



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

MARIA AUXILIADORA MARQUES VASCONCELOS

**AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A
APRENDIZAGEM COLABORATIVA NO CONTEXTO ESCOLAR**

CUIABÁ-MT

2010

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

MARIA AUXILIADORA MARQUES VASCONCELOS

**AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A
APRENDIZAGEM COLABORATIVA NO CONTEXTO ESCOLAR**

CUIABÁ-MT

2010

MARIA AUXILIADORA MARQUES VASCONCELOS

**AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A
APRENDIZAGEM COLABORATIVA NO CONTEXTO ESCOLAR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso, como requisito para obtenção de título de Mestre em Educação na Área de Concentração Educação, na Linha de Pesquisa Organização Escolar, Formação e Práticas Pedagógicas.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Kátia Morosov Alonso

CUIABÁ-MT

2010

FICHA CATALOGRÁFICA

V331t Vasconcelos, Maria Auxiliadora Marques
As tecnologias da informação e comunicação e a aprendizagem colaborativa no contexto escolar / Maria Auxiliadora Marques Vasconcelos. – 2010.

132 f. : il. ; color. ; 30 cm.

“Orientadora: Prof^a. Dr^a. Kátia Morosov Alonso”.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Educação, Pós-graduação em Educação, Área de Concentração: Educação, Linha de Pesquisa: Organização Escolar e Práticas Pedagógicas, 2010.

Bibliografia: f. 114-123.

1. Tecnologias da informação e comunicação – Educação. 2. Internet na educação. 3. Aprendizagem colaborativa – Educação. 4. Tecnologias da informação e comunicação – Contexto escolar. I. Título.

CDU – 37:004

Ficha elaborada por: Rosângela Aparecida Vicente Söhn – CRB-1/931



Universidade
Federal de
Mato Grosso

Programa de Pós-Graduação em Educação

DISSERTAÇÃO APRESENTADA À COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DA UFMT

MARIA AUXILIADORA MARQUES VASCONCELOS

Prof. Dra. Marilda Aparecida Behrens

Examinadora Externa (PUC/PR)

Prof. Dra. Tânia Maria Lima Beraldo

Examinadora Interna (UFMT)

Prof. Dra. Kátia Morosov Alonso

Orientadora (UFMT)

Cuiabá, 23 de março de 2010.

DEDICATÓRIA

Minha família e Dôia, “meu bem” mais precioso.

AGRADECIMENTOS

Pela realização de um projeto de vida...

Ao Deus, que tem sustentado e permitido que eu aprenda e cresça a cada dia... “[...] *Esforça-te e tem bom ânimo. Não pasmes e nem te espantes, porque o Senhor teu Deus é contigo por onde quer que andares*” (Josué, 01: 09).

Aos familiares: **Valdevino**, pai – *in memoriam*; **Odete**, mãe querida e irmãs **Sônia, Laura e Cláudia**, pelo constante carinho, orações e incentivo. Ao irmão **João Bosco** e todos os **sobrinhos (as)** grandes e pequenos pelo carinho e respeito.

De maneira muito especial à **Laura**, pelo apoio e colaboração de forma tão rica na realização deste trabalho.

À **Dôia**, pelo apoio incondicional.

À orientadora Professora Doutora **Kátia Morosov Alonso**, pelo profissionalismo, e por ter sido mais que uma orientadora: uma pessoa amiga, generosa e atenciosa que esteve presente ensinando, apoiando e incentivando. Por compartilhar comigo parte do seu conhecimento e fazer parte deste projeto de vida. Minha admiração e respeito sempre.

Aos professores do Programa de Mestrado em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso. Em especial as Professoras Doutoras **Tânia Maria Lima Beraldo e Maria Anunciação** que colaboraram em minha trajetória de mestranda.

A Professora Doutora **Marilda Aparecida Beherns PUC/PR** de uma delicadeza impar que gentilmente aceitou contribuir com meu trabalho.

À Professora Doutora **Maria Adelaide de Freitas** da Universidade Estadual de Maringá/PR pela atenção a minha pessoa e que na informalidade adicionou coisas boas e importantes na construção deste trabalho.

Aos meus amigos e colegas da **SEPLAN** em destaque aos da **Superintendência de Estudos e Informações – SEI**. Pessoas bacanas que sempre estiveram presentes com uma palavra de ânimo, atenção, carinho ou apenas um sorriso.

Aos amigos colaboradores: **Abutakka, Edmar, Maria Aparecida de Carvalho, Professoras Ana Paula e Laine** pela atenção e colaboração nas dúvidas e toques tão necessários à pesquisa.

Ao Professor Cristiano, colegas de Mestrado e do grupo de pesquisa LÊTECE. Destaque aos amigos: **Renato, Janáina e Maria Aparecida**.

A **Eleonora Duarte**, pessoa querida que me possibilitou caminhos importantes dos quais esse faz parte.

À **Direção da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”** na pessoa da **Professora Eby Ito**, por viabilizar a realização desta pesquisa. De maneira muito especial ao **professor e colega SML** que gentilmente me acolheu, abriu suas aulas para que fosse possível a construção desta dissertação, e aos **alunos do 9º ano do ensino fundamental do período vespertino** pela atenção e carinho.

Aos todos os **alunos e ex-alunos da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”** que são minhas referências, “meu chão” na docência e que tenho o maior respeito.

Aos **colegas professores** da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros” e do Curso de Pedagogia das Faculdades Integradas ICE.

Aos **alunos e ex-alunos** do Curso de Pedagogia das Faculdades Integradas ICE pelas lições e incentivo.

A Secretaria do PPGE da UFMT, de maneira muito especial à **Mariana, Luiza e Jeison** pessoas muito atenciosas e bonitas.

A todos muito obrigada.

RESUMO

Este trabalho é resultado da pesquisa de Mestrado em Educação da UFMT e teve como objetivo central analisar, se no contexto escolar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação apóiam a aprendizagem colaborativa. Para responder a essa indagação foi realizada a pesquisa em uma instituição de ensino da rede pública municipal de Cuiabá. A fundamentação teórica centra-se nos textos e trabalhos de Kenski, Pallof e Pratt, Behrens, Torres, Masetto, Belloni, Moran, Valente e outros autores, que têm escrito sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação e a Aprendizagem Colaborativa, no cenário da educação brasileira. A opção metodológica que orienta esta pesquisa fundamenta-se nos aportes teóricos de Lüdke & André (1986) e Denzin e Lincoln (2006). Para a construção do material empírico, utilizou-se a abordagem metodológica qualitativa interpretativa, através da aplicação de questionários fechados e abertos, com uma turma de alunos do 9º ano do ensino fundamental, seguida de entrevista com um dos professores na EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”. O resultado na pesquisa revela que os sujeitos analisados percebem como importante o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na prática docente e na escola sem haver indicações, contudo, de maior aprofundamento sobre tal possibilidade. Percebe-se que o que se valorizou, com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação em vez da aprendizagem colaborativa, foi o trabalho colaborativo, motivado pela integração, que proporcionou ao aluno capacidades de aprendizagem e predisposições do envolvimento com e para aprender com as Tecnologias da Informação e Comunicação. Portanto, conclui-se, também, que não é suficiente implantar Laboratórios de Informática nas escolas e projetos inovadores, se os mesmos não forem articulados com os objetivos do ensino e da aprendizagem.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação; Aprendizagem Colaborativa; Contexto Escolar.

ABSTRACT

This study is a result of a research of postgraduate studies in Education Masters' course of the UFMT and aimed at investigating how the collaborative learning occurs to the Information and Communication Technologies in the interaction process in the environment of the school that is being investigated. To answer this question a research was carried out in a teaching institution of the municipal public school system of Cuiabá. The theoretical basis focuses on texts and books by Kenski, Pallof and Pratt, Behrens, Torres, Masetto, Belloni, Moran, Valente and other authors that have written about the Information and Communication Technologies and the Collaborative Learning in the scenery of Brazilian Education. The methodological option that guides this research is based on the theoretical approaches by Ludke & André (1986) and Denzin e Lincoln (2006). For the construction of the empirical material, the interpretative, qualitative methodological approach was used, with the application of closed and open questionnaires in a group of the ninth grade elementary education students, followed by an interview with one of the teachers in EMEB "Professor Ranulpho Paes de Barros". The result of the research reveals that the subjects that were analyzed realized the importance of the use of Information and Communication Technologies in the teaching practice and to the school, however, there are indications of a further development of this possibility in this area. It was realized that what was valued with the use of Information and Communication Technologies was that, instead of collaborative learning, the collaborative work, due to the integration, providing the students with learning skills and predispositions of the involvement with and to learn with the Information and Communication Technologies. Therefore, we conclude that it is not enough to implant Computerized Labs in the schools and create innovative projects, if they are not articulated and offered with a common purpose that will guarantee the pedagogical condition.

Keywords: Information and Communication Technologies; Collaborative Learning; School Context.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Percentual de alunos do ensino básico em domicílios com disponibilidade de computador, segundo a dependência administrativa da escola - Mato Grosso, 2008.....	30
Tabela 2 - Domicílios com disponibilidade de computador com acesso à Internet em Mato Grosso, 2008.....	31

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese das Concepções do Professor.....	108
---	-----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Figura 1 – Total de alunos do 3º ciclo do 9º ano da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, por faixa etária.....	76
Gráfico 2 - Figura 2 - Total de alunos do 3º ciclo do 9º ano da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, por gênero.....	76
Gráfico 3 - Figura 3 - Total de alunos do 3º ciclo do 9º ano da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, segundo a naturalidade.....	77
Gráfico 4 - Figura 4 - Representatividade do gostar dos alunos do 3º ciclo do 9º ano da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros” pela escola.....	77
Gráfico 5 - Figura 5 - Representatividade do tempo de escolarização dos alunos do 3º ciclo do 9º ano da EMEB “Ranulpho Paes de Barros”.....	78
Gráfico 6 - Figura 6 - Representatividade da preferência pela ambiência de aprendizagem dos alunos do 3º ciclo do 9º ano da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”.....	78
Gráfico 7 - Figura 7 - Representatividade da preferência de companhia à escola dos alunos do 3º ciclo do 9º ano da EMEB “Ranulpho Paes de Barros”.....	79
Gráfico 8 - Figura 8 - Representatividade do trajeto/caminho à escola pelos alunos do 3º ciclo do 9º ano da EMEB “Ranulpho Paes de Barros”.....	79
Gráfico 9 - Figura 9 - Representatividade da relação de convivência dos alunos do 3º ciclo do 9º ano da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros” com a família.....	80
Gráfico 10 - Figura 10 - Representatividade da relação com familiares e comunidade dos alunos do 3º ciclo do 9º ano da EMEB “Ranulpho Paes de Barros”.....	80
Gráfico 11 - Figura 11 - Representatividade da relação de convivência dos alunos do 3º ciclo do 9º ano da EMEB “Ranulpho Paes de Barros” com outras pessoas.....	81

Gráfico 12 - Figura 12 - – Bairros onde residem os alunos do 3º ciclo do 9º ano da EMEB “Ranulpho Paes de Barros”.....	81
Gráfico 13 - Figura 13 - Total de tempo de residência no bairro Santa Isabel dos alunos do 3º ciclo do 9º ano da EMEB “Ranulpho Paes de Barros”.....	82
Gráfico 14 - Figura 14 - Representatividade da participação das família/comunidade com quem brincam os alunos do 3º ciclo do 9º ano da EMEB “Ranulpho Paes de Barros”.....	83
Gráfico 15 - Figura 15 - Representatividade dos lugares onde é realizado o brincar dos alunos do 3º ciclo do 9º ano da EMEB “Ranulpho Paes de Barros”.....	83
Gráfico 16 - Figura 16 - Representatividade do brincar dos alunos do 3º ciclo do 9º ano da EMEB “Ranulpho Paes de Barros”.....	84

LISTA DE APÊNDICES

1 - Questionário de Caracterização do Sujeito Aluno.....	126
2 - Questionário de Caracterização do Sujeito Professor.....	129
3 - Entrevista – Professor.....	131

LISTA DE SIGLAS

ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações.

CONAE - Conferência Nacional de Educação.

CONSED - Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação.

DITEC - Diretoria de infra-estrutura em Tecnologia Educacional.

EJA – Educação de Jovens e Adultos.

EMEB – Escola Municipal de Educação Básica.

GRES – Grêmio Recreativo Escola de Samba.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

LDBN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

LI – Laboratório de Informática.

MEC – Ministério da Educação.

MT – Mato Grosso.

NTEs - Núcleos de Tecnologia Educacional.

PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais.

PDE - Plano de Desenvolvimento da Educação.

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

PPP – Projeto Político Pedagógico.

PROINFO - Programa Nacional de Informática na Educação.

SEDUC – Secretaria de Estado de Educação e Cultura.

SEED – Secretaria de Educação a Distância.

SEPLAN – Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral.

SME – Secretaria Municipal de Educação.

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação.

UNDIME - União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação.

UNEMAT – Universidade Estadual de Mato Grosso.

UNICAMP – Universidade de Campinas.

WWW - World Wide Web.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	17
CAPÍTULO I - AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A ESCOLA	20
CAPÍTULO II – AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO EDUCATIVO.....	42
CAPÍTULO III – APRENDIZAGEM COLABORATIVA.....	49
CAPÍTULO IV – METODOLOGIA.....	59
4.1. UNIVERSO DA PESQUISA.....	62
4.1.1. Participantes da Pesquisa	62
4.1.2. Perfil da Unidade Escolar.....	62
4.1.3. As Ambiências.....	63
4.1.4. Projeto Educativo.....	69
4.1.5. Perfil dos Sujeitos.....	74
4.1.5.1. Professor.....	75
4.1.5.2. Alunos.....	75
4.2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	85
4.2.1. Instrumentos de Coleta de Dados.....	85
4.2.2. Questionários de Caracterização.....	85
4.2.3. Da Análise.....	87
CAPÍTULO V – OBSERVAÇÃO.....	89
5.1. Concepções do Professor	102
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	109
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	115
APÊNDICES.....	125
Questionário de Caracterização (Alunos).....	126
Questionário de Caracterização (Professor).....	129
Entrevista Estruturada (Professor).....	131

INTRODUÇÃO

Para contextualizar o objeto de pesquisa, a autora do presente trabalho, sentiu a necessidade de revisitar a sua trajetória profissional como professora da rede pública municipal de ensino de Cuiabá, há vinte e dois anos, trabalhando com os anos iniciais do ensino fundamental e concomitante com a Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Este trabalho é resultado da pesquisa de Mestrado em Educação da UFMT e teve como objetivo analisar, se no contexto escolar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação apóiam a aprendizagem colaborativa.

No decorrer de sua trajetória profissional surgiu o interesse pela temática do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no cotidiano escolar, principalmente, no trabalho com o laboratório de informática e as possíveis leituras do significado de aprendizagem, que nesse espaço são determinadas e construídas.

Dentro dessa mesma lógica, como docente da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros” buscava compreender o processo educativo com as Tecnologias da Informação e Comunicação, na prática pedagógica do professor e, sobretudo, seu impacto no processo de ensino/aprendizagem do aluno. Outro interesse está relacionado com a própria escola que não discute o lugar das Tecnologias da Informação e Comunicação no seu interior, implanta laboratórios de informática nas escolas, sem o preparo pedagógico do professor, porém, permite o acesso ao aluno a elas. Não se enfrenta o problema da introdução dessas tecnologias e passa-se a utilizá-las, incorporando-as ao seu fazer sem compreender seus desdobramentos.

Como docente, ao aproximar-se do problema, percebia-se, com preocupação, a prática formal do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no laboratório de informática em atividades específicas da ambiência de língua portuguesa, sempre observando se havia envolvimento do aluno. Percebia, ainda que, o aluno tinha também outras expectativas como, por exemplo, jogar, desenhar, pintar, navegar ou acessar a internet, segundo seu estilo cognitivo e interesse momentâneo.

Com a finalidade de constituir elementos que contribuíssem com o exercício de reflexão dos sujeitos da presente pesquisa, o ponto de partida escolhido deu-se através das relações estabelecidas que, a partir de seus fragmentos de falas, ideias e opiniões levaram a pesquisadora a compreender como o uso, das Tecnologias da Informação e Comunicação, ocorre no interior da ambiência escolar.

Desta maneira, o desenvolvimento desta pesquisa, as preocupações e incertezas foram ancoradas na seguinte questão: **As Tecnologias da Informação e Comunicação, quando utilizada pelo professor na prática pedagógica geram processos de aprendizagem colaborativa?**

Esta questão pressupõe-se que o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, na escola, precisa dar no interior da prática pedagógica do professor.

A opção metodológica que orienta esta pesquisa fundamenta-se nos aportes teóricos de Lüdke & André (1986) e Denzin e Lincoln (2006). Para a construção do material empírico, utilizou-se a abordagem metodológica qualitativa interpretativa, com aplicação de questionários fechados e abertos, com uma turma de alunos do 9º ano do ensino fundamental, seguida de entrevista com um dos professores na EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros. A principal justificativa para a realização desta pesquisa foi, certamente, dadas nas reflexões que encaminham o trabalho do professor e sua prática pedagógica nas possibilidades de destacar a Aprendizagem Colaborativa com as Tecnologias da Informação e Comunicação, no contexto escolar.

Sob esse enfoque, o resultado deste trabalho foi organizado em cinco capítulos. O primeiro capítulo, aborda as relações que se estabelecem entre as Tecnologias da Informação e Comunicação e a escola e, de igual relevância, no plano das políticas educacionais voltadas às próprias tecnologias.

O segundo capítulo, assevera as relações das Tecnologias da Informação e Comunicação com o processo de ensino e aprendizagem de aluno/professor, possibilitando maior entendimento e reflexão de cada um sobre o seu processo no contexto escolar.

O terceiro capítulo, ressalta a Aprendizagem Colaborativa, contextos epistemológicos, as referências/autores com quem se dialoga, contribuindo para que a aprendizagem colaborativa seja parte integrante no processo ensino/aprendizagem com ou sem as Tecnologias da Informação e Comunicação. Desta maneira, o quadro teórico configurou-se por meio de pesquisa bibliográfica, realizada na leitura especializada de livros de autores, que comungam o assunto e, também, em outros trabalhos escritos em dissertações, artigos, etc.

O quarto capítulo, descreve a metodologia do trabalho utilizada, no decorrer da pesquisa, mostrando o caminho percorrido pelo pesquisador e sujeitos envolvidos no trabalho.

Neste contexto, optou-se por uma pesquisa qualitativa interpretativa, cujos sujeitos são um professor licenciado em Química, que atua nos anos finais do ensino fundamental e uma turma de alunos do 9º ano do ensino fundamental. Para o levantamento dos dados empíricos utilizou-se a aplicação de questionários e entrevista com os sujeitos envolvidos na pesquisa.

No quinto capítulo, encontra-se a observação que foi o foco central da metodologia da pesquisa, pois que retrata todo o percurso dos encontros nas ambiências de Ciências e Laboratório de Informática com os sujeitos.

Nas considerações finais registra o resultado do trabalho, que revelaram que o sujeito – professor faz uso das Tecnologias da Informação e Comunicação estabelecendo relações na sua prática pedagógica, embora isso não possibilite, necessariamente, que seja aprendizagem colaborativa, mas constitui um trabalho colaborativo, em função das relações estabelecidas e predisposição para ensinar e aprender com as Tecnologias da Informação e Comunicação.

Em seguida, estão abordadas as referências bibliográficas que, ao longo de toda a investigação da literatura especializada relacionada às Tecnologias da Informação e Comunicação e a Aprendizagem Colaborativa, foram sendo revisadas com a clara intenção de compor um quadro teórico, que sustentasse a interpretação da realidade apreendida.

