte às nossas oficinas. Trabalhávamos a partir das curiosidades dos professores, através do interesse de pesquisa de cada cursista. O trabalho era em grupo, e, os grupos, montados a partir dos temas afins. Cada grupo apontava suas dúvidas temporárias e as certezas provisórias. Usávamos o computador como recurso tecnológico para dar suporte às nossas oficinas e a Internet como ferramenta de pesquisa. A cada oficina realizada o professor se sentia motivado para reformular sua didática em sala de aula e a pensar o processo de ensino-aprendizagem de forma autônoma.

Foi a partir desse momento que percebi que era possível construir novos ambientes de aprendizagem; espaços virtuais que se prestem muito mais à aprendizagem autônoma e auto-regulada, onde os alunos aprendam independentes do professor (Peters 2003).

Durante os quatro primeiros anos de trabalho como multiplicadora no NTE de Diamantina, observei o quanto as escolas estaduais estavam “despreparadas” para o acolhimento dessas Tecnologias de Informação e Comunicação. Apesar do Governo oferecer equipamentos, as escolas não sabiam o que fazer e como trabalhar com tecnologias como TV e vídeo, equipamentos de som e computadores. Outra dificuldade observada foi a resistência de muitos educadores quanto ao uso das Tecnologias de Informação e comunicação - TICs<sup>1</sup> - em sala de aula. Tinham medo de que os computadores ocupassem os seus lugares.

---

<sup>1</sup> TICs – Nesta dissertação usarei esta sigla.

À medida que fomos trabalhando com as escolas, o corpo docente foi reconhecendo o potencial das tecnologias e a importância do seu uso no dia-a-dia em sala de aula. E, desse trabalho em equipe, surgiram muitas experiências com projetos.

Após esses quatro anos de trabalho no NTE, atendendo escolas públicas, tive a oportunidade de participar da seleção do Mestrado à Distância em Educação – MEAD - com ênfase em Tecnologias Digitais para Educação Básica. Aprovada, iniciei os estudos tendo em mente que o Mestrado me possibilitaria estabelecer um diálogo, com educando e educadores, para troca de idéias e experiências, implementando, nos laboratórios, um espaço com condições favoráveis e que me estimule a repensar a minha prática, avaliar o meu desempenho profissional e, conseqüentemente, me tornar mais segura, autônoma e disposta a mudanças.

### **1.1. O Percurso**

Neste percurso como pesquisadora, senti falta da interlocução que ocorre numa sala de aula formal, de momentos para trocas de idéias. A orientação à distância nos dá a sensação, às vezes, de impotência quando não conseguimos perceber o que está sendo orientado. Do que senti falta mesmo, foi do olho no olho, do sorriso quando sinaliza aprovação, da fronte sisuda indicando que alguma coisa não soou bem.

Mas era preciso caminhar, escolher as leituras, buscar sites, fazer alguma coisa com que me sentisse útil e produtiva. Alguns autores me sinalizaram caminhos, outros me confundiam e eu sequer conseguia estabelecer um diálogo com eles, por mais simples que fosse.

Ainda no processo de qualificação do projeto, trilhei o caminho da formação de professores; mas o que falava mais forte interiormente era a gestão das políticas públicas. Esse processo era inconsciente naquele momento. A ambigüidade da leitura e escrita foi logo percebida por minha orientadora. Segundo ela, eu lia sobre formação e escrevia sobre gestão.

Naquele momento me “faltou chão” (expressão popular para quando nos sentimos desestabilizados). O que fazer? O tempo era curto e não me atreveria a mudar minhas concepções. Sentia-me sem sustentação teórica. O que trazia naquele momento eram dados.

A preocupação com a teoria não foi só na qualificação do projeto. Ela me acompanhou por toda a trajetória da pesquisa. Sem a definição teórica fica difícil definir qual caminho seguir.

Nesse vai-e-vem passei a ler vários autores<sup>2</sup> que abordavam a gestão democrática na educação. Busquei também em Castells<sup>3</sup> embasamento para as novas tecnologias na educação no enfoque de gestão democrática. É claro que as leituras não me foram inúteis, ao contrário, elas me ajudaram a descobrir este novo caminho da pesquisa, a apropriação tecnológica nas escolas públicas de Diamantina.

Durante o percurso encontrei a obra de Sandholtz (1997) da qual me apropriei dos conceitos e da forma como a autora descrevia a experiência de uma pesquisa que durou dez anos em cinco escolas públicas dos Estados Unidos. Esta leitura me oportunizou um novo caminho. Sentia-me atraída pela pesquisa e percebi que a maioria dos meus dados parecia com os da autora. Existia semelhança na forma

---

<sup>2</sup> Arroyo (2002), Gadotti (1994), Gandin (2003), Hernandez 2002), Libâneo (2003), Luck (2000), Oliveira (1997), Perrenoud (2002), Puig (1999), Rodrigues (1987).

<sup>3</sup> Trilogia da Sociedade em Rede, Cidade Democracia e Socialismo,

como ela observava o campo e com minha maneira de estar nos campos da pesquisa. Também encontrei semelhanças nas relações entre professores e alunos. Senti, então, que a teoria, a metodologia e os dados começavam a tomar forma.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo tem como perspectiva discutir a utilização do computador na educação, bem como os possíveis benefícios que o uso desta tecnologia propiciará ao processo de ensino e aprendizagem dos alunos nas escolas públicas.

Para se entender como se processa, ou se trabalha, com o computador na educação, é necessário falarmos da apropriação tecnológica na abordagem construtivista como forma de utilização do computador, para criar ambientes de aprendizagem que enfatizam a construção do conhecimento.

Como se constrói a aprendizagem e o conhecimento? A resposta a esta pergunta é estudada por muitos teóricos. A nós, cabe entender quais concepções apresentam maior propriedade sobre o uso das novas tecnologias. Essa apropriação tecnológica acontecerá quando houver a interação do sujeito com o objeto do pensamento, mediado pelo computador.

Essas novas tecnologias, quando trabalhadas entres os pares, podem promover o diálogo e a cooperação na escola, proporcionando mudança de posturas na ação docente. O projeto ACOT nos apresenta cinco estágios evolutivos que facilitam essa apropriação tecnológica entre professores e alunos.

Muito se discute sobre empirismo, behaviorismo, apriorismo, construcionismo, instrucionismo e construtivismo. São tantos os “ismos”, que

dificultam a compreensão, podendo até nos levar a cometer equívocos como associarmos teorias que são opostas.

Iniciemos pela conceituação do behaviorismo (Skinner). Para os behavioristas a mente humana é uma caixa preta dentro da qual não se sabe o que ocorre, somente o que nela entra e o que dela sai. Desta forma, um estímulo gera uma resposta e isto basta. O estímulo pode ser chamado de reforço, que nada mais é do que a recompensa. A aprendizagem, para o behaviorismo, é entendida como uma modificação do comportamento provocada pelo agente que ensina, através da utilização adequada dos estímulos reforçadores sobre o sujeito que aprende.

Nos séculos XVII e XVIII desenvolveu-se na Inglaterra, com John Locke (1632-1704), o Empirismo. Na epistemologia empirista a única fonte de conhecimento humano é a experiência adquirida em função do meio físico, mediada pelos sentidos. O sujeito encontra-se, por sua própria natureza, vazio, como uma "tabula rasa".

O apriorismo é a hipótese oposta ao empirismo, segundo a qual o indivíduo, ao nascer, traz consigo, já determinadas, as condições do conhecimento e da aprendizagem que se manifestarão ou imediatamente (inatismo), ou progressivamente, pelo processo geral de maturação. (Becker 1993).

O Construtivismo de Jean Piaget (1896–1980) representa uma postura epistemológica e compreende a origem do conhecimento na interação do sujeito com o objeto, portanto, mediante um processo de interação sujeito-meio (Becker 1993).

Tendo feito breve definição de cada conceito, seria interessante relê-los dentro do contexto em que trabalha esta pesquisa, que é a apropriação tecnológica. Para isso, não me deterei em todas as teorias, mas em duas, que julgo terem

associação com o uso do computador na educação. São elas o instrucionismo e o construtivismo.

No instrucionismo podemos perceber o computador como ferramenta para auxiliar e incrementar o processo de comunicação entre os pares, sejam eles alunos e/ou professores. Uma das primeiras abordagens foi o da Instrução Auxiliada por Computador, na qual o computador assume o papel de máquina que “ensina” o aluno (Valente, 1999).

A evolução da tecnologia proporcionou a implementação de novas técnicas pedagógicas que fazem uso do computador no auxílio à educação e à aprendizagem. Essa evolução, e sua aplicação na educação, nos remete à apropriação do computador como recurso que possibilita não só o ato de criar, como também possibilita o pensar sobre a ação do fazer, do aprender.

Na perspectiva Construtivista as novas tecnologias<sup>4</sup> encontram respaldo, visto que permitem a realização de, como princípio básico, condutas de autonomia capazes de propiciar a construção do conhecimento pelo aprendiz. As TICs ampliariam as possibilidades cognitivas quando usadas para favorecer a autoria e a cooperação entre os sujeitos.

O conhecimento, na perspectiva construtivista, pode ser compreendido como construção que o sujeito faz quando interage com o meio social. “Assim, conhecer um objeto ou um fato, não é simplesmente olhar para ele e fazer uma cópia mental, ou imagem” (Aragon 2005), mas é conhecer parte do princípio da

---

<sup>4</sup> A Dissertação de Mestrado de HILÁRIO, Maria de Fátima Cardoso. *Comunicação Interativa Via Tecnologias Digitais: Uma Nova Possibilidade de Aprendizagem?* Traz mais informações quanto a este conceito.

interação do sujeito com o objeto, através da interferência de vários aspectos, tais como a hereditariedade, meio social e/ou um simples objeto.

Com isso é a partir do uso das novas tecnologias em sala de aula e da interação do sujeito com o objeto-conhecimento que o computador se mostra como um facilitador deste processo. Mas como se dá essa interação? Para Piaget (1996), quando nos deparamos com desafios que nos desestabilizam buscamos, consciente ou inconscientemente, formas e artifícios para vencê-los. A essas buscas damos o nome de ações, as quais nos proporcionam a interação, condição necessária para a construção do conhecimento. No excerto abaixo Piaget nos fala dessa interação onde...

Os conhecimentos não partem, com efeito, nem do sujeito (conhecimento somático ou introspecção) nem do objeto (porque a própria percepção contém uma parte considerável de organização), mas das interações entre sujeito e objeto, e de interações inicialmente provocadas pelas atividades espontâneas do organismo tanto quanto pelos estímulos externos (Piaget, 1996, p. 39). (Grifos meus)

Assim, é na relação que se estabelece entre o sujeito e objeto do conhecimento que se dá os maiores avanços no que se refere ao desenvolvimento de estratégias de ensino relacionados ao ensino cooperativo. Neste sentido, Fagundes (1997, p.17) aponta que a

Interação em um meio informatizado equivale a reconstruir um mundo comum que pensa diferentemente dentro de cada um de nós... É na interação cognitiva no seio de uma situação que cada um, com reciprocidade, contribui para estabilizar, modificar ou reequilibrar a construção do conhecimento.

Nessa interação, não existe momento de disputa, mas de troca. A cooperação se dá por meio da comunicação. Acumula-se um sentimento de ajuda mútua onde há verdadeira necessidade de ajudar os colegas (Peters 2003). Essa

cooperação na ação é operacionalizada através da comunicação, que Piaget assim descreve:

Cooperar na ação é operar em comum, isto é, ajustar por meio de novas operações (qualitativas ou métricas) de correspondência, reciprocidade ou complementaridade, as operações executadas por cada um dos parceiros. (...) por um lado, a cooperação constitui o sistema das operações interindividuais, isto é, dos agrupamentos operatórios que permitem ajustar umas às outras as operações dos indivíduos; por outro lado, as operações individuais constituem o sistema das ações descentradas e suscetíveis de se coordenar umas às outras em agrupamentos que englobam as operações do outro, assim como as operações próprias. Piaget (1973, p. 105-106).

Da mesma forma, com o uso das tecnologias também é possível a “descentralização do pensamento no sentido de haver uma coordenação entre diferentes pontos de vista (diferentes idéias), discussão, controle mútuo dos argumentos” (Aragon, 2005). Assim, é na oportunidade de aceitação de diferentes idéias, do diálogo entre os sujeitos e da possibilidade de argumentação e contra-argumentação que se constitui o processo de aprendizagem, permitindo ao sujeito uma maior autonomia intelectual.

## 2.1 NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Estudos e pesquisas têm demonstrado, no Brasil e no mundo, que, cada vez mais, o uso do computador tem apresentado resultados positivos no que se refere à sua incorporação ao cotidiano escolar. Estudiosos apontam o caminho através da implantação de projetos na perspectiva interdisciplinar e construtivista, de forma cooperativa, no sentido de propiciar a incorporação adequada de novas tecnologias como suporte do processo pedagógico na construção do conhecimento de forma mais rápida e integrada (Almeida, 1998e).

Dessa forma, à luz de tais proposições, a utilização das novas tecnologias da informação e comunicação nas salas de aula implica em novos projetos, muitas vezes fundamentados em concepções de ensinar e aprender diferentes das propostas nos modelos curriculares vigentes sobretudo no que se referem à sua atuação conjunta com professores de outras disciplinas. Nesse “novo” contexto o professor passa a ser um sujeito crítico/reflexivo, que não trabalha isoladamente do resto da escola, pois interage com os alunos, criando condições para que falem, questionem, escrevam, leiam e discutam, valorizando o conhecimento e as experiências de vida que trazem para a sala de aula, incitando-os à curiosidade, à dúvida, à pergunta, à investigação, à criação, num ambiente onde o professor, além de ensinar, aprende, e, o aluno, além de aprender, ensina.

O professor pode ser o agente promotor de mudança da estrutura tradicional para o novo paradigma no processo ensino-aprendizagem, possibilitando o compromisso com seus alunos e sempre lhes abrindo oportunidades para analisar o processo de construção do conhecimento e sugerindo-lhes mudanças quando o trabalho estiver sendo desgastante e pouco produtivo (Valente, 1998).

Quando o aprendiz constrói seu conhecimento em contato com o computador, ele está trabalhando a partir de conceitos apreendidos na sua relação com os objetos e isso contribui para o seu desenvolvimento mental, bem como modifica a sua relação com o mundo. Contudo, a interação aluno-computador precisa ser mediada por um profissional que conheça computadores e programas, tanto do ponto de vista computacional no que tange a domínios necessários, quanto – e principalmente da perspectiva pedagógica

Papert (1994) propõe o uso do computador como ferramenta para a construção de conhecimentos e para o desenvolvimento do aluno adotando uma posição mais intervencionista. A idéia de construcionismo foi expandida para além dos limites da linguagem e da metodologia LOGO. O pressuposto é de que, através do trabalho em grupo, os alunos poderão ampliar seus conceitos de mundo e melhorar o relacionamento social com seus colegas.

A aprendizagem cooperativa mediada pelo computador oferece suporte ao construtivismo e permite participação ativa na construção de conhecimento através da interação e do acesso à estrutura e à estratégia de construção do conhecimento de outros participantes ou de um grupo.

## 2.2 ESTÁGIOS EVOLUTIVOS PROPOSTOS PELO ACOT

O que aconteceria se fosse lançado nas salas de aula mais um artefato para os professores trabalharem com seus alunos? E se esse artefato fosse o computador?

Em 1985, professores de cinco escolas primárias e secundárias dos Estados Unidos se apresentaram como voluntários para começar a trabalhar no projeto ACOT – *Apple Classrooms of Tomorrow* (Salas de Aula do Futuro da Apple) -, uma experiência de 10 anos de trabalho com computador na busca por respostas para aquelas perguntas. Naquela época os especialistas prometiam uma reforma no ensino com o advento das novas tecnologias educacionais. Muitos profissionais da educação repudiavam a simples idéia da lógica inflexível dos computadores orientando as mentes e hábitos de crianças. O fato era que ninguém sabia qual seria o resultado da apropriação tecnológica pelos professores e alunos.

Os pesquisadores da *Apple*,<sup>5</sup> que estruturaram o projeto com a disponibilização de um computador para cada professor e para cada aluno (na escola e para a família), foram suficientemente prudentes ao deixarem que a investigação evoluísse à medida em que os professores modificavam lentamente suas crenças e práticas em salas de aula.

De cinco salas de aula localizadas em cinco escolas diferentes os pesquisadores do projeto ACOT aprenderam logo que uma estratégia de saturação<sup>6</sup> não conseguiu alterar a forma como os professores lecionavam e ainda criou clima de desconforto em outros setores das escolas.

---

<sup>5</sup> Os pesquisadores da Apple ( projeto ACOT) são Judith Haymore Sandholtz, Cathy Ringstaff e David C. Dwyer.

<sup>6</sup> Saturação, neste contexto, quer dizer superlotar as salas de aula com computadores, isto é, neste projeto cada aluno tinha o seu computador em sala de aula.

O Projeto ACOT acompanharia a mesma turma durante todo o processo. Isso não impedia que outras turmas viessem a fazer parte do Projeto. Os professores tinham assistência diária de duas profissionais que os ajudavam na parte pedagógica. Esses professores acompanharam a turma do início ao fim do projeto.

O Projeto ACOT trabalhava na perspectiva de cinco estágios evolutivos que não apresentavam um tempo determinado. A mudança de estágios acontecia no momento em que os professores percebiam as mudanças em sala de aula com o uso das novas tecnologias.

Com as salas de aula equipadas os pesquisadores observaram, ouviram os professores e documentaram mudanças pequenas, gradativas, mas significativas nas práticas em sala de aula. Eles registraram como as salas de aula se tornaram locais de ensino tradicional e não-tradicional, híbridos, imaginativos de prática que surgiram com o tempo.

Ao examinar propostas de distritos escolares interessados o projeto ACOT foi iniciado em cinco escolas, de quatro estados americanos. As primeiras escolas do projeto representavam um corte transversal das escolas que ofereciam desde o jardim de infância até a 12ª série dos Estados Unidos, em termos de séries escolares, situação sócio-econômica e ambiente de comunidade. Cada uma destas cinco escolas participantes do projeto começou com uma sala de aula e, posteriormente, mais salas de aula, pessoal e alunos foram sendo acrescentados. Apesar das escolas oferecerem alunos de diversas séries, os organizadores do ACOT pediram que a composição por sexo e etnia das salas de aula refletisse a escola como um todo. Todas as outras decisões sobre a seleção dos alunos foram deixadas a cargo do pessoal da escola. Além disso as escolas desenvolveram

objetivos-chave<sup>7</sup> nos quais deveriam se concentrar durante seu primeiro ano no projeto. A tabela<sup>8</sup> a seguir traz um resumo das características das escolas e objetivos das escolas originais do projeto ACOT.

---

<sup>7</sup> Objetivos-Chaves: Algumas propostas, organizadas pela equipe pedagógica da escola, que deveriam ser desenvolvidas pela escola no decorrer daquele ano.

<sup>8</sup> Tabela transcrita da pág. 23 de Sandholtz, Judith Haumore. *Ensinando com Tecnologia: criando salas de aula centrada nos alunos*/ Judith Haymore Sandholtz, Cathy Ringstaff e David C. Dwyer; trad. Marcos Antônio Guirado Domingues. – Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

Tabela I – Os Sujeitos participantes do Projeto ACOT

<b>Região da Escola</b>	<b>Grandes Planícies do Norte</b>	<b>Costa Oeste</b>	<b>Grandes Lagos</b>	<b>Sul (Escola A)</b>	<b>Sul (Escola B)</b>
<b>Alunos Matriculados</b>	1000	348	1300	1132	750
<b>Séries</b>	Jardim a 12 <sup>a</sup>	Jardim a 6 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup> a 12 <sup>a</sup>	Jardim a 6 <sup>a</sup>	Jardim a 6 <sup>a</sup>
<b>Comunidade</b>	Rural	Suburbana	Urbana	Suburbana	Centro da cidade <sup>9</sup>
<b>Situação Sócio-econômica</b>	Classe média	Classe média e média-alta	Classe média-baixa	Classe média-baixa e média	Classe baixa
<b>Etnia dos Alunos</b>	99% caucasianos 1% outros	85% caucasianos 15% outros	50% caucasianos 50% outros	70% caucasiano 30% outros	100% afro-americanos
<b>Série do Projeto</b>	5 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>
<b>Número de alunos participantes do projeto</b>	25	30	30	24	30
<b>Número de computadores</b>					
<i>Apple IIe</i>	31	34	5	33	32
<i>Apple IIc</i>	31	34	0	29	40
<i>Macintosh</i>	1	2	70	3	3
<b>Objetivos-Chave</b>	Individualizar a matemática e a leitura	Integrar os computadores no currículo e na instrução do primário. Ensinar habilidades de raciocínio de ordem superior	Integrar <i>software</i> genérico no currículo do segundo grau. Colocar os computadores Macintosh na rede	Integrar os computadores na introdução da quarta série.	Apoiar o dever de casa dos alunos através da monitoria com <i>modem</i>

<sup>9</sup> N do T.: No original inner city, que nos países de língua inglesa teria a conotação de uma parte central da cidade com uma alta densidade populacional (em geral de pessoas de baixa renda) e com edifícios em mau estado de conservação.

Tabela II – Os Sujeitos participantes das Escolas Pesquisadas

<b>Região da Escola</b>	<b>Escola Ouro</b>	<b>Escola Diamante</b>	<b>Escola Esmeralda</b>
<b>Alunos Matriculados</b>	1150 alunos	820 alunos	1630 alunos
<b>Séries</b>	Ensino Fundamental e Ensino Médio	Ensino Fundamental e Ensino Médio	Séries finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio
<b>Comunidade</b>	Urbana (Periferia)	Rural	Urbana (Central)
<b>Situação Sócio-econômica</b>	Classe média, média-baixa e baixa	Classe média, média-baixa e baixa	Classe média, média-baixa e baixa
<b>Etnia dos Alunos<sup>10</sup></b>	Branços, Pardos e Negros	Branços, Pardos e Negros	Branços, Pardos e Negros
<b>Série do Projeto</b>	2ª e 7ª série do Ensino Fundamental	7ª e 8ª Séries do Ensino Fundamental	7ª Série do Ensino Fundamental
<b>Número de alunos participantes do projeto</b>	37	12	10
<b>Número de Computadores</b>			
<b>Pentium I</b>	10	10	10
<b>Objetivos Chave</b>	Trabalhar a auto estima dos alunos da 2ª série, a apreciação da escola como ambiente escolar favorável a construção do saber;  Trabalhar com alunos da 7ª série a edição de jornal	Formar grupo de alunos monitores para trabalharem no laboratório de Informática da escola como monitores, auxiliando os professores e demais alunos ao uso dos computadores	Uso da Internet para pesquisa de textos objetivando a implementação de pesquisas e debates em sala de aula.  Enriquecimento da Bibliografia existente na escola

Esses pesquisadores do Projeto ACOT acreditam que um nível limítrofe de tecnologia na sala de aula – muito menor que um computador para cada criança – pode, lentamente, transformar as salas de aula tradicionais em lugares centrados no aluno. Os autores ofereceram evidências de professores que eram tradicionais, acostumados com salas de aulas onde os alunos sentam enfileirados, realizando exercícios de perguntas e respostas, que se tornaram facilitadores, ajudando os alunos a utilizar os *softwares* de maneira criativa para integrá-los no currículo existente.

<sup>10</sup> A Etnia apresentada no quadro acima é de acordo com o declarado pelos alunos em questionário de matrícula no início de cada ano letivo.

O objetivo geral do projeto foi criar diferentes formas de aprendizagem e ensino com a ajuda da nova tecnologia e não fazer com que ela determinasse o que deveria ser aprendido ou como deveria ensinar. O papel do computador é ajudar o professor a utilizá-la de forma apropriada e criativa.

Esta experiência de dez anos serviu de argumento para conquistar os céticos em tecnologia na educação mostrando que é possível criar formas de trabalhar com práticas não tradicionais em sala de aula. O objetivo geral foi criar diferentes formas de aprendizagem e ensino com a ajuda do computador, não fazer com que a tecnologia determinasse o que deveria ser aprendido ou como se deveria ensinar.

O projeto ACOT é uma colaboração de pesquisa entre universidades, escolas públicas e a *Apple Computer Inc.* Com o passar dos anos, o projeto também teve o patrocínio da *National Science Foundation*, da *New América Schools Developmente Corporation* e da *National Alliance for Restructuring Education*.

A proposta dos pesquisadores é que a experiência dos professores e a análise dos pesquisadores possam ajudar professores, administradores, pais e elaboradores de diretrizes a reconsiderar suas expectativas sobre o uso dos computadores nas escolas.

Como já mencionado essa experiência se baseia em dez anos de coleta sistemática de dados incluindo relatos pessoais de professores sobre suas experiências nas salas de aula selecionadas. Faz-se necessário lembrar que Sandholtz e Ringstaff atuaram como pesquisadoras externas ao projeto concentrando-se especificamente nas experiências dos professores. Dwyer, em sua posição como gerente, dirigiu e estudou o projeto.

A questão inicial de orientação da pesquisa foi colocada de forma simples: O que acontece quando professores e alunos têm acesso constante à tecnologia?

Para investigar o impacto da nova tecnologia nas salas foi realizada uma pesquisa que envolveu vinte universidades e instituições de pesquisa que examinaram a escrita dos alunos, seus processos de raciocínio e a delegação de atividades conferidas a eles nos ambientes do projeto. Outros desenvolveram ferramentas de aprendizagem tecnológica para melhorar a compreensão de disciplinas e conteúdos como Física e cálculo.

Muitas foram as experiências que se acumularam durante todos os anos do projeto ACOT. Os professores tiveram a oportunidade de fazer um memorial no qual abordaram seus desejos, sonhos, angústias, medos, alegrias, progressos e frustrações. Esses relatos foram gravados semanalmente com o objetivo de se tornarem instrumentos de reflexão sobre o projeto e o futuro da nova tecnologia na educação.

Cada escola foi responsável por produzir um relatório semanal que comunicava os principais eventos. Estes relatórios eram eletronicamente distribuídos entre todos os participantes do projeto, inclusive o pessoal administrativo e outros, da escola. Os professores participantes se comunicavam com outros professores de outras escolas através do sistema de rede eletrônica.

Outra iniciativa foi a criação de dois bancos de dados utilizando as informações reais dos textos produzidos nas fitas de áudio, relatórios semanais e correspondência da escola. Estes bancos de dados, que continham mais de vinte mil entradas, permitiram que a equipe do projeto investigasse sistematicamente as cinco mil páginas de prosa.

Esses dados do projeto, e conseqüentemente o sucesso da pesquisa, proporcionaram um novo rumo ao projeto ACOT que recebeu subvenção da *National Science Foundation* (NSF) para criar um modelo reproduzível de aperfeiçoamento de pessoal cujo objetivo era ajudar os professores em todo país a integrarem a nova tecnologia em suas salas de aula e aprenderem sobre as abordagens de ensino construtivista.

Baseando-se em anos de experiência nas escolas os pesquisadores do projeto ACOT, juntamente com professores e administradores, estruturaram o modelo em torno de um conjunto de princípios orientadores sobre a aprendizagem, tecnologia e aperfeiçoamento de pessoal.

Após esta a criação deste modelo de formação continuada, o projeto ACOT criou centros de aperfeiçoamento de professores nas três escolas mais antigas do projeto, capacitando mais de seiscentos professores representando quinze estados e dois países. (Sandholtz, Ringstaff, Dwyer, 1997, p.25).

Outra pesquisa que investigava o impacto da tecnologia sobre a educação e que apoiava os resultados do projeto ACOT foi o estudo sobre o potencial das ferramentas interativas de aprendizagem para a melhoria da qualidade de ensino. Ela relatou que um dos resultados mais significativos do uso dos computadores nas salas de aula foi uma mudança nos padrões dos professores de “apresentadores tradicionais de conhecimento pronto” para facilitadores da aprendizagem do aluno<sup>11</sup>.

Em um exame de 133 resenhas e relatórios de pesquisa sobre a nova tecnologia outra pesquisa semelhante incentiva a aprendizagem cooperativa centrada no aluno, porém o seu impacto sobre o ambiente da aprendizagem se desenvolvia em um período extenso de tempo (MAHLINGER, 1996 Apud Sandholtz, Ringstaff, Dwyer 1997).

---

<sup>11</sup> Pesquisa feita por *office of Technology Assessment*, 1998.

Na realidade a nova tecnologia em si não mudará a educação. O que importa é a forma como ela é utilizada. O projeto ACOT incentivou e apoiou ativamente os esforços dos professores de criarem ambientes nos quais as tecnologias eram utilizadas como ferramentas de construção do conhecimento para a comunicação e a cooperação. O desejo era que *“As salas de aula se tornassem locais onde os alunos fossem mais ativos, onde a interação entre eles fosse algo corriqueiro e significativo, e onde as crianças não fossem sempre iniciantes, mas, as vezes, especialistas.”* (Sandholtz, Ringstaff, Dwyer 1997).

Com essa implementação dos computadores em sala de aula muitos professores começaram a criar estratégias de ensino com base em uma teoria de conhecimento e aprendizagem, o Construtivismo. Para esses educadores o conhecimento é definido como:

um “não objeto” temporário, evolutivo, social e culturalmente mediado. A aprendizagem, de acordo com esta perspectiva, é entendida freqüentemente tornar-se aparentes através da experiência concreta, do discurso cooperativo e da reflexão. (BROOKS &Brooks,1993, p. vii Apud Sandholtz, Ringstaff, Dwyer 1997)

Com base nesta abordagem há um consenso entre os três autores no que diz respeito aos professores que utilizam a abordagem construtivista, pois percebem que a aprendizagem não se restringe apenas à transmissão de idéias, mas que esta é percebida como um processo pessoal, reflexivo e transformador, no qual idéias e experiências são integradas em um novo possível que para esse sujeito se descortina.

Nas salas de aula onde esta abordagem construtivista é usada as interações entre professor e aluno são menos didáticas e mais cooperativas. Os alunos trabalham juntos e os ambientes de aprendizagem parecem com locais de

trabalho reais, nos quais os problemas são resolvidos através do diálogo e indagação.

A ênfase reside nos processos de indagação e invenção que levam à descoberta dos fatos. Extrair sentido dos fatos – descobrir relações ou transformação a partir das quais os alunos criam uma nova ordem, um novo padrão, uma nova compreensão – é um valor supremo. (Sandholtz, Ringstaff, Dwyer 1997).

Com isso o aprender a ensinar utilizando uma abordagem construtivista muitas vezes requer uma mudança de paradigma, o que exige o abandono espontâneo de perspectivas e práticas tradicionais em prol de outras tributárias a ideologias emergentes.

Nesse sentido o projeto ACOT apresenta um modelo de cinco estágios evolutivos para a prática dos professores. Estes estágios são relacionados com as crenças dos professores sobre a aprendizagem, da reflexão sobre seus papéis como professores, das experiências como alunos, de sua formação e dos contextos em que trabalham. Esses estágios são: exposição, adoção, adaptação, apropriação e inovação.

A introdução da nova tecnologia como uma ferramenta de rotina para a aprendizagem provocou mudanças catalisadoras e propulsoras nos tipos de trabalho realizados por professores e alunos, no modo como eles interagem e nos tipos de produtos de aprendizagem que criavam. É o que se pode conferir a partir da definição de cada um dos estágios.

### **2.2.1 Exposição**

No momento em que o projeto começou já havia uma tecnologia instrucional em cada uma das salas de aula do projeto ACOT. Essa tecnologia baseava-se em textos e as ferramentas comuns eram os quadros-negros, livros-

texto, livros de exercício e retro-projetores. Essas ferramentas eram utilizadas em combinação para apoiar a aula expositiva, resposta oral e trabalho individual. Os professores que estavam começando no projeto tinham pouca, ou nenhuma, experiência com a tecnologia dos computadores e se encontravam em diversos estágios de agitação e empolgação. Em cada escola os professores passaram por cinco semanas do projeto desencaixotando, instalando extensões, desemaranhando cabos e, no geral, tentando estabelecer ordem em ambientes físicos radicalmente transformados.

Durante essa inevitável iniciação os professores experientes viram-se diante de problemas típicos de magistério como disciplina, gerenciamento de recursos e frustração pessoal que advêm de erros cometidos e que consomem tempo em dias com muito para se fazer, como explica um professor do ACOT:

Quando você consegue algo que aguça o interesse de alguém, você não pode cortar-lhe o embalo. Um professor relatou até mesmo ter entrado no horário da aula de um outro professor, explicando: 'Eu simplesmente não o podia interromper'. (Sandholtz, Ringstaff, Dwyer, 1997, p.96)

Após alguns meses os equipamentos estavam finalmente instalados e os professores e alunos haviam dominado as noções básicas da nova tecnologia. Com mais certeza sobre as questões técnicas simples havia menos preocupação com o tempo e os professores começaram a se concentrar novamente na instrução, indício de que os sujeitos da pesquisa haviam entrado em uma nova fase à qual os pesquisadores deram o nome de adoção.

Antes, porém, de entrarmos neste novo estágio, faz-se necessário trazer as razões das angústias dos professores uma vez que se sentiam incapazes de antecipar problemas em salas de aula ricas em novas tecnologias. Foi descoberto

um padrão comum de preocupações que incluíam: (1) Mau comportamento: os alunos que faziam cópias ilegais de *software* criando novos métodos de “cola”, protegiam os disquetes do olhar dos professores, usavam disquetes sem passar pelo antivírus e *softwares* de natureza diferente do objetivo educacional. Levantavam de um lugar para outro sem permissão, conversam paralelamente. (2) Ambiente Físico: Inadequações do ambiente, com pouca luminosidade, com poeira, e falta de refrigeração. Dificuldades em fazer trabalhos em grupo por causa do pequeno espaço. (3) Problemas Técnicos e Gerenciamento de *software*: Quantidade de computadores, problemas técnicos atrapalhavam o andamento das aulas. Incompatibilidade do *software* com os computadores. (4) Dinâmica do ambiente: Dificuldade do professor em perceber a dinâmica do ambiente da sala de aula, perturbado com barulhos e movimentação dos alunos.

O estágio diz respeito à situação em que os professores e alunos foram expostos pela primeira vez às novas tecnologias. Essa exposição trouxe sentimentos diferenciados: angustia, alegria, euforia e medo. Com o passar do tempo, e com o uso contínuo do computador em sala de aula, esses sentimentos foram sendo trabalhados e superados.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Esta superação dos sentimentos em que me refiro não quer dizer que não voltariam nos estágios seguintes, mas os sujeitos sabiam como lidar com eles.

### 2.2.2 Adoção

A idéia era perceber como a tecnologia poderia ser integrada nos planos instrucionais do cotidiano. Em meio a aulas expositivas tradicionais para o grande grupo, respostas orais, trabalho individual, os professores incorporavam atividades baseadas no computador, cujo objetivo principal era ensinar às crianças como utilizar esta tecnologia.

Ao invés dos alunos levarem semanas para assimilar e aprender a trabalhar com o *software*, os professores perceberam que os eles corriam na frente, passando de um recurso a outro por sua própria conta e dominando o uso do *software* em poucas horas ou em alguns dias. Um outro programa instrucional comum foi aprender a salvar, armazenar e organizar o trabalho.

Embora os problemas com *hardware* e *software* nunca tenham desaparecido por completo, os professores começaram a demonstrar orgulho por suas habilidades em localizar problemas, por seu conhecimento sobre o computador e por suas habilidades em alterar planos quando surgiam problemas de última hora.

As medições tradicionais de rendimento, contudo, não mostraram declínio ou melhoria significativos no desempenho do aluno, somados ao nível da classe. Os professores relataram que determinados alunos se saíram melhor e eram mais motivados. O que foi presenciado neste período foi a adoção da nova tecnologia eletrônica para apoiar a instrução de exercício de repetição e práticas baseadas no texto. Com todos esses avanços notados nas categorias anteriores os pesquisadores do projeto ACOT desejavam que os sujeitos da pesquisa avançassem mais. Esse fato foi percebido no próximo estágio.

### 2.2.3 Adaptação

Este estágio significa que a nova tecnologia estava integrada na prática tradicional: aula expositiva, resposta oral, trabalho individual dominaram as tarefas dos alunos. Eles, porém, usavam de 30 a 40 por cento do tempo total em sala de aula com computadores. O uso mais freqüente da tecnologia começou a produzir dividendos.

A produtividade surgiu como um tema principal. Os professores relatavam que seus alunos produziam mais e em um ritmo mais acelerado. Em vários conteúdos foram notadas essas mudanças. Os pesquisadores que examinaram a redação em uma sala de aula de terceira série concluíram que: (1) as crianças mantinham alto nível de entusiasmo e interesse pela redação; (2) os computadores tornaram as composições mais apresentáveis aos outros, incentivando sua escrita; (3) os alunos escreviam mais e melhor em função da acessibilidade dos computadores. Os alunos trabalhavam suas redações novamente de bom grado, algo raro nas salas de aula que utilizam papel e lápis. A mesma profusão de textos sobrecarregou os professores do projeto e levou à necessidade de novas estratégias para a instrução: *feedback* e avaliação.

No estágio adaptação, os professores utilizavam a tecnologia em seu proveito no gerenciamento da sala de aula. Ao invés de apenas encontrar e solucionar problemas técnicos, os professores desenvolveram modos para monitorar o trabalho dos alunos, manter os registros e dar notas bem como desenvolver novos materiais para individualizar a instrução. Ao aprenderem mais sobre os computadores e *softwares* os professores descobriram que a tecnologia poderia poupar-lhes tempo ao invés de criar exigências adicionais.

Na medida em que aumentavam as habilidades dos professores em utilizar a nova tecnologia para seu benefício suas atitudes também mudavam. Eles agora descrevem salas de aula mais centradas nos alunos.

Os professores já não consideravam mais o processo de aprender a usar os computadores como uma infração ao currículo. Ao invés disto, eles descreviam a tecnologia como um apoio a ele.

Os professores podiam usar a tecnologia para aumentar a motivação e o interesse dos alunos ao mesmo tempo em que diminuíam o número de problemas de disciplina. Os alunos passavam mais tempo atentos às tarefas e até mesmo pediam trabalho adicional no computador.

#### **2.2.4 Apropriação**

Aqui se evidencia menos mudança na prática em sala de aula e mais envolvimento em relação à tecnologia. A apropriação atitudinal vem com o domínio pessoal, pelos professores, da nova tecnologia. A apropriação é o ponto em que o professor passa a entender a nova tecnologia e a utilizá-la sem esforço como ferramenta para realizar um trabalho que produza significados. Há um processo de substituir hábitos antigos por novos, como a aprendizagem compartilhada.

Os novos hábitos dos professores revelam uma grande mudança nas crenças sobre a utilidade da tecnologia. Este marco constitui uma etapa necessária e fundamental antes que se possa passar para usos mais imaginativos da tecnologia para o ensino e aprendizagem.

Segundo os pesquisadores, a falta de acesso às novas tecnologias e o número reduzido de oportunidades para a apropriação estão por trás de grande parte das críticas sobre o seu uso nas escolas. A apropriação é o ponto de virada para os professores – o final dos esforços para informatizar sua prática tradicional. Ela leva ao novo estágio, o da invenção, no qual novas abordagens de ensino promovem pequenas mudanças, mas, mesmo assim, abrem a possibilidade de um novo conjunto de competências do aluno.

#### **2.2.5 Inovação**

Os professores experimentaram novos padrões instrucionais e formas de se relacionar com os alunos. À medida que mais professores atingiam este estágio, todo o caráter das escolas começou a mudar. A Instrução interdisciplinar<sup>13</sup> baseada no projeto e instrução com ritmos individualizados se tornaram comuns. Os alunos estavam mais ocupados e interessados.

A aprendizagem em equipe baseada em projetos criou oportunidades para os professores observarem seus alunos. Eles viram a habilidade desenvolvida que seus alunos tinham com a nova tecnologia, sua capacidade de aprender por conta própria e seu distanciamento dos padrões de trabalho competitivo em direção a padrões de trabalho cooperativo.

Os alunos ajudavam outros alunos a superar obstáculos e ajudavam seus professores. Pouco acostumados com a mudança de papéis, alguns professores ainda se mantinham na defensiva em relação a habilidades dos alunos com os computadores mas, com o passar do tempo, eles acabaram se adaptando ao maior poder dos alunos.

Para Sandholtz, Ringstaff, Dwyer (1997), a tecnologia é um catalisador para a mudança nos processos de sala de aula porque propicia um rumo diferente, uma mudança no contexto que sugere formas alternativas de operação. Ela pode impulsionar uma mudança de abordagem instrucional-tradicional para o conjunto mais eclético de atividades de aprendizagem que inclui situações de construção de conhecimento para os alunos.