Vale registrar que o objetivo da pesquisadora, foi o de contribuir para que a dinâmica e a prática pedagógica dos professores possam incorporar as Tecnologias da Informação e Comunicação com a Aprendizagem Colaborativa, entendidas como processo de construção compartilhada durante o percurso de formação dos alunos.

De qualquer forma, fica a ideia de que as Tecnologias da Informação e Comunicação não sejam um produto inócuo apenas de consumo durante as aulas ou utilizada como auxiliar no processo educativo, mas, também, desmitificadas. Que a ambiência do Laboratório de Informática não seja utilizada como ambiente de recreação, mas como local da colaboração, de aprendizagens e possibilidades de cada aprendiz e que, no todo do contexto escolar, demandem outras reflexões à escola, à gestão escolar e, sobretudo, ao professor a respeito do que ele faz (e sobre) sua ação e prática pedagógica.

CAPÍTULO I – AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A ESCOLA

As Tecnologias da Informação e Comunicação figuram com destaque nas discussões públicas sobre política educacional e também desempenham um papel importante no contexto de melhoria da educação brasileira.

Entendemos que este aspecto positivo está relacionado também à criação da Secretaria de Educação a Distância, pelo Ministério de Educação e Cultura, em 1988, para fomentar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nos processos de ensino- aprendizagem.

O Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação a Distância atua como um agente de inovação tecnológica nos processos de ensino e aprendizagem, fomentando a incorporação das tecnologias de informação e comunicação e das técnicas de educação a distância aos métodos didático-pedagógicos. Além disso, promove a pesquisa e o desenvolvimento voltados para a introdução de novos conceitos e práticas nas escolas públicas brasileiras.

Certamente, ao longo dos anos, programas foram e também são criados, mas um dos mais importantes é seguramente o Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO, da Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação. Portanto, é o modelo estabelecido no contexto educacional.

Visto sob esta ótica, o Programa Nacional de Informática na Educação expandiu-se e tem como um de seus eixos estruturantes, disponibilizar equipamentos às escolas da rede pública e também oportunizar na formação de professores. Inicialmente, o programa começou a ser implantado pelo Ministério da Educação a partir de 1997 e tem por objetivo introduzir a Telemática¹ nas escolas públicas, como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem.

O Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO) é desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância (SEED), por meio da Diretoria de Infra-estrutura em Tecnologia Educacional (DITEC), em parceria com as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais.

¹ S.f. Conjunto de serviços informáticos fornecidos através de uma rede de telecomunicações. (Dicionário Aurélio, 2009).

O Decreto nº. 6.300, de 12 de Dezembro de 2007, dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO) e destaca em seu artigo 1º, parágrafo único os seguintes objetivos:

- 1º. Promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais;
- 2º. Fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação;
- 3º. Promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa;
- 4º. Contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas;
- 5º. Contribuir para a preparação dos jovens e adultos junto ao mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação;
- 6º. Fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais. (DECRETO nº. 6.300, 12/12/2007).

Segundo a Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação, o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO) funciona de forma descentralizada, mas é resultado de ampla parceria entre governo federal, estados e municípios. Consta, nas diretrizes do Programa Nacional de Informática na Educação o regime de estreita colaboração entre o Ministério da Educação o Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação e os governos estaduais representados por suas Secretarias de Educação.

A Secretaria de Educação a Distância por meio de sua Coordenação de Capacitação relaciona-se diretamente com as Coordenações Estaduais, formadas por representantes da Secretaria Estadual de Educação e das Secretarias Municipais de Educação (elegido pela UNDIME), que, por sua vez, relacionam-se com os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs) estaduais e municipais e Coordenações Municipais.

Em contrapartida, os governos locais (prefeituras e governos estaduais) devem providenciar a infraestrutura das escolas, indispensável para que elas recebam os computadores. Desenvolvido em parceria com estados e municípios, este programa instala computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais em redes públicas e oferece capacitação a professores e agentes educacionais.

Desse modo, no contexto das tecnologias por meio do Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO) abre-se um canal de comunicação efetiva na escola entre os envolvidos no processo educacional com as Tecnologias da Informação e Comunicação.

O Ministério da Educação destaca que o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO) é monitorado pela Secretaria de Educação a Distância, e tem como objetivo disseminar o uso do computador nas escolas públicas estaduais e municipais de todos os estados brasileiros e criar Núcleos de Tecnologia Educacional para concentrar ações de sensibilização e de capacitação dos professores das escolas para incorporar esta ferramenta em seu trabalho pedagógico.

O Programa Nacional de Informática na Educação criou um *software* público, desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação e também um programa educacional criado pela Portaria nº. 522/MEC, em 09 de abril de 1997, pelo Ministério da Educação para promover o uso da telemática como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público fundamental e médio.

Segundo o Ministério da Educação e Cultura, desde 1997, cerca de 27 mil laboratórios foram comprados pelo Programa Nacional de Informática na Educação. Em pouco mais de dez anos, mais de 310 mil computadores foram licitados, beneficiando os alunos de aproximadamente, 22 mil escolas em todo Brasil. O número também representa o dobro da compra realizada em 2007, quando foram licitados 12 mil laboratórios: nove mil para escolas urbanas e três mil para rurais. Registra também que no ano de 2007 o Programa Nacional de Informática na Educação ampliou seu atendimento, de 1,8 mil municípios, para, aproximadamente, 5,3 mil e de 6,5 mil para 13 mil escolas. Em 2008, a aquisição de laboratórios de informática para as escolas da rede pública de ensino ocorreu por meio do Pregão Eletrônico, que licitou 19 mil laboratórios para escolas urbanas, somada à aquisição de sete mil laboratórios para escolas rurais. Ao todo forneceu 26 mil laboratórios naquele ano. A licitação representa a duplicação do total de computadores adquiridos em toda a história do programa².

Assim, cada laboratório foi composto por um servidor multimídia, sete microcomputadores, 16 terminais de acesso, uma leitora de *SmartCard*, nove estabilizadores, uma impressora *laser/led* e um roteador *wireless*. Está previsto ainda o fornecimento de um computador para a administração das escolas.

² Texto publicado no portal do MEC em 16/12/2008. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>. Acesso em: 17 dez. 2009.

O Ministério da Educação e Cultura ressalta que o Plano de Desenvolvimento da Educação tem como objetivo dar acesso as Tecnologias da Informação e Comunicação às redes públicas de educação básica, e que todas as escolas públicas terão computadores até 2010. Serão investidos cerca de R\$ 650 milhões na informatização das 130 mil escolas de educação básica. As primeiras a serem equipadas serão as que oferecem ensino médio. Além de serem entregues e instalados nas escolas, os equipamentos tiveram suporte e garantia de 36 meses e todos deveriam ser compatíveis com o Linux Educacional 2.0³.

A disponibilidade das Tecnologias da Informação e Comunicação na rede pública de ensino no Brasil acontece por meio do Programa Nacional de Informática na Educação, que visa a promover o uso pedagógico das mesmas nas redes públicas, bem como comprar, distribuir e instalar laboratórios de informática nas escolas públicas de educação básica.

Sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação como ambiente determinante de formas e conteúdos de aprendizagem a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º. 9.394/96, (artigo 32, seção III) com o objetivo de proporcionar conhecimentos tecnológicos úteis à integração dos alunos de ensino básico aos avanços tecnológicos pertinentes à atual sociedade, não trata do assunto, mas de forma muito teórica e singularmente, diz:

Seção III - Do Ensino Fundamental Artigo 32 – O ensino fundamental, com duração de oito anos, obrigatório e gratuito na escola pública, terá por objetivo a formação básica do cidadão mediante: (...) II – a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade (LDBN n.º. 9.394/96, artigo 32, seção III).

Nesta vertente, o Conselho de Educação Básica assim se posiciona em relação ao uso da tecnologia educacional também para a Educação Infantil:

Parecer CEB 022/98, MEC: ao reconhecer as crianças como seres íntegros, que aprendem a ser e conviver consigo próprias, com os demais e o meio ambiente de maneira articulada e gradual, as Propostas Pedagógicas das Instituições de Educação Infantil devem buscar a interação entre as diversas áreas de conhecimento e aspectos da vida cidadã, como conteúdos básicos para a constituição de conhecimentos e valores. Desta maneira, os conhecimentos sobre espaço, tempo, comunicação, expressão, a natureza e as pessoas

³ Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/arquivos/pde/includigit>. Acesso em: 16 dez. 2009.

devem estar articulados com os cuidados e a educação para a saúde, a sexualidade, a vida familiar e social, o meio ambiente, a cultura, as linguagens, a ciência e a tecnologia. (MEC/CEB nº. 022/98).

No que concerne à Portaria Normativa nº. 27 de 21 de Junho de 2007, que institui o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), o caráter objetivo das ações, traduzido em metas, é o ponto alto do Plano de Desenvolvimento da Educação, uma tentativa de diminuir a enorme defasagem que o Brasil apresenta em relação aos países desenvolvidos numa área estratégica para o crescimento. O Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) inclui metas de qualidade para a educação básica, às quais contribuem para que as escolas e secretarias de Educação se organizem no atendimento aos alunos.

Segundo Saviani (2009, p.41): “Vê-se que o Plano de Desenvolvimento da Educação representa um importante passo no enfrentamento do problema da qualidade da educação básica. O fato de pautar essa questão como meta política educativa e construir instrumentos de intervenção já se configura como um dado positivo que precisa ser reconhecido”. De fato, isto constitui, de acordo com a ideia do autor, que o PDE é um importante instrumento para a educação principalmente para quem está inserido no seu contexto como gestores, professores, alunos, etc.

O Ministério da Educação via Plano de Desenvolvimento da Educação, por meio da inclusão digital, o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO) reforça o projeto de melhoria do ensino proposto pelo Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), que tem como objetivo, proporcionar aos professores da rede pública subsídios teórico-metodológicos para o desenvolvimento de ações educacionais sistematizadas, e que resultem em redimensionamento de sua prática.

O Ministério da Educação disponibiliza no seu portal eletrônico (www.mec.gov.br) as quarenta e uma ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), os quais abrangem desde o repasse direto de recursos às escolas até ferramentas de gestão e formação de professores, caracterizando-se em uma ação estruturante, pois que atua em todos os níveis da educação, de forma integrada. Destas ações dezesseis estão diretamente ligadas à melhoria do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) das escolas que é o indicador que serve de referência para as metas do Plano de Desenvolvimento da Educação do Ministério da Educação. Desta forma, o Plano de

Desenvolvimento da Educação prevê várias ações que visam identificar e solucionar os problemas que afetam diretamente a Educação Brasileira. (MEC, 2009)⁴.

Em relação às Tecnologias da Informação e Comunicação para a Educação Básica destaca-se:

- a) A Inclusão Digital para todas as escolas públicas com ampliação do acesso à tecnologia por meio dos laboratórios de informática;
- b) O Guia de Tecnologias, um guia com a finalidade de orientar gestores na hora de escolher tecnologias capazes de melhorar a qualidade do ensino e do aprendizado que serão divulgadas na página eletrônica do Ministério da Educação;
- c) O novo PROINFO, em parceria com estados e municípios, que leva computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais para as escolas públicas e oferece capacitação a professores e agentes educacionais.

No lançamento do Plano de Desenvolvimento da Educação em 15/03/2007 o Governo Federal prometeu levar computadores para todas as escolas públicas de Educação Básica até 2010. Com este lançamento, um novo passo foi dado também em direção à internet. Nesta assertiva, a Anatel firmou uma parceria com o governo para levar banda larga a 56 mil escolas públicas de ensino básico, o que ocasionou a expansão do serviço, a 37,1 milhões de alunos a serem atendidos nos próximos três anos⁵

Desde 2008, de acordo com Ministério da Educação as ações do Plano de Desenvolvimento da Educação e a integração de outros programas sociais, como a de inclusão digital vai permitir a instalação de banda larga (conexão rápida de acesso à internet) em 56.685 escolas públicas de ensino básico. É a parceria firmada entre os ministérios da Educação, Comunicações, Planejamento, Casa Civil e a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL). Com a expansão do serviço, 37,1 milhões de alunos serão atendidos nos próximos três anos⁶.

Na perspectiva dos objetivos da Secretaria de Educação a Distância, o Programa Nacional de Informática na Educação integra um conjunto de ações do Ministério da Educação em torno da inclusão digital de escolas, professores e alunos para promover o

⁴ Disponível em <<http://www.mec.gov.br>. Acesso em: 16 dez.2009.

⁵ Agência Brasil (Texto Adriana Blender e Sabrina Craide). Disponível em <<http://www.educacaosdistancia.org.br>. Acesso em: 16 dez.2009.

⁶ Portal MEC. (Texto Ana Guimarães) Disponível em <<http://www.mec.gov.br>. Acesso em 16 dez. 2009.

uso pedagógico de Tecnologias de Informática e Comunicação na rede pública de ensino fundamental e médio.

Encontram-se elencados quatro objetivos principais do Programa Nacional de Informática na Educação, referentes ao ensino. São eles:

- 1º. Melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem;
- 2º. Possibilitar a criação de uma nova ecologia cognitiva nos ambientes escolares, mediante incorporação adequada das tecnologias da informação pelas escolas;
- 3º. Propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico;
- 4º. Educar para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida.

De acordo com os dados do INEP no ano de 2006 apenas 41% das escolas de Ensino Fundamental possuem computadores. Nos estabelecimentos com Ensino Médio, essa porcentagem sobe para 93%. Para cumprir a meta, o governo precisa antes levar energia elétrica a todas as escolas, e 18 mil ainda não têm acesso (MEC/INEP, 2006)⁷. Isso significa dizer que as tecnologias constituem hoje um instrumento de enorme potencial para o enriquecimento curricular e a melhoria da qualidade do ensino presencial.

Para Moran (2008, p. 126), a utilização das tecnologias no contexto educativo está comprometida visto que:

Hoje, há muitas instituições com pouca inserção tecnológica, principalmente na internet. Muitas não têm o fundamental para sobreviver e demorarão a aproximar-se das possibilidades tecnológicas existentes. Grande parte da educação escolar está muito atrasada em relação ao que hoje é possível e tem outras prioridades. Essas instituições demorarão muito para chegar à sociedade da informação e do conhecimento. Sem dúvida, os investimentos governamentais diminuirão progressivamente esse atraso ou essa distância, mas a desigualdade é tão gritante que se passarão décadas até termos a maioria das escolas incorporadas efetivamente nessa ordem. Iniciativas como o computador barato para os alunos, sem dúvida, aceleram a inclusão, mas, se em quase metade das escolas não há sanitários decentes, o *notebook* provavelmente enfrentará problemas de manutenção não de implantação.

De fato, todo esse contexto bem anotado pelo autor é pertinente e, diga-se de passagem, está diretamente relacionado à inserção das tecnologias não apenas na escola, mas no cenário brasileiro.

Segundo Pretto (2002, p.126):

⁷ Disponível em <<http://www.mec.gov.br/inep>>. Acesso em: 16 dez. 2009.

Essas políticas, que sistematicamente tratam os níveis de ensino como partes diferentes de um todo, partes que não se misturam e não interagem, têm gerado esses conflitos e atrasos na busca de solução para os graves problemas da educação brasileira.

O pensamento do autor destaca que existem diferenças na implementação de Políticas que expressam muitas vezes mais a intenção de trabalhos fragmentados que mudanças em qualidade no processo de ensino e de aprendizagem.

De acordo com a Secretaria de Educação a Distância, em 2008, do total de 5.561 municípios no país apenas 432 não fizeram a adesão ao programa enquanto que o Programa Nacional de Tecnologia Educacional registrou a adesão de 92% dos municípios brasileiros (MEC/SEED, 2008)⁸.

Outro aspecto fundamental nesse processo é referente à formação de professores, particularmente em serviço e continuada, que tem sido uma das maiores preocupações da Secretaria de Educação a Distância, em três de seus principais programas, o PROINFO, a TV Escola e o PROFORMAÇÃO.

Vale ressaltar que o Programa Nacional de Informática na Educação é composto de três ações básicas: infraestrutura, capacitação de professores e conteúdos digitais. Em sua nova versão, o Programa instituído pelo Decreto nº. 6.300, de 12 de dezembro de 2007, postula a integração e articulação de três componentes, respectivamente:

- 1º. A instalação de ambientes tecnológicos nas escolas (laboratórios de informática com computadores, impressoras e outros equipamentos e acesso à internet – banda larga;
- 2º. A disponibilização de conteúdos e recursos educacionais multimídia e digitais, soluções e sistemas de informação disponibilizados pela SEED/MEC nos próprios computadores, por meio do Portal do Professor, da TV/DVD Escola, etc.;
- 3º. A formação continuada dos professores e outros agentes educacionais para o uso pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação. (DECRETO nº. 6300 de 12/12/2007).

Reconhece-se que o implemento do Estado por meio das políticas Programa Nacional de Informática na Educação abriu oportunidades para facilitar o acesso ao computador.

⁸ MEC- Brasília. (Texto publicado em 27/06/2008). Disponível em <<http://sip.proinfo.mec.gov.br/seed>>. Acesso em: 17 dez. 2009.

No que concerne ao Estado de Mato Grosso, as políticas públicas referentes à informatização das escolas são de cunho federal, através do Programa Nacional de Informática na Educação.

Em Mato Grosso, segundo a Secretaria de Estado de Educação e Cultura⁹ em 2009, o Estado aderiu ao programa criando o Programa Estadual de Informática na Educação - PROINFO/MT, com o objetivo implementar a formação continuada de professores das escolas públicas, contribuindo para uma nova cultura de utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem.

O PROINFO Integrado (Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional) é um programa de formação voltada para o uso didático-pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação no cotidiano escolar. Promovido pela Secretaria de Educação a Distância é constituído por um conjunto de processos formativos norteados pelos objetivos:

- a) Promover a inclusão digital dos professores e gestores das escolas públicas;
- b) Dinamizar os processos de ensino e aprendizagem com vistas à melhoria da qualidade da educação básica. (MEC/SEED, 2008).

Esta tendência conduz à apropriação das Tecnologias da Informação e Comunicação pela escola em um fato muito positivo, diante da Educação como um todo e do trabalho individual de cada um que tem gerado repercussões nos processos educacionais e também transformação em situações de aprendizagem.

Assim, mais do que pensar no que fazer com essas ferramentas, é preciso buscar as condições para que a escola possa integrar-se conscientemente na sociedade global e também na sua utilização pedagógica para que possam provocar impactos positivos, e não apenas em apropriação de um sistema de linguagem.

Neste contexto, salienta-se que a implantação dos Laboratórios de Informática nas escolas não seja apenas um pretexto da modernidade, porém necessário, a fim de se estabelecer um elo entre as Tecnologias da Informação e Comunicação e o processo educacional como um todo.

Portanto, a necessidade da mudança, da reconstrução do processo educacional com as Tecnologias da Informação e Comunicação no âmbito escolar deve ser a causa e

⁹ Disponível em <<http://www.seduc.mt.gov.br>. Acesso em: 17 dez. 2009.

não a consequência. Para tanto, faz-se necessária a re-significação do espaço escolar nos aspectos de inovação tecnológica, organizacional e pedagógica.

Para Lévy (1998, p.9): “o principal obstáculo à participação na denominada “inteligência coletiva” não é a falta de computador, mas, sim, o não acesso a educação e à falta de recursos culturais”.

A inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação por meio dos laboratórios de informática não atende a demanda que é sempre maior. Este processo sugere talvez mais implemento do Estado por meio do programa PROINFO no contexto educacional das escolas públicas ou, fundamentalmente, que seja melhores priorizadas.

Franco define (1994, p. 15):

Qualidade é um significante e não um significado. Enquanto significante, é um conceito historicamente produzido e, neste caso, não pode ser definido em termos absolutos. Pressupõe uma análise processual, uma dinâmica, a recuperação do específico e o respeito às condições conjunturais.