Com as estratégias de mudanças trabalhadas, percebe-se as diferenciações nas ações dos professores, como eles aprenderam a lidar com a tecnologia em cada estágio e nas transformações resultantes no trabalho dos alunos. É importante pensarmos que tais mudanças só ocorrerão de fato se os professores mudarem suas crenças sobre a prática, substituindo-as por outras mais relevantes, moldadas por experiências em um contexto alterado.

À medida que os professores vão aprendendo a lidar com os computadores surge a necessidade de interação a um ambiente que possibilite a

---

<sup>13</sup> Instrução interdisciplinar no projeto ACOT, que diz respeito ao trabalho com projetos por professores de outras áreas.

construção de elos entre a tecnologia, a instrução e a aprendizagem. O acesso a este instrumento tecnológico deve apresentar qualidade. Entendo que os professores terão maior probabilidade de serem bem sucedidos se participarem de processo semelhante como voluntários e membros de equipes. Além de oferecer a tecnologia, dar aos professores tempo para adquirirem as habilidades e auxiliarem uns aos outros é um indicador claro de mudança qualitativa na sala de aula.

Os professores precisam de mais e variadas oportunidades para observarem outros professores, confrontarem suas ações e examinarem seus motivos, para refletirem de maneira crítica sobre as conseqüências de suas escolhas, decisões e ações. Eles precisam de oportunidades de diálogo contínuo sobre suas experiências e de um desenvolvimento permanente de suas habilidades para imaginar e descobrir experiências de aprendizagem mais eficazes para seus alunos.

Tomando como base a experiência do projeto ACOT foi que analisei nas escolas selecionadas para a pesquisa como se dá a relação dos sujeitos da pesquisa com o uso de computadores e softwares no espaço escolar. Dos estágios apresentados, procuro verificar em qual, ou em quais deles, os sujeitos se encontram a partir da interação com o laboratório de informática.

### 3 METODOLOGIA

Exponho, neste capítulo, a trajetória percorrida ao longo deste trabalho no que diz respeito à obtenção dos dados e ao levantamento teórico-bibliográfico que desse aporte à análise que realizaria. Faço, também, uma exposição de alguns sentimentos que me acompanharam ao longo do trabalho, desde a coleta dos dados até a escrita da dissertação, assim como, a descrição detalhada das escolas pesquisadas.

#### 3.1 O INÍCIO

‘Começar’ a dizer nunca é tarefa simples. E ‘começar’ a escrever torna-se trabalho árduo e duplamente complexo. Com efeito, se, ao falar, estamos aprisionados pela ilusão da completude, ao escrever ficamos presos em uma contradição, que tem a ver com a ilusão da linearidade do pensamento (e da transparência da linguagem) e a necessidade de imaginar um interlocutor ausente, muitas vezes fantasmático e idealizado, para o qual precisamos ‘planejar e organizar’ o nosso discurso. (TFOUNI, pág.29. 2000)

Como pesquisadores é necessário criar o hábito de “começar” a ler, observar e escrever, mesmo que em alguns momentos estes exercícios nos pareçam árdios. Encontrar as palavras certas, nos momentos certos, não é uma tarefa fácil. Principalmente quando somos iniciantes como pesquisadores e não participantes do meio acadêmico.

Durante 240 horas estive em meio à realidade das três escolas selecionadas para a pesquisa: Escola Diamante, Escola Ouro e Escola Esmeralda.

Em meio à comunidade escolar observei, anotei, entrevistei, questionei e relatei. No final de cada conjunto de horas vários dados iam se agrupando.

Bogdan (2000) lembra a importância de perceber que os dados recolhidos e que a abordagem à investigação não adotem o tom prescritivo, nem respondam questões prévias e, sim, que privilegiem as questões de comportamento a partir da perspectiva dos sujeitos da investigação.

“O que” e “o como” devem ser planejados com antecedência para o momento da observação. A primeira tarefa, pois, no preparo das observações é a delimitação do objeto de estudo. Definindo-se claramente o foco da investigação e sua configuração espaço-temporal fica mais ou menos evidente quais aspectos do problema serão cobertos pela observação e qual a melhor forma de captá-los. Cabem, ainda nessa etapa, as decisões mais específicas sobre o grau de participação do observador, a duração das observações, conforme orientação.

Para que a observação se torne um instrumento válido e fidedigno de investigação científica, a observação precisa ser antes de tudo controlada e sistemática. Isso implica a existência de um planejamento cuidadoso dos trabalhos e uma preparação rigorosa do observador. (LUDKE p. 25, 1986) (grifos meus).

### 3.2 OS DADOS

Para Bogdan (2000) os dados são elementos que validam nossa pesquisa e são extraídos de várias fontes. Nesta dissertação eles foram selecionados a partir da observação participante, das entrevistas semi-estruturadas e de documentos analisados.

Quanto ao registro dos dados nas observações Ludke (1986) aponta para possíveis variações, dependendo da situação específica de observação. Do ponto de vista essencialmente prático é interessante que, ao iniciar cada registro, o

observador indique o dia, a hora, o local da observação e o seu período de duração. Ao fazer as anotações, é igualmente útil deixar uma margem para a codificação do material ou para as observações gerais.

Pensando nestas estratégias os dados recolhidos em campo foram separados por classes como: para o que era entrevista, usei o código E; para o que era observação de campo, usei o código CO; para o que eram documentos, como Projeto Político-Pedagógico, codifiquei como PPP; e Regimento Escolar, como RE. Em todos os dados, registrei a data e a duração. Como entrevistei vários sujeitos com várias funções na escola, classifiquei-os da seguinte forma: Diretor (ED1, ED2, ED3) professor (EP1, EP2, EP3) aluno (EA1, EA2, EA3) mães, (EM1, EM2, EM), tantos quantos foram os entrevistados em cada segmento.

Depois de separá-los percebi que tinha um amontoado de folhas na minha frente esperando para serem dissecadas. Isso me trouxe alguns constrangimentos, pois tinha dúvidas sobre em qual direção seguir.

Passei um longo período lendo os dados e buscando a melhor forma de analisá-los. Recorri novamente a Bogdan (2000) para buscar alternativas. A leitura desse autor me deixava bastante animada porque me impulsionava a buscar respostas em mim mesma. Mas na prática de quem é iniciante isso não é tarefa fácil.

O que fazer? Como fazer? As respostas a esses questionamentos foram aparecendo bem devagar, com a minha busca incessante pela teoria.

### 3.3 A TEORIA

Ludke (1987) diz que o papel do pesquisador é justamente o de servir como veículo inteligente e ativo entre o conhecimento acumulado na área e as novas evidências que serão estabelecidas a partir da pesquisa. É pelo seu trabalho como pesquisador que o conhecimento específico do assunto vai crescer, mas esse trabalho vem carregado e comprometido com todas as peculiaridades do pesquisador, inclusive, e principalmente, com as suas definições teóricas.

Através de várias leituras defini a necessidade de aprofundamento em apropriação tecnológica. Busquei respaldo em Sandholtz (1997), Peters (2003), Alava (2000) Valente (1999) e outros autores que me ajudaram a definir estes conceitos.

### 3.4 A ESCRITA

Com os conceitos e autores definidos, passei ao processo de escrita. Sensação de impotência. As idéias se misturam com os dados. As minhas falas ora se contrapõem, ora se agregam às dos autores. E agora? O que encaixa com o quê? Onde posso juntar isso? O que escrevi tem a ver com o quê? Até este momento esta dissertação, em verdade, parece uma Colcha de Retalhos!

“Colcha de retalhos<sup>14</sup>”. Engraçado em Minas Gerais, bem no seu interior, existem muitas bordadeiras, rendeiras e artesãs, mas, por ironia do destino nunca aprendi esta arte. Talvez a falta de talento para essa arte não tenha despertado em mim a curiosidade de saber como era feita a junção das partes. Aprendi a apreciar a arte pronta, não me preocupei com os detalhes. E agora? Como tecer cada pedaço

para formar um todo? Como confeccionar esta dissertação? Ler, pensar, escrever, desmanchar, reescrever, cortar daqui para ali, de lá para cá. O segredo é movimentar-se em meio aos pensamentos, aos autores, aos conceitos e tentar apropriar-se do todo através das partes. Passemos assim a um momento mais organizado do meu pensamento no qual procuro identificar nos diversos pedaços de tecido significados e sentidos que me permitam entender a dinâmica que cerca o uso dos Laboratórios de Informática das Escolas Diamante, Ouro e Esmeralda.

### 3.5 DESCRIÇÃO DAS ESCOLAS

Um passo importante nessa pesquisa foi definir o local. Onde buscar dados que fossem úteis? Qual escola me receberia como pesquisadora? Onde encontraria laboratório de informática funcionando?

Após a apresentação do projeto de pesquisa à banca, que teve sua qualificação no dia 19 de maio de 2003, foi sugerido que eu pesquisasse na Escola 1, que usava com êxito o laboratório de informática. Quais as estratégias utilizadas por ela para que o laboratório funcionasse com sucesso? O que essa escola tinha de especial? Como ela trabalhava com os alunos no laboratório de informática? Qual estratégia usava? A escola aproximava-se dos projetos de aprendizagem?

Tendo reestruturado minha pesquisa a partir da arguição da banca voltei a campo. Em meio à pesquisa surgiram alguns entraves como liberação parcial do horário de trabalho por parte da Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais - SEEMG -; distância das escolas; cronograma de viagem para desenvolvimento de cursos de informática aplicada a educação nas escolas jurisdicionadas a Diamantina.

---

<sup>14</sup> Expressão usada pela colega de orientação Lucrecia Raquel Fuhrmann, em sua dissertação, com referência em Denzin e Lincoln, 2000, que utilizam a expressão *quiltmaker*.

Após conversa com minha orientadora, Dra. Marie Jane, via e-mail e *chat*, foi sugerido que eu aproveitasse as viagens para pesquisa. Ao mesmo tempo em que aplicava os cursos de informática, observava a realidade das escolas em relação ao uso das TICs. A partir daí surgiu uma nova perspectiva em relação à minha pesquisa que era observar como se construía o processo de apropriação tecnológica nas escolas públicas.

Nesse vaivém pude estar presente no ambiente de algumas escolas. Observei que muitas delas usavam o laboratório de informática de acordo com sua realidade, dentro de suas possibilidades. Percebi também que a grande alavanca do programa de Informática na Educação dava-se pelo advento da Internet.

Em cada escola que passava tinha sempre a preocupação de dissociar a pesquisadora da multiplicadora, item também argüido pela banca por ocasião da qualificação do projeto de pesquisa.

Fazia sempre relatório das observações. Durante o desenvolvimento do curso nunca ficava sozinha nas escolas, pois o Núcleo de Tecnologia Educacional de Minas Gerais – NTEMG - trabalha sempre em equipe nas capacitações com os professores. À frente das atividades sempre observava o comportamento dos professores diante os computadores. Tentava perceber onde eram apresentadas as dificuldades, onde apoiavam suas angústias. O que acontecia por trás das aparências, nos bastidores, onde nem sempre nos é permitido chegar. Tudo era anotado.

Buscava os momentos dos cafezinhos e horário do almoço para as entrevistas semi-estruturadas com diretores, professores e alunos. Cabe lembrar que, para esse trabalho de pesquisa, tanto a observação quanto a entrevista aconteciam somente com a permissão dos envolvidos.

De posse dos dados tinha uma visão macro do desenvolvimento dos laboratórios de informática nas dezoito escolas da SRE de Diamantina que possuíam acesso à internet. Após muita reflexão resolvi selecionar três escolas que me possibilitariam uma observação mais sistemática. A escolha dessas escolas se deu por apresentarem projetos que ora aponto como importantes e relevantes nessa pesquisa. Às escolas selecionadas dei o nome de Escola Diamante, Escola Ouro e Escola Esmeralda. A escolha desses nomes lembra bem o de Diamantina, cidade histórica que enriqueceu com a exploração de pedras preciosas.

Hoje, em Diamantina, não se encontram muitos diamantes em suas catas. Na cidade sobrou apenas a hospitalidade e o ofício de seus artesãos, que trabalham de sol a sol tecendo seus tapetes arraiolos, lapidando seus cristais, dando forma e vida às palhas de milho e compondo suas serestas. Dizem os poetas que os verdadeiros diamantes ainda estão lá. Não foram extraídos da terra. Continuam nas ruas, nos sobrados, brilhando e encantando os visitantes.

Passarei, a seguir, a uma caracterização das escolas selecionadas para esta pesquisa.

### 3.5.1 Escola Diamante

Dobra-se a esquina e logo se avista sobre o morro de gramas verdes, a Escola Diamante. A pintura desbotada, embora conservada, demonstra que há muito tempo a escola não passa por uma reforma. Um muro feito em colunas e envolvido por alambrado cerca o local. Um jardim com lindas flores amarelas e brancas faz da escola um espaço aconchegante e harmonioso.

Entramos pelo jardim e uma porta grande dá acesso ao prédio. Nessa porta não se vê cadeados nem correntes, nem chaves. O acesso é livre. À esquerda de quem entra uma outra porta dá acesso à secretaria e à diretoria que funcionam no mesmo espaço. Logo em frente um grande painel pintado feito de cartolina dá boas vindas a todos que chegam. À direita de quem entra encontram-se vários trabalhos, escritos a mão, desenvolvidos pela professora de Língua Portuguesa nas suas aulas. São poesias e histórias escritas pelos alunos do Ensino Fundamental.

Ainda à direita há uma entrada que dá acesso ao interior da escola. Após atravessar esta passagem percebe-se que a escola foi construída em forma de um “L” e possui, no centro, uma imensa rocha que serve de piso para o pátio e nos dá a falsa impressão que a construção tem dois pavimentos.

A limpeza do local chamou a atenção. Não se via nenhum papel picado pelo chão. Em vários pontos da escola, encontravam-se lixeiras feitas de tambor e caixas de papelão.

A diretora, muito entusiasmada, me convidou para conhecer as dependências. Entramos em cada sala de aula, na cozinha grande e cheirosa, na sala de vídeo improvisada, na biblioteca pequena e com poucos livros, no laboratório de ciências e de línguas recém utilizados pelos alunos.

Em seguida visitamos a quadra de esportes que, aos sábados, domingos e feriados é usada pela comunidade para lazer, como explicou a diretora<sup>15</sup>.

A comunidade por ser de zona rural e distante a 80 km de Diamantina, não oferece nenhum lazer para as crianças e jovens. A escola tem o dever de oferecer estes espaços. Abri suas portas para que seja utilizado todos os ambientes, pelos alunos, seus familiares e antigos alunos da escola.

A Escola Diamante possui o total de alunos distribuídos pelos níveis de ensino e turno abaixo especificados:

**Tabela II. Alunos da Escola Diamante, por nível de ensino e turno**

<b>Alunos por Nível de Ensino e Turno</b>				
Nível de Ensino	Ensino Fundamental		Ensino Médio	Total de Alunos
	Anos Iniciais	Anos Finais		
Turno/Alunos				
Matutino	57	280	-	337
Vespertino	227	-	-	227
Noturno	-	122	134	256
<b>Total</b>	<b>284</b>	<b>402</b>	<b>134</b>	<b>820</b>

A Escola Diamante conta com um total de trinta e três professores distribuídos da seguinte forma: 22 trabalham com o Ensino Fundamental e 11, com o Ensino Médio. Desses professores, 25 possuem graduação e 15, pós-graduação. A escola conta com um diretor e dois vice-diretores. Trabalham, na área pedagógica, três supervisores, um em cada turno e não há orientador pedagógico. A área administrativa conta com o trabalho de uma secretária e duas auxiliares de secretaria.

<sup>15</sup> Comentário extraído das notas de campo, dia 15/11/04

Em seu Regimento Escolar esta escola se propõe a alcançar os seguintes objetivos: (1) elaborar e executar a sua proposta pedagógica (ainda encontra em fase de implementação); (2) administrar seu pessoal e seus recursos materiais e financeiros; (3) assegurar o cumprimento dos dias letivos e horas-aula estabelecidos pela legislação; (4) zelar pelo cumprimento do plano de trabalho de cada docente; (5) prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento (que acontece, em grande parte, no laboratório de informática, com os alunos monitores); (6) articular-se com as famílias e a comunidade criando processos de integração da sociedade com a escola (existe, na escola, projeto de integração em andamento que prevê que os espaços da escola como quadras e laboratórios sejam socializados com a comunidade nos finais de semana e feriados); (7) integrar a escola ao processo de desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida comunitária; (8) informar os pais e responsáveis sobre a frequência e o rendimento dos alunos, bem como sobre a execução de sua proposta pedagógica; (9) participar da elaboração do plano de desenvolvimento da escola; (10) zelar pela aprendizagem dos alunos; (11) estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento; (12) colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade; (13) promover estudos permanentes com vistas à adequação de métodos e processos às exigências do processo ensino-aprendizagem; (14) promover a integração do aluno ao meio físico e social através do intercâmbio com a comunidade escolar.

A implantação do currículo na Escola Diamante tem uma base nacional comum a ser complementada com uma parte diversificada exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e do público que atende.

As séries finais do Ensino Fundamental são ministradas em quatro anos. O regime anual (seriado) apresenta possibilidade de progressão parcial, podendo, o aluno, ser reprovado em até dois conteúdos a partir da quinta série e matricular-se na série seguinte para cursar, sob forma de Estudos Suplementares, os conteúdos objetos de reprovação. Esses estudos suplementares são cursados na modalidade de estudos orientados. O Ensino Médio tem duração de três anos e é ministrado em três séries anuais.

As práticas pedagógicas na escola, segundo a direção, ainda acontecem de forma fragmentada, isto é, cada professor trabalha seu conteúdo em seu horário específico. Há uma dificuldade de horário para encontro do corpo docente para que esta situação seja sanada. Acrescenta-se à falta de tempo dos professores, falta de habilidade deles para o trabalho interdisciplinar.

O planejamento didático da Escola Diamante acontece em reuniões trimestrais que têm a duração de um dia. Nessas reuniões são tratados assuntos como indisciplina, rendimento escolar, defasagem da carga horária dos alunos e outros.

Segundo o Regimento da Escola a avaliação do desempenho do aluno deve ser contínua e cumulativa, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os das eventuais provas finais, possibilitando:

1. A adequação do currículo ou a necessidade de sua reformulação;
2. A validade dos recursos didáticos ou a necessidade de sua reformulação;
3. O ajustamento psicossocial do aluno;

4. Que sejam considerados os aspectos a serem reformulados no planejamento escolar no início do ano;
5. A necessidade de se adotar medidas de recuperação;
6. Possibilidade de aceleração de estudos para alunos com atraso escolar;
7. A possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação de aprendizagem;
8. Os estudos de recuperação;
9. A análise do desempenho efetivo do aluno em cada disciplina em conformidade com os objetivos indicados e registrados pelo professor para promoção às etapas subseqüentes;
10. O registro de dados na escrituração escolar conforme a legislação vigente.

Reza o artigo 99 do Regimento Escolar que a avaliação deverá ser entendida como fonte principal de informação e referência para a formulação de práticas educativas que visem à formação integral do aluno. Segundo a direção, a avaliação ainda não conseguiu atender ao anseio da escola.

A avaliação na escola ainda acontece de forma punitiva, o professor ensina o conteúdo, que são cobrados nas provas escritas, que são aplicadas em três etapas com os seguintes valores: trinta pontos na primeira e segunda etapa e quarenta pontos na terceira etapa. (Regimento Escolar, p.25. 2005<sup>16</sup>)

O processo ensino-aprendizagem na Escola Diamante não é diferente do das outras escolas pesquisadas. Apesar do interesse da direção em conquistar um processo envolvente e inovador, coerente com a filosofia da escola, esta se choca com professores desmotivados ora por causa dos baixos salários, ora por causa do

---

<sup>16</sup> O Regimento Escolar desta Escola está em fase de tramitação na SRE Diamantina desde o início do corrente ano.

acúmulo de atividades devido à necessidade de trabalhar com carga horária dupla. Apesar do desânimo e do trabalho desarticulado dos professores, os alunos são interessados e buscam, através da formação de grupos, articular os ambientes existentes na escola, como laboratório de informática, laboratório de ciências, sala de vídeo e quadra, na promoção da qualidade do ensino. Muitas vezes, os alunos solicitam da direção uma reciclagem para os professores, conforme fala do Diretor:

Os alunos da escola, em sua maioria, são extremamente exigentes, eles são de zona rural, mas não querem ficar para trás na aprendizagem. Eles usam os ambientes de aprendizagem existentes na escola, principalmente o laboratório de Informática, para antecipar o conteúdo dado pelo professor. Quando o professor introduz o assunto eles já partem para a interrogação. Essa atitude tem trazido grandes conflitos na escola, porém gosto dessa atitude dos alunos. Assim eles “forçam” os professores a se atualizarem<sup>17</sup>.