A fala do autor destaca que a melhoria da qualidade do ensino público se encontra na permanência do aluno na escola e que a ampliação do acesso à educação passa também pela aquisição de mais computadores e acesso à internet.

A adoção da autonomia para as escolas como sustentação da gestão educacional democrática se dá na participação, no processo de tomada de decisão, na reflexão sobre a realidade da escola e na garantia da qualidade dos serviços educacionais (GADOTTI, 1992).

Segundo o autor, a qualidade da educação nasce à medida em que se fortalece o processo de gestão democrática da educação, que está vinculada aos mecanismos legais e institucionais e à coordenação de atitudes que propõem a participação social no planejamento e elaboração de políticas educacionais.

O avanço desta realidade pode ser melhorado com políticas adequadas à efetiva utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na sala de aula e seu potencial de apoio às ações pedagógicas, ou seja, a valorização do pedagógico no uso do computador.

Cabe neste contexto ressaltar Selwyn (2008, p.824):

Do mesmo modo, poderíamos sustentar que a batelada de políticas públicas e sociais pouco fez para remediar as (de) sigualdades nos

padrões de resultados e oportunidades tecnológicos, chamados popularmente de “desigualdade digital”.

A partir da ótica do autor, percebe-se que as políticas públicas, muitas vezes não captam na sua formulação a essência da realidade escolar tal como essa se configura. E isso, de certa, forma desencadeia reflexos na escola. Pode-se assim dizer que talvez haja evidência de que exista grande distância entre o que as políticas educacionais definem no âmbito central e regional, e aquilo que realmente ocorre na escola.

Vale destacar a seguinte afirmativa de Bizerra (1999, p.94):

Ao se considerar que o conteúdo da política educacional advém da realidade concreta, surgem dois níveis distintos, porém articulados de participação: por um lado, profissionais da escola que estão sendo atingidos pelos problemas, por outro lado, os profissionais que representam o Estado, detentores de algum poder, portanto, com condições de atuar na resolução dos problemas.

Muito embora se possam apontar exemplos pontuais de experiências bem sucedidas, existe ainda uma distância entre a formulação da política educacional e sua materialização no campo próprio que é a sala de aula.

Nesta assertiva, o conveniente destacar os seguintes dados sobre a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação no contexto educacional de Mato Grosso, no ano de 2008, conforme as tabelas, respectivamente 1 e 2.

Tabela 1 – Percentual de alunos do ensino básico em domicílios com disponibilidade de computador, segundo a dependência administrativa da escola - Mato Grosso, 2008.

Tem Computador no Domicílio	
Alunos da rede pública	23,20%
Alunos da rede particular	86,83%
Alunos de ambas as redes	29,18%

Fonte: IBGE/PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2008 (Microdados).

Segundo dados da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) de 2008, o computador está disponível no domicílio de 29,18% dos alunos do ensino básico, mas o acesso à internet se limita a 21,63% deles. Além disso, o acesso a essas tecnologias está desigualmente distribuído: na rede particular computadores e internet chegam, respectivamente, ao domicílio de 86,83% e 80,24% dos alunos; na rede

pública, apenas 23,20% dos alunos têm computador no domicílio, sendo que o acesso à internet se reduz a 15,55%.

Tabela 2 – Domicílios com disponibilidade de computador com acesso à Internet em Mato Grosso, 2008.

Tem Computador com Acesso à Internet	
Alunos da rede pública	15,55%
Alunos da rede particular	80,24%
Alunos de ambas as redes	21,63%

Fonte: IBGE/PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2008. (Microdados).

Valer registrar que os custos dos serviços de conexão à internet (linha discada ou banda larga) ainda são muito elevados e proibitivos para a grande parte da população. Além de haver poucos computadores com acesso à internet nas escolas, há poucas opções de internet gratuita.

Os dados das tabelas 1 e 2 mostram que o acesso à internet é inferior ao acesso ao computador, sugerindo a necessidade de ação pública mais decisiva voltada à universalização da banda larga, vez que aquela (internet) é uma das principais motivações para se ter um computador, pois a instalação deste equipamento sem a ficaria estéril. A disponibilização dos serviços de banda larga a custos menores poderá incentivar um maior número de pessoas a adquirir computador, cujos preços são permanentemente declinantes, na margem.

O baixo acesso domiciliar às tecnologias digitais entre alunos da rede pública é um dado a mais a reforçar a necessidade de ação pública no sentido de equipar as escolas com Laboratórios de Informática, assegurar a prática pedagógica de qualidade, e possibilitar pessoal devidamente qualificado para fazer pleno uso dessas tecnologias, especialmente no processo educativo.

Torna-se conveniente registrar que, em geral, grande parte da clientela de rede pública é composta por alunos provenientes de família de baixo poder aquisitivo. Entretanto, mesmo que esse aluno não tenha acesso às Tecnologias da Informação e Comunicação no contexto escolar, percebe-se o fenômeno “*lan house*”, que o possibilita de estar conectado ao mundo por meio da rede em outros espaços.

Consoante a Almeida & Menezes (2004, p.1):

Ao explorar as potencialidades das TIC no seu cotidiano, principalmente com o acesso à Internet, a escola abre-se para novas

relações com o saber, vivenciando a comunicação compartilhada e a troca de informações com outros espaços do conhecimento que possuem os mesmos interesses.

De acordo com o IBGE, os dados apontam que as maiores barreiras para melhorar esses números é o baixo número de computadores nas escolas, visto que existem poucos computadores com acesso à internet nas escolas e, por conseguinte, não cobre a demanda no processo de escolarização.

Segundo Kenski (2007, p.94): “destaca-se que pouco mais de 10% das instituições públicas de ensino possui computadores e acesso à internet disponível para atividades de ensino”.

Nesta ótica é possível, em função do número de alunos por turmas nas escolas públicas, pois em geral, na educação básica são 35 alunos por sala.

Concomitantemente, o número de computadores nos laboratórios de informática é insuficiente, deixando muito a desejar no que tange à qualidade do atendimento.

Moran (2008, p.94), assim afirma:

Com a internet, as redes de comunicação em tempo real, a TV digital e o celular, surgem novos espaços e tempos no processo de ensino e aprendizagem, que modificam e ampliam o que fazíamos antes na sala de aula.

Isto significa que, segundo o autor, a utilização da internet amplia as possibilidades e o uso das informações com maior facilidade e eficiência. Pois que a mesma tem lugar de destaque no cenário educativo, mas talvez em função do número de computadores nos laboratórios de informática que as escolas públicas recebem e também na operacionalização dos mesmos é usada mais como fonte de consulta do que como veículo e conteúdo de produção de conhecimento em rede.

Segundo Behrens (2000, p.67): “estamos vivenciando a era da globalização, onde o acesso à tecnologia exige atitude e comportamento crítico e inovador”.

O pensamento da autora destaca que além do acesso à tecnologia, a popularização da internet, principalmente veiculada pelas *lan house* transformou o perfil do usuário oportunizando, também, a essa clientela/aluno o acesso. Isso significa que há um número de pessoas conectando cada vez mais à internet, que não seja apenas na escola.

A inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação no ambiente escolar faz-se necessária, pois, permite o acesso do aluno a um bem cultural que deveria ser

disponível para todos, porque propicia ganhos educativos no desenvolvimento cognitivo, linguístico e social, auxiliados pelo uso pedagógico dessas tecnologias. Nesta vertente enfatiza-se a necessidade de que os profissionais educadores compreendam a importância da tecnologia e saibam trabalhar com ela.

Com referência ao município de Cuiabá, segundo a Secretaria de Estado de Educação e Cultura, em 2008, do total de 638 escolas estaduais apenas 231, ou seja, 36,4% têm internet.

Dados da Secretaria de Estado de Educação e Cultura¹⁰ indicam que o Governo do Estado de Mato Grosso mantém cerca de 25,0% das escolas de ensino fundamental e mais de 72,0% das escolas de ensino médio na rede pública estadual. Essa diferença de percentual no atendimento às modalidades de ensino é maior para o ensino médio, em função da LDBN nº. 9.394/96 que estabelece a modalidade de ensino médio como responsabilidade do Estado. Consequentemente, o Estado deve priorizar o ensino médio e oferecer um esforço maior para expandir o acesso ao mesmo, de forma a garantir a sua obrigatoriedade, e colaborar com os municípios na oferta do ensino fundamental.

Convém registrar que a rede pública estadual é de competência da Secretaria de Estado de Educação e Cultura, e neste contexto oferece diversas modalidades de ensino, como a Educação de Jovens e Adultos e a Educação Profissional.

Nesta assertiva, de acordo com as informações da SEDUC/MT no ano de 2008 a rede pública estadual de educação abrange os 141 municípios mato-grossense com 634 escolas das quais 584 oferecem o ensino fundamental, 379 o ensino médio, 286 educação de jovens e adultos, 66 educação especial, 22 educação infantil, 1 educação profissional e 7 núcleos de tecnologia educacional (NTEs)¹¹.

No que concerne aos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs), estes são unidades de capacitação do Programa Nacional de Informática na Educação da Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação distribuído pelos municípios que têm escolas beneficiadas pelo programa com equipamentos de informática.

Por conseguinte, a SEED/MEC é o órgão especialmente criado para desenvolver políticas e atividades de gestão e orientação para a Educação a Distância. Percebe-se, no entanto, que a tendência da apropriação das Tecnologias da Informação e

¹⁰ CENSO ESCOLAR/SEDUC/MT, 2008. Disponível em <<http://www.seduc.mt.gov.br>>. Acesso em: 16 dez. 2009.

¹¹ Disponível em <<http://www.seduc.mt.gov.br>>. Acesso em: 16 dez. 2009.

Comunicação no contexto educacional é caracterizada pelas vantagens mais fáceis de acesso e, também de operacionalização oferecidos pelo programa PROINFO/MEC.

A inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação na escola, através de Políticas Públicas Federais e Estaduais, permite aos professores e alunos das escolas públicas o acesso, mesmo de modo limitado, a esta tecnologia.

Nesta vertente, Kenski (2007, p. 44) ressalta o seguinte: “A presença de uma determinada tecnologia pode induzir profundas mudanças na maneira de organizar o ensino”. Segundo a autora, as Tecnologias da Informação e Comunicação viabilizam a comunicação, e no contexto há que salientar a vantagem da interação e o seu uso, pois favorece a percepção do seu papel formativo e utilidade prática.

Alonso (2008, p.750), afirma o que se segue:

[...] mais que as limitações do uso dos equipamentos, bem como da apropriação das TIC pelas escolas, há questão de fundo que determina a incorporação deles/as pelos alunos e professores.

No que se refere à citação acima, a autora desta dissertação sinaliza sua concordância, visto ser indiscutível a quantidade e a diversidade de outras aplicações, atividades e contextos do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, em situação escolar, pois, o que agrega maior peso às Tecnologias da Informação e Comunicação é o fator integração, ou seja, a interface de cada uma delas.

Pergunta-se: que reflexos irão encontrar na escola? Conforme Sancho (1998): “É preciso lembrar que a escola é uma Tecnologia”. Ao adotar essa perspectiva, a escola deixou de ser, por isso, simples instrumento de transmissão de cultura, para chamar a si, decisivamente, na qualidade de órgão público, a função mais larga de coordenação e regularização das necessidades de vida coletiva.

Esta é uma realidade a ser considerada, pois, como toda instituição social, a escola é local para modelos de ensino e práticas educativas e, certamente, generalizadas que segundo Almeida (1998, p.74):

Freqüentemente não pensamos sobre ela, porque já entrou em nosso sangue pelo ar poluído da rotina. Sempre foi assim e assim deverá continuar. Uma mudancinha ali, outra acolá. Se não der neste ano, faz-se no ano que vem.

Deve-se assinalar que, de fato, a lógica implica em perceber como o autor situa a escola, estabelecendo-a num espaço de conformidade e contradições. Porém, neste

universo, cabe à escola ser também o tempo de possibilidades e transgredir com essa lógica. Pois, percebe-se que a educação não processa de uma única forma e não tem, especificamente, um único modelo.

Nesta afirmativa, tem-se como referência, as palavras de Alonso (2008, p.754):

A contradição está justamente na crença de que a escola poderá solucionar tais problemas e, por isso, a sociedade exige “escola de qualidade”, entendida como extensão do mundo economicamente produtivo.

Embora Alonso seja muito contundente ao afirmar que existe uma crença elaborada sobre o papel da escola, todavia percebe-se que no contexto educacional ela é também um ambiente privilegiado de aprendizagem. A escola apresenta-se como um espaço em contínua construção e também uma instituição com cultura própria, humana e pressupõe a perspectiva de quem nela atua.

Neste sentido, Almeida & Menezes, (2004, p.2) afirmam que: “pode-se procurar preservá-la como algo estático ou engajá-la em movimentos de mudanças que busquem sua atualização, de forma a torná-la condizente com o seu tempo”.

Em que pese essas tendências de compreensão das autoras, mas, como fazê-lo? Isto implicaria outra lógica, ou seja, que possibilitar a escola de ser o tempo de aprender a refletir sobre o dia a dia do aluno e extrair lições e realizações de aprendizagens.

Conforme afirma Nóvoa (1998, p.16):

As escolas são instituições de um tipo muito particular, que não podem ser pensadas como qualquer fábrica ou oficina: a educação não tolera a simplificação do humano (...) que a cultura da racionalidade empresarial sempre transporta.

De acordo com o autor, a escola é parte de uma dinâmica, um espaço possível de socialização e no desenvolvimento das capacidades cognitivas como principal foco de organização, sistematização e transmissão da cultura.

Porém, é na escola que também se deposita as expectativas, as dúvidas, inseguranças e perspectivas em relação às suas próprias potencialidades, pois, a escola é um território de valores educacionais, que sofre com a ambigüidade, porém, o seu papel é de extrema importância, devido também à elevada variedade de oferta de informação.

Neste contexto, Libâneo (2001, p.40), coloca ênfase na relação estabelecida com a escola, ao afirmar:

Diante das constantes mudanças ocorridas na sociedade é pertinente refletirmos sobre a organização do espaço escolar dentro de uma “sociedade técnica/científico-informal”. Um espaço escolar, capaz de fazer frente a essas inovações na sociedade capitalista (neoliberal) que conseqüentemente modificam as relações entre as pessoas, tornando-as mais estimuladas a competir entre si mesmas.

Do ponto de vista pedagógico, a escola é o local que podem ser sistematizados os conhecimentos que chegam pelos mais diversos meios.

De acordo com Josgrilberg (2007, p.99):

Na riqueza das relações cotidianas de docentes, alunos e funcionários, histórias de vida diversas carregam uma força que não pode ser menosprezada e que não é simples reprodução social de uma cultura sedimentada por relações de poder altamente desequilibrada.

De fato, isto é possível. Mas, e quanto ao aluno? Pode-se dizer como sujeito no processo, não somente com o seu potencial cognitivo, mas também com fatores afetivos e sociais.

E o professor? Ao mesmo tempo mediador da aprendizagem do aluno para que este possa construir o seu conhecimento que procura ajudar para que cada um consiga avançar no processo de aprender.

Na escola em tempos de hipertexto¹², não cabe mais considerar o professor como única fonte de conhecimento. Nesse processo, a relação professor-aluno pode ser profundamente alterada pelo uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, em especial se estas forem utilizadas intensamente além de que possam contribuir muito para a alteração da relação professor/ aluno.

Almeida enfatiza que (2000, p.51):

Diante de novas exigências em relação ao aprender, a escola constitui uma comunidade quando os indivíduos que dela participam têm a oportunidade de contribuir com o trabalho, sentindo-se responsáveis pela execução das atividades compartilhadas.

Entende-se que esse é o princípio, mas e a relação entre Tecnologias da Informação e Comunicação e escola? A escola não deve esquecer a componente

¹² É uma rede composta de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens ou partes de imagens, sequências sonoras, referência a documentos complexos que podem ser eles mesmos hipertextos.

pedagógica associada aos novos meios de informação. Nesta perspectiva, podem incorporar, nas atividades educacionais com as Tecnologias da Informação e Comunicação de modo a permitir maior participação, motivação e autonomia por parte dos alunos para a construção de conhecimento. Porém, é necessário, que tais recursos estejam a serviço da interação e não se tornem ícones vazios no contexto escolar.

As Tecnologias da Informação e Comunicação podem tornar-se um instrumento significativo para o processo educativo, mas o recurso por si só não garante a inovação, porque elas são apenas meios de auxiliar no processo de aprender e pode provocar possibilidades de comunicações. Além de que, com a inserção das tecnologias na educação, há uma mudança acentuada nas formas de estudo, que passam a ser mais abertas a pesquisas.

De acordo com Barreto (2003, p.284):

Esta construção ideológica é indissociável da atitude de assumir as TIC como dotadas de vida própria, deslocadas para a posição de sujeito, ou, pelo menos, como determinantes de processos em que também estão enredadas.

Esse aspecto, segundo a autora, depende não somente da integração das Tecnologias da Informação e Comunicação no processo educacional, porque enfrentar essa realidade significa ter como perspectiva organização política e competência. Esta observação, aparentemente simples, revela grandes problemas porque, para esses novos caminhos, são necessários o envolvimento e perspectiva comum de trabalho em torno dos objetivos.

Masetto (2000, p.133), afirma:

Em educação escolar, por muito tempo – eu diria mesmo até hoje -, não se valorizou adequadamente o uso de tecnologia visando a tornar o processo de ensino-aprendizagem mais eficiente e mais eficaz.

De acordo com Masetto (2000) certamente isso ocorre pela forma e concepção da introdução das Tecnologias da Informação e Comunicação nas escolas, pois, de forma geral encontra-se ligada ainda por meio do Laboratório de Informática. Portanto, esta dinâmica e a orientação do trabalho educativo, que a escola deve ministrar não são apenas por ela geradas, visto que a educação é um processo geral, de ordem social, que a escola reflete.

De acordo com Fróes (1998, p.63):

Registre-se que a escola, ainda aprisionada na cultura da *pagus*¹³, - a cultura da escrita, do texto estático, do conhecimento fragmentado e “territorializado” -, precisam buscar as formas de lançar-se ao referido espaço do saber, caracterizado pela dinâmica interativa do ciberespaço.

Nesta vertente, não se trata apenas de ensinar ou buscar novas formas de ensinar, mas cada qual construir seu jeito próprio de trabalhar para que a forma de aprender passe a ser mais importante do que a forma de ensinar.

No tocante às Tecnologias da Informação e Comunicação elas tornam o mundo um lugar onde tudo está ao alcance de um mero “clique aqui”. Ao se adotar uma perspectiva por esses caminhos, ressalta-se, no contexto, um projeto de pesquisa e ação, desenvolvido pela professora Maria Benites¹⁴ e outros atores, viabilizado pela parceria executiva da Secretaria Municipal de Educação de Cuiabá na administração de Carlos Alberto Reyes Maldonado, no ano de 2002, e a Universidade de Siegen/Alemanha, com a interveniência de vários parceiros, como a Prefeitura Municipal de Barra do Bugres, pesquisadores da UNICAMP e da UNEMAT.

De acordo com Moran (2008, p.100):

A escola e a universidade podem integrar-se aos espaços culturais e profissionais da cidade (museus, teatros, quadras esportivas, parques, praças, ateliês, fábricas, cinemas, centro culturais) e assim ampliar sua interação, seu currículo, suas práticas, sua inserção social. É importante integrar as experiências individuais de ONGs, de empresas, de entidades religiosas e de classe na educação formal. O governo pode apoiar as melhores práticas e fazer com que façam parte de cursos reconhecidos, de escolas oficiais.

Do ponto de vista do autor, isto possibilita a inserção da escola na comunidade e processos possíveis de ser viabilizados.

Nesta perspectiva, vale acrescentar o Projeto, denominado de “Janelas para o Mundo”, desenvolvido com alunos da EMEB “Rita Caldas Castrillon” e Aldeia Umutina¹⁵ que tratava-se da interação entre as três culturas: alemã, brasileira e indígena.