A Escola Diamante conta com bons recursos didáticos como um laboratório de informática, um laboratório de ciências - que foi recém ativado na escola -, três vídeos e três televisores móveis - que são disponibilizados em salas de aula, quando solicitados -, uma biblioteca pequena e um pouco desatualizada.

Ao atravessarmos a primeira passagem da escola encontramos o Laboratório de Informática localizado à esquerda de quem entra. O laboratório é amplo e comporta mais ou menos 35 alunos. Os computadores são dispostos junto às duas paredes laterais da sala retangular. Todos os computadores estão ligados em rede e possuem acesso gratuito à internet. Esse laboratório fica aberto durante os três turnos. Há uma movimentação diária no laboratório. A maioria dos usuários são os alunos.

---

<sup>17</sup> Relatório de Observação N°1 11/fev/2005

### 3.5.2 Escola Ouro

A Escola Ouro foi criada pela Lei nº 4.175, de 13 de maio de 1966, instalada em 13 de dezembro de 1970 e autorizada em 18 de março de 1971, com nome diferente do que possui atualmente. Funcionava em prédio cedido por uma escola profissional. A mudança que houve em sua estrutura, e que lhe alterou a nomenclatura para a atual, deu-se conforme Resolução 810/74, da Secretaria de Estado da Educação, e fundiu-a com a escola profissional que lhe abrigava, com direção única, ministrando o ensino de 1º grau completo. Em 1976 passou a funcionar em prédio próprio, sediado no Bairro Jardim. (Regimento Escolar, pág. 04, 2000).

A Escola Ouro está situada em um bairro recém criado em Diamantina, localizado entre dois bairros periféricos, o Rio Grande e o da Palha. Ela está rodeada de belas e novas construções que chamam a atenção por serem diferentes dos casarões históricos da cidade patrimônio cultural da humanidade. No bairro Jardim todas as ruas têm nome de flores como, por exemplo, Camélias, Rosas, Jasmim. O bairro é de classe média e, entre as belas construções, encontramos várias casas pequeninas e modestas.

Dizem os moradores antigos do bairro que, no passado, existiam apenas algumas casas isoladas em meio ao matagal. Pertenciam a pessoas que vinham de outras cidades ou que não conseguiam comprar imóveis no centro da cidade ou em bairros mais próximos do centro. Com o passar dos anos e a valorização dos imóveis em Diamantina, novas casas foram sendo construídas, surgindo o bairro Jardim.

A Escola Ouro é cercada por um muro branco e possui, na fachada, um grande portão feito em grades. Do lado esquerdo de quem entra, possui um telefone

público. Na mureta que alicerça o portão, também do lado esquerdo, possui uma campainha que soa na cozinha.

Na entrada da escola começa um jardim que percorre toda a sua frente e que possui um gramado verde, muito conservado, com várias placas dizendo “Conserve limpo”, “Jogue lixo no lixo”, “Não pise na grama”.

Aparentemente a escola parece trabalhar com os alunos o espírito de cidadania e preservação do meio ambiente. Percebi isso através da limpeza do prédio, da preservação dos jardins e dos diversos cartazes de conscientização. Lembro-me neste momento dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs – que trazem as questões de meio-ambiente como um dos temas transversais indicados para permear os currículos escolares.

Tendo em vista os fins da educação nacional e os objetivos gerais do ensino fundamental e do Ensino Médio, a Escola Ouro se propõe a oferecer ao educando oportunidades favoráveis ao desenvolvimento de suas potencialidades, visando o atendimento às diferenças individuais e a sua participação na vida social, econômica, política e cultural.

A Escola se propõe a promover estudos, visando à adequação de novos métodos à situação ensino-aprendizagem e umas das formas de promover essa adequação encontrada pela equipe diretiva e pedagógica foi a utilização do Laboratório de Informática através de projetos que se aproximam de projetos de aprendizagem.

A Escola Ouro possui um total de 1150 alunos distribuídos pelos níveis de ensino e turnos abaixo especificados:

**Tabela III. Alunos da escola Ouro, por nível de ensino e turno.**

<b>Alunos por Nível de Ensino e Turno</b>				
Nível de Ensino	Ensino Fundamental		Ensino Médio	Total de Alunos
	Anos Iniciais	Anos Finais		
Turno/Alunos				
Matutino	-	284	181	465
Vespertino	127	198	-	325
Noturno	-	159	201	360
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>641</b>	<b>382</b>	<b>1150</b>

Os professores que atuam na escola somam um total de 66. Todos possuem graduação e trabalham, geralmente, em dois turnos. Desse total de professores, 25 atuam no Ensino Médio, 36, nas séries finais do Ensino Fundamental e 05 atuam nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

A Escola Ouro conta com dois supervisores, dois vice-diretores, sete funcionários que trabalham na área administrativa, um professor responsável pela biblioteca e quinze serviçais.

A implantação do currículo nessa escola nas gestões passadas, segundo uma supervisora entrevistada, era rígida, não maleável e imposta pelo sistema. Hoje a escola trabalha de forma flexível, buscando atender às necessidades dos alunos. Esse trabalho é feito através de aplicação de questionários aos alunos buscando evidenciar suas aptidões. Segundo a supervisora, o conteúdo de artes foi mantido devido ao senso artístico que permeia a vida dos diamantinenses.

As práticas pedagógicas que envolvem currículo e conteúdo possuem uma relação insignificante na escola. O currículo é trabalhado de forma isolada, professores de áreas afins não se encontram para discussão e implementação de propostas. Isso também acontece nas outras escolas pesquisadas. Uma possível

causa é o baixo salário dos professores, que para complementação de renda, trabalham em mais de uma escola, ocupando-se, em alguns dias da semana, nos três turnos. Outra possível causa é a dificuldades de horário para encontros pedagógicos na escola.

A organização do tempo escolar na Escola Ouro é feito da seguinte forma: fase<sup>18</sup> um e dois, um professor; fase três e quatro, um professor de português, um professor de matemática e um professor de geohistória<sup>19</sup>.

Na fase final do Ensino Fundamental e do Ensino Médio trabalha-se com séries e módulos de 50 minutos.

O planejamento didático é feito no início de cada ano, com duração de uma semana, sendo o primeiro dia dedicado aos itens administrativos e os outros dias, à parte pedagógica. Um detalhe interessante é que os professores são divididos por grupos de acordo com as séries envolvidas. Os professores da quinta série sinalizam para os professores da fase quatro o que se espera da aprendizagem dos alunos e, assim, em cada fase ou série subsequente, os professores vão construindo uma “relação” entre ensino/aprendizagem dos alunos.

Segundo a supervisora da escola os professores trabalhavam muito o livro didático, deixando o programa em segundo plano. Ela ressalta que, nesta gestão, houve uma inversão, os professores trabalham os programas tendo como base os Parâmetros Curriculares Nacionais. O planejamento é feito por trimestres, trabalhando-se a partir de idéias chaves, competências, estratégias e avaliação.

A avaliação da aprendizagem é trimestral e cada professor faz o seu planejamento anual, definindo suas metas. Na escola, há um grande número de alunos que vieram acumulando dependência.

---

<sup>18</sup> Fase 1 e 2; 3 e 4 se refere ao regime de ciclos. A Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais, proporcionou às escolas mineiras a autonomia quanto a escolha do regime.

Apesar de tantos entraves o processo ensino/aprendizagem envolve a maioria dos funcionários. Uma marca importante da escola é o trabalho voluntário. Muitos vizinhos são chamados a trabalhar, doando um pouco do que sabem. Eles trabalham na recuperação de alunos, nos projetos existentes na escola e nas atividades extraclasse. Esse trabalho voluntário ajuda na formação dos alunos e no seu desenvolvimento cognitivo.

Dessa forma, a escola vai “garimpando” profissionais da educação, saúde, esporte e lazer para um trabalho conjunto com os professores, transformando as relações interpessoais da escola. O ambiente escolar é agradável, existe um clima de ajuda mútua, fazendo com que os alunos sintam que a escola é a extensão de sua casas, conforme excertos<sup>20</sup>:

Gosto muito da escola, quando venho prá cá esqueço que tô na escola, parece que tô em casa.”

[Aluno A]

É gostoso estudar nessa escola, os professores são bons, e a direção da escola é muito legal.”

[Aluno B]

Os recursos didáticos existentes na Escola Ouro são insuficientes para atender à demanda. Atualmente um dos recursos mais usados, tanto por alunos, quanto por professores, é o laboratório de informática.

As parcerias existem, em pequena proporção. A maior dificuldade é na área da saúde uma vez que a maioria dos alunos é carente e, em sua maioria, apresentam algum tipo de necessidade nesta área.

O Laboratório de Informática dessa escola foi construído no ano de 1998, com ajuda da comunidade. O espaço escolhido para a construção foi a criação de um segundo pavimento sobre a biblioteca, que divide o espaço com um pequeno auditório.

---

<sup>19</sup> Termo utilizado pela escola para dar nome ao professor que trabalha com os conteúdos de Geografia e História

Não é difícil o acesso à sala de informática, que é bem protegida e bastante usada pelos alunos e professores. São 10 computadores ligados em rede e com acesso gratuito à internet. Essa escola foi a primeira, entre as participantes do Programa de Informática –PROINFO, a receber a antena via satélite em 2003.

No início de 2004 o Laboratório de Informática ficou interditado a pedido do novo diretor para que fosse feita uma vistoria em todos os computadores pela SRE de Diamantina. Nesta vistoria constatou-se que apenas cinco computadores estavam funcionando e de forma precária. Com a burocracia do sistema, esta sala ficou interditada por todo o primeiro semestre de 2004. No segundo semestre o laboratório foi reaberto, mas com o uso das máquinas restrito a professores e alunos.

### **3.5.3 Escola Esmeralda**

A Escola Esmeralda está localizada na região central de Diamantina. Seu prédio pomposo demonstra o investimento feito pelo Estado. A pintura nova lembra a reforma feita há pouco tempo. Junto com esta reforma a escola passou por diversas transformações: mudanças na gestão, mudanças na estrutura física interna e elaboração do Plano de Desenvolvimento Pedagógico e Institucional.

O Laboratório de Informática era espaçoso, porém, localizado no térreo da escola, o que dificultava o acesso dos seus usuários. Vários professores e alunos nem sabiam que na escola existia um laboratório de informática, conforme demonstram as falas<sup>21</sup> abaixo:

Antes nem ouvíamos falar no laboratório de Informática, agora ficou mais fácil o acesso as máquinas. [Professor C]

Quando vim estudar nesta escola não sabia que aqui tinha laboratório de informática, agora ficou mais fácil, porque o laboratório mudou de lugar, e

---

<sup>20</sup> Excertos extraídos das notas de campo, dia 15/10/04

<sup>21</sup> Excertos extraídos das notas de campo, dia 05/11/04

toda vez que venho a biblioteca posso pelo menos ver os computadores.  
[Aluno A]

Sentindo a necessidade da informatização da Escola, do melhor uso dos equipamentos e da importância das tecnologias de informação e comunicação no processo ensino/aprendizagem o diretor resolveu mudar o lugar do laboratório de informática colocando-o junto com a biblioteca.

A biblioteca é bem localizada, é a primeira sala do lado esquerdo de quem entra na escola. Na sua frente funciona a secretaria. No meio das duas salas há um grande saguão que deixa a entrada pomposa.

Este saguão possui três portas, uma, que dá acesso à biblioteca, outra, à secretaria e, outra que dá acesso à parte interna da escola. Essa última, que é feita de metalom e permanece sempre fechada, possui um enorme trinco que, volta e meia, é aberto pela auxiliar de serviços gerais, que, antes de abri-lo, coloca apenas um dos olhos numa pequena abertura na parte superior, verificando quem chega.

Quando bati levemente nessa porta, a serviçal fez seu habitual gesto de sondar o ambiente e rapidamente a abriu, antes mesmo que eu me identificasse. Ao entrar percebi que, antes do corredor terminar, havia uma nova passagem, só que desta vez era uma porta feita de grades que, além de possuir três trincos, tinha ainda uma longa corrente que envolvia a fechadura. A serviçal estava com o rosto sisudo, que mal arriscava um sorriso, talvez a única forma de impor respeito. Este quadro me pareceu constrangedor. O barulho das correntes, fazendo um movimento de vaivém, me fez lembrar uma prisão. Alguns alunos estavam de pé, perto do portão, com aparência inquieta. Pareciam buscar alguma forma de escapulir.

O Laboratório de Informática, instalado na biblioteca, é uma sala grande, com várias estantes. Três delas cercavam os oito computadores, que estavam dispostos juntos a uma das paredes laterais.

Nessa parede havia vários cartazes feitos em papel branco com bordas em vermelho nos quais estavam escritas, manualmente, várias instruções de uso e conservação da sala e dos equipamentos. Anotei algumas:

- Horário de Funcionamento: Matutino 8:00 as 11:00 – Vespertino 14:00 as 18:00 – Noturno 19:00 as 22:00
- Arquivo: Somente em disquete. Não serão permitidos arquivos nas máquinas ou pastas.
- Usuários: 1º - Alunos regularmente matriculados e freqüentando as aulas
  - 2º - Professores da Escola
  - 3º - Funcionários da Escola
- Cada usuário terá uma hora em um dia da semana
- Fica proibida a entrada de alimentos neste recinto
- O aluno que não tiver conhecimento tecnológico deverá procurar instruções
- Danificar o material consistirá no pagamento do prejuízo
- O comprovante para uso dos alunos será a caderneta escolar com a freqüência do dia
- Apresentando a caderneta permanecerá no recinto apenas o aluno, sem outros acompanhantes.
- É necessário ter zelo pelos computadores utilizando-os apenas para estudo e pesquisa de conteúdos escolares
- Terá suspensão imediata do uso qualquer um que utilizar as máquinas para outros fins.

A princípio muitos desses avisos me pareceram grosseiros ou sem necessidade, porém, quando fui conhecendo a realidade da escola, percebi que

eram necessários, faziam parte da organização e do planejamento para o uso do Laboratório de Informática.

A escola conta com mais de 1500 alunos dispondo apenas de oito computadores ligados em rede e com acesso dedicado à Internet. Cabe lembrar que essa Internet foi implantada pelo diretor. A escola, com recursos próprios (dinheiro arrecadado com a venda de balas, bombons, pipocas e salgados em um barzinho improvisado), paga um provedor local. Percebo na fala do diretor um ato de gestão democrática que vê as tecnologias de informação e comunicação como instrumento importante no processo de formação dos alunos e professores.

Penso que é necessário a introdução destes novos recursos no ambiente escolar. Com um mundo globalizado é preciso tornar nossos alunos mais capacitados para enfrentar o mercado de trabalho.

[Diretor]

A biblioteca geralmente se encontrava cheia de alunos. Muitos pesquisavam em livros, outros, em grupos, olhavam as estantes a procura de material para pesquisa.

Os computadores estavam cedidos para alguns alunos da escola que estudavam de manhã e, à tarde, voltavam para um curso de alunos monitores solicitado pelo diretor. Esse curso capacitaria alguns alunos para trabalharem dando suporte às pesquisas dos demais e, também, auxiliando o trabalho dos professores quando fosse necessário o uso do laboratório de Informática.

A Escola Esmeralda possui um total de 1630 alunos distribuídos pelos níveis de ensino e turnos abaixo especificados:

**Tabela IV Alunos da Escola esmeralda, por nível de ensino e turno**

<b>Alunos por Nível de Ensino e Turno</b>				
Nível de Ensino	Ensino Fundamental		Ensino Médio	Total de Alunos
	Anos Iniciais	Anos Finais		
Turno/Alunos				
Matutino	-	350	320	670
Vespertino	-	350	120	470
Noturno	-	70	420	490
Total	-	770	860	1630

Os professores que atuam na escola somam um total de 74. Quase todos possuem graduação e trabalham, geralmente, em dois turnos. Desse total, 39 atuam no Ensino Médio e 45, nas séries finais do Ensino Fundamental.

A Escola conta com um diretor e dois vice-diretores, quatro supervisores e um bibliotecário. Para o serviço de orientação escolar não existe profissional habilitado no quadro. O trabalho de orientação é feito por alguns professores que se encontram em adjunção (professores, que por problemas de saúde, ficaram mais de dois anos afastados e, quando retornam, recebem laudo médico de incapacidade de exercer as funções próprias do cargo). A Escola possui Plano de Desenvolvimento Pedagógico e Institucional - PDPI –, exigência do PROGESTÃO, em 2004, elaborado por uma equipe formada de professores, funcionários administrativos e pedagógicos, direção e representante da Superintendência Regional de Ensino. Esse plano diz que

O objetivo do PDPI é a “formação de uma escola mais ética, organizada, participativa, solidária, trabalhando em prol de uma Educação mais democrática de forma a reconstruir uma Escola pública de referência. (PDPI, pág. 1, 2004)

A Escola Esmeralda foi criada em 1878 através de projeto do deputado e conselheiro Matta Machado. A partir de sua criação várias leis foram editadas ora beneficiando-a, ora prejudicando-a, com o seu fechamento. Os fechamentos aconteceram por longos períodos totalizando 50 anos de prejuízos à comunidade, conforme consta na introdução do seu Plano de Desenvolvimento Pedagógico e Institucional.

No PDPI (2004) não constam os motivos dos fechamentos, somente as menções às reaberturas. Em 1903 a escola foi reaberta pelo professor Leopoldo Miranda, sem ônus para os cofres públicos. Em 1952 foi reaberta pelo governador de Minas Gerais, Juscelino Kubitschek, filho de Diamantina.

Segundo o Projeto Político-Pedagógico - PPP, que se encontra em reforma, a filosofia educacional da Escola Esmeralda pauta-se nos pilares da Educação: “Aprender a conhecer, Aprender a aprender, Aprender a ser e Aprender a viver”. Requisitos necessários para uma formação que contemple o exercício pleno da cidadania com autonomia, visando a qualidade de vida para fazer frente aos desafios postos para o mundo em constante mudança.

A implantação de um currículo articulado, atraente, flexível, contextualizado e organizado, torna o processo ensino/aprendizagem envolvente, motivador e coerente e busca integração entre escola e comunidade na formação do jovem para enfrentar a vida adulta com mais segurança e produtividade.

Os aspectos das práticas pedagógicas da Escola, no que se refere a currículo/conteúdos, deixam evidente que se deseja um currículo que seja articulado, atraente e flexível. Na realidade, no entanto, ela segue o currículo do Estado, pouco atraente, comum, rígido, desarticulado, preocupado em atender uma pequena parcela de alunos que se prepara para o vestibular. Com este currículo a

escola dificulta o desenvolvimento de uma aprendizagem mais significativa e não consegue envolver todos os alunos.

A Organização do Tempo Escolar é conflitante, pois é flexível na escola e inflexível no Estado (carga/horária). Esse conflito torna o tempo predeterminado, dificultando o desenvolvimento dos trabalhos a serem executados pelos alunos e professores. Segundo a escola o tempo escolar deveria ser legitimado, flexibilizado, formador, tornando atraente e dinâmica a convivência professor/aluno.

O planejamento didático, que é indispensável e pode ser coletivo a partir da ação-reflexão-ação, na Escola Esmeralda ainda acontece de forma repetitiva, conteudista e, às vezes, ultrapassada. Abre-se exceção aos trabalhos coletivos realizados através dos conteúdos por áreas, por meio dos quais alguns professores se sentem mais a vontade para traçarem alguns trabalhos em comum e discutirem alguns pontos da matéria específica.

A avaliação da aprendizagem é conteudista, dificultando a formação crítica e reflexiva do aluno.

O processo de ensino-aprendizagem envolvente, inovador e coerente cede lugar ao trabalho com os conteúdos que não envolvem como deveriam os alunos. Os professores se sentem sobrecarregados, pois muitos possuem dupla jornada de trabalho e, por causa dos baixos salários, procuram serviços em instituições privadas, exercendo, muitas vezes, até três cargos.

As relações interpessoais no ambiente escolar criam um clima agradável, apesar da sobrecarga de trabalho e da falta de tempo. Esse clima é visível uma vez que a Gestão Escolar está sempre voltada para os interesses pedagógicos.

Os recursos didáticos existentes na Escola Esmeralda nem sempre são suficientes para atender à demanda dos alunos. Porém, dentro da especificidade de

cada conteúdo, eles são usados na tentativa de se tornarem um suporte variado, acessível, instigador e crítico.

Apesar das parcerias com instituições, intercâmbio com escolas da sede e dos municípios, envolvimento dos pais e professores em atividades sociais, a integração da escola com a comunidade não está acontecendo de maneira participativa e estruturada devido à falta de recursos financeiros e de tempo dos professores.

### 3.6 A FORMA DE ANÁLISE DOS DADOS

Pretendo analisar as falas dos sujeitos entrevistados como também os relatórios de observação e os documentos encontrados nas escolas para perceber como acontece a apropriação tecnológica nas instituições pesquisadas.

Enquanto coletava os dados lia a obra de Sandholtz (1997) que me possibilitou fazer a análise dos dados, a partir dos cinco estágios de evolução instrucional do projeto ACOT, quais sejam: exposição, adoção, adaptação, apropriação e inovação.

Pretendia lapidar os dados para encontrar neles exatamente o que responderia a minha questão sobre a apropriação tecnológica. Lendo a dissertação “A participação no processo de municipalização da educação em São Leopoldo : do real ao possível e viável”, da autora Lucrécia Raquel Fuhrmann, encontrei o trabalho de Redução Fenomenológica<sup>22</sup>, que se apóia na obra de Bicudo<sup>23</sup>. Essa metodologia me ajudou a organizar e analisar as entrevistas dos sujeitos da minha pesquisa.

---

<sup>22</sup> Não tenho pretensão de trabalhar com a Fenomenologia, usarei apenas a técnica de redução das Unidades de dados Significativos da análise do sujeito, retirando as Asserções Articuladas do Discurso que me servirão para analisá-la posteriormente.

### 3.7 AS ENTREVISTAS

Segundo Ludke (1987), dentro da Pesquisa Qualitativa a entrevista representa um dos instrumentos básicos para a coleta de dados. Com o uso da entrevista cria-se uma relação de interação, havendo uma atmosfera de influência recíproca entre o entrevistado e o entrevistador. Nas entrevistas não totalmente estruturadas, nas quais não há a imposição de uma ordem rígida de questões, o entrevistado discorre sobre o tema proposto com base nas informações que ele detém e que, no fundo, é a verdadeira razão da entrevista. Na medida em que houver um clima de aceitação mútua, as informações fluirão de maneira notável e autêntica.

Não foi possível criar esse clima de aceitação mútua em todas os encontros. Mesmo com muita insistência de minha parte e singeleza na condução das perguntas, nem sempre foi possível deixar alguns entrevistados à vontade.

A maior resistência foi por parte dos professores. Muitos alegavam falta de tempo, outros falavam claramente que não tinham interesse e a maioria se mostrava constrangida em recusar, porém no momento da entrevista, mostravam-se desconfortáveis, dando respostas curtas e objetivas, por mais que tentasse deixá-los à vontade, falando de outros assuntos. Não obtive muito sucesso. Às vezes me pergunto se a dificuldade em obter respostas longas foi por causa de minha inexperiência como pesquisadora ou pela objetividade das perguntas ou, ainda, se foi mesmo constrangimento dos professores.

Nem todos os professores se comportavam dessa maneira. Alguns<sup>24</sup> se soltavam, falavam sobre vários temas, fugíamos do assunto previsto, e ficávamos

---

<sup>23</sup> BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. *Fenomenologia confrontos e avanços*, São Paulo: Cortez, 2000.

<sup>24</sup> O total de entrevistas com professores foi quinze, consegui fazer uma entrevista mais extensa apenas com cinco professores.

horas discutindo sobre educação. Fiquei mais à vontade com esses docentes e percebi que as respostas deles contemplavam meus objetivos.

Outro detalhe que acho importante é a entrevista com alunos nas quais as respostas foram bem curtas e objetivas. Não sei se essas respostas foram dadas assim pela objetividade das perguntas. Percebi isso somente na leitura e análise dos dados. Acredito, porém, que as informações oferecidas contemplam meus objetivos.

Para facilitar a análise das entrevistas usei a tabela abaixo para depurar os dados e extrair deles as asserções articuladas do discurso dos sujeitos. As perguntas foram agrupadas no início de cada tabela e as respostas para as questões de cada sujeito foram compiladas em um só lugar, como segue.

**Tema de Interesse:** Apropriação Tecnológica **Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto em que participa). *Você conhece o laboratório de informática da escola? Você usa o laboratório de informática na escola? Com qual o programa que você mais gosta de trabalhar? Você usa com o professor o laboratório?.*

Discurso 1 – Entrevista 1 - Sujeito: EA1		
Discurso na Linguagem do Sujeito	Redução – Unidade de Significados	Asserções articuladas do Discurso
<p><i>Eu conheço o laboratório de Informática da escola. Tem muitas máquinas, mas não dá pra todo mundo usar. Agora elas não estão estragadas, porque antes elas viviam estragadas, e o laboratório só ficava fechado. A gente não podia mexer com os computadores.</i></p> <p><i>Eu sou aluno monitor e já fiz até curso, eu adoro mexer no computador. É muito bom principalmente na internet. Ajudo os professores e alunos a aprender mexer no computador.</i></p> <p><i>O programa que eu mais gosto é a internet e o Power Point. Gosto de baixar jogos mais é proibido aqui na escola e também as máquinas são velhas e não agüentam nada. Demora muito para colocar um programa de jogo.</i></p> <p><i>Os professores da escola quase não usam e não trazem a gente para ter aula no computador eles dizem que tem poucos computadores e que a gente faz muita bagunça, depois vai atrapalhar os computadores e eles não têm dinheiro para consertar.</i></p>	<p><i>Conheço o laboratório de informática. Tem muitas máquinas, agora elas não estão estragadas.</i></p> <p><i>Antes o laboratório só ficava fechado, não podia mexer nos computadores.</i></p> <p><i>Sou aluno monitor e fiz curso para mexer no computador e ensinar alunos e professores.</i></p> <p><i>O programa que eu mais gosto é a internet e o Power Point. Gosto de baixar jogos mas as máquinas são velhas.</i></p> <p><i>Os professores não usam e não trazem a gente para o computador. Tem pouco computador e a gente faz bagunça. Vai atrapalhar o computador e não tem dinheiro para consertar.</i></p>	<p>O laboratório de Informática está funcionando e aberto. Sou aluno monitor e ajudo professor e alunos a mexer no computador.</p> <p>O programa que mais gosto é internet e Power Point. Os professores não usam com os alunos porque não sabem e têm medo de estragar as máquinas.</p>

Neste trabalho, não usei todas as perguntas que elaborei para as minhas entrevistas, mas apenas aquelas que tratam da apropriação tecnológica. Não trago,

também, as tabelas que utilizei, apenas o produto final resultante das análises obtidas através delas, que são as asserções expostas ao longo desta análise.

### 3.8 A ANÁLISE DOS DOCUMENTOS

Segundo Ludke (2003) a análise documental busca identificar informações factuais nos documentos a partir de questões ou hipóteses de interesse. Os documentos constituem uma fonte estável e rica. Persistindo ao longo do tempo, eles podem ser consultados várias vezes e, inclusive, servir de base a diferentes estudos, o que dá mais estabilidade aos resultados obtidos.

Propus analisar nesta dissertação o Projeto Político-Pedagógico por entender que ele caracteriza uma construção ativa e participativa dos diversos segmentos escolares – alunos e alunas, pais e mães, professores e professoras, funcionários e funcionárias, direção e toda comunidade escolar.

Segundo Padilha (2003) os envolvidos ressignificam suas experiências, refletem as suas práticas, resgatam, reafirmam e atualizam os seus valores na troca com os valores de outras pessoas, explicitam os seus sonhos e utopias, demonstram os seus saberes, dão sentido aos seus projetos individuais e coletivos, reafirmam as suas identidades, estabelecem novas relações de convivência e indicam um horizonte de novos caminhos, possibilidades e propostas de ação.

Como minha intenção era perceber como as escolas se organizam para utilização dos laboratórios de Informática, analisei os PPP das três escolas pesquisadas e percebi que eles não contemplavam o uso do laboratório.

A razão pela qual se deu essa não contemplação pautou-se em dois pontos: (1) o PPP das três escolas estava com datas anteriores à chegada dos

computadores na escola e (2) o PPP não passou por nenhuma atualização nesse período.

Sendo assim, o único documento citado nesta pesquisa foi o Regimento Escolar, no qual encontrei dados para contextualizar as três escolas. Cabe lembrar que nenhuma delas apresentou projetos escritos de informática, apesar de relatarem vários projetos desenvolvidos por professores e alunos. Infelizmente, as escolas não têm hábito de fazer registros dos acontecimentos. Existe planejamento, mas todos ficam registrados em atas e dificilmente passam para a composição de projeto escrito.

#### **4- ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS NAS ESCOLAS**

Nas páginas seguintes, pretendo analisar os dados sobre duas perspectivas: Uma, que considere as três escolas da Rede Estadual Diamantina, Minas Gerais, em seu conjunto, e, outra, analisando cada uma delas em separado. No que se refere à primeira perspectiva temos que a pesquisa de campo foi realizada nas escolas Diamante, Ouro e Esmeralda, as quais são apresentadas na tabela I. Nessa tabela pode-se observar que a primeira coluna de cada grupo mostra o total de casos (NT), ao passo que a segunda coluna informa o número de casos que, no referido grupo, podem ser enquadrados na categoria proposta a partir do ACOT (NC).

Tabela V. Análise geral dos dados das três escolas.

CATEGORIA	SUJEITOS DA PESQUISA – Total 83									
	PROFESSOR		ALUNO		DIRETOR		MÃES		Total	
	NT	NC	NT	NC	NT	NC	NT	NC	NT	NC
EXPOSIÇÃO	6	1	59	32	3	-	15	5	83	38
ADOÇÃO	5	5	59	59	3	3	-	-	67	57
ADAPTAÇÃO	5	3	59	27	3	2	-	-	67	22
APROPRIAÇÃO	-	-	27	12	2	1	-	-	29	13
INOVAÇÃO.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ao todo participaram da pesquisa oitenta e três sujeitos, como mostra a tabela anterior, os quais estão distribuídos em quatro grupos específicos em função de seu papel dentro da escola. São eles: seis professores, cinquenta e nove alunos, três diretores e quinze mães. Feito isto, passo a defini-las<sup>25</sup> a partir do exposto no ACOT, distribuindo -os<sup>26</sup>, então, em cinco estágios evolutivos específicos.

O primeiro deles, denominado de exposição, se refere ao primeiro contato desses sujeitos com os computadores e registra suas impressões e reações com relação a eles como, por exemplo, em relação à mudança de ambiente ou o início da utilização dos computadores nas salas de aula.

O segundo estágio, a adoção, está relacionado à forma com que esses sujeitos pensam e se utilizam de diferentes estratégias em seu cotidiano no que se refere ao uso deste suporte, sobretudo no que se refere a mudanças de postura com relação ao uso anterior que faziam dele.

O terceiro, denominado de adaptação, se refere ao uso mais cotidiano da tecnologia, ou seja, quando esta começa a ser integrada à prática de sala de aula, mesmo que ainda prevaleçam aulas expositivas e trabalhos individuais.

<sup>25</sup> Definir as escolas participantes da pesquisa

<sup>26</sup> Distribuir cada sujeito que participou da pesquisa nas categorias do Projeto ACOT, de acordo com a apropriação tecnológica de cada um.

A apropriação, que corresponde ao quarto estágio evolutivo, se refere à dimensão mais atitudinal e busca capturar as mudanças na atitude dos sujeitos em relação ao uso da própria tecnologia. E, por fim, temos um quinto estágio, a inovação, que pontua as experiências tidas por estes sujeitos, elencando quais as mudanças que se agregaram à sua prática cotidiana, ou seja, aquilo que não utilizavam antes e que, agora, passam a utilizar.

No que se refere à segunda perspectiva, a partir de uma análise mais pontual com relação a cada uma das escolas, busco desmembrar cada estágio e analisá-lo pontualmente no que se refere a cada um dos estágios evolutivos apresentados anteriormente.

#### 4.1 O OLHAR: MIRANDO O DIAMANTE

De uma maneira geral podemos dizer que, dos vinte sujeitos que responderam a pesquisa, somente um não apresentou níveis satisfatórios de apropriação tecnológica que permitisse incluí-lo em algum dos estágios propostos. Outrossim, conclui-se que há um uso efetivo do laboratório de informática dessa escola, como mostra a tabela que segue.

**Tabela VI. Sujeitos que responderam a pesquisa na Escola Diamante**

CATEGORIA	SUJEITOS DA PESQUISA – Total 20				
	PROFESSOR NT(2)	ALUNO NT(12)	DIRETOR NT(1)	MÃES NT(5)	Total NT(20)
	NC	NC	NC	NC	NC
EXPOSIÇÃO	1	-	-	5	6
ADOÇÃO	-	-	-	-	-
ADAPTAÇÃO	-	-	-	-	-
APROPRIAÇÃO	-	12	1	-	13
INOVAÇÃO.	-	-	-	-	-

Os dados mostram que, dentre todos os sujeitos expostos, um, é professor e, cinco, são mães. No que se refere ao primeiro, observo que esse contato se deu

em vista da existência na escola de um curso de informática ministrado pelos alunos monitores. Esses monitores foram formados pelo NTEMG de Diamantina. O curso tinha como objetivo propiciar aos professores, alunos e comunidade escolar um primeiro contato com o computador. Tendo em vista que esse professor não avançou nos estágios evolutivos propostos no ACOT espera-se que, com o transcorrer do curso, ele possa a vir a se apropriar dos conhecimentos necessários para o uso mais eficaz da nova tecnologia, como constatado por Sandholtz, Ringstaff, Dwyer (1997) em seus estudos sobre o tema.

As mães, por sua vez, também participam dos cursos que são executados pelos monitores na escola. No que se refere à participação delas temos que essa se dá, exclusivamente, nos finais de semana, quando o laboratório de informática está aberto para o uso da comunidade. O relato seguinte dá a dimensão do exposto<sup>27</sup>:

**EM 6:** Nos finais de semana o laboratório de informática é aberto à comunidade e estou aprendendo a usar o computador.

Quando Lück (2000) se refere à gestão participativa diz que as escolas podem envolver a comunidade escolar como um todo na medida em que, ao oferecer-lhe sua estrutura, podem suprir as necessidades emergentes da comunidade melhorando, assim, o processo pedagógico e a relação com o entorno escolar.

Ao olharmos mais detalhadamente a tabela II observamos que, tanto o diretor, quanto os doze alunos da Escola Diamante mostram que houve uma apropriação satisfatória no que se refere ao uso do computador. Isto se evidencia na medida em que, no desenvolvimento do trabalho em campo e das entrevistas, pude observar que houve uma mudança significativa de atitude em relação ao uso deste

---

<sup>27</sup> Na análise dos dados, as falas dos sujeitos estarão identificadas por um recuo de 2,5 centímetros.

suporte. Essa mudança está expressa em suas narrativas, quando assumem as seguintes posturas discursivas:

**EA7:** Eu sou aluno monitor e vou para o laboratório de Informática todos os dias. Agora nós vamos tentar criar para escola um site. Vamos fazer isso com a ajuda dos alunos monitores de outras cidades e também com os técnicos da SRE. O nosso contato está sendo através de *chat* e lista de discussão. Já estamos até programando como ficará a nossa primeira página.

**ED1:** Eu saio da escola e a escola não sai de mim, principalmente o laboratório de informática. Parece que fico com o meu inconsciente girando em torno do que posso fazer para melhorar o laboratório de informática. Penso que todo mundo poderia estar usando os computadores para ensinar e aprender.

Disto depreende-se que, apesar dos professores apresentarem certa resistência à utilização do suporte informático em sala de aula, o mesmo não se observa em relação aos alunos e ao diretor. Podemos constatar isso em seus relatos, quando eles demonstram usar cotidianamente o potencial oferecido por este suporte no desenvolvimento de suas atividades de estudo<sup>28</sup>, trabalho<sup>29</sup> e lazer<sup>30</sup>.

#### 4.2 O OLHAR: MIRANDO O OURO

Se na primeira escola observa-se que há uma maior concentração dos casos nos estágios superiores, nesta, observa-se que há uma maior dispersão dos casos nos estágios intermediários.

**Tabela VII. Sujeitos que responderam a pesquisa na Escola Ouro**

CATEGORIA	SUJEITOS DA PESQUISA – Total 45				Total (45)
	PROFESSOR (2)	ALUNO (37)	DIRETOR (1)	MÃES (5)	

<sup>28</sup> Para realização de pesquisas e trabalhos escolares.

<sup>29</sup> Digitação de textos, criação de planilhas, lista de chamada, controle de turmas, assim como, para o envio e recebimento de correspondências oficiais.

<sup>30</sup> Envio e recebimento de mensagens, fotologs, fóruns e chats.

	<b>NC</b>	<b>NC</b>	<b>NC</b>	<b>NC</b>	<b>NC</b>
<b>EXPOSIÇÃO</b>	-	-	-	-	-
<b>ADOÇÃO</b>	1	32	-	-	33
<b>ADAPTAÇÃO</b>	1	5	1	-	7
<b>APROPRIAÇÃO</b>	-	-	-	-	-
<b>INOVAÇÃO.</b>	-	-	-	-	-

Observa-se a partir da tabela III que, tanto os alunos, como a professora da escola, utilizam-se do computador de forma bastante precária, pois estão, em sua maioria, em fase de adoção do suporte. Cabe esclarecer que isso se deve ao fato de que havia, na escola, dois projetos sendo desenvolvidos: um, por uma professora do ensino primário, e, outro, pelo professor de português da sétima série do ensino fundamental, totalizando assim, 37 alunos envolvidos.

O primeiro, desenvolvido pela professora do ensino primário, visava despertar nos alunos da segunda fase do ensino fundamental o interesse e a valorização da escola visto que, em sua maioria, esses alunos se mostravam bastantes desmotivados e indisciplinados em sala de aula. Conforme relato da professora, é com base nesta preocupação que ela buscou no laboratório de informática e na adoção do suporte informático uma resposta para a problemática que tinha em mãos o que, ao seu ver, poderia, a longo prazo, comprometer o processo de aprendizagem de seus alunos.

Essa professora, da mesma forma que os professores que participaram do projeto ACOT, também se sentiu angustiada com as primeiras idas ao laboratório, o que, ao meu ver, se mostra expresso na fala apresentada por Sandholtz, Ringstaff, Dwyer quando apresentam o seguinte relato de uma professora que participou do projeto ACOT:

Se eu tivesse escolha, eu não acho que olharia novamente para um computador. Diariamente nós temos que lidar com tantas variáveis como esta que eu não antecipei ao entra para este programa. Eu fico

ansioso para que chegue ao final de semana para que eu não tenha que fazer coisa alguma com os computadores. (Sandholtz, Ringstaff, Dwyer 1997, p. 64 ACOT:)

As preocupações da professora da Escola Ouro residiam, fundamentalmente, em sua capacidade de manter o controle sobre a turma, tanto na sala de aula quanto no laboratório de informática. No contraponto das angústias da professora podia ver no brilho dos olhos dos alunos o seu agradecimento a ela, conforme relatado em meu diário de campo, no dia 8 de outubro de 2004, quando escrevo que,

Lembro bem dos olhinhos brilhantes daqueles pequenos alunos que fitavam a professora, em reverência e agradecimento pela ida ao laboratório. Enquanto a professora dava algumas instruções sobre o comportamento que deveriam ter no laboratório de informática, uma das meninas com os cabelos cacheados presos por duas maria-chiquinhas arrumava afoita sua mochila, no intuito de abreviar o tempo que levariam para ir a sala de computadores – o tão sonhado laboratório de informática (RO 5).

Depois desse primeiro momento de angústia por parte da professora e de felicidade, por parte de alunos, os encontros continuaram por todo o semestre com duas idas semanais ao laboratório. Percebia que, na medida em que os encontros avançavam, era cada vez mais rápido o aprendizado dos alunos em relação ao uso do computador e maior a destreza na sua utilização.

Ao mesmo tempo em que a utilização dos computadores para as atividades de aula era trabalhada como uma atividade lúdica pelo professor, pouco a pouco os alunos iam se instrumentalizando e ele passava a ser apenas um elemento para a manutenção da disciplina.