¹³ *Pagus*, palavra latina. Origem etimológica de *página* e também de *pagos*, região, lugar; um vínculo lingüístico entre o território e a escrita, claramente associado à própria divisão disciplinar ainda vigente na instituição escolar.

¹⁴ Pesquisadora alemã.

¹⁵ Reserva Indígena do povo Umutina, localizada numa ilha distante 16 km do município de Barra do Bugres/MT, com 300 famílias que vivem da caça e do artesanato. São 8 (oito) povos diferentes, que os salesianos aculturaram, pensando que todos fossem umutina.

Nesta assertiva, observa-se, então, que a cultura perpassa todas as ações do cotidiano escolar, enquanto a escola é uma instituição ímpar que se estrutura sobre processos, normas, valores, significados, rituais e formas de pensamento.

Segundo Kenski (2007, p.67):

A proposta é ampliar o sentido de educar e reinventar a função da escola, abrindo-a para novos projetos e oportunidades, que ofereçam condições de ir além da formação para consumo e a produção.

Vale salientar que o objetivo do projeto citado foi oportunizar e oferecer às crianças da periferia e da respectiva escola o contato com a tecnologia – “computador”, e também uma interlocução com diferentes grupos com os quais compartilhavam situações de exclusão e distintas de inserção no mundo globalizado. Neste universo, observou-se que o intercâmbio possibilitou a relação da tecnologia na escola na intensificação do contato e da livre comunicação.

Benites (2006, p.35), afirma:

[...] clama-se por uma escola que se atualize que continue a ensinar (e principalmente a produzir um sistema de referências antropológicas que legitime o modelo de sociedade), mas que ensine segundo as novas técnicas postas à disposição pelos meios eletrônicos de comunicação.

Este é o desafio da atualidade, pois, como realizar então a prática dessas ideias, inserindo as Tecnologias da Informação e Comunicação no processo educacional? Salienta-se que o ponto de partida encontra-se nas próprias atividades, com recurso ao computador que se encontra na escola, embora limitado. Outro aspecto diz respeito à utilização do computador como instrumento de escrita e ao acesso à informação disponibilizada na internet.

Neste contexto, Belloni (2008, p.742), registra:

O desafio da escola é o de potencializar as virtudes técnicas das Tecnologias da Informação e Comunicação, colocando-as a serviço de aprendizagens significativas e não convencionais mais adequadas às culturas jovens e infantis.

Neste entendimento, a qualidade não acontece só porque as pessoas estejam juntas num mesmo lugar, mas sim por estabelecerem ações que facilitem a aprendizagem, e dentro desta concepção, a aprendizagem não necessita ser mais um

processo de aquisição e domínio de conhecimentos, visto que ela pode ser mediada pelas Tecnologias da Informação e Comunicação disponíveis, que oferecem novos desafios e possibilidades de acesso à informação, interação e de comunicação, e também nos orientam para novas aprendizagens.

Outra ótica a ser considerada, é o contato com o Laboratório de Informática, que pode ser vivenciado como espaço de troca de experiências em torno dos recursos que devem ser colocados a serviço da educação de boa qualidade.

Nessa vertente, as Tecnologias da Informação e Comunicação podem disponibilizar potencialidades, que surgem ligadas à vertente de comunicação e interação. Tais potencialidades, para a comunicação trazidas pelas Tecnologias da Informação e Comunicação, permitem a formação de comunidades em torno de projetos concretos, que proporcionam, promovem e atribuem significado à interação que nelas ocorre.

Nesse entendimento, as Tecnologias da Informação e Comunicação podem propiciar melhores processos de ensino aprendizagem, pois que têm um papel de mediador e de interação na criação do ambiente colaborativo e na atividade social.

Segundo o Documento-Referência da Conferência Nacional de Educação 2010:

A garantia de uso qualificado das tecnologias e conteúdos multimidiáticos na educação implica ressaltar o importante papel da escola como ambiente de inclusão digital, custeada pelo poder público, na formação, manutenção e funcionamento de laboratórios de informática, bem como na qualificação dos profissionais, numa sociedade ancorada na circulação democrática de informações, conhecimentos e saberes, por meio de tecnologias de comunicação e informação, disseminando o seu uso para todos os atores envolvidos no processo educativo, com ênfase nos professores e alunos, sendo necessária uma política de formação continuada para o uso das tecnologias pelos educadores. (CONAE 2010, p.252).

Sinaliza que isto implica no desenvolvimento de competências e habilidades para o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação, formas de viabilizar políticas de acesso, permitir a sua utilização adequada e também otimizar processos.

Reportando a Belloni (2008, p.738), que afirma:

O uso pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação pode potencializar a motivação e a disponibilidade psicológica para aprender, sem as quais não há aprendizagem.

De acordo com o pensamento da autora, as Tecnologias da Informação e Comunicação possibilitam configurar novos espaços de aprendizagem interativos, permitindo, assim, romper com o paradigma diretivo/linear para chegar ao interativo/construtivo.

Vale ressaltar que, mais importante que o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na escola, o que vai fazer a diferença qualitativa no contexto é, sem dúvida, a capacidade de adequação do processo educacional em integrá-las, não como um fim em si mesmo, mas como um meio, com significativa motivação para aprender com as mesmas.

CAPÍTULO II – AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO EDUCATIVO

No processo da comunicação/interação as Tecnologias da Informação e Comunicação, como mediação pedagógica rompem com a relação espaço/temporal que exigia a presença física de professores e alunos. Muito se tem discutido sobre as potencialidades em torno das Tecnologias da Informação e Comunicação e, observando que sua introdução e aplicações na educação não são novas.

O uso de tecnologias no ensino é antigo, pois Sócrates, em sua época, já alertava para o ensino não “disciplinar” com a introdução da escrita.

Dessa forma, os avanços tecnológicos estimulam novas formas de pensamento, o uso da multimídia/hipermídia nos meios educacionais, a educação a distância e os ambientes de rede suscitam uma tecnologia intelectual, animando o que Pierre Lévy denomina de “inteligência coletiva”¹⁶.

Conforme Lévy (1999, p. 9), “a verdadeira inteligência do homem consiste em tornar sua sociedade inteligente”.

Todavia, segundo o pensamento do autor, para se obter a possibilidade de pensar neste tipo de inteligência, mister se faz acreditar em uma visão de ser humano integrado e indissociável capaz de estabelecer diversas conexões com os outros (presenciais e virtuais), com o antigo e o novo, em um processo de criação conjunta e constante, potencializando os recursos de uma forma cooperativa e ou colaborativa.

De qualquer forma, no contexto atual, as Tecnologias da Informação e Comunicação estão presentes em diversas áreas da sociedade e nas instituições de ensino não poderia ser diferente. Diante disso, as combinações das Tecnologias da Informação e Comunicação possibilitam a propagação do conhecimento, a realização de estudos individuais ou em grupos, sejam nos locais de trabalho, instituições de ensino ou em locais geograficamente diferentes e distantes.

Nesta perspectiva, as Tecnologias da Informação e Comunicação possibilitam o acesso aos conteúdos do ensino, à interação, comunidades, veiculação das informações e possibilidade de se “chegar” a lugares remotos.

¹⁶ Reunião de pessoas ou comunidades virtuais que se mobilizam para o uso dos conhecimentos de seus integrantes para a realização de atividades ou inovações que têm importância para todos. A base e o objetivo da inteligência coletiva são o reconhecimento e o enriquecimento das pessoas.

Com a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação na educação há uma mudança nas formas de estudo, que passam a ser mais abertas e neste processo, mudanças também nos papéis do professor e do aluno, que passam a ter funções diferentes no processo do estudo.

Assim, neste início de milênio, nos mais diferentes espaços, os mais diversos textos sobre educação têm, em comum, algum tipo de referência à utilização das tecnologias da informação e da comunicação nas situações de ensino. Nesse rol de significados, busca-se destacar a relação entre Tecnologias da Informação e Comunicação e educação, de forma que deve incidir-se em novas possibilidades de aprendizagem.

Nesta vertente, a difusão das Tecnologias da Informação e Comunicação estende-se à escola com a inserção do computador no ambiente escolar, além de que as Tecnologias da Informação e Comunicação oferecem acessos a múltiplas possibilidades de interação, mediação e expressão de sentidos, propiciados pela informação e recursos disponíveis.

De acordo com Almeida & Menezes (2004, pp.1-2) “as Tecnologias da Informação e Comunicação podem ser usadas para oferecer suporte em diferentes ações coordenadas escolar”, tais como:

- a) Possibilitar a comunicação entre os educadores da escola, pais, especialistas, membros da comunidade e de outras organizações;
- b) Dar subsídios para a tomada de decisões, a partir da criação de um fluxo de informações e troca de experiências;
- c) Produzir atividades colaborativas que permitam o enfrentamento de problemas da realidade escolar;
- c) Desenvolver projetos relacionados com a gestão administrativa e pedagógica;
- d) Criar situações que favoreçam a representação do conhecimento pelos alunos e de sua respectiva aprendizagem.

Mister se faz considerar que, a presença das Tecnologias da Informação e Comunicação nos processos educativos presenciais ou a distância vem se difundindo, entretanto, são necessárias ações, que conduzam além da instrumentalização, o desenvolvimento da consciência do uso pedagógico significativo deste recurso, a fim de haver verdadeira transformação em qualidade no processo de ensino e de aprendizagem.

A essa referência, o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na educação proporciona novas relações na prática pedagógica e potencializa cada vez mais diversos aspectos das atividades da sociedade, dentre elas, a educação.

De acordo com Kenski (2007, p.44):

Existe uma relação direta entre educação e tecnologias, pois elas estão presentes em todos os momentos do processo pedagógico, desde o planejamento das disciplinas, a elaboração da proposta curricular até a certificação dos alunos que concluíram um curso.

Percebe-se, que a presença das Tecnologias da Informação e Comunicação, nos diferentes contextos educacionais, tem sido cada vez mais difundida e defendida, ainda que sejam permeados por contradições de ordem social ou política.

Conforme ressalta Barreto (2003, p.274):

Seu sentido hegemônico e, portanto, ideológico, está associado a mudanças necessariamente positivas. Às TIC tem sido atribuída até mesmo uma "revolução educacional".

Certamente, as Tecnologias da Informação e Comunicação podem tornar-se um instrumento significativo para o processo educativo, porém, o recurso por si só não garante a inovação.

Segundo Almeida & Menezes (2004, p.1):

A incorporação das tecnologias de informação e comunicação – TIC, na escola, contribui para expandir o acesso à informação atualizada e, principalmente, para promover a criação de comunidades colaborativas de aprendizagem que privilegiam a construção do conhecimento, a comunicação, a formação continuada e a gestão articulada entre as áreas administrativa, pedagógica e informacional da escola.

Com fulcro nesta afirmativa, ensinar com as Tecnologias da Informação e Comunicação deverá corresponder a uma prática educativa planejada, inserida no cotidiano e centrada no aluno, renovando as formas de acesso aos conhecimentos e oferecendo novas formas de aprendizagem.

De acordo com Barreto (2003, p.273): “As Tecnologias da Informação e Comunicação são assumidas como condição necessária, mas não suficiente, para o redimensionamento da educação”. Segundo a ideia da autora, essa abertura provoca mudanças e pode propiciar melhores processos de ensino aprendizagem. Entretanto, isoladamente, não podem também gerar mudanças. Assim, a gestão das Tecnologias da Informação e Comunicação na educação, precisamente na escola, implica gestão pedagógica e também administrativa do sistema tecnológico e informacional.

Nitzke, (2002) ratifica este entendimento ao registrar que: “é preciso criar situações para que esse aluno estabeleça relações; relações entre relações, que faça construções renovadas e para que estabeleça e reinvente as noções que se pretende que ele aprenda. Só assim se alcança a compreensão de um conhecimento.

Nesta ótica, cabe também aos educadores utilizar adequadamente os recursos dessas tecnologias e explorar seu potencial pedagógico, tendo em vista a configuração de novos ambientes de ensino e aprendizagem.

Alonso (2008, p.750) destaca que: “as Tecnologias da Informação e Comunicação são produzidas e processadas em contextos que não os escolares. Há descompasso entre a produção das Tecnologias da Informação e Comunicação e a produção escolar”. O pensamento da autora ressalta que a educação não processa de uma única forma e não tem, especificamente, um único modelo, pois o processo se dá na capacidade de integrá-las, não como um fim em si mesmo e sim um meio, pressupondo-se que a possibilidade de interagir com outros sujeitos seja o fundamental papel do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na escola.

Segundo Palloff e Pratt (2002, p.161):

A aprendizagem transformadora ocorre quando os participantes perguntam a si próprios o quanto estão crescendo e mudando como aprendizes e como pessoas ao longo e todas as suas interações.

Nesta assertiva, entende-se a importância em incorporar as Tecnologias da Informação e Comunicação à prática pedagógica do professor ao contexto da sala de aula com a possibilidade de utilizá-las em atividades sem apenas restringirem a esparsas práticas ou uso meramente superficial, ou seja, as Tecnologias da Informação e Comunicação permitem a ampliação dessas possibilidades.

Moran (2008, p.41), afirma:

São meios, apoios, e se transformam em instrumentos fundamentais para a mudança na educação. Permitem que o foco da escola não seja transmitir informações, mas orientar processos de aprendizagem.

Nesta premissa, as Tecnologias da Informação e da Comunicação apontam, nos meios educacionais, novos rumos de trabalho de forma que, a sua relação no contexto educativo, no ensino e na aprendizagem não sejam sem uma real integração às atividades de sala de aula, precisamente, como aula de informática.

Almeida & Menezes (2004, p.2) comungam desta tese ao afirmar que: “sua inserção no cotidiano da escola exige a formação contextualizada de todos os profissionais envolvidos, de forma que sejam capazes de identificar os problemas e as necessidades institucionais, relacionadas ao uso de tecnologias”.

A integração das Tecnologias da Informação e Comunicação no processo educativo consiste, sobretudo, nos desafios de ordem social e pedagógica, sendo que esta relação deve possibilitar a sua integração na escola e perceber as funções que elas podem desempenhar. O computador por si só não basta para que o aluno o utilize como ferramenta pedagógica. É imperiosa a mediação docente como condição para o sucesso das Tecnologias da Informação e Comunicação no processo pedagógico.

Consonante a Kenski, (2003) “as tecnologias são oportunidades aproveitadas pela escola para impulsionar a educação, de acordo com as necessidades sociais de cada época”. A reflexão da ideia da autora remete a todos pensar que as tecnologias orientam para o uso de uma proposta diferente no processo de ensino com perspectivas diferenciadas.

Nessa perspectiva, a interação poderá ser o principal operador de transformação e construção e essa potencialidade rompe com os modelos tradicionais e dá lugar ao trabalho em equipe, o qual promove o compartilhamento das ideias e das experiências. Por sua vez torna-se considerar também que as tecnologias de informação e comunicação são naturalmente incorporadas à vida do cidadão, e devem ser assim também na educação.

Segundo Fróes (1998, p.62):

Não se trata, portanto, de fazer do professor um especialista em Informática, mas de criar condições para que se aproprie dentro do processo de construção de sua competência, gradativamente, das formas de utilização dos referidos recursos informatizados: somente tal apropriação da tecnologia pelos educadores poderá gerar novas possibilidades de sua utilização educacional.

Nesta assertiva, a educação mediatizada pelas Tecnologias da Informação e Comunicação pode trazer melhorias e transformações, mas, por outro lado, ela tem gerado desafios para os educadores, requerendo, ainda, muita reflexão, ou seja, as potencialidades das Tecnologias da Informação e Comunicação na educação devem permitir atividades planejadas e sistematizadas para o desenvolvimento de competência e autonomia do professor.

A aplicação das Tecnologias da Informação e Comunicação na educação compreende o acesso às informações e a facilidade de interação entre pessoas, no que se refere aos conteúdos a serem aprendidos, à forma com que as pessoas se comunicam, enfim, uma nova concepção de tempo. Entretanto, observa-se que o uso dessas tecnologias na efetiva otimização do processo ensino aprendizagem ainda está muito aquém das possibilidades dessas tecnologias.

Kenski, (2007, p.70), afirma:

As tecnologias garantem às escolas a possibilidade de se abrirem e oferecerem educação para todos, indistintamente, em qualquer lugar, a qualquer tempo. O uso intensivo das mais novas tecnologias digitais e das redes transforma as dimensões da educação e dá à escola "o tamanho do mundo.

O pensamento de Kenski possibilita dizer que se pode vislumbrar a materialização do sonho das Tecnologias da Informação e Comunicação sendo incorporado ao cotidiano das escolas através dessas ações.

Conseqüentemente é indiscutível a quantidade e diversidade de outras aplicações, atividades e contextos do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação em situação escolar, sinalizando a necessidade de questionar os recursos tecnológicos não como meros recursos técnicos ou meios, que veiculam conteúdos pedagógicos, mas como novos processos de aprendizagem.

Ainda em Kenski (2007, p.70):

Abrir-se para novas educações, resultantes de mudanças estruturais nas formas de ensinar e aprender possibilidades pela atualidade tecnológica é o desafio a ser assumido por toda a sociedade.

Em Kenski, (2007), por exemplo, pode-se encontrar a afirmação de que as Tecnologias da Informação e Comunicação permitem a todos que tem acesso realizar atividades de aprendizagem, diversificar as modalidades de formação presencial e a distância e também possibilitar o acesso ao mundo globalizado e à rede de informação.

Vale acrescentar que: “Não são os instrumentos que mudam as práticas docentes, profundamente, enraizadas e, sim, estas práticas acabam domesticando as novas ferramentas”. Mas, exige também atitude reflexiva crítica e inovadora, que oferecem possibilidades de renovar ou mesmo romper com a concepção do modelo

tradicional da educação instaurando outra práxis comunicacional. (SANCHO, HERNÁNDEZ & COL, 2006, p.36).

Segundo Belloni (1992, p.2):

A única maneira de conseguir abarcar a complexidade do problema e propiciar uma apropriação ativa e criativa das Tecnologias da Informação e Comunicação e educação pelo professor e aluno seria por meio de uma abordagem integradora.

Em outras palavras, as Tecnologias da Informação e Comunicação podem ser concebidas como instrumentos dialógicos de interação e mediação de saberes que confirmam significado à comunicação. E, nesse contexto, a autora do presente trabalho, entende que a interação e a interatividade são possibilidades, para o diálogo, uma dimensão criadora com vistas à interpretação dos sentidos e à construção coletiva do pensamento.

CAPÍTULO III – APRENDIZAGEM COLABORATIVA

Com a finalidade de entender a importância da colaboração no processo ensino-aprendizagem é importante fundamentar as teorias que a apóiam. Nesse sentido, em relação ao processo de aprendizagem é necessário aqui referir-se ao grande valor das Teorias da Epistemologia Genética e Construtivismo de Piaget e na Sócio-interacionista de Vygotsky que se fundamentam na hipótese de que os indivíduos são agentes ativos que intencionalmente procuram e constroem o conhecimento num contexto significativo.

Consonante a Piaget (1973) o conhecimento resulta de uma interação entre o sujeito e a experiência, pois o conhecimento é indissociável da ação do sujeito.

Por sua vez Vygotsky (1987) entende que o sócio-interacionismo surge na abordagem do indivíduo como sujeito do processo de aprendizagem, que não pode ser fragmentado, que deve ser compreendido em sua totalidade, organismo biológico e social, integrante de um contexto sócio-histórico, destacando a importância do conjunto social no processo de aprendizagem e desenvolvimento do indivíduo.

O diferencial dessas duas teorias é que se trata de concepções dialéticas, ou seja, ambas procuram superar a visão linear, que enfatiza o processo de desenvolvimento, ou mesmo de aprendizagem do sujeito, de dentro para fora ou de fora para dentro.

Este movimento, o Construtivismo de Piaget e o Sócio-interacionismo de Vygotsky, fundamentado na mudança, estabelece como uma estrutura bipolar, pois, não se separa sujeito e objeto do conhecimento e promove a interação entre aluno-conteúdo de aprendizagem, garantida por um ambiente de autonomia e reciprocidade, ou seja, um ambiente democrático e de diálogo.

Segundo Villardi & Oliveira (2005, p.52):

Piaget estabelece o conceito de aprendizagem colaborativa como aquela que se dá a partir do momento em que o sujeito é capaz de descentrar-se para realizar algo em comum, para encontrar uma solução compartilhada, fruto de intensa negociação, para a qual contribuem todos os envolvidos no processo.

De acordo com as autoras, a aprendizagem na visão de Piaget, se traduz como um processo dinâmico, que favorece a integração e propicia relações de parceria e reciprocidade.

Em Becker (1994, p.15):

Tanto Piaget como Vigotsky estão voltados à questão de como o sujeito aprende, tanto um como outro têm como referência o pressuposto fundamental que o sujeito é o centro do seu próprio percurso em direção ao conhecimento.

Isto significa dizer que, tanto Piaget quanto Vygotsky, emprestam valor à interação como processo dialético e contínuo e que o conhecimento se constrói de forma compartilhada.

Segundo Rego (apud VALASKI, 2003): “Vygotsky considera que o indivíduo é um ser social e que constrói sua individualidade a partir das interações que se estabelecem entre os indivíduos, mediada pela cultura”.

Em Villardi (2005, p.52): “Vygotsky enfatiza que aprendizagem ancora no desenvolvimento histórico-social do sujeito, em zonas de desenvolvimento proximal”. Isto indica, portanto, que a aprendizagem tem origem na ação do aluno.

O conceito de aprendizagem colaborativa relacionado ao conceito de aprender e trabalhar em grupo, embora pareça ser recente, já foi muito testado e implementado por teóricos, pesquisadores e educadores desde o século XVIII. Porém, foi somente na década de 1990 que esse tipo de aprendizagem ganhou popularidade entre os professores do ensino superior, e no ensino a distância online, a aprendizagem colaborativa tem tido muito crescimento no meio acadêmico. (TORRES, 2004).

A aprendizagem colaborativa é um tema abordado por vários autores, como Belloni (2008), Kenski (2007), Masetto (2007), Torres (2004), Palloff e Pratt (2002), Moran (2000), Behrens (2000), Delors (1998) entre outros. Todos têm investigado essa temática, que dá ênfase ao processo de aprendizagem na educação formal presencial ou não presencial, visto que a mesma se relaciona com a concepção de “processo de aprendizagem”, que se dá pela interação entre sujeitos.

A palavra Aprendizagem vem do latim *apprehendere* e designa a ação de aprender, tomar conhecimento (CUNHA, 1982, p.60).

Nesta ótica, Marques (1993, p.109), afirma:

A aprendizagem é construção coletiva assumida por grupos específicos na dinâmica mais ampla da sociedade, que, por sua vez, se constrói a partir das aprendizagens individuais e grupais.

Na opinião do autor, a aprendizagem é resultado da interação, participação e mediação, porque há um novo ambiente de aprendizagem e novas formas de comunicação, de colaboração, palavra esta que possui o seguinte conceito:

Conceituando a palavra: “Colaboração deriva-se do prefixo: *co*: ação conjunta + *laborare*: trabalhar; desenvolver atividades tendo em vista determinado fim, ou seja, *co-laboram*: trabalham juntos e se apóiam mutuamente”. Neste sentido, o processo educativo precisa ser pensado dialeticamente, entendendo-o como processo dialógico entre educador e educando.

De acordo com Kenski (2003, p.112): “com a colaboração de cada um para a realização de atividades de aprendizagem, formam-se laços e identidades sociais”.

Desse modo, segundo o pensamento da autora, percebe-se que a colaboração pressupõe a realização de atividades de forma coletiva, ou seja, a tarefa de um complementa o trabalho do outro.

Reportando a Vygotsky (1987, p. 17): “a colaboração entre alunos ajuda a desenvolver estratégias e habilidades gerais de soluções de problemas pelo processo cognitivo implícito na interação e comunicação”. Segundo o pensamento de Vygotsky (1987) as interações sociais e o contexto sociocultural são elementos essenciais que favorece uma perspectiva de aprender por meio da interação com o meio.

Em Belloni (2008, p.732): “a colaboração demanda reciprocidade, o que implica em confiar nos outros para apoiar sua aprendizagem num ambiente não competitivo”. Neste entendimento, segundo a autora, a base da colaboração está na interação e troca entre si com objetivo para que se trabalhe de maneira colaborativa.

De acordo com Barros (1994, p.142):

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

Barros (1994, p.142) define “colaboração como estando relacionada com contribuição”. Por isso, na aprendizagem colaborativa, a ênfase está na interação entre os participantes.

Lembrando Kenski (2007, p.112):

Todos dependem de todos para a realização das atividades, e essa interdependência exige aprendizados complexos de interação permanente, respeito ao pensamento alheio, superação das diferenças e busca de resultados que possam beneficiar a todos.

A idéia da autora ressalta que o conceito de interação está relacionado com o trabalho coletivo no sentido de contribuição e colaboração.

A expressão "aprendizagem colaborativa" descreve uma situação na qual se espera que ocorram formas particulares de interação entre pessoas, capazes de desencadear mecanismos de aprendizagem, sem que haja garantia de que as interações esperadas ocorram. Assim, aprendizagem colaborativa se relaciona com a concepção de "processo de aprendizagem", e que se dá pela interação entre sujeitos, na interação face-a-face e também fornece uma *interface*, que possibilita a realização de trabalho em conjunto.

Nos ambientes de aprendizagem, sejam presenciais ou não, todos contribuem com suas posições e perspectivas para a construção do conhecimento e o desenvolvimento individualizado e coletivo da mesma. Pressupõe um ambiente de aprendizagem aberto em que o aluno se envolve a fazer coisas e a refletir sobre o que faz, sendo-lhe dada a oportunidade de pensar por si mesmo e de comparar o seu processo de pensamento com o dos outros, estimulando, assim, o pensamento crítico.

Desse modo, exprime a ideia de que as pessoas podem, por intermédio de um processo de comunicação, interagir com outras pessoas de forma a fornecer contribuições, ou seja, colaborar com o processo de aprendizagem dessas pessoas.

Pelo exposto, percebe-se que a aprendizagem colaborativa é menos estruturada e o processo menos definido, pois, os membros do grupo discutem e negociam o processo e busca interdependência igualitária no sentido de que os membros do grupo se escolhem. Portanto, deve ser assumido como uma preocupação normal o desenvolvimento de vias que incrementem a possibilidade da ocorrência dos vários tipos de interação pretendidos.

Nesta perspectiva, entende-se que o conceito de interação com o qual trabalha o sócio-interacionismo não é um conceito amplo e apenas opinativo, mas significa no âmbito do processo de aprendizagem uma dinâmica, onde a ação ou o discurso do outro causam modificações na forma de pensar e agir, interfere no modo como a elaboração e a apropriação do conhecimento se consolidarão.

No ambiente colaborativo, a ênfase é a interação visando, principalmente, a descentralização do papel do professor, porque todos são aprendizes e podem contribuir um com o outro, ou seja, o sujeito colaborativo é aquele que está disposto a auxiliar os colegas, respeitando as suas ideias, propiciando que a atividade se desenvolva em grupos sem atentar para os aspectos hierárquicos, porque a aprendizagem parte do princípio da interação entre pessoas, que colaboram umas com as outras.

A proposta de aprendizagem colaborativa possibilita que os alunos constroem coletivamente seu conhecimento por meio de uma troca constante de informações, de pontos de vista, de questionamentos, de resoluções de questões e de avaliações. O enfoque fundamental é o processo, é a percepção de que o aluno passa a ser um elemento privilegiado.

Palloff e Pratt (2002, p.156), ressaltam:

Quando os alunos trabalham em conjunto, isto é, colaborativamente, produzem um conhecimento mais profundo e, ao mesmo tempo, deixam de ser independentes para se tornarem interdependentes. Assim, o trabalho colaborativo facilita o desenvolvimento da aprendizagem de um grupo quanto a sua importância na obtenção dos resultados desejados.

Nesta assertiva, pode-se dizer que é um processo educativo no qual alunos trabalham em equipes com a mesma finalidade: interagir, discutir e avaliar determinado assunto. E, a partir dessa interação se constrói o conhecimento coletivo e individual.

De acordo com Masetto (2007, p.141):

O aluno num processo de aprendizagem assume papel de aprendiz ativo e participante (não mais passivo e repetidor), de sujeito de ações que o levam a aprender e a mudar seu comportamento.

Isto é, todos os alunos são responsáveis pela sua própria aprendizagem, por facilitar a aprendizagem de todos os demais membros do seu grupo e por auxiliar para aquela de alunos de outros grupos.

Recordando Vygotsky (1987, p.17):

A socialização origina o desenvolvimento da inteligência porque toda função superior sempre aparece primeiro no plano interpessoal, passando posteriormente ao plano intrapessoal através de um processo de internalização, em que a linguagem ocupa um papel fundamental.

Nesse contexto, a percepção que se faz é a ideia de que através da comunicação, as formas de pensamento podem ser tornadas explícitas no interior de um contexto social e dinamizar a comunicação e a troca de informações entre os sujeitos. Assim, quando os alunos trabalham colaborativamente, produzem um conhecimento mais profundo e, ao mesmo tempo, deixam de ser independentes para se tornarem interdependentes.

Segundo Behrens et al (2001, p.48): “a aprendizagem colaborativa, parte da ideia de que o conhecimento é resultante de um consenso entre membros de uma comunidade de conhecimento, algo que as pessoas constroem conversando, trabalhando juntas direta ou indiretamente e chegando a um acordo”.

Diante da citação acima, pode-se dizer que Behrens interpreta que a contribuição da aprendizagem colaborativa no processo da aprendizagem é a interação entre sujeitos e a construção que somente pode ser alcançada com a contribuição de todos os pares envolvidos, e significa dizer que a base da aprendizagem colaborativa é a organização grupal assistida da comunicação entre os membros do grupo, de modo a facilitar o desenvolvimento de um clima familiar, de afeto, compreensão, e aceitação das inevitáveis diferenças.

Isto permite afirmar que, a vantagem da aprendizagem colaborativa está relacionada com a dinâmica do grupo que transforma a aprendizagem numa atividade eminentemente social, e com o nível pessoal, que aumenta as competências sociais, de interação e comunicação efetivas.

Segundo Neves & Duarte (2008, p.772):

A interação e a colaboração são conceitos que se entrelaçam, sendo que o primeiro é a condição *sine que nom* do segundo. Interação é a ação recíproca de duas ou mais pessoas, é o conjunto das ações e relações entre os membros de um grupo ou entre grupos de uma comunidade; pressupõe diálogo, mas nem sempre resulta em colaboração.

Esta assertiva reforça que, a aprendizagem colaborativa deve contar com a participação, integração e interação de todos que fazem parte do trabalho e o principal objetivo é colaborar para a construção do conhecimento em grupo, socializar o conhecimento individual e também aprimorar o conhecimento individual.

Torres (2004, p.65), afirma: “aprendizagem colaborativa ocorre de forma homogênea, sem distinções hierárquicas no trabalho em equipe em que todos têm um objetivo comum”.

Neste entendimento, do ponto de vista pedagógico, a aprendizagem dentro dessa proposta passa da perspectiva individual, para a aprendizagem em grupo, deixando da valorização excessiva do trabalho independente para a colaboração.

Por sua vez, afirma Kenski (2007, p.113):

A aprendizagem colaborativa fortalece o compromisso com a própria maneira de aprender e com a aprendizagem dos demais, e oferece situações decorrentes das diferenças individuais de cada aluno.

Nessa perspectiva, pode-se perceber como vantagens da aprendizagem colaborativa a dinâmica do grupo, pois ao se trabalhar em grupo, novas mudanças acontecem, visto que mister se fazem as trocas de ideias com os componentes para que ocorra uma construção mais profunda do conhecimento.

Para Behrens (2000):

“O docente inovador precisa ser: criativo, articulador e parceiro dos seus alunos no processo de aprendizagem. Ele precisa mudar o seu foco de reprodução do conhecimento para a produção do conhecimento. Por outro lado, o aluno deve mudar seu papel de passivo, de escutar e decorar, para tornar-se criativo, crítico e pesquisador, trabalhando para construção do conhecimento em conjunto com os seus colegas e professores”.

Neste processo, o professor acompanharia o progresso de cada grupo e propiciaria sugestões sobre cada abordagem do grupo e o aluno assumiria a total responsabilidade pela execução do trabalho. Observa-se que é possível desenvolver, simultânea e concorrentemente, uma condição de autonomia no processo de aprendizagem colaborativa, assim: “O desafio passa por criar e permitir uma nova ação docente na qual professor e alunos participa de um processo conjunto para aprender de forma criativa, dinâmica, encorajadora e que tenha como essência o diálogo e a descoberta” (BEHRENS, 2007).

Segundo esta autora, a aprendizagem colaborativa pressupõe um ambiente de aprendizagem aberto em que o aluno se envolve a fazer coisas e a refletir sobre o que faz.

Reportando a Palloff e Pratt (2002, p.62), tem-se a seguinte afirmativa:

Quando os alunos trabalham em conjunto, isto é, colaborativamente, produzem um conhecimento mais profundo e, ao mesmo tempo, deixam de ser independentes para se tornarem interdependentes.

Com fulcro na citação acima observa-se que, para as autoras, a colaboração possibilita a realização de atividades coletivas que todos dependem de todos e essa interdependência exige interação.

Em Barros (1994, p.145), as características pertinentes e que contemplam a aprendizagem colaborativa estão ancoradas:

- a) Interdependência do grupo: Os alunos, como um grupo, têm objetivos a prosseguir e devem trabalhar eficazmente em conjunto para alcançá-lo, bem como todos os alunos interagem e todos contribuem para o êxito da atividade.
- b) Interação: Na aprendizagem colaborativa, a ênfase está na interação entre os participantes.
- c) Pensamento divergente: Não dever haver nenhum elemento do grupo que se posicione ostensivamente como líder ou como elemento mais esperto, mas uma tomada de consciência que todos podem pôr em comum as suas perspectivas, competências e base de conhecimentos.
- d) Contribuição individual: Refere-se à capacidade de dominar e executar parte do trabalho pelo qual o aluno se responsabilizou.
- e) Desenvolvimento das habilidades interpessoais e de atividades em grupo: É um dos pontos mais complexos da aprendizagem colaborativa, pois é necessário que os alunos envolvidos nas tarefas do grupo estejam motivados a usar essas habilidades.

Isto sinaliza que pelo fato de a colaboração caracterizar-se como uma ação na quais os objetivos e os problemas são compartilhados, ela favorece uma combinação dos objetivos pessoais com os objetivos coletivos, pois que nela procuram proporcionar, colaborativamente, situações de aprendizagem que levem a um enriquecimento pessoal e coletivo. O aluno no processo é sujeito crítico e reflexivo e a proposta de aprendizagem colaborativa possibilita aos alunos construir, coletivamente, seu conhecimento por meio de uma troca constante de informações, de pontos de vista, de questionamentos, de resoluções de questões e de avaliações.

Existem muitas formas de trabalho coletivo e a colaboração é uma destas formas que não acontece pelo simples fato de haver grupos reunidos, visto que, dependendo dos objetivos e das relações estabelecidas entre os envolvidos, pode-se ter um trabalho coletivo, que não seja colaborativo.

Nesta ótica, a colaboração envolve, necessariamente, o diálogo, e neste sentido, Freire e Shor (1987, p. 123) destacam que “o diálogo é antes de tudo respeito à forma como cada um vê o mundo”.

Desta maneira, a aprendizagem colaborativa baseia-se na transição do foco do ensino, antes centrado no professor, no ato de ensinar, para então focar-se no aprender, no interagir.

Esta interação, segundo, Belloni (2005, p. 54): “É uma ação recíproca entre dois ou mais atores onde ocorre intersubjetividade, isto é, encontro de dois sujeitos, que pode ser direta ou indireta”.

Neste contexto, entende-se que a interação é uma forma de relacionamento onde há trocas e influência mútua e, por isso é importante para o processo de aprendizagem. Sendo assim, parece que o processo interacional incentivado contribui para a construção do conhecimento.

De conformidade com Masetto (2007, p.141):

O aluno num processo de aprendizagem assume papel de aprendiz ativo e participante (não mais passivo e repetidor), de sujeito de ações que o levam a aprender e a mudar seu comportamento.

Nesta abordagem do autor, observa-se que a colaboração implica em um processo mais aberto, que designa atividades de grupo que pretendem um objetivo comum, ou seja, uma atividade coordenada e sincronizada. Além dessas perspectivas, vê o aluno como um sujeito ativo e participante do processo de aprendizagem, onde o mesmo interage com os outros colegas e o professor, assimilando conceitos e informações e construindo o conhecimento.

Portanto, baseia-se, sobretudo, em modelos de comunicações interpessoais intensas e da liberdade de expressão, pois, leva à aceitação de pensamento divergente.

Segundo Coll (1995, p. 44): “a própria situação de ensino, também gera afetos e sentimentos entre os alunos que catalisam o funcionamento de processos cognitivos”.

Incorpora-se, nesta afirmação, a aprendizagem como um processo social que se realiza, por meio das possibilidades criadas pelas mediações do sujeito, em dado contexto sócio-histórico que o rodeia.

Delors (2000 apud Moram et al, 2004) “fundamentam a aprendizagem colaborativa nos quatro pilares da educação e da aprendizagem ao longo da vida. São eles: aprender a conhecer; aprender a fazer; aprender a viver juntos e a aprender a ser”.

Nos ambientes de aprendizagem, sejam presenciais ou não, todos contribuem com suas posições e perspectivas para a construção do conhecimento e o desenvolvimento individualizado e coletivo da aprendizagem.

Nesta ótica, reportando a Palloff e Pratt (2002, p.62), dizem que: “por meio de participação, dividimos a responsabilidade pelo desenvolvimento do grupo”. Nessa direção, percebe-se que adotar o foco da aprendizagem colaborativa, no contexto escolar, facilitará a construção de padrões democráticos no processo educativo.

Para Behrens (2003, p.88):

A aprendizagem colaborativa, para acontecer, precisa estar embasada nos reais objetivos de sua função social transformadora, dentro do novo paradigma emergente, aliando a abordagem progressista, o ensino com pesquisa e a tecnologia inovadora.

Neste cenário, o enfoque fundamental é o processo, pois, trata-se da percepção de que o aluno passa a ser um elemento privilegiado, capaz de imaginar, criar e interagir.

Arends, (1995) afirma o seguinte:

Percebe-se, no entanto, que em substituição à visão tradicional, a aprendizagem colaborativa é uma forma neo-paradigmática na educação, porque favorece a ação interdependente e contempla de características, que favorece a participação social, tais como: trabalho em equipe, trabalho orientado para o coletivo e grupos heterogêneos sem distinções”.

Em síntese, o autor destaca que a aprendizagem colaborativa pode favorecer alunos mais voltados à autonomia e à reflexão, ou seja, alunos que busquem seus próprios objetivos e soluções para seus problemas.

CAPÍTULO IV – METODOLOGIA

A opção metodológica que orienta esta pesquisa fundamenta-se nos aportes teóricos de Lüdke & André (1986) e Denzin e Lincoln (2006), tendo como objetivo investigar como se dá a aprendizagem colaborativa, em relação com as Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de interação na ambiência investigada.

De acordo com Lüdke & André (1986, p.3):

“[...] como atividade humana e social, a pesquisa traz consigo, inevitavelmente, a carga de valores, preferências, interesses, princípios que orientam o pesquisador”.