O segundo projeto, desenvolvido pelo professor de português, tinha por mote um projeto de poesias desenvolvido com vinte e oito alunos, dos quais apenas cinco foram entrevistados. No transcorrer do projeto, os alunos, divididos em grupo, trabalhavam utilizando alguns recursos oferecidos pelo computador, demonstrando

maior espontaneidade e iniciativa em relação ao uso do suporte, o que não ocorria com os alunos da outra professora, que permaneciam no estágio de adoção. Em uma das passagens de meu diário de campo, registro alguns dos indicativos que me levaram a esta conclusão, quando relato que

**CO:** Acostumados a usar os computadores, não presenciei mais a bagunça feita pelos alunos no início do desenvolvimento dos referidos projetos pelos professores. A cada momento que as atividades dadas pelos professores avançava, os alunos se concentravam em fazer o melhor. Havia uma disputa saudável entre cada grupo de alunos, tanto nos meninos da fase dois, quanto nos alunos da sétima série. O que se observava é que a medida em que o tempo passava, mais, eles descobriam novas formas e técnicas para fazer o que queriam<sup>31</sup>.

Ainda no que se refere a esses alunos e ao professor da sétima série, temos que, o que denota a permanência destes no estágio de adaptação é o fato de que não demonstram ter mais temores infundados com relação ao uso de computadores conseguindo, com isto, solucionar sozinho problemas corriqueiros tais como travamentos da máquina, problemas na fila de impressão, entre outros tão comuns nos laboratórios de informática. Neste sentido, o professor de português é enfático quando diz que,

**EP5:** Antes era uma loucura, os computadores travavam os programas não eram suficientes. E eu não dava conta de lidar com estas situações. Agora já sei o que fazer quando os computadores começam a dar problemas. Sempre penso antes em alguma saída caso minha programação não aconteça por causa de algum problema no laboratório.

Outro indicativo que me possibilitou tal inferência foi o fato de os alunos se mostrarem bastante envolvidos nos trabalhos da disciplina, sobretudo naqueles que exigiam a colaboração de todos para a sua consecução, visto que o objetivo do projeto era, ao final, o de criar um livro de poesias produzidas pelos alunos.

---

<sup>31</sup> CO, 14/out/04 Relatório de Observação n° 6

Assim como os professores que participaram do projeto ACOT, nosso professor de português em sua fala denotou uma grande preocupação com a questão do tempo e com as implicações do uso do laboratório sobre a estruturação curricular. Em relação ao primeiro ponto, expressa que

**EP5:** Quando comecei o trabalho não percebia que os alunos chegariam até aqui. Quando trabalhamos com algo que aguça o interesse dos alunos, eles empolgam e aí não podemos cortar o pique desses alunos. E aí o trabalho rende muito.

No relato do professor também se mostrou presente a sua satisfação com a maior concentração dos alunos na realização das tarefas propostas com o uso do computador, as quais se mostraram bem mais proveitosas do que aquelas realizadas sem a utilização desse suporte. Isto permitia ao professor concentrar seus esforços em determinados alunos, individualmente, ou em pequenos grupos, aumentando o rendimento da turma como um todo.

Apesar do professor perceber as mudanças na participação dos alunos como sendo positivas elas traziam consigo desafios ao seu próprio ofício de educador na medida em que, quando os alunos iam além das tarefas propostas, isso exigia dele uma maior apropriação da tecnologia. Dada a brevidade do trabalho de campo não me foi possível presenciar o momento em que essa apropriação efetivamente ocorreu, mas as observações feitas me permitem supor que em um curto espaço de tempo a apropriação tecnológica será a realidade dessa turma da Escola Ouro.

Em grande parte, isso é fruto do engajamento do Diretor e de seu envolvimento com os projetos da escola voltados para o uso do laboratório de informática, tais como: a mudança nos horários de aula; a reserva do laboratório de informática aos alunos; a manutenção dos computadores. Além disso, é presente

em sua narrativa a referência a conhecimentos de informática adquiridos em cursos oferecidos pelo NTE de Diamantina.

#### 4.3 O OLHAR: MIRANDO A ESMERALDA

Diferentemente das outras duas escolas, nessa terceira observamos que todos os sujeitos estão tendo um contato mais acentuado com o suporte e, desse modo, pelas suas narrativas, percebe-se que “estão a medir os prós e contras da utilização do suporte”. Isso é manifesto na tabela IV, na qual se observa que apenas um dos professores utiliza-se de tal suporte.

**Tabela VIII. Sujeitos que responderam a pesquisa na Escola Esmeralda**

CATEGORIA	SUJEITOS DA PESQUISA – Total 18				
	PROFESSOR (2)	ALUNO (10)	DIRETOR (1)	MÃES (5)	Total (18)
	NC	NC	NC	NC	NC
EXPOSIÇÃO	-	-	-	-	-
ADOÇÃO	1	10	1	-	11
ADAPTAÇÃO	-	-	-	-	-
APROPRIAÇÃO	-	-	-	-	-
INOVAÇÃO.	-	-	-	-	-

Neste momento talvez caiba a pergunta: porque este professor não está em um estágio evolutivo superior? Em resposta a este possível questionamento, informo que em minhas observações constatei que esse professor apenas pede aos alunos que se dirijam ao laboratório e que efetuem lá suas pesquisas, sem lhes dar o mínimo suporte ou auxílio, o que demonstra um pouco da resistência em relação à utilização do suporte. Isto está, contudo, muito mais relacionado a um desconforto pessoal do professor, do que com a praticidade ou domínio do uso do computador. Em sua fala, ele diz

**EP3:** Acho difícil trabalhar com alunos no laboratório de informática porque só temos 50 minutos de aula e é insuficiente para desenvolver um trabalho usando os computadores. Os alunos demoram cerca de dez minutos para se organizarem em grupo no laboratório de informática, mais dez minutos para ligarem os computadores e abrirem o software que será usado. Quando começam a trabalhar o horário já acabou. Sem falar que perdemos cerca de 10 minutos para desligar os computadores e deixar o laboratório organizado. Se houvesse uma mudança no horário ficaria mais fácil trabalhar junto com os alunos.

Tal depoimento, em parte, justificaria a postura adotada em vista de já ter tido experiências anteriores, conforme podemos inferir a partir de seu depoimento. Assim, ao mesmo tempo em que não se utiliza diretamente dela em sala de aula, ele usa dos subsídios oferecidos pela tecnologia – principalmente, no que se refere ao uso da Internet e dos textos dela colhidos – para fomentar o debate entre os alunos. Em minhas observações, a metodologia utilizada pelo professor apresentou resultados bastante satisfatórios, o que me levou a colocá-lo no estágio da adoção, enquanto que os alunos estariam situados em um nível intermediário daqueles apresentados pela ACOT, cito, a adoção e a adaptação.

Para Peters (2003), tal modelo de aprendizagem utilizado pelo professor exige muito mais do aluno e implica em mais trabalho por parte do professor. O que a princípio pode parecer caótico e desorganizado, com o desenvolvimento do trabalho e auxílio do professor passa a ser uma atividade extremamente organizada e prazerosa, tanto para o aluno quanto para o professor.

Cabe ressaltar, no entanto, uma particularidade dessa escola em relação às outras no que se refere ao uso do laboratório. Aqui, o acesso à rede mundial é pago e mantido com recursos próprios da escola, o que não ocorre com as outras duas, que se utilizam das antenas do GESAC. O provimento desse acesso se deve em grande parte à iniciativa do diretor de reestruturar as dependências da escola e

“colocar o laboratório para cima<sup>32</sup>” além de buscar nos recursos obtidos com o bar o subsídio para a manutenção do acesso à Internet.

#### 4.4 ONDE O TRABALHO DO OURIVES SE FAZ PRESENTE

Grosso modo, o trabalho do ourives se inicia no momento em que a pedra bruta é trazida pelo garimpeiro à sua oficina. É neste momento que o papel do orientador se faz presente, quando coloca nas mãos do ourives a pedra a ser lapidada.

Assim, passei os últimos momentos desse trabalho a lapidar aquilo que uns diziam que poderia ser o ouro de tolo, um falso diamante ou uma esmeralda sem nenhum valor. O que até então se parecia sem um formato definido, nas mãos do ourives começa a tomar forma.

Com isso, ao me debruçar sobre a mesa de trabalho e ao me utilizar os instrumentos que a ciência oferece, busco nas linhas que seguem mostrar toda a beleza e brilho dessas pedras.

O que se percebe é que, diante do exposto, se faz presente a necessidade de se pensar criticamente sobre a forma como os laboratórios de informática são utilizados e que somente a sua existência nas escolas não basta para falarmos em apropriação tecnológica.

Esta, por sua vez, exige que, além do uso do computador, se faça presente outros conhecimentos relacionados à sua utilização e manuseio de modo que não paremos diante dos primeiros obstáculos que nos sejam impostos pela sua utilização como, por exemplo, a limitação de tempo e a falta de prática. Desta forma, qualquer proposição que vise dar conta de tal dimensão deve sobretudo levar em

---

<sup>32</sup> Foi na gestão desse diretor que o laboratório foi transferido de um porão da escola para outras acomodações

conta a forma como esta é percebida pelas diferentes pessoas que com ela interagem e, na medida do possível, propiciar a elas oportunidades que permitam, sejam elas discentes ou docentes, se apropriarem dos conhecimentos necessários a sua utilização cotidiana.

No que se refere aos estágios propostos na pesquisa feita por Sandholtz, Ringstaff, Dwyer (1997) com relação ao projeto ACOT, temos que a sua aplicação ao caso das escolas de Diamantina se mostrou bastante satisfatória. Contudo, também apontou para a necessidade de se pensar no processo de uma forma dinâmica, não restrita apenas a cinco categorias propostas, mas que devemos em pesquisas posteriores buscar identificar a existência de posições transitórias ocupadas por estes sujeitos entre um estágio e outro, como no caso da Escola Esmeralda.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS : O PROCESSO DE LAPIDAÇÃO

Quando começamos um trabalho logo imaginamos o caminho a seguir e quanto tempo levaremos para percorrê-lo, a forma como obteremos os dados e como poderemos analisá-los.

Ao refletir sobre esse trajeto penso que muitas experiências ficaram pelo caminho, assim como muitas dúvidas, sonhos, questões mal esclarecidas e abordagens que gostaria de fazer, mas, os percalços que encontrei no caminho me levaram a abandonar.

Desde o início pensava em fazer um trabalho sobre gestão democrática na escola com uma certa ênfase no processo de formação de professores. Todavia, quando cheguei de Porto Alegre, nos idos de 2003, me deparei com um livro intitulado ***Ensinando com Tecnologia – Criando Salas de Aula Centradas nos Alunos***, o qual me despertou a atenção para a forma como os laboratórios de informática eram utilizados pelas escolas de Diamantina.

Com base na proposta de estágios evolutivos apresentados no ACOT busquei perceber como se dava a apropriação tecnológica nas escolas da cidade. Objetivava com isso observar a forma como os laboratórios de informática eram

utilizados. Para tanto selecionei três escolas para a realização da pesquisa e a aplicação das estágios evolutivos propostos pelos idealizadores do projeto ACOT.

Do ponto de vista metodológico os estágios evolutivos propostos pelo ACOT se mostraram adequados à realidade das três escolas pesquisadas. Ressalta-se que apesar do ACOT apresentar cinco estágios evolutivos não foi possível perceber nas referidas escolas casos que viessem a ser incluídos no estágio denominado de inovação.

Todavia observa-se que, do ponto de vista prático, dadas as peculiaridades da realidade educacional brasileira, não é de se estranhar que não tenhamos nenhum indivíduo nessa categoria, pois eles ainda estão nos estágios evolutivos iniciais, sendo muito poucos os que também demonstram terem se apropriado eficazmente da tecnologia.

Da mesma forma observa-se que, apesar de haver no Estado de Minas Gerais muitos cursos de graduação destinados à formação de professores, são poucos os cursos que se utilizam destes recursos tecnológicos em sua sala de aula. Outrossim, é preciso que, além dos investimentos vultosos na formação de professores para o trabalho com o suporte, se pense, também, em mudanças curriculares nas universidades que permitam a esses professores uma maior flexibilidade para adaptarem os conteúdos de suas aulas ao uso do suporte informático.

Disto depreende-se que precisamos, daqui para frente, desenvolver estratégias de ensino que se pautem no aprendizado colaborativo, não só entre os alunos, como também entre os professores. O que quero dizer com isso é que não basta formar professores para o lido com o suporte e dar a eles laboratórios bem

equipados se a utilização dessas tecnologias não estiver incorporada aos currículos das escolas.

Sugere-se que, em estudos posteriores, busque-se através da implantação do modelo proposto pelo ACOT avaliar as vantagens e desvantagens da aplicação deste modelo ao caso brasileiro. Somente assim, com sua implantação e observação in loco, seria possível o seu acompanhamento deste o início, visto que nesta dissertação apenas busquei emular tal modelo em escolas que já possuíam projetos em andamento.

## 6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAGON, Rosane de Nevado. **Curso de Formação para Professores Multiplicadores**. Disponível em [http://www.edu.ufrgs.br/~mead\\_piaget](http://www.edu.ufrgs.br/~mead_piaget). Acesso em: 03/jul./2005.

ARROYO, Miguel G. **Da Escola Carente à Escola Possível..** São Paulo: Editora Loyola, 1991

\_\_\_\_\_. **Ofício de Mestre: Imagens e auto-imagem.** Petrópolis: Vozes, 2002, 6ª edição.

BRASIL. *Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996.* Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. Diretrizes do Programa Nacional de Informática na Educação Brasília, 2003, Disponível em <<http://www.proinfo.mec.gov.br>> Acessado em: 12/fev/2003

BOGDAN, Robert C. **Investigação Qualitativa em Educação: Uma Introdução à Teoria e aos Métodos.** Porto Alegre: Porto Editora, 1994.

CARVALHO. Marie Jane Soares. **Currículo, Raça e Gênero.** Porto Alegre: UFRGS, 1999. 508f. Tese (Doutorado em Educação) Programa de pós-graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede.** A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra , 1999, Volume 1.

\_\_\_\_\_. **O Poder da Identidade.** A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999, Volume 2.

\_\_\_\_\_. **Fim de Milênio.** A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999, Volume 3.

\_\_\_\_\_. **Cidade, Democracia e Socialismo.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.

FAGUNDES, Léa da Cruz. Projeto? O que é? Como se faz? In: FAGUNDES, Léa da Cruz; SATO, Luciane Sayuri; MAÇADA, Débora Laurino. (Co-Autoras). **Aprendizes do futuro: as inovações começaram!** (Coleção Informática para Mudança na Educação), 1999. Disponível em: < <http://www.proinfo.mec.gov.br> >. Acesso em: 16 out. 2004.

GADOTTI, Moacir, **Organização do Trabalho na Escola: Alguns Pressupostos.** São Paulo: Editora Ática, 1994.

\_\_\_\_\_. **Educação e Poder: Introdução à Pedagogia do Conflito.** São Paulo: Autores Associados, 1991, 10ª edição.

GANDIN, Danilo **Temas para um Projeto Político Pedagógico.** 6ª edição. Petrópolis: Vozes, 2003.

\_\_\_\_\_. **A Prática do Planejamento Participativo.** Petrópolis: Vozes, 1994.

Fuhrmann, Lucrécia Raquel A participação no processo de municipalização da educação em São Leopoldo : do real ao possível e viável [manuscrito] 2004 174 f : il

HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e Mudança na Educação – Os Projetos de Trabalho.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da Escola Pública – A Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos.** São Paulo. Coleção Educar, 2003, 19ª Edição.

LITWIN, Edith (org) **Tecnologia Educacional: Política, Histórias e Propostas.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

LÜDKE Menga e Marli E. D. A. André. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas.** Temas Básicos de Educação e Ensino. São Paulo: Editora EPU - Pedagógica e Universitária, 2003.

LUCK Heloisa, [ET AL]. **A Escola Participativa – O trabalho do Gestor Escolar,** Rio de Janeiro: DP&A, 2000, 7ª Edição.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Educação. **Programa de Informática na Educação no Estado de Minas Gerais.** Belo Horizonte, 1997.

\_\_\_\_\_. **Sistema de Ação Pedagógica Dicionário do Professor – Participação e Gestão Escolar.** Belo Horizonte, 2000.

\_\_\_\_\_. **PROGESTÃO - Programa de Capacitação a Distância para Gestores Escolares das Escolas Estaduais de Minas Gerais.** Belo Horizonte, 2004.

\_\_\_\_\_. **A Escola Pública de Qualidade: A Gestão do Pedagógico-POCAD: Projeto de Capacitação de Dirigentes de Escolas Públicas de Minas Gerais.** Belo Horizonte, 1998.

OLIVEIRA, Dalila Andrade. (Org). **Gestão Democrática da Educação: Desafios Contemporâneos**. Petrópolis: Editora Vozes, 1997.

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

PERRENOUD, Phelippe. **Pedagogia Diferenciada – Das Intenções à Ação**. Porto Alegre: Editora ArtMed, 2000.

\_\_\_\_\_. **Dez Novas Competências para Ensinar**. Editora Porto Alegre: ArtMed, 2000.

PETERS, Otto, **A Educação a distância em Transição**. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2003

PUIG, Josep M., MARTIN, Xus, ESCARDIBUL, Susagna, NOVELLA, Anna M. **Democracia e Participação Escolar**.

RODRIGUES, Neidson. **Por uma escola nova**: o transitório e o permanente na educação. São Paulo: Cortez, 1987. 6. ed.

SANDHOLTZ, Judith Haymore, RINGSTAFF, Cathy, DWYER, David. **Ensinando com Tecnologia – Criando Salas de Aula Centradas nos Alunos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

TFOUNI, Leda Verdiani. **Letramento e Alfabetização**.. Editora São Paulo: Cortez, 1995, 3ª edição.

VALENTE, José Armando, ALMEIDA, Fernando José de, **Visão Analítica da Informática Educativa no Brasil**: A questão da Formação do Professor. Disponível em < <http://www.proinfo.mec.gov.br> > acessado em 12/fev/2003

\_\_\_\_\_. Informática na Educação no Brasil: análise e contextualização histórica. In: VALENTE, José Armando (org) . **O Computador na Sociedade do Conhecimento**. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999. P. 89-110.

## 6.1 REFERÊNCIAS CONSULTADAS

ALAVA, Seraphin. **Ciberespaço e Formações Abertas: Rumo a Novas Práticas Educacionais?** Porto Alegre: Artmed, 2002

FILHO, José Camilo dos. GAMBOA, Sílvia Sánchez (org). **Pesquisa Educacional: Quantidade-qualidade.** São Paulo: Cortez, 2000, 3ª Edição.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2004, 29ª edição.

\_\_\_\_\_. **Educação e Mudança.** 20ª edição, Editora Paz e Terra, São Paulo 1994.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido,** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 37ª edição, 2003.

\_\_\_\_\_. **A Prática do Planejamento Participativo.** Petrópolis: Vozes, 1994.

IRWIN, Willian. **Matriz Bem Vindo ao Deserto do Real.** São Paulo: Madras, 2003.

LÉVY, Pierre. **A Inteligência Coletiva: Por uma Antropologia do Ciberespaço.** São Paulo: Edições Loyola, 1998.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.

MORAN, José Manuel. **Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias:** Transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial-virtual. Disponível em < [www.eca.usp.br/prof/moran/uber.htm](http://www.eca.usp.br/prof/moran/uber.htm) > Acessado em 04/mar/2005

PALLOFF, Rena M., PRATT, Keith. **Construindo Comunidades de Aprendizagem no Ciberespaço – Estratégias eficientes para salas de aula on-line.** Porto Alegre: Editora ArtMed, 2002.

RASUL. **Projeto Matrix: Uma história do Universo.** São Paulo: Abrather, 2004.

RICCI, Rudá. **Gestão.** Sistema de Ação Pedagógica – Dicionário do Professor, Participação e Gestão Escolar, 2001, Pág 23-28

RODRIGUES, Neidson. **Por uma escola nova: o transitório e o permanente na educação.** São Paulo: Cortez, 1987. 6. ed.

TFOUNI, Leda Verdiani. **Letramento e Alfabetização..** Editora São Paulo: Cortez, 1995, 3ª edição.

## 7. ANEXOS

### 7.1 ENTEVISTAS COM DIRETOR

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista.) Quais as facilidades ou dificuldades encontradas enquanto gestor?