A pesquisa iniciou com uma revisão bibliográfica por meio de leituras de livros, textos, dissertações, artigos e outros trabalhos para ampliar os conhecimentos e melhor compreensão do objeto em estudo. A literatura referência e especializada do trabalho tem fulcro em Kenski, 2002; Behrens, 2007; Masetto, 2007; Almeida, 2007; Valente, 2007; Torres, 2004; Paloff e Pratt, 2002; Belloni, 2001; Moran, 2000; Delors, 1998; Barros, 1994, entre outros.

No contexto, estão ressaltadas a base epistemológica, as concepções e ideias de estudiosos do tema, optando em dar ênfase à aprendizagem colaborativa e sua relação com as Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de interação e conhecer qualitativamente, o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação pelo professor e aluno em contexto educativo.

Objetivando descrever os caminhos percorridos durante a investigação, a autora do presente trabalho buscou traçar seu percurso metodológico, sistematizando as reflexões originadas neste processo. A interpretação neste estudo apóia em dados qualitativos, colhidos em observação durante o processo.

Assim, a presente investigação situa-se em uma abordagem qualitativa que, de maneira geral, se caracteriza, entre outros aspectos por ter fonte direta de dados o ambiente natural e o pesquisador como seu principal instrumento, e por coletar dados predominantemente descritivos. (LÜDKE & ANDRÉ, 1986).

A fim de atender aos objetivos da pesquisa e responder às questões postas foi utilizada a metodologia qualitativa por ser esta, segundo Lüdke & André (1986, p.18), rica em dados descritivos, por ter um plano aberto e flexível e por focalizar a realidade

de forma complexa e contextualizada, sendo, portanto, a mais adequada para fornecer os subsídios necessários ao estudo proposto.

Dentre seus principais procedimentos de coleta de dados, há a observação e a entrevista. Com claro caráter de interação, a observação e entrevista são instrumentos básicos para a coleta de dados, (que foi) também utilizada no contexto da pesquisa.

A pesquisa qualitativa segundo Denzin e Lincoln (2006, p.20): “Como um conjunto de atividades interpretativas, não privilegia nenhuma única prática metodológica em relação à outra”.

De acordo com Lüdke & André (1986, p.11):

A pesquisa qualitativa se desenvolve numa situação natural, pois é um estudo rico em dados descritivos, tem um planejamento aberto e flexível e mira a realidade de modo complexo e contextualizado.

Enquanto estudo qualitativo, não se pretendeu estabelecer generalizações, devido à especificidade do tema e também em função do objeto de estudo. Foram utilizados como instrumentos de pesquisa para coleta de dados dois questionários, um para professor e um para aluno constituído de questões abertas e fechadas, respectivamente, para o professor e aluno, cujo objetivo foi realizar a caracterização do perfil dos sujeitos. Cabe ainda ressaltar que foi utilizada também, no contexto da pesquisa, a observação e a entrevista realizada com o mesmo professor.

A realização da pesquisa foi desenvolvida na EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”¹⁷, e constitui-se de um professor de Ciências em virtude de seu envolvimento e experiências com as Tecnologias da Informação e Comunicação na própria escola e uma turma de alunos do 9º ano do ensino fundamental do período vespertino.

A opção por apenas um professor, da referida escola, foi levada em consideração em função da sua experiência dada na realização de atividades com as Tecnologias da Informação e Comunicação, além de que o mesmo ao longo de sua trajetória na escola tem sistematizado seu trabalho com essas tecnologias através de capacitações (cursos). Daí a autora da presente dissertação considerar interessante e mais profícuo desenvolver a pesquisa com um professor que já tivesse incorporado, na sua prática pedagógica, e

¹⁷ Nome da Unidade Escolar autorizado e aprovado para divulgação nesta pesquisa pelo Conselho Escolar Comunitário – CEC, conforme reunião datada em Ata realizada no dia 19/03/2009.

cotidiano escolar o trabalho com as tecnologias por meio do computador no laboratório de informática.

Dentre as estratégias para a coleta de dados, a observação foi realizada durante as aulas na ambiência do laboratório de informática da escola com finalidade de se coletar maiores informações para enriquecer os instrumentos priorizados durante a pesquisa.

Um dos passos da observação foi preparar previamente “o quê e o como” observar, de acordo com Lüdke & André (1986, p.25):

Definindo-se claramente o foco da investigação e sua configuração espaço-temporal, ficam mais ou menos evidentes quais espaços do problema serão cobertos pela observação e qual a melhor forma de captá-los.

As observações foram o foco central da metodologia da presente pesquisa, na medida em que, por meio dessas foi possível perceber o movimento dos sujeitos da pesquisa no interior da ambiência do Laboratório de Informática. A intenção primeira das observações foi exatamente estabelecer o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nas atividades educativas realizadas pelos alunos.

Segundo Lüdke & André (1986, p.26):

A observação é um instrumento que possibilita um contato direto e pessoal com a realidade em que o professor se move e com a prática que desenvolve, sendo possível uma maior aproximação do investigador com o fenômeno pesquisado.

O objetivo da observação foi perceber, por um lado, como os alunos desenvolviam as atividades e conteúdos de Ciências com as Tecnologias da Informação e Comunicação e, por outro, como ocorriam as interações no processo de aprendizagem.

Ressalta-se que a observação possibilita ao pesquisador aproximar mais do sujeito da pesquisa. Desta forma, extrai-se algumas vantagens, tais como: a proximidade facilita captar melhor os dados, podendo lançar mão da experiência pessoal para compreender e interpretar os dados.

Como forma de registro optou-se pela anotação de caderno de campo que foi utilizado para registrar todo o movimento do professor e da turma de alunos no Laboratório de Informática no desenvolvimento de atividades de Ciências com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação. O caderno de campo foi utilizado para

incluir as anotações pessoais do observador, bem como as indagações, as reflexões e fatos novos, sendo realizado, periodicamente, nos encontros, o que possibilitou a sistematização das informações. Os registros contemplaram também as atividades de pesquisas desenvolvidas pelos outros docentes com a turma em seus momentos na ambiência do Laboratório de Informática. Tal procedimento não causou nenhum estranhamento aparente ou intimidação entre os alunos e professores, ao contrário, foi muito tranqüilo e os mesmos foram bem receptivos à presença da pesquisadora.

4.1. UNIVERSO DA PESQUISA

4.1.1. Participantes da Pesquisa

Adotou-se a opção em trabalhar com um professor licenciado em Química, que leciona a disciplina nos anos finais do Ensino Fundamental há mais de 20 anos, levando em consideração o seu envolvimento e experiências com as Tecnologias da Informação e Comunicação na escola, e quanto à clientela escolhida foi uma turma de alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, período vespertino.

4.1.2. Perfil da Unidade Escolar

No que se refere à escola participante da pesquisa foram considerados os seguintes requisitos:

- a) Pertencer à rede municipal de ensino;
- b) Professor pertencente ao corpo docente da respectiva escola desde o ano de 2000 em efetiva docência;
- c) Possuir a organização curricular por metodologia de projetos de trabalhos;
- d) Ambiência de aprendizagem – Laboratório de Informática com quinze computadores completos com multimídia, plataforma LINUX, e um provedor para acesso à internet;
- e) Possuir a incorporação da proposta educativa da metodologia de projetos de trabalho no contexto da ambiência do laboratório de informática.

Segundo o perfil estabelecido, a EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros” selecionada para a realização da pesquisa pertence à Secretaria Municipal de Educação

de Cuiabá. Foi criada pelo Decreto nº. 232/80, em 25/03/1980, atende o nível de ensino de Educação Básica e está localizada na região oeste de Cuiabá, no bairro Santa Isabel.

Sua clientela é caracterizada por alunos, em sua maioria, moradores do próprio bairro e dos bairros circunvizinhos: Jardim Araçá, Santa Angelita, Santa Amália e Cidade Verde, provenientes de famílias de baixo poder aquisitivo.

A EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros” oferece o Ensino Fundamental nos turnos matutino e vespertino para crianças de 09 a 14 anos no II e III Ciclos de Formação, com um conjunto de princípios e conhecimentos, que norteiam e aprofundam o trabalho pedagógico e o caminho percorrido vai do início da educação até o final da educação básica.

A escola atende também a Educação de Jovens e Adultos (EJA) no período noturno para jovens e adultos com mais de 15 anos de idade e ainda o Ensino Médio, em convênio com a Secretaria Estadual de Educação. A carga horária oferecida pela escola às respectivas modalidades de ensino, ou seja, ensino fundamental, médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA) são de 4 horas diárias, totalizando 800 horas, em regime de funcionamento anual de 200 dias letivos.

A escola tem a organização curricular norteadada pela metodologia de projetos de trabalho, implementada desde o ano de 1994, cujo objetivo é inovar a estrutura da proposta pedagógica em um espaço permanente de pesquisa e construção do conhecimento.

Nesse entendimento, os projetos de trabalhos, trazem nova concepção de sequenciação com base na dinâmica, no processo de “ir e vir”, onde os conteúdos são vistos de forma mais abrangente e aprofundada, dependendo do conhecimento prévio e da experiência cultural dos alunos.

4.1.3. As Ambiências

A Legislação do Projeto Político Pedagógico da Escola é um instrumento que alicerça o trabalho pedagógico escolar e, enquanto processo de construção contínua, está embasada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira na Lei nº. 9.394/96, da qual convém destacar os seguintes artigos:

Artigo 12 - Inciso I: Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de:

“I - Elaborar e executar sua proposta pedagógica”.

Artigos 13 e 14: Definem as incumbências docentes com relação ao projeto pedagógico:

Artigo. 13: “I - Participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino”.

Artigo 14: “I - Participação dos profissionais de educação na elaboração do projeto pedagógico da escola”. (LDBN, nº. 9.394/96).

Do exposto, a legislação dá conta de um Projeto Político Pedagógico fundado na concepção coletiva.

Segundo Veiga (2007, p.13):

O Projeto Político Pedagógico tem a ver com a organização do trabalho pedagógico em dois níveis: como organização da escola como um todo e como organização da sala de aula, incluindo sua relação com o contexto social imediato, procurando preservar a visão de totalidade.

Nesta ótica, a autora entende que o Projeto Político Pedagógico (PPP) fundamenta as transformações internas da organização escolar e alicerça o trabalho pedagógico escolar enquanto processo de construção contínua.

Nesta perspectiva, o Projeto Político Pedagógico (PPP) da referida escola, propõe uma organização e funcionamento das ambiências, que evoca a importância dos conhecimentos ali trabalhados, deixando de ser apenas um espaço físico (prédio), para evidenciarem um espaço formador.

Por sua vez, as salas ambientes de ensino da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros” constituem-se em espaços pedagógicos dotados de equipamento específico da cada área do conhecimento, funcionando como alternativa para realização de projetos ou atividades diferenciadas, sempre coordenadas pelos professores e equipe pedagógica. Tais espaços devem ser entendidos como locais dinâmicos adaptáveis a cada momento de trabalho, porém os mesmos e sua organização também traduzem concepções, que visam desenvolver um trabalho diferenciado, possibilitando aos educandos o desenvolvimento de competências e habilidades cognitivas, procedimentais e atitudinais, num movimento de pesquisa e investigação do conhecimento.

Portanto, as ambiências com seus aspectos formadores são apropriadas pelo projeto educativo em suas múltiplas funções, objetivos estes que estão contempladas no contexto da organização curricular que a EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, ao longo dos nove anos de implantação, tem almejado.

Com a organização curricular para metodologia de projetos dada em 2004, muda-se, também, no contexto educativo da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, o conceito de “espaço/sala”, onde se encontram as “Salas Ambientes” ou ambiências educativas, denominadas “Laboratórios de Aprendizagem”, ou seja, cada ambiência tem seus objetivos específicos e as competências estabelecidas de acordo, conforme determina os ciclos de formação.

A perspectiva é que, de fato, as ambiências de aprendizagem sejam espaços também de resignificar a dinâmica da sala de aula e a construção do conhecimento.

No seu interior, a EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros” possui ao todo 20 (vinte) salas, que atendem o II e III ciclos. O trabalho educativo é realizado nas diversas ambiências e para cada uma delas é lotado um professor por período. A organização e funcionamento das salas ambientes permitem que cada turma se desloque passando por duas ambiências, diariamente, utilizando os espaços de cada ambiência uma vez por semana.

O currículo e o planejamento da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros” na perspectiva de Projeto de Trabalho prever o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, ao longo do processo de formação do aluno, com integração entre disciplinas e o Laboratório de Informática, que está a serviço da pesquisa empreendida pelos alunos.

Certamente, a perspectiva é que de fato as ambiências de aprendizagem sejam espaços também de resignificar a dinâmica da sala de aula e a construção do conhecimento num processo dialógico e colaborativamente. Pois, interação é uma forma de relacionamento onde há trocas e influência mútua. “A importância da interação no contexto é importante para o processo de aprendizagem e todo o processo interacional incentivado contribui para a construção do conhecimento” (SILVA, 2000).

No contexto da aprendizagem colaborativa, a interação é caminho fundamental de investigação, porém, o processo de aprendizagem ganha maior amplitude e dimensão quando acontece também com o trabalho coletivo.

Vale ressaltar que a EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros” possui boa estrutura física e bons materiais pedagógicos (quadros magnéticos, retroprojeter, livros didáticos, paradidáticos, etc.) e de materiais multimídias (aparelho de som, filmes, antena parabólica, *home theater*, TVs, vídeos, computadores, DVDs, data show, etc.). Têm 20 salas de aula, 01 sala de professor, 01 sala da coordenação pedagógica, 01 sala

da secretaria, 01 sala da diretoria, 01 sala de informática, 01 auditório para 120 pessoas, 01 cantina, 01 sala do grêmio estudantil, 06 banheiros, 01 cozinha/depósito merenda, 01 refeitório, 01 depósito para materiais diversos, 01 quadra poli esportiva coberta, 01 quadra de vôlei descoberta, 01 garagem coberta para 24 carros, 01 horta, 01 pátio descoberto e terreno todo murado. É denominado pela SME¹⁸ de escola polo, considerada de grande porte, em função da sua estrutura física, da demanda de oferta de matrículas e do número de alunos matriculados.

Com referência ao laboratório de informática da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros” fora inaugurado na escola, em 1999 através do PROINFO¹⁹, cuja atribuição principal é a de introduzir o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas da rede pública, além de articular as atividades desenvolvidas sob sua jurisdição, em especial as ações dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs).

A ambiência do mesmo localiza na parte interna e superior da escola, com uma área de 7,85m x 5,94m. No espaço físico interno, o Laboratório de Informática possui 6 mesas de 80cmx2,20mx75cm, 1 mesa de 80cmx1,40mx75cm, 3 mesas de 4cmx60cmx72cm, 1 armário de 2 portas de 35cmx90x74cm, 1 quadro branco de 1,20mx1,80m, 3 janelas basculante com vitrôs e 1,37mx2,40m, 3 cortinas vertical de tecido, 1 ar condicionado *Springer* de 30 mil BTUs, 1 ventilador de parede Loren Sid, 37 cadeiras almofadadas, sendo 12 de couro e 25 de tecido distribuídas em todas as mesas, 8 luminárias com 4 lâmpadas cada de 40w, 1 caixa de som, 4 sensores de alarme e 2 linhas telefônicas para internet sendo uma do governo federal e outra do governo estadual, 2 latas de lixo, 18 tomadas sendo, 16 com terra e 2 comuns, 2 suít com 16 entradas e saídas *Dlink* 10160, ADSL *Router* e DSL 500B com *Dlink*, 1 caixa com 10 disjuntores, sendo 1 para ar condicionado e 6 para as tomadas, 1 geral de 50 e 2 que não estão sendo usadas para ar condicionado, 1 cabine de força que regula a voltagem e 1 porta de aço com mola hidráulica. A sala é idealizada em forma de U e possui ao todo 15 computadores com teclado, mouse, estabilizadores e monitores, entretanto, apenas 13 computadores estão funcionando. Destaca-se, também, que a sala possui uma placa de identificação em português e libras.

¹⁸ Secretaria Municipal de Educação/Cuiabá-MT.

¹⁹ Programa Nacional de Informática na Educação – Criado pela Portaria nº. 522 de 09/04/1997 pelo MEC.

A plataforma utilizada é LINUX – Mozilla *Firefox*, *software* livre criado, especialmente, para as escolas brasileiras, contendo diversas ferramentas de produtividade com conteúdos pedagógicos pré-selecionados. O programa LINUX disponibiliza todos os aplicativos educativos referentes à:

- a) Ciências: Planetário do ambiente de trabalho – estrelas e tabela periódica dos elementos (Kalziuna);
- b) Ferramentas de Aprendizado: editor de testes e exames (Editor KEduca) e testes e exames (KEduca);
- c) Idiomas: Aprendizagem alfabeto (Letras) Francês, Estudos de formas verbais em espanhol (Kverbos), referências em japonês/ferramenta de estudo (Kiten), revisor de latim (Kalatim), um jogo de ordenação de palavras (confusão de palavras), um treinador de vocabulário (treina vocabulário) italiano;
- d) Matemática: Exercitar frações (Kbruch), Exercitar porcentagens (Kporcento), Função plotter (Km plot) e geometria interativa (Kig);
- e) Outros: ambiente de programação Logo (Kturtle), tutor de digitação (Ktouch) e um treinador de vocabulário (Kword Quis).

Porém, os aplicativos disponíveis não são muito utilizados no cotidiano pelos professores, porque os desconhecem ou possuem grau de dificuldade muito superior a aqueles que trabalham com os alunos em sala de aula.

A dinâmica do funcionamento do Laboratório de Informática é mediada por um professor referência, que é um docente efetivo lotado em período integral (matutino e vespertino), disponibilizado para orientar e acompanhar alunos e professores em seus respectivos turnos, na compreensão dos programas e manuseio das ferramentas – “computador”. O atendimento ocorre através de um sistema de rodízio com horário semanal de segunda a sexta-feira, que é disponibilizado para professor e aluno de forma que todas as turmas sejam contempladas e tenham acesso permanentemente à ambiência.

De uma maneira geral, a forma pelo qual é usado o Laboratório de Informática na ambiência de Ciências e pelas outras ambiências está relacionada ao horário estabelecido e também à organização curricular, que é desenvolvida na perspectiva de Projeto de Trabalho, conforme prevê o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação ao longo do processo de formação do aluno, no contexto escolar.

Dada à compreensão, verifica-se, que o mesmo é um espaço onde se percebe que o aluno vivencia atividades diferenciadas e coletivas em relação ao contexto das outras ambiências. Outro objetivo, é a integração entre as disciplinas, ou seja, o projeto multidisciplinar e a própria ambiência do laboratório de informática que se encontra à disposição e serviço dos professores e alunos.

Entretanto, verifica-se que, em geral, quando há ausência das turmas no Laboratório de Informática e, possivelmente, no contexto isto acontece, ocorre de condições provenientes de operacionalidade relativas à manutenção e acesso à rede/internet, impossibilitando a ida do aluno ao mesmo.

As Tecnologias da Informação e Comunicação chegam à escola pública e têm início nas escolas por meio dos laboratórios de informática, visto, ainda, como um espaço de “computadores ou sala de informática”, e nessa perspectiva, a unidade escolar oportuniza o acesso ao aluno. É com essa visão que a escola transfere ao aluno e também ao professor a sua dinâmica e estes, para o laboratório de informática, a perspectiva de ensino. Pode-se dizer, ainda, que as práticas têm sido como extensão das aulas, como formas alternativas de trabalho e procedimentos ocasionais ou isolados. Entretanto, acredita-se que a boa prática pedagógica pode melhorar esse processo, tornando esses espaços ricos em trocas de experiências e conhecimentos.

Observa-se que os níveis de acesso ao laboratório de informática variam muito na respectiva escola e de professor para professor, e quando ocorre o acesso ao mesmo não se garante de que todos os alunos usam regularmente estes computadores, pois, parte deles quando não estão estragados, também não são suficientes, visto que a estrutura operacional, ou seja, o número de computadores e rede/internet não possibilita um trabalho mais significativo.

Percebe-se que os laboratórios de informática são às vezes mal usados, quer pelo espaço físico, pela organização das atividades do professor, pela mediação pedagógica, número de computadores, etc, pois que, obtida o acesso à sua ambiência os tipos de atividades disponíveis são realizados, formados por ilha de alunos, pois, geralmente, é visto três alunos ou mais compartilhando um mesmo computador, em função do insuficiente número de computadores.

Com referência ao professor, talvez falte familiaridade em se adaptar às novas exigências dos laboratórios de informática, motivado pela ausência de cursos ou, também de interesse particular. Pois, percebe-se que no contexto mencionado, a ação do

professor, se restringe, ainda, a estabelecer suas atividades de levar o aluno ao Laboratório de Informática e ao aluno cumprir um objetivo proposto na sala de aula, por meio de atividades complementares.

Segundo Valente, (1993, p. 20): “colocar a ênfase na aprendizagem ao invés de colocar no ensino; na construção do conhecimento e não na instrução”...

Pode-se justificar o contexto na fala do autor, em função de que as escolas implantaram a tecnologia de modo isolado da sala de aula, visto na forma de laboratórios de informática, sob a responsabilidade de um “especialista”, ou seja, o responsável que conduzirá o acesso ao contexto educativo do Laboratório de Informática e, talvez por isso o que faz o professor não se sentir à vontade para utilizá-la.

Observa-se, que a Secretaria Municipal de Educação não contempla proposta efetiva de política voltada às Tecnologias da Informação e Comunicação para as escolas do município, no sentido de fomentar um processo formativo, sistematizado, integrado, avaliativo, permanente e de reflexão, ao contrário do que está exposto. Vale ressaltar que a própria Secretaria Municipal de Educação também utiliza o laboratório de informática da escola, para realizar trabalhos de formação/capacitação aos docentes e funcionários da rede.

Conveniente perceber que a utilização do computador nas aulas tem sido alvo no processo de ensino aprendizagem e que, paulatinamente, a escola tenta sistematizar, no cotidiano, o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na formação do aluno, assim como também não pode ignorar o avanço tecnológico e nem as suas potencialidades. Portanto, não basta disponibilizar computadores e espaço/salas de informática, mas sim um uso adequado dessas tecnologias na educação.

4.1.4. Projeto Educativo

Com a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira nº. 9.394/96 surgiu a abertura de caminhos para inovações que facilitam, por meio de suas normas, as práticas inovadoras no que concerne à interação entre o currículo escolar e a realidade dos alunos, das escolas, em particular, as públicas.

A EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros” implantou, no ano de 2004, a organização curricular através da metodologia de projetos de trabalho, com o objetivo

de inovar a estrutura da proposta pedagógica, em um espaço permanente de pesquisa e construção do conhecimento.

Segundo Hernández (1998, p.126): “os projetos de trabalho contribuem para uma resignificação dos espaços de aprendizagem de tal forma que eles se voltem para a formação de sujeitos ativos, reflexivos, atuantes e participantes”. Neste enfoque os projetos de trabalho representam uma nova postura pedagógica, coerente com uma nova maneira de compreender e vivenciar o processo educativo de modo a responder a alguns desafios da sociedade atual.

Gadotti (2000, p.67), afirma que:

Projetar significa lançar-se para frente, antever um futuro diferente do presente. Projeto pressupõe, pois, uma ação intencionada com um sentido definido e explícito sobre o que se quer inovar.

Ao analisar o significado da palavra “projeto” que Gadotti (2000) expressa tão significativamente, que se pode entendê-la como um plano, ou seja, uma intenção preliminar sobre algo que se quer construir ou estudar.

Neste entendimento, projeto pressupõe, pois, uma ação intencionada com um sentido definido e explícito sobre o que se quer inovar, ou seja, um Projeto de Trabalho é uma atividade intencional.

Com o surgimento dos PCNs, na década de 1990, o trabalho por projetos, com uma visão mais global do processo educativo, ganhou força no Brasil.

Nessa perspectiva, os PCNs relatam:

[...] Não basta visar à capacitação dos estudantes para futuras habilidades em termos das especializações tradicionais, mas, antes, trata-se de ter em vista a formação dos estudantes em termos de sua capacitação para a aquisição e o desenvolvimento de novas competências, em função de novos saberes que se produzem e demandam um novo tipo de profissional, preparado para lidar com novas tecnologias e linguagens, capaz de responder a novos ritmos e processos. Essas novas relações entre conhecimento e trabalho exigem capacidade de iniciativa e inovação, mais do que nunca, aprender a aprender. Isso coloca novas demandas para a escola. A educação básica tem, assim, a função de garantir condições para que o aluno construa instrumentos que o capacitem para um processo de educação permanente. (BRASIL, 1997, PCNs, pp. 34 - 35).

A escola, ao trabalhar com a metodologia de projetos, pressupõe que o aluno esteja envolvido em uma experiência educativa em que o processo de construção de

conhecimento está integrado às práticas vividas. “O trabalho com projetos traz uma nova perspectiva para se entender o processo ensino-aprendizagem. Aprender deixa de ser um simples ato de memorização e ensinar não significa mais repassar conteúdos prontos”. (HERNÁNDEZ, 1998 e 2000).

Nesta ótica, evidencia-se uma ruptura com a visão tradicional de educação e destaca a interdisciplinaridade, que busca lidar com um determinado objeto, com o olhar de diferentes campos do conhecimento, vez que possa ser compreendido de maneira mais abrangente pelo educando.

De acordo com o autor, nessa mudança de perspectiva, os conteúdos deixam de ter um fim em si mesmo e passam a ser meios de ampliar a formação dos alunos e sua interação na realidade de forma crítica e dinâmica. Os conteúdos disciplinares passam a ganhar significados diversos, a partir das experiências sociais dos alunos, envolvidos nos projetos.

A EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, desde o ano de 2004, vem trabalhando com projetos de aprendizagem, e existe nesta linha de tempo um processo vivenciado e construído coletivamente. Os dados indicam que essa organização curricular possibilita para a escola, por meio do pensar e do fazer, a interação entre a teoria e a prática em que professor e aluno estão envolvidos em uma experiência educativa em que o processo de construção de conhecimento está integrado às práticas vividas.

Com a mudança da organização curricular para a metodologia de projetos, a EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros” apresenta uma pedagogia mais dinâmica, que possibilita processos de colaboração não, necessariamente em função da aprendizagem colaborativa, mas sim em função do objetivo proposto que é comum a todos: a participação e, também, não deixa de trabalhar conteúdos que, no processo estabelecido e no contexto da metodologia, têm significados.

Observa-se que os projetos não têm uma frequência preestabelecida a ser seguida por todos, mas uma frequência flexível vinculada com a realidade na qual se insere a escola. Seu objetivo é fazer com que o aluno se envolva intensamente na atividade educativa, alvo do projeto proposto.

“A não linearidade desloca a competência do professor para o lado do incentivo para aprender e pensar. O docente torna-se um animador da inteligência coletiva de grupos, e trabalha com diferentes níveis de aprendizagem”. (LÉVY, 1998). Esta

perspectiva do autor, remete às exigências e mudanças dos processos da prática pedagógica do professor.

Do ponto de vista metodológico a proposta pedagógica da escola, os Projetos de Trabalho não tratam somente de uma técnica atraente para transmitir aos alunos os conteúdos das disciplinas curriculares, mas significa, de fato, uma mudança de postura político- pedagógica, que envolve nova forma de pensar e fazer a prática pedagógica.

No ano letivo de 2009, a escola trouxe como proposta de projeto o tema “Mato Grosso: Uma Mancha Verde no Coração do Brasil”, com o objetivo de estudá-lo como fonte geradora de problemas e de possibilidades para atividades educativas no contexto escolar. Esta proposta tem objetivo de apresentar o tema Mato Grosso, garantindo, através da educação formal, a valorização e divulgação de suas diversidades (cultural, religiosa, étnica, política, econômica e social), e socializar o conjunto de conhecimentos construído ao longo de sua história.

O projeto traz na sua dimensão o conhecimento pertinente, através da discussão para a sala de aula, sobre a história de Mato Grosso, aspectos que contemplam a origem, desenvolvimento, problemas, crescimento e a sua integração no cenário brasileiro.

O título do projeto “Mato Grosso: Uma Mancha Verde no Coração do Brasil” foi inspirado no samba-enredo da G.R.E.S. Mancha Verde de São Paulo de 2005, com o tema “Da pré-história aos transgênicos - Mato Grosso: Uma Mancha Verde no Coração do Brasil”. Nesta perspectiva, ressalta a dimensão social e econômica do Estado de Mato Grosso, destacando, por meio da educação formativa, a valorização e divulgação das diversidades e, assim, a socialização e agregação de tais dimensões nos conteúdos das ambiências de aprendizagem, também, por meio das Tecnologias da Informação e Comunicação.

O desenvolvimento do projeto ocorre a partir do tema central, contemplando os eixos que são desenvolvidos nos bimestres pelos alunos sob a orientação do professor, visando à abordagem dos conteúdos escolares de modo interdisciplinar ou transversal.

Hernández (1998, p.126), como que ratificando afirma:

[...] o que os alunos aprendem não se pode organizar a partir de temários decididos por um grupo de especialistas disciplinares (ou em transversalidade), mas sim, a partir de conceitos ou idéias-chave que vão além das matérias escolares e que permitem explorá-las para aprender e descobrir relações interrogar-se sobre os significados das interpretações dos fatos e continuar aprendendo.

Isto indica que os projetos de trabalho tentam uma aproximação da escola com o aluno e se vinculam muito à pesquisa sobre algo emergente.

Vale ressaltar que o projeto contempla dois eixos, determinando as temáticas que foram desenvolvidas respectivamente, por semestres e bimestralmente durante o ano letivo de 2009, conforme a seguir:

1º Eixo: Eu, cidadão mato-grossense.

- Diversidade.
- Qualidade de vida: educação, trabalho, alimentação, saúde, moradia, turismo, esporte e lazer.

2º Eixo: É bem Mato Grosso!

- Conhecendo Mato Grosso: História, geografia (aspectos físicos, humanos, políticos e econômicos).
- Biodiversidade.

Outra questão fundamental a ressaltar neste trabalho educativo, no contexto, são as discussões e elaboração das atividades coletivas como, por exemplo, a “Noite Literária²⁰” desenvolvida pelo Ensino Médio, que abraça, efetivamente, a culminância das atividades desenvolvidas durante o ano letivo com o projeto. Observa-se que a participação tanto do aluno quanto do professor, neste contexto, é muito bem canalizada na exploração das possibilidades de aprendizagem quanto na socialização das atividades, por meio de apresentações, na Noite Literária.

Segundo Kenski (2003, p.76):

O projeto pedagógico da escola, ao estabelecer seus objetivos, suas metas e a concepção de aprendizagem e de ensino que considera válida, determina, de certo modo, a utilização dos meios tecnológicos mais adequados ao alcance dessas expectativas.

Evidencia nesta assertiva, que a autora ao referir-se ao projeto político pedagógico, o concebe como um instrumento de trabalho construído em conjunto, que indica rumo e direção da ação educativa da escola, que expressa reflexão.

Neste âmbito, percebe-se que o uso do Laboratório de Informática na escola, possa enumerar possibilidades de estudo para aprendizagem colaborativa com as Tecnologias da Informação e Comunicação, visto que, existem elementos consideráveis

²⁰ Projeto que está na sua 5ª edição consecutiva realizado por professores e alunos do Ensino Médio/Noturno da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”.

para esse exercício. Em síntese, o viver novas relações na escola passa pela ação da aprendizagem colaborativa que, por suas características próprias, propicia uma forma de ensinar e aprender do modelo tradicional, pois, em sentido mais específico, onde dois ou mais sujeitos há a interação para construir um conhecimento compartilhado.

4.1.5. Perfil dos Sujeitos

Para a seleção dos sujeitos participantes da pesquisa considerou-se o seguinte perfil:

- a) Professor efetivo da rede municipal de ensino formado pelo Projeto PROINFO, em 1998, no curso “Computador no Pedagógico”;
- b) Professor mais antigo da escola no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação;
- c) Alunos do 9º ano do período vespertino.

O sujeito da pesquisa, neste caso foi um professor que leciona há 25 anos na referida escola e trabalha durante todo esse tempo com a disciplina de Ciências Naturais, com vasta experiência com as Tecnologias da Informação e Comunicação. O diferencial do professor está na relação, que estabelece com o uso da tecnologia e a prática pedagógica em sala de aula. A turma contemplada é composta por alunos matriculados no 9º ano do Ensino Fundamental, acompanhados pelo professor nos anos anteriores. Trata-se de uma turma familiarizada com as atividades desenvolvidas pelo professor e, também, com o uso das tecnologias.

Para a seleção dos sujeitos, levou-se em consideração o perfil que apresentasse características coerentes com o objetivo deste estudo. Em referência ao “professor”, buscou-se identificar elementos sobre a sua prática pedagógica com as Tecnologias da Informação e Comunicação e que se adequasse aos interesses e objetivos desta pesquisa.

No que concerne aos “alunos” definiu-se que fossem dos anos finais e também deste professor, e que tivesse contextos com as Tecnologias da Informação e Comunicação. Outro aspecto é o fato de a pesquisadora, também, ser professora dos anos iniciais, na referida instituição de ensino.

4.1.5.1. Professor

Nascido no município de Várzea Grande, interior de Mato Grosso, o professor denominado neste contexto de **SML** é casado e pai de dois filhos, graduado em Licenciatura Plena em Química pela UFMT, possui formação pelo PROINFO. Conta com quinze anos de qualificação e vinte e cinco anos de magistério, atuando na mesma escola durante todo esse período. Quanto ao período trabalhado no exercício da docência, o professor **SML** sempre buscou diversificar suas aulas com a intenção de oferecer um trabalho diferenciado aos alunos e encontrou nas Tecnologias da Informação e Comunicação uma ferramenta valiosa, aliando ao trabalho pedagógico, que desenvolve em sala de aula.

O professor **SML** trabalha em período integral no Ensino Fundamental e, na referida escola, trabalha apenas no período vespertino com os anos finais. Completa sua carga horária na rede pública estadual de ensino e declara que gosta muito de ministrar aulas de Ciências e que não exerce outra profissão.

É um profissional responsável, comprometido com o que faz e considera-se experiente. Demonstra ser muito calmo e aparentemente introspectivo. Notadamente, gosta de preparar suas aulas semanalmente e as realiza no horário da sua hora atividade.

Atualmente, trabalha com seis turmas dos anos finais do Ensino Fundamental e complementa sua carga horária com duas aulas de apoio pedagógico.

4.1.5.2. Alunos

A turma que compõe esta pesquisa é composta por 35 alunos, do 9º ano do ensino fundamental, que residem no próprio bairro onde está localizada a escola e têm idades compreendidas, em sua maioria entre os 12 a 15 anos, precisamente, 43% estão na faixa etária de 14 e 15 e 37% de 13 a 14 anos. Percebe-se com expressividade um perfil de jovens adolescentes, conforme se verifica abaixo no gráfico por faixa etária. (Figura 1).

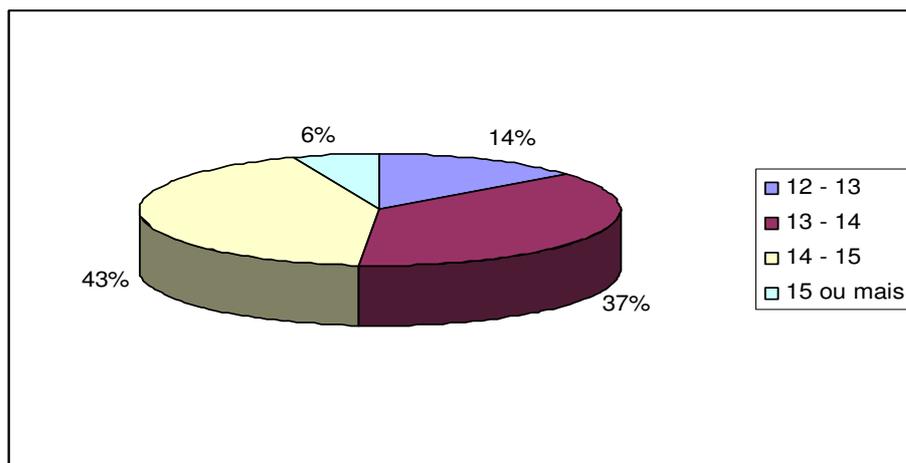


Figura 1 – Total de alunos do 9º ano da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, por faixa etária. Fonte: Pesquisa, EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, 2009.

Com referência ao gênero, nota-se a predominância bem significativa do masculino, precisamente 60% contra 40% do gênero feminino, de acordo com o gráfico (Figura 2).

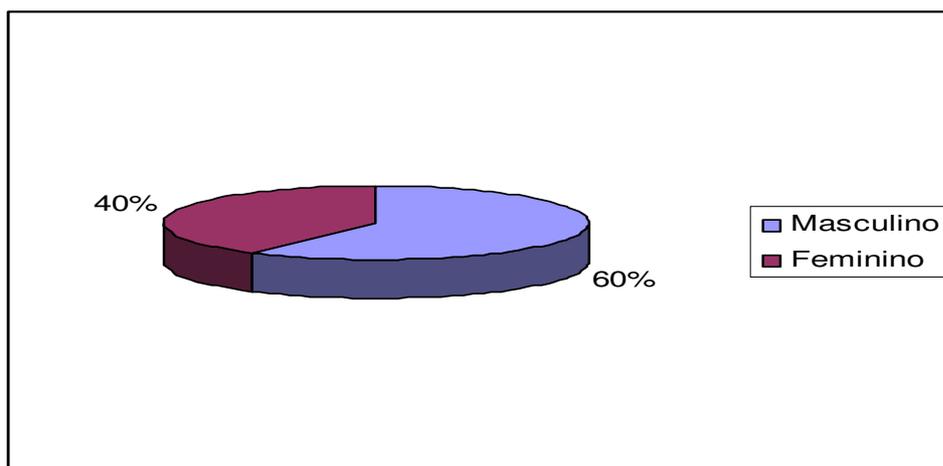


Figura 2 – Total de alunos do 9º ano da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, por gênero. Fonte: Pesquisa, EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, 2009.

Do total de 35 alunos da turma, 86% têm a sua naturalidade no Estado de Mato Grosso. Portanto, considerável predomínio de alunos mato-grossenses e 14% têm origem de outros estados, de conformidade com o gráfico da figura 3.

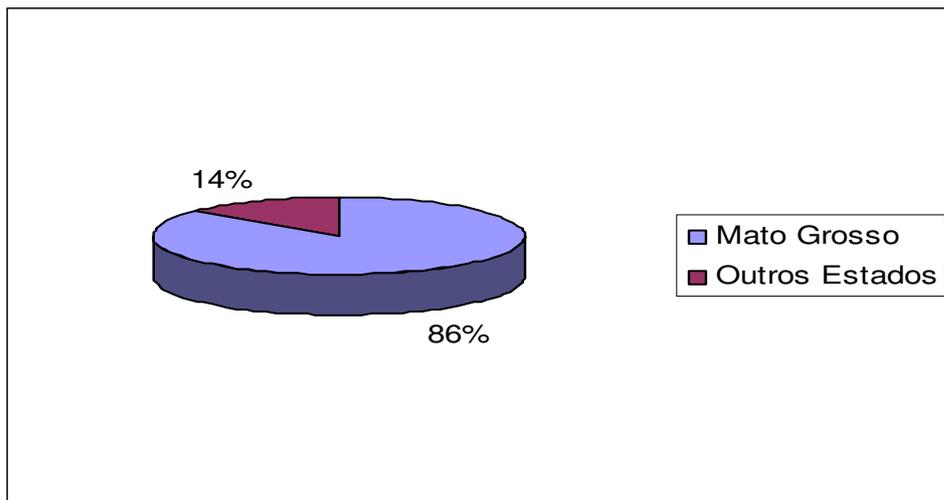


Figura 3 – Total de alunos do 9º ano da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, segundo a naturalidade. Fonte: Pesquisa, EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, 2009.