Discurso 1 - Entrevista 1 ED1		
Discurso na Linguagem do Sujeito	Redução – Unidades de dados Significativos	Asserções articuladas do Discurso
<i>Comunicação com os alunos, entrosamento. Trabalho em equipe com os professores, ajuda dos colegas de trabalho. Na parte administrativa encontrei a escola muito bem organizada. As dificuldades encontradas foram na parte da aprendizagem e na disciplina. Os professores parecem não querer aperfeiçoar. As aulas são monótona daí gera a indisciplina dos alunos. Não há inovação é muito difícil trabalhar com os professores. Sem falar que todos moram fora do distrito aí fica mais difícil ainda.</i>	<p>Trabalho em equipe e entrosamento com os alunos.</p> <p>Parte administrativa organizada precisando melhorar a parte pedagógica.</p> <p>Falta de tempo e desinteresse dos professores propicia aulas monótonas e sem inovação acarretando indisciplina.</p>	A gestão parte do trabalho em equipe. Precisa-se buscar formas de melhorar a metodologia dos professores em sala de aula

Pergunta: (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista. )  
A escola trabalha com Projetos?.

Discurso 1 - Entrevista 1 ED1		
Discurso na Linguagem do Sujeito	Redução – Unidades de dados Significativos	Asserções articuladas do Discurso
<i>As vezes sentamos em reunião com os professores e planejávamos alguns projetos. E eles saíam um sucesso. Agora estamos trabalhando um projeto “Cuidar” . sentamos junto com os alunos e falamos da vontade de cuidar da escolas.todos propuseram ajudar. E o projeto é um sucesso. Os alunos assumiram responsabilidades com a escola e os professores estão super felizes com os alunos. Todos trabalhamos juntos.</i>	<p>Desenvolvimento de bons projetos planejados com professores.</p> <p>O projeto cuidar está sendo trabalhado junto com professores e alunos.</p> <p>Cada grupo assume responsabilidades para desenvolvimento do projeto.</p>	Desenvolvimento do Projeto Cuidar com a participação dos alunos e professores,

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista.) O Projeto Político Pedagógico da escola contempla o uso do laboratório de Informática?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 ED1</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<i>O PPP da escola está ultrapassado, precisamos sentar e reorganizar mais não sobra tempo para juntar todo mundo a maioria dos professores trabalham em dois lugares e é difícil encontrar todo mundo. Vamos pensar num tempo juntos com a inspeção, na próxima reunião pedagógica.</i>	<p>PPP ultrapassado.</p> <p>Falta de tempo por parte dos professores e da gestão para atualização.</p>	Na reunião pedagógica discutiremos a atualização do PPP junto com a inspetora.

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista.) Quais as estratégias usadas para implementação do Laboratório de Informática na escola pelos alunos e professores?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 ED1</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p><i>Quando assumi o cargo de direção, o laboratório da escola só ficava fechado tinha computadores atrapalhados. Então conversei com os professores na primeira reunião e disse que iríamos consertar os computadores através de promoções e que breve teríamos o laboratório funcionando.</i></p> <p><i>Fizemos uma festa na escola e conseguimos consertar todas as máquinas. Abri o laboratório para professores e alunos. Conseguimos também com ajuda do NTE antena via satélite e agora temos até Internet.</i></p> <p><i>Os professores não utilizam muito. Mas os alunos usam todos os dias. Agora temos um grupo de alunos monitores que foram treinados pelo NTE.</i></p> <p><i>Agora estes alunos ministram cursos para os outros colegas, para alguns professores interessados e para os pais no final de semana. Eles também fazem a recuperação dos alunos das séries iniciais do ensino fundamental.</i></p> <p><i>O professor passa atividades para eles, e os monitores reproduzem nos computadores e ensinam os alunos. Tem surtido muitos efeitos positivos.</i></p>	<p>Cargo diretor, Laboratório fechado, computadores atrapalhados.</p> <p>Conversa com professores, objetivo consertar os computadores com promoções.</p> <p>O laboratório foi aberto com uso da internet para professores e alunos.</p> <p>Os professores não usam muito mais os alunos usam todos os dias, com um grupo de alunos monitores.</p> <p>Os monitores ministram cursos para os demais alunos, professores e pais. Os pais usam sempre no final de semana.</p> <p>Os alunos monitores fazem recuperação dos alunos nas séries iniciais, através de atividades repassadas pelos professores. A experiência está surtindo efeitos positivos.</p>	<p>Reorganização da sala de informática para ser usada pelos professores, alunos e pais.</p> <p>Curso para alunos monitores que trabalharão na recuperação de alunos e capacitação em informática para professores.</p>

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista)  
*Que facilitadores e dificultadores você vê para que as TICs possam ser efetivamente usadas como recursos pedagógicos no processo ensino aprendizagem?*

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 ED1</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p><i>A formação continuada dos professores, eles não sabem trabalhar com os computadores e tem muitos que não querem aprender. Trabalhar com os alunos usando o laboratório ainda ta difícil mas acho que os alunos conseguiram conquistar os professores com alguns já está acontecendo eles estão sendo capacitados pelos monitores e pelo NTE.</i></p> <p><i>Aumento dos computadores e melhorar a capacidade dos que temos</i></p>	<p>Dificuldade de formação continuada dos professores. Não sabem trabalhar com computadores e muitos não querem aprender.</p> <p>Trabalhar com alunos no laboratório de informática</p> <p>Já está sendo capacitados professores pelos alunos monitores e NTE.</p> <p>Melhorar a capacidade e aumentar dos computadores</p>	<p>Melhoria do laboratório de informática da escola proporcionando aos professores formação continuada.</p>

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista)  
*Com o uso do laboratório de Informática você observou melhoria no Rendimento Escolar dos alunos?*

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 ED1</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p><i>Sim. Através das aulas de recuperação os alunos das series iniciais estão conseguindo vencer alguns conteúdos.</i></p> <p><i>Já os alunos das series finais estão usando muito a Internet. Isto tem melhorado a leitura e os trabalhos de pesquisa.</i></p> <p><i>Melhorou também o relacionamento com os colegas e professores.</i></p>	<p>Aulas de recuperação para alunos das séries iniciais.</p> <p>Alunos usando a Internet melhorando a leitura, a pesquisa e o relacionamento com os professores e colegas</p>	<p>O uso do computador na escola, ajudou na recuperação dos alunos, melhorou a leitura, a pesquisa, e o relacionamento interpessoal.</p>

Pergunta: (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista.) A escola trabalha com Projetos?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 ED2</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p><i>Sim, Já implementamos vários projetos com os alunos, envolvendo a comunidade, os professores. Temos um projeto em fase de conclusão que é o de torneios esportivos. Escola/comunidade. É uma forma de envolver os jovens da escola e comunidade com a escola. Outro projeto bem legal foi o de intercâmbio cultural. Os alunos fizeram contato por cartas, e-mail com escola de outra cidade. O final do projeto se deu com a recepção dos alunos em nossa escola foi muito legal. Agora estamos programando a ida dos nossos alunos a outra escola. Temos vários projetos se for falar de todos não sairemos daqui.</i></p>	<p>Vários projetos com alunos envolvendo professores e pais,</p> <p>Envolvimento dos jovens com a comunidade através de projetos.</p> <p>Projeto de intercâmbio cultural, contato através de cartas, e-mail.</p> <p>Recepção dos alunos na escola.</p>	<p>Vários projetos foram implementados e outros estão sendo desenvolvidos através do envolvimento da comunidade escolar e do uso da internet.</p>

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista.) O Projeto Político Pedagógico da escola contempla o uso do laboratório de Informática?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 ED2</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p><i>Mais ou menos ainda temos que definir melhor o uso do laboratório de informática para envolvimento de todos os professores, porque não são todos que usam. Nosso PPP está ultrapassado, temos que readapta-lo, falta tempo. A vida na direção não é fácil. Olha que eu moro de frente com a escola e se eu bobear nem para o almoço eu vou em casa. É uma loucura. Sempre que sentamos para fazer qualquer atividade. Chega uma mãe e temos que parar para dar atenção e ouvi-la. Sempre tem professor reclamando de aluno. Sem falar do tanto de ofício que chega da SRE pra ser respondido com o prazo já esgotando. As vezes respondemos várias vezes as mesmas informações.</i></p>	<p>Definir o uso do laboratório de informática.</p> <p>PPP está ultrapassado, temos que readapta-lo, falta tempo.</p> <p>A vida na direção não é fácil. Temos sempre que parar e dar atenção as pessoas.</p> <p>A burocracia impede que a escola organize seu tempo.</p>	<p>É necessário a implementação do PPP, para que nele contemple o uso do laboratório de Informática pela escola.</p>

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista.) *Quais as estratégias usadas para implementação do Laboratório de Informática na escola pelos alunos e professores?*

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 ED2</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p><i>Os professores e os alunos do Ensino Médio usa o laboratório mais para pesquisa. Sempre tem professor pedindo alguma pesquisa e os alunos fazem com mais rapidez no laboratório. Nas reuniões temos pedido para que os professores aprofundem mais as discussões sobre o tema pesquisado em sala, para que os alunos não acessem qualquer site e busquem a primeira informação que encontra.</i></p> <p><i>O professor prepara também suas aulas, apostilas, e provas no laboratório.</i></p> <p><i>Quem usa com projetos são os professores das séries iniciais. Eles levam os alunos para o laboratório várias vezes por semana, não são todos mais uma boa parte</i></p>	<p>Professores e alunos usam o laboratório para pesquisa.</p> <p>Professor pede pesquisa para o aluno na internet.</p> <p>Nas reuniões pedimos para que professores aprofundem as discussões dos tema pesquisado.</p> <p>O laboratório é usado pelo professor para preparar apostilas, provas e aulas.</p> <p>Alguns professores das séries iniciais levam os alunos para o Laboratório de Informática.</p>	<p>O laboratório de informática da escola é usado pela maioria dos professores para preparar apostilas, aulas e provas.</p> <p>Os alunos fazem pesquisa na internet.</p> <p>Os professores das séries iniciais usam o laboratório com projetos.</p>

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista.) *Que facilitadores e dificultadores você vê para que as TICs possam ser efetivamente usadas como recursos pedagógicos no processo ensino aprendizagem?*

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 ED2</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p><i>Falta de conhecimento dos professores para trabalhar com o aluno. Falta de interesse por parte de alguns. Número de alunos maior que o número de máquinas dificulta o trabalho dos professores.</i></p>	<p>Falta conhecimento dos professores para trabalhar com os computadores.</p> <p>Número de máquinas reduzido dificulta o trabalho.</p>	<p>A escassez de máquinas na escola e a falta de conhecimento dos professores em informática impedem o trabalho com alunos.</p>

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista.) Com o uso do laboratório de Informática você observou melhoria no Rendimento Escolar dos alunos?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 ED2</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p><i>A FAFEID em parceria com a escola fez um questionário com os alunos do ensino médio para verificar a aptidão ou vocação deles na escolha da área desejada para cursar na faculdade. E mais de 70% dos nossos alunos tem interesse em informática. Esse interesse acredito que é o acesso que muitos tem a tecnologia aqui na escola.</i></p> <p><i>Muitos de nossos alunos tiveram um bom aproveitamento no ENEM (SASI) acredito que isso se dá pela pesquisa na internet onde eles tem acesso a mais informações, o que a nossa biblioteca não oferece.</i></p> <p><i>Houve mudança no comportamento dos alunos, principalmente nas séries finais do ensino fundamental.</i></p>	<p>Uma pesquisa mostra o interesse dos alunos em usar as tecnologias.</p> <p>Interesse dos alunos por causa do acesso dos alunos a tecnologia na escola.</p> <p>Bom aproveitamento dos alunos no ENEM dá pela pesquisa na internet.</p> <p>Biblioteca não oferece acervo necessário a pesquisa.</p> <p>Mudança no comportamento dos alunos.</p>	<p>Interesse dos alunos pelas tecnologias, promoveu acesso a universidades e melhorou o comportamento dos alunos na escola.</p>

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista.) Quais as facilidades ou dificuldades encontradas enquanto gestor?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 ED3</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p><i>Esse é o meu segundo mandato. No primeiro passei colocando a casa em ordem. Tanto na parte administrativa quanto pedagógica. Agora pretendo colher os frutos que foram plantados. A equipe pedagógica é eficiente apesar de ser pequena. Os professores estão trabalhando mais integrados não como se deseja, mas já há um diálogo ainda com os mesmos conteúdos, mas já é um início.</i></p> <p><i>As dificuldades são: a burocratização, falta de funcionários e recursos financeiros para implementação do desejado.</i></p>	<p>No primeiro mandato passei colocando a casa em ordem na parte administrativa e pedagógica.</p> <p>Estou colhendo os frutos, a equipe pedagógica é eficiente apesar de pequena. Professores trabalham integrados.</p> <p>Dificuldades são: a burocracia, falta de funcionário, recursos financeiros.</p>	<p>A experiência na gestão propiciou trabalho articulado com a equipe escolar apesar do número reduzido de funcionário e de verbas.</p>

Pergunta: (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista.) A escola trabalha com Projetos?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 ED3</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<i>Sim. Já organizamos vários projetos, muitos voltados para a saúde, cidadania e ecologia.</i>	Sim organizamos vários projetos como saúde, cidadania e ecologia.	A escolas organiza projetos usando temas transversais.

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista) O Projeto Político Pedagógico da escola contempla o uso do laboratório de Informática?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 ED3</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<i>Estamos reestruturando nosso PPP a partir do PGDI. O pgdi já está pronto falta ser aprovado pela SRE. Se for adaptaremos o nosso PPP. No PPP antigo não contempla a informática como projeto em sala de aula. Só cita o uso das tecnologias na escola.</i>	Reestruturando o PPP com ajuda o PGDI.  Falta aprovação da SRE do PGDI.  O PPP não contempla projeto de informática só cita o uso das TICs	Importância da reestruturação do PPP, contemplando a informática educativa.

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista.) *Quais as estratégias usadas para implementação do Laboratório de Informática na escola pelos alunos e professores?*

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 ED3</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p><i>O laboratório funcionava no porão da escola, era uma sala até que ampla e segura, mas dificultava o acesso dos professores e alunos. Muitos deles nem sabiam que a escola tinha um laboratório de informática. Sentamos em reunião e decidimos mudar o laboratório de informática. Daí surgiu um impasse não temos um funcionário disponível para trabalhar no laboratório. Então pensamos em coloca-lo na biblioteca, assim a bibliotecária ficaria responsável pela entrada e saída dos alunos. Fizemos a troca e está funcionando muito bem para pesquisa. Temos também a ajuda de um técnico voluntário. Amigo da escola. É meu braço direito no laboratório. Colocamos a internet via rádio na escola, fizemos uma reunião com os alunos e professores e pagamos as mensalidades com o dinheiro do barzinho. Temos também alunos monitores que colaboram em horários alternados. Esse alunos foram treinados pelo NTEMG.</i></p>	<p>Laboratório funciona no porão dificultando o acesso.</p> <p>Reunião decidiu reorganizar o Laboratório de informática.</p> <p>Falta funcionário específico na área de informática.</p> <p>Adaptar o laboratório na biblioteca.</p> <p>Técnico voluntário para trabalhar no laboratório.</p> <p>Internet paga pelo dinheiro arrecadado no barzinho da escola.</p> <p>Curso para alunos monitores.</p>	<p>Mudança do laboratório de informática, acesso a internet e ajuda de voluntários resolvem problemas do uso do laboratório de informática na escola.</p>

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista.) *Que facilitadores e dificultadores você vê para que as TICs possam ser efetivamente usadas como recursos pedagógicos no processo ensino aprendizagem?*

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 ED3</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p><i>Formação continuada dos professores nas TIC. Aumento e manutenção das máquinas. Acesso gratuito a internet.</i></p>	<p>Formação continuada dos professores, acesso a internet e manutenção das máquinas</p>	<p>Ampliar o laboratório de informática e garantir acesso à internet ajudará a formação dos professores.</p>

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista.) Com o uso do laboratório de Informática você observou melhoria no *Rendimento Escolar* dos alunos?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 ED3</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<i>Na aprendizagem os alunos pesquisam com mais interesse. Há uma melhora qualitativa nas produções e discussão em sala de aula e o que acho que melhorou bastante foi o comportamento dos alunos. Eles estão trabalhando de forma cooperativa, ajudam os professores e também os colegas.</i>	Alunos pesquisando na rede. Melhoria nas produções, discussões e comportamento.  Trabalho cooperativo	Uso colaborativo do laboratório de informática promove a melhoria na produção, discussão e comportamento dos alunos.

## 7.2 ENTREVISTA COM ALUNOS

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista) Você conhece o laboratório de informática da escola? Você usa o laboratório de informática na escola? Com qual o programa que você mais gosta de trabalhar?)

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EA1</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<i>Sim eu sou aluno monitor Sim como alunos monitor eu uso para aprender e ensinar os professores e alunos menores Internet, Word, Power Point  Não</i>	Sou aluno monitor Uso para aprender e ensinar alunos e professores Internet, word e Power Point	Os alunos monitores usam o laboratório de informática para ensinar e aprender.

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista) Você conhece o laboratório de informática da escola? Você usa o laboratório de informática na escola? Com qual o programa que você mais gosta de trabalhar?)

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EA2</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<i>Sim, sou aluno monitor Sim, trabalho com os alunos a primeira série na recuperação Internet e o paint Não</i>	Aluno monitor trabalha com recuperação de alunos.	Uso do laboratório na recuperação de alunos.

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista) Você conhece o laboratório de informática da escola? Você usa o laboratório de informática na escola? Com qual o programa que você mais gosta de trabalhar?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EA3</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<i>Sim, sou aluna monitora</i> <i>Sim, trabalho com os alunos na recuperação</i> <i>Internet, paint, Word, power point</i>  <i>Não</i>	Aluna monitora, trabalha com recuperação de alunos.	Uso do laboratório na recuperação de alunos.

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista) Você conhece o laboratório de informática da escola? Você usa o laboratório de informática na escola? Com qual o programa que você mais gosta de trabalhar?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EA4</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<i>Sim, como monitora</i> <i>Sim, trabalho com os alunos, professores e alguns pais</i> <i>Internet e o paint</i>  <i>Não</i>	Monitora, trabalha com alunos, pais e professores.	Uso do laboratório para ensinar professores, pais e alunos.

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista) Você conhece o laboratório de informática da escola? Você usa o laboratório de informática na escola? Com qual o programa que você mais gosta de trabalhar?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EA5</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<i>Sim,</i> <i>Sim, com os alunos a primeira série na recuperação</i>  <i>Internet e o paint</i>	Sim, recupera alunos da series iniciais	Uso do laboratório na recuperação de alunos.

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista) Você conhece o laboratório de informática da escola? Você usa o laboratório de informática na escola? Com qual o programa que você mais gosta de trabalhar?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EA6</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<i>Sim, eu faço desenho, escrevo meu nome e faço historinha</i> <i>O de desenhar</i>  <i>Só com o monitor</i>	Sim, desenho escreve o nome e faço historias.	Usa o laboratório para escrever e desenhar.

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista) Você conhece o laboratório de informática da escola? Você usa o laboratório de informática na escola? Com qual o programa que você mais gosta de trabalhar?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EA7</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<i>Sim, Para fazer pesquisa, acessar sites de novela e conversar Internet  Eles mandam a gente pesquisar na internet.</i>	Fazer pesquisa, acessar sites de novela e conversar.	Alunos usam o laboratório para pesquisa e diversão.

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista) Você conhece o laboratório de informática da escola? Você usa o laboratório de informática na escola? Com qual o programa que você mais gosta de trabalhar?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EA8</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<i>Sim, Para fazer pesquisa, eles não deixam a gente jogar Internet Não</i>	Fazer pesquisa	Usam o laboratório somente para pesquisa.

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista) Você conhece o laboratório de informática da escola? Você usa o laboratório de informática na escola? Com qual o programa que você mais gosta de trabalhar?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EA9</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<i>Sim, Para fazer pesquisa, acessar sites Internet não</i>	Pesquisa e acessar sites.	Alunos usam o laboratório para pesquisa.

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista) *Você conhece o laboratório de informática da escola? Você usa o laboratório de informática na escola? Com qual o programa que você mais gosta de trabalhar?*

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EA10 (entrevista coletiva 32 alunos)</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p><i>Sim, eu conheço, lá a gente brinca de colorir de escrever e consegue até vê o sítio do pica pau amarelo na internet, a barbi</i></p> <p><i>A tia leva a gente pra ter aulinha é muito gostoso pena que a gente não vai todo dia.</i></p> <p><i>O de desenhar, tem um lápis, uma borracha, a gente pinta e desenha e depois pode desmanchar.</i></p> <p><i>A gente mexe nos computadores com a tia, desenhamos e escrevemos. Um dia mexemos na internet o sítio do pica pau amarelo, brinca com joguinhos, coloca orelha boca, nariz, cabelo e outras coisas nas frutas. É muito legal eu gosto é de desenhar.</i></p>	<p>Sim conheço. A gente brinca de colorir, vê o sítio do pica pau, barby</p> <p>Tia leva para aulinha, é muito gostoso.</p> <p>No de desenhar tem lápis, borracha e tinta.</p> <p>A gente mexe nos computadores desenhamos e escrevemos.</p> <p>Brinca com jogos</p>	<p>Os alunos aprendem no laboratório de informática junto com a professora.</p> <p>Eles gostam de desenha, escrever e brincar com os jogos nos sites.</p>

*A entrevista nessa escola aconteceu de forma coletiva em sala de aula, em uma segunda série do ensino fundamental. Dos 32 alunos na sala 32 gostam de desenhar no computador e 10 gostam de escrever. Percebe-se que todos de desenhar e 10 alunos além de desenhar gostam de escrever.*

### 7.3 ENTREVISTAS COM PROFESSORES

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista) - *Quais os recursos didáticos você utiliza em suas aulas? Você utiliza o Laboratório de Informática para auxiliar no preparo de suas atividades? Você utiliza o Laboratório de Informática como recurso didático? Com o uso do laboratório de Informática você observou melhoria no Rendimento Escolar dos alunos?*

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EP1</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p>Retro projetor e vídeo</p> <p>Não sei trabalhar com o computador, odeio essas máquinas.</p> <p>Não</p> <p>Não</p>	<p>Retro projetor,e vídeo</p> <p>Não trabalhar com computador, odeio essas máquinas.</p>	<p>Odeia computador e não o utiliza.</p>

Essa professora não quis falar muito na entrevista, por mais que eu insistisse e buscasse outros assuntos ela não se soltava. Quando eu voltava a falar sobre os computadores ela imediatamente respondia com repulsa e expunha sensação se nervosa. Achei melhor não insistir.

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista) *Quais os recursos didáticos você utiliza em suas aulas? Você utiliza o Laboratório de Informática para auxiliar no preparo de suas atividades? Você utiliza o Laboratório de Informática como recurso didático? Com o uso do laboratório de Informática você observou melhoria no Rendimento Escolar dos alunos?*

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EP2</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p>Dentro da sala trabalho mais com apostilas, quadro e giz. É muito difícil sair puxando aluno daqui pra li para assistir tv. Perde-se muito tempo do conteúdo. Não uso computador muito não só para digitar provas, porque agora as provas tem que ser digitadas.</p> <p>Deus me livre levar aluno para o computador. Se uma máquina dessa atrapalha em não sei o que faço. Meu salário mal dá pra minha sobrevivência. Não tenho computador em casa já pensou se tiver que pagar um para a escola?</p>	<p>Na sala de aula uso apostilas, quadro e giz.</p> <p>Difícil sair puxando aluno para assistir tv</p> <p>Perde tempo do conteúdo.</p> <p>Uso computador só para digitar provas. Porque tem que ser digitadas.</p> <p>Deus me livre levar aluno para o computador.</p>	<p>Usa como recurso didático o quadro e giz. Imagina-se que assim não se perde tempo dos conteúdos.</p> <p>Usa computador apenas digita provas porque é obrigado.</p>

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista) *Quais os recursos didáticos você utiliza em suas aulas? Você utiliza o Laboratório de Informática para auxiliar no preparo de suas atividades? Você utiliza o Laboratório de Informática como recurso didático? Com o uso do laboratório de Informática você observou melhoria no Rendimento Escolar dos alunos?*

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EP3</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p>Retro projetor, vídeo e televisão Sim uso para digitar provas, e buscar textos na internet Não. Só sei trabalhar com poucos recursos do computador não tenho coragem de levar os alunos. Agora depois da internet eles fazem pesquisa sem reclamar. Só reclamam com o diretor na hora de imprimir, porque a escola não tem tinta. Ai eles copiam o que achou ou gravam em disquetes para imprimir lá fora. Mas os trabalhos apresentam mais qualidade e os alunos estão avançando mais os questionamentos sobre a matéria. Se eu soubesse usar o computador até que eu levaria mas é muito difícil. Pensa bem sé é difícil manter a disciplina aqui na sala de aula, imagina levar estes alunos para o laboratório. Nem já estou muito velha pra isso. <u>Deixa essa tarefa pros novos que estão chegando aí.</u></p>	<p>Usa computador para digitar provas e buscar textos na internet.</p> <p>Só sei trabalhar pouco no computador e falta coragem de levar alunos.</p> <p>Com a internet eles pesquisam sem reclamar.</p> <p>Só reclama quando não pode imprimir.</p> <p>Trabalhos com mais qualidades. Alunos estão questionando mais sobre a matéria.</p> <p>Se eu soubesse usar o computador levaria mas é difícil.</p> <p>Manter a disciplina na sala de aula é difícil imagina no laboratório.</p>	<p>Usa o computador e a internet para auxiliar nos trabalhos.</p> <p>Falta coragem de levar os alunos para o laboratório por causa da disciplina.</p> <p>Os alunos gostam de usar a internet, os trabalhos saem com mais qualidade e com bons questionamentos.</p> <p>Se soubesse levaria mas não quer aprender.</p>

	Deixa essa tarefa pros mais novos.	
--	------------------------------------	--

CO: Quando esta professora diz para deixar a tarefa para os mais novos, ela está se referindo ao professores que foram recém nomeados pelo Estado de Minas Gerais. Esta professora já tem mais de 20 anos de sala de aula.

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista) *Quais os recursos didáticos você utiliza em suas aulas? Você utiliza o Laboratório de Informática para auxiliar no preparo de suas atividades? Você utiliza o Laboratório de Informática como recurso didático? Com o uso do laboratório de Informática você observou melhoria no Rendimento Escolar dos alunos?)*

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EP4</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p>Retro projetor, vídeo e tv. Laboratório de informática, giz, quadro, apostilas, livros didáticos, livros literários.</p> <p>Sim. Como tenho computador em casa acho que o computador facilita minha vida, preparo as atividades, os trabalhos as provas.</p> <p>Sim, uma vez por semana, durante duas aulas levo os alunos para o laboratório de informática. Estávamos confeccionando um livro de poesias. Os alunos criavam as poesias e digitavam. A idéia era fazer a impressão, mas ficou muito caro. Então resolvemos apresentar para os colegas através do power point. Trabalhei também com os alunos a conversação. A parte de emissor, receptor e mensagem, canal. Usando os e-mails foi muito legal.</p> <p>No início senti muita dificuldade em usar os computadores, os alunos são muito ansiosos, eles não esperam os comandos. Vão atropelando um ao outro. Era uma loucura. Então resolvi fazer trabalhos em grupo e aí os alunos se acostumaram e o trabalho melhorou. Hoje eles me ajudam com os colegas que não sabem. Até me ensinam coisas que ainda não sei. Os alunos amam a novidade. Eles aprendem com muito mais facilidade porque eles se interessam pelo estudo.</p>	<p>Acho que o computador facilita minha vida.</p> <p>Uma vez por semana levo os alunos ao laboratório.</p> <p>Confeccionam livros de poesia. Os alunos criam as poesias e digitam.</p> <p>Não tem recurso para a impressão então usei o power point.</p> <p>Trabalhei com alunos a conversação – a mensagem. Foi muito legal.</p> <p>Senti dificuldade no início em usar os computadores, alunos ansiosos, não esperam os comandos. Vão atropelando o outro.</p> <p>Fazer trabalho em grupos, aí os alunos acostumaram e o trabalho melhorou.</p> <p>Aluno ajudam os colegas que não sabem.</p> <p>Os alunos amam a novidade. Eles aprendem com muito mais facilidade porque tem interesse.</p>	<p>O computador facilita o dia a dia. Sempre que possível leva os alunos ao laboratório para participarem de projetos.</p> <p>No início era difícil, eles não obedeciam aos comandos, eram ansiosos, iam atropelando um ao outro.</p> <p>Depois que aprenderam a trabalhar em grupo ficou mais fácil.</p> <p>Vários trabalhos já estão sendo confeccionados no laboratório, os alunos estão aprendendo com mais facilidade e interessam pelo estudo.</p>

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista) *Quais os recursos didáticos você utiliza em suas aulas? Você utiliza o Laboratório de Informática para auxiliar no preparo de suas atividades? Você utiliza o Laboratório de Informática como recurso didático? Com o uso do laboratório de Informática você observou melhoria no Rendimento Escolar dos alunos?*

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EP5</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do discurso</b>
<p><i>Computador, retro projetor, vídeo televisão, giz. Cuspe, apostilas.</i></p> <p><i>Sim. Digitamos provas, exercícios, fizemos pesquisa na internet.</i></p> <p><i>Sim. Levamos os alunos para trabalhar com os computadores e também para fazer pesquisa.</i></p> <p><i>Sim. O computador chama a atenção dos alunos, aguça a curiosidade, mais interesse pela matéria, trabalham em equipe e as vezes eles sabem mais do que nós.</i></p> <p><i>Um dia desse o computador travou e um alunos disse pra mim “ professor aperta as teclas ctrl, alt e del.” Eu fiz e deu certo.</i></p> <p><i>Os alunos me ensinaram a aumentar a borracha do paint. Gastava horas pra desmanchar com aquela borrachinha e é só apertar o botão +. Eles sempre sabem mais do que agente. Colocamos os que sabem mais para ajudar os coleguinhas que não aprenderam ainda.</i></p> <p><i>No início nós assustamos, os alunos ficavam muito agitados, não ouviam direito os avisos, brigavam para sentar nos computadores. Um dia teve briga de soco na sala, porque um aluno pegou o computador do outro, era uma loucura agora eles já acostumaram. E conseguem trabalhar em conjunto. Difícil é quando o computador trava. Já são poucos aí fica difícil trabalhar.</i></p> <p><i>Não temos tinta para imprimir os trabalhos dos alunos então o trabalho fica preso no computador.</i></p>	<p>Digitamos provas, exercícios, fizemos pesquisa na internet.</p> <p>Levamos alunos para trabalhar com computadores e fazer pesquisa.</p> <p>O computador chama a atenção dos alunos, aguça a curiosidade, interesse pela matéria, trabalham em equipe.</p> <p>O computador travou e o alunos disse: professor aperta Ctrl, alt, del.</p> <p>Os alunos me ensinam, eles sempre sabem mais do que a gente.</p> <p>No início nós assustávamos, os alunos ficavam agitados, não ouviam os avisos, brigavam para sentar no computador.</p> <p>Um dia teve briga de soco porque um aluno pegou o computador do outro.</p> <p>Não temos tinta para imprimir os trabalhos ficam preso no computador.</p>	<p>O computador é usado para digitar provas, pesquisas e trabalhar com os alunos.</p> <p>O computador atrai os alunos, deixando-os interessados pela matéria e promove o trabalho em equipe.</p> <p>Quando o computador apresenta problemas, os alunos ajudam a consertar, porque eles sabem mais do que nós.</p> <p>No início era difícil, os alunos ficavam agitados, faziam bagunça. Agora eles já acostumaram e trabalham sempre juntos um ajuda o outro.</p> <p>Pena que não temos recursos para impressão dos trabalhos.</p>

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista) *Quais os recursos didáticos você utiliza em suas aulas? Você utiliza o Laboratório de Informática para auxiliar no preparo de suas atividades? Você utiliza o Laboratório de Informática como recurso didático? Com o uso do laboratório de Informática você observou melhoria no Rendimento Escolar dos alunos?*

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EP6</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p>Retro projetor e vídeo computador. Depois que aprendi usar o computador não consigo fazer mais nada sem ele. Quando não posso utiliza-lo e preciso fazer uma matriz, parece que não sei nem mais escrever. Esse bichinho vicia a gente. Com os alunos é um pouco complicado porque são poucas as máquinas na escola. A alternativa encontrada é solicitar que eles façam pesquisa sobre um determinado assunto na internet. Depois sentamos em grupo e observamos quem achou a mesma coisa que do outro colega. Aí separamos o trabalhos diferentes. E fizemos um rodízio de leitura na sala de aula. Daí cada grupo apresenta seu trabalho ou o que entendeu do tema. Esta estratégia tem ajudado bastante os alunos, porque eles tem interesse em pesquisar na internet e não trazem a primeira coisa que acham. Eles sempre têm o cuidado de buscar o maior número de informações possíveis. Com isso eles estão lendo mais e está aumentando o nível da discussão sem sala de aula. A internet chama muito a atenção dos alunos isso é um avanço na educação.</p>	<p>Depois que aprendi usar o computador não consigo fazer mais nada sem ele.</p> <p>Com os alunos é um pouco complicado são poucas máquinas na escola.</p> <p>A alternativa é solicitar que façam pesquisa sobre um tema.</p> <p>Depois sentamos em grupo e observamos quem achou a mesma coisa. Separamos os trabalhos diferentes e fizemos rodízio de leitura.</p> <p>Cada grupo apresenta seu trabalho. Esta estratégia tem ajudado bastante os alunos porque eles tem interesse com a pesquisa.</p> <p>Com isso eles estão lendo mais e está aumentando o nível da discussão em sala.</p> <p>A internet chama a atenção dos alunos isso é um avanço na educação.</p>	<p>O computador faz parte da minha vida.</p> <p>Com os alunos é complicado trabalhar por causa do número de maquinas.</p> <p>Uma alternativa é a pesquisa na internet, onde eles pesquisam, lêem e discutem em grupo e apresentam em sala de aula.</p> <p>Esta estratégia tem ajudado o desenvolvimento dos alunos, eles estão lendo mais e melhorando o nível de discussão.</p> <p>A internet propicia um avanço na educação.</p>

#### 7.4 ENTREVISTA COM MÃES

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista) *Você conhece o laboratório de informática da escola? Você já usou o laboratório de informática da escola?*

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EM1</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p><i>Eles me falaram que tem um laboratório lá mais eu nunca vi não senhora.</i></p> <p><i>Meus filhos.</i></p>	<p>Eles me falaram que tem um laboratório mas eu nunca vi.</p>	<p>Tem conhecimento do laboratório de informática, mas nunca usou.</p>

*Pergunta: (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista )  
Você conhece o laboratório de informática da escola? Você já usou o laboratório de informática da escola?*

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EM2</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<i>Não senhora, Não senhora.</i>	não	não

*Pergunta: (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista )  
Você conhece o laboratório de informática da escola? Você já usou o laboratório de informática da escola?*

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EM3</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<i>Não senhora, Não senhora.</i>	Não	não

*Pergunta: (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista )  
Você conhece o laboratório de informática da escola? Você já usou o laboratório de informática da escola?*

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EM4</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<i>Sim, quando as máquinas iam chegar na escola nós ajudou com doação pra construí a sala pra pô essas maquinas. Depois teve reunião na escola com a diretora pra mostra a sala. Não</i>	Quando as máquinas iam chegar na escola, nós ajudou a construir com doação. Teve reunião com a diretora pra mostrar a sala	Participou do processo de construção do laboratório, mas nunca usou os computadores.

*Pergunta: (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista )  
Você conhece o laboratório de informática da escola? Você já usou o laboratório de informática da escola?*

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EM5</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<i>Já participei de curso na escola, de informática e já fui na Internet Gostei muito pena que o curso acabou.</i>	Já participei de curso na escola de informática e já fui à internet. Pena que o curso acabou.	Participou de curso no laboratório de informática e gostou.

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista )  
 Você conhece o laboratório de informática da escola? Você já usou o laboratório de informática da escola?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EM6</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p><i>A escola é muito boa. Sempre nós somos chamados pela diretora para dar palpites nas coisas que vão acontecer. A gente diz se concorda ou não e até sugestão a gente dá. Sim meu filho mais velho é monitor na escola ele entende tudo de computador agora</i></p> <p><i>Agora até eu vou para a escola nos finais de semana para participar das aulas de informática. Até eu criei gosto pela máquina.</i></p> <p><i>A gente parece criança novamente, as aulas são muito gostosas, nem sentimos o tempo passar.</i></p>	<p>A escola é muito boa. Somos chamados pela diretora para dar palpites nas coisas que vão acontecer. A gente diz se concorda ou não e até sugestão a gente dá.</p> <p>Meu filho mais velho é monitor na escola.</p> <p>Ele entende tudo, nos finais de semana vou participar de aulas de informática.</p> <p>Até criei gosto pela máquina, nem sinto o tempo passar, voltei a ser criança de novo..</p>	<p>A escola é muito boa. Sempre participamos das atividades, trocamos idéias e até sugerimos mudanças. Agora nos finais de semana tem curso de informática na escola e eu participo. Nem sinto as horas passarem, no curso eu volto a ser criança de novo.</p>

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista )  
 Você conhece o laboratório de informática da escola? Você já usou o laboratório de informática da escola?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EM7</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p><i>Não</i></p> <p><i>Não</i></p>	<p>Não</p>	<p>não</p>

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista )  
 Você conhece o laboratório de informática da escola? Você já usou o laboratório de informática da escola?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EM8</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<p><i>Não, quem conhece é meus filhos. Eles fazem muitas coisas lá.</i></p> <p><i>Não</i></p>	<p>Meus filhos fazem muitas coisas lá.</p>	<p>Os filhos usam o laboratório de informática na escola</p>

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista)  
 Você conhece o laboratório de informática da escola? Você já usou o laboratório de informática da escola?

Discurso 1 - Entrevista 1 EM9		
Discurso na Linguagem do Sujeito	Redução – Unidades de dados Significativos	Asserções articuladas do Discurso
<p><i>Sim</i></p> <p><i>Meu filho usa e disse que no final de semana a gente pode fazer curso, mas eu não sei mexer nessas máquinas</i></p>	<p>Meu filho usa e disse que no final de semana pode fazer curso. Não sei mexer com as máquinas.</p>	<p>Nos finais de semana o laboratório de informática é aberto a comunidade.</p>

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista)- Você conhece o laboratório de informática da escola? Você já usou o laboratório de informática da escola)

Discurso 1 - Entrevista 1 EM10		
Discurso na Linguagem do Sujeito	Redução – Unidades de dados Significativos	Asserções articuladas do Discurso
<p><i>Sim, meu filho é monitor e ele adora. Tenho computador em casa mas não uso.</i></p> <p><i>Tenho que aprender porque estou precisando aprender a usar o computador por causa da faculdade, porque meu filho é quem digita na escola.</i></p>	<p>Meu filho é monitor e adora. Tenho computador em casa mas não uso.</p> <p>Tenho que aprender porque estou precisando por causa da faculdade.</p>	<p>Por causa da faculdade tenho que aprender a trabalhar no computador.</p>

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista)  
 Você conhece o laboratório de informática da escola? Você já usou o laboratório de informática da escola?

Discurso 1 - Entrevista 1 EM11		
Discurso na Linguagem do Sujeito	Redução – Unidades de dados Significativos	Asserções articuladas do Discurso
<p><i>Não</i></p> <p><i>Não</i></p>	<p>Não</p>	<p>Não</p>

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista?)  
 Você conhece o laboratório de informática da escola? Você já usou o laboratório de informática da escola)

Discurso 1 - Entrevista 1 EM12		
Discurso na Linguagem do Sujeito	Redução – Unidades de dados Significativos	Asserções articuladas do Discurso
<p><i>Não</i></p> <p><i>Não</i></p>	<p>Não</p>	<p>Não</p>

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista)  
 Você conhece o laboratório de informática da escola? Você já usou o laboratório de informática da escola?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EM13</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<i>Sim</i> <i>Para fazer pesquisa, e-mail, e chat</i>	Para fazer pesquisa, e-mail e chat	Uso o computador para fazer pesquisa, e-mail e chat.

*Obs: essa entrevistada estuda na escola a noite e tem filho que estuda na mesma escola pela manhã.*

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista )  
 Você conhece o laboratório de informática da escola? Você já usou o laboratório de informática da escola?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EM14</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
Não Não	Não	Não

**Pergunta:** (e suas variações, conforme a pessoa entrevistada, ou o contexto da pergunta anterior, na entrevista )  
 Você conhece o laboratório de informática da escola? Você já usou o laboratório de informática da escola?

<b>Discurso 1 - Entrevista 1 EM15</b>		
<b>Discurso na Linguagem do Sujeito</b>	<b>Redução – Unidades de dados Significativos</b>	<b>Asserções articuladas do Discurso</b>
<i>Não</i> <i>Não</i>	Não	Não