Vale ressaltar, que os alunos responderam que gostam muito da escola que estudam, perfazendo 89% do total, o que se pode afirmar que a mesma é considerada, certamente um lugar importante no cotidiano de suas vidas, ainda que 11% disseram o contrário. O gráfico a seguir demonstra a representatividade do gostar do aluno pela escola. (Figura 4).

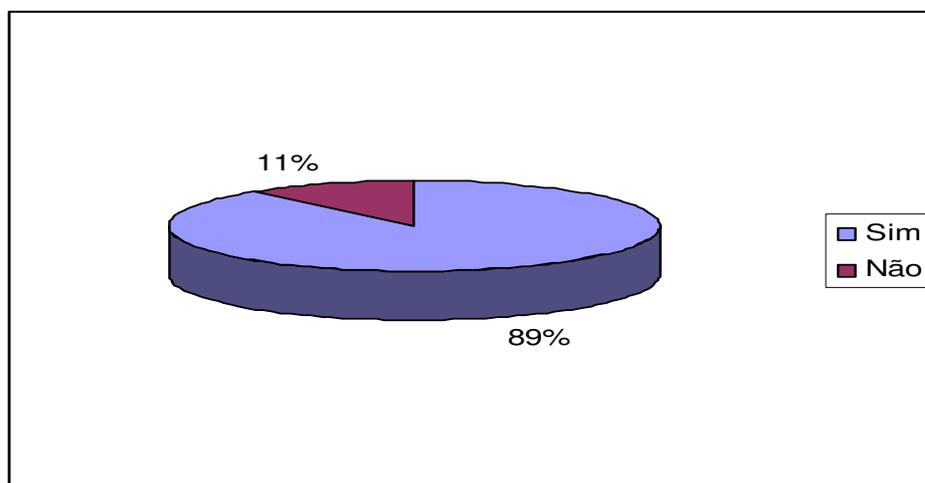


Figura 4 – Representatividade do gostar dos alunos do 9º ano da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros” pela escola. Fonte: Pesquisa, EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, 2009.

O próximo demonstrativo a seguir mostra o tempo de escolarização desses jovens, no contexto educativo formal. Observa-se que 83% dos alunos seguem o ritmo normal no processo e se encontram há mais de 5 anos na escola. Isto pressupõe que, a maioria dos entrevistados está inserida no universo escolar.

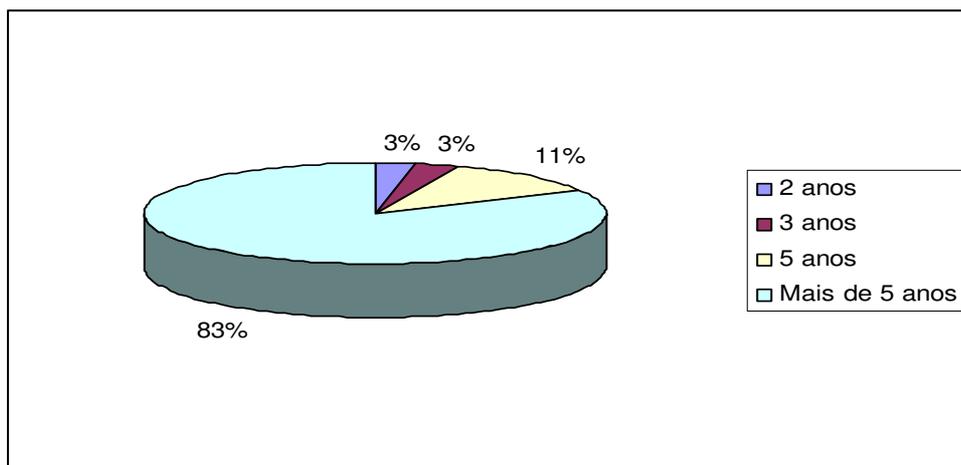


Figura 5 – Representatividade do tempo de escolarização dos alunos do 9º ano da EMEB “Ranulpho Paes de Barros”. Fonte: Pesquisa, EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, 2009.

Com relação às ambiências de aprendizagem, a de ciências recebe a maior preferência com 18%, seguida por matemática, artes e educação física com 14% iguais, e, respectivamente, informática e língua portuguesa, perfazendo 11% do total. Percebe-se que o laboratório de informática como ambiência de aprendizagem ainda não é uma referência no contexto para esta turma, talvez por ser um espaço cujo verdadeiro significado o aluno não o tenha apreendido. A seguir o gráfico referente às ambiências de aprendizagens. (Figura 6).

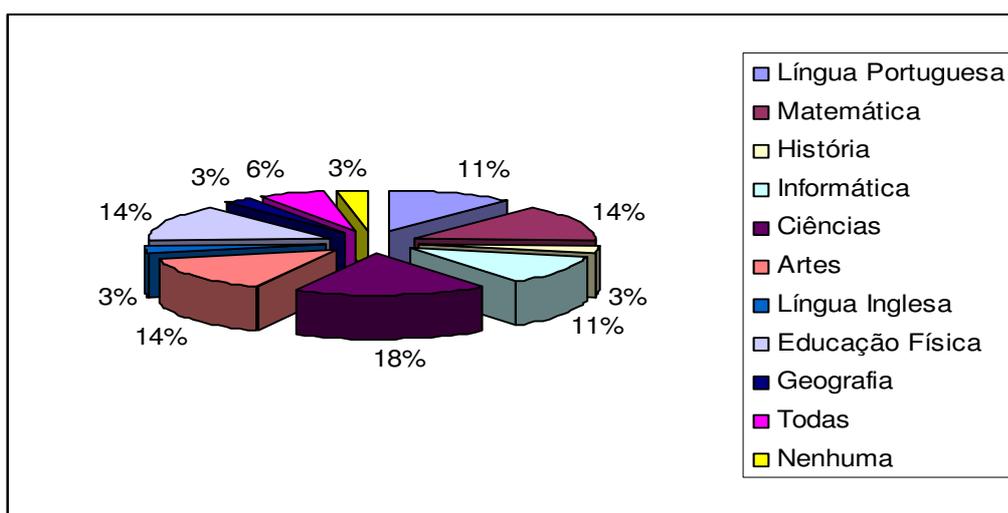


Figura 6 – Representatividade da preferência pela ambiência de aprendizagem dos alunos do 9º ano da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”. Fonte: Pesquisa, EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, 2009.

Outro aspecto observado na pesquisa é que 75% dos alunos da turma fazem o caminho de casa até a escola em companhia de amigos, 17% com parentes e 8% com vizinhos, consoante ao gráfico a seguir.

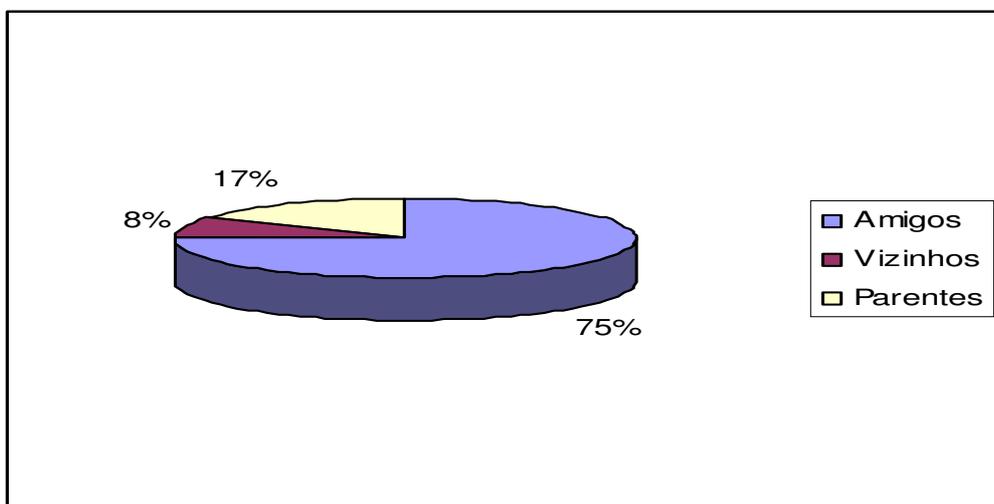


Figura 7 – Representatividade da preferência de companhia à escola dos alunos do 9º ano da EMEB “Ranulpho Paes de Barros”. Fonte: Pesquisa, EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, 2009.

Isto poder ser justificado ou se explica, em função de que a maioria dos alunos, ou seja, 88% fazem o trajeto a pé, pois, moram próximos e no mesmo bairro onde está localizada a escola. Apenas 6% utilizam os meios de transportes, (carro e ônibus) como mostra o gráfico da figura 8.

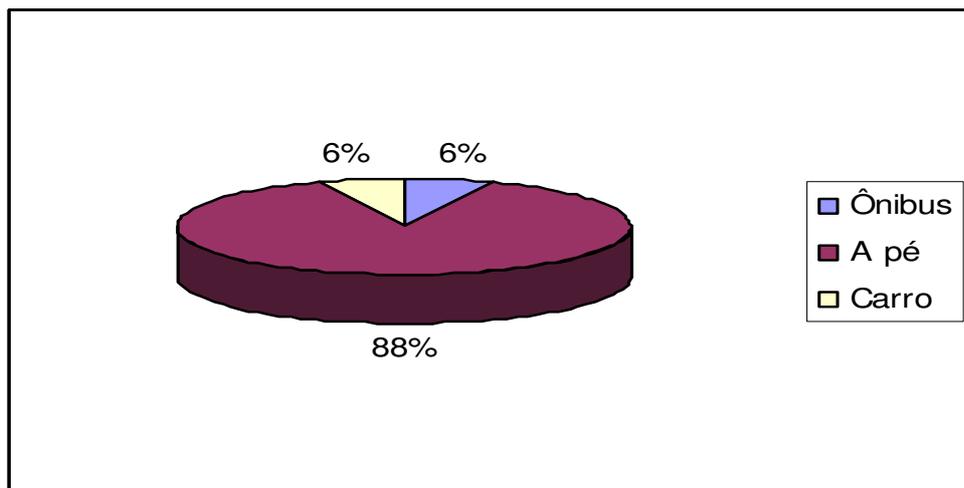


Figura 8 – Representatividade do trajeto/caminho à escola pelos alunos do 9º ano da EMEB “Ranulpho Paes de Barros”. Fonte: Pesquisa, EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, 2009.

No que se refere à convivência familiar, a pesquisa demonstra que 37% dos alunos moram com a família formada por pai e mãe, e 48% vivem apenas com a mãe. O gráfico seguinte ilustra estes dados.

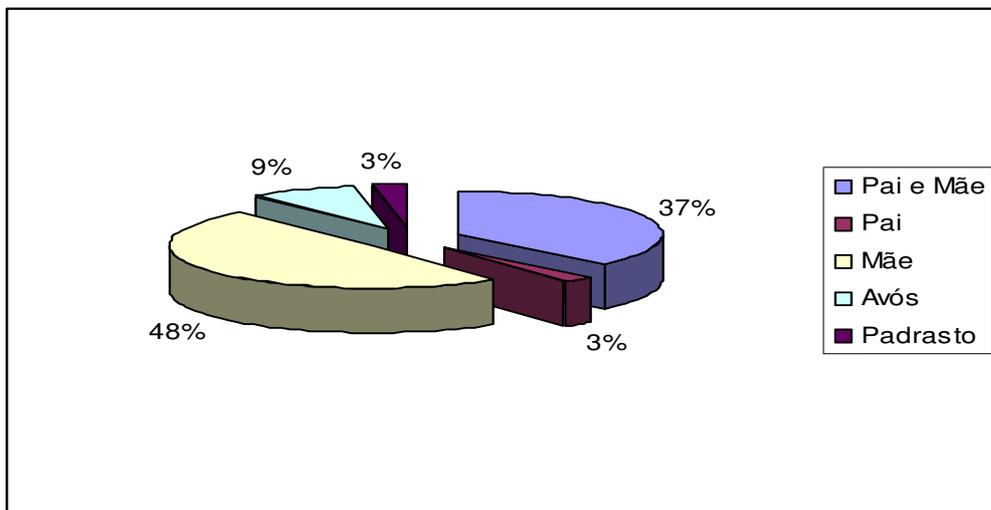


Figura 9 – Representatividade da relação de convivência dos alunos do 9º ano da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros” com a família. Fonte: Pesquisa, EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, 2009.

Vale ressaltar que os alunos convivem também com outras crianças, sobretudo, os próprios irmãos, respectivamente, 63% do total. Percebe-se também que, no contexto, 17% são representados pela figura de primos, isto talvez pela proximidade das famílias, e 11% são sozinhos. Esta representatividade está melhor ilustrada, no seguinte gráfico.

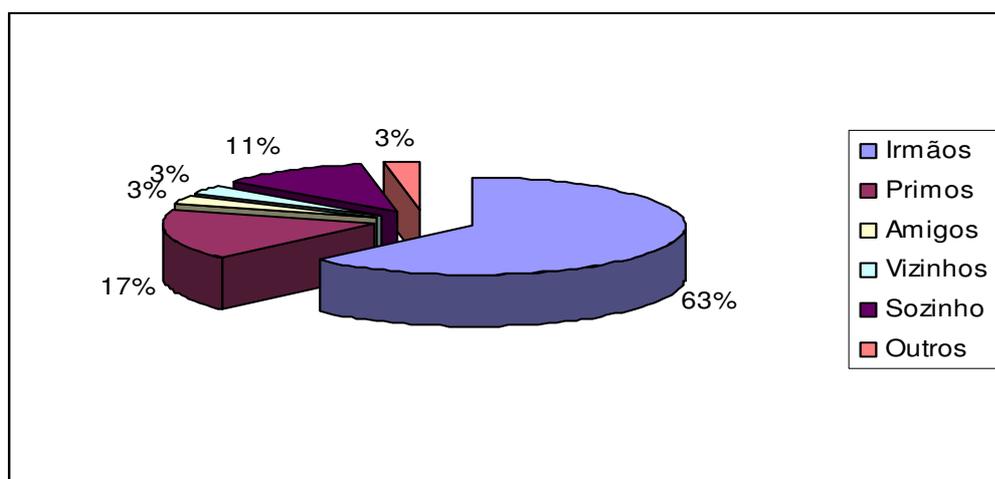


Figura 10 - Representatividade da relação com familiares e comunidade dos alunos do 9º ano da EMEB “Ranulpho Paes de Barros”. Fonte: Pesquisa, EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, 2009.

Destaca-se que 86% dos alunos convivem com outras crianças, além dos próprios irmãos. Isto sinaliza que, significativamente, os alunos mantêm relações sociais de convívio com outros grupos sociais, que não seja apenas a sua família. A seguir o gráfico que contempla a representatividade dos alunos, em relação à convivência com outras pessoas. (Figura 11).

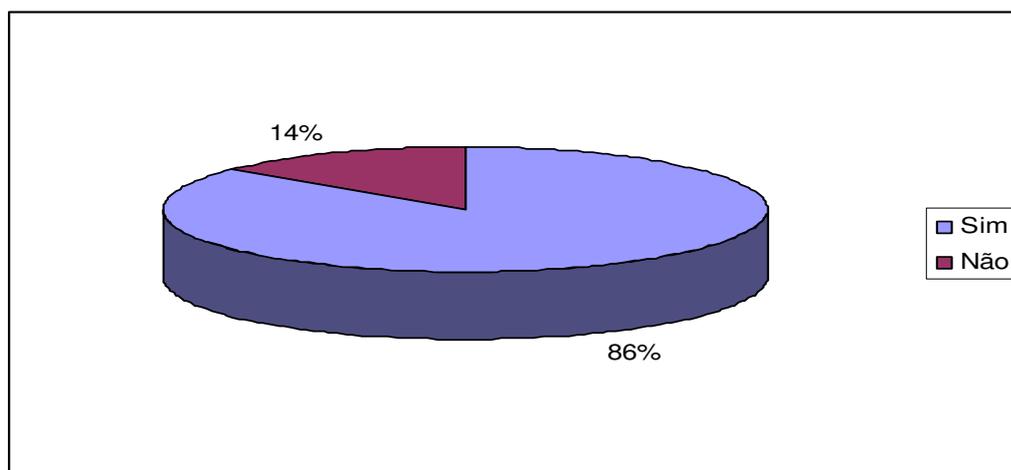


Figura 11 – Representatividade da relação de convivência dos alunos do 9º ano da EMEB “Ranulpho Paes de Barros” com outras pessoas. Fonte: Pesquisa, EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, 2009.

Com referência à moradia, vale ressaltar que 94% dos alunos residem no bairro Santa Isabel e apenas 6% em outros. Salienta-se que os outros bairros podem ser os que estão mais próximos do bairro Santa Isabel como, por exemplo, o bairro Jardim Araçá. Abaixo o gráfico que representa a participação dos bairros onde residem os alunos. (Figura 12).

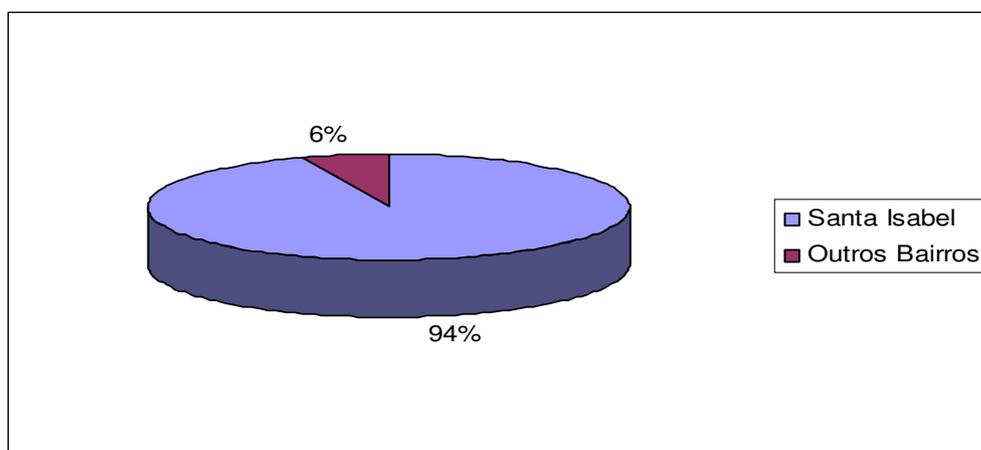


Figura 12 – Bairros onde residem os alunos do 9º ano da EMEB “Ranulpho Paes de Barros”. Fonte: Pesquisa, EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, 2009.

As informações mencionadas neste trabalho de pesquisa contemplam também o tempo de residência ou moradia dos alunos nos bairros, pois 42%, ou seja, a maioria dos alunos responderam que têm as suas residências fixas no bairro Santa Isabel há mais de 6 anos, e que 22% dos alunos residem apenas há 6 anos. Pressupõe-se, então, que em função da permanência de tempo de residência dos alunos no bairro, a escola possa ser uma boa referência, ou melhor, uma opção. Isto vem corroborar também para que o aluno não utilize muito o meio de transporte para ir à escola. Nota-se também que, no contexto, não há mudanças de residências para outros bairros, ou seja, o “ir e vir” de um bairro para outro. Isto permite dizer que há possibilidades de uma identidade já constituída com o próprio bairro. Para melhor elucidação tem-se a seguir o seguinte gráfico.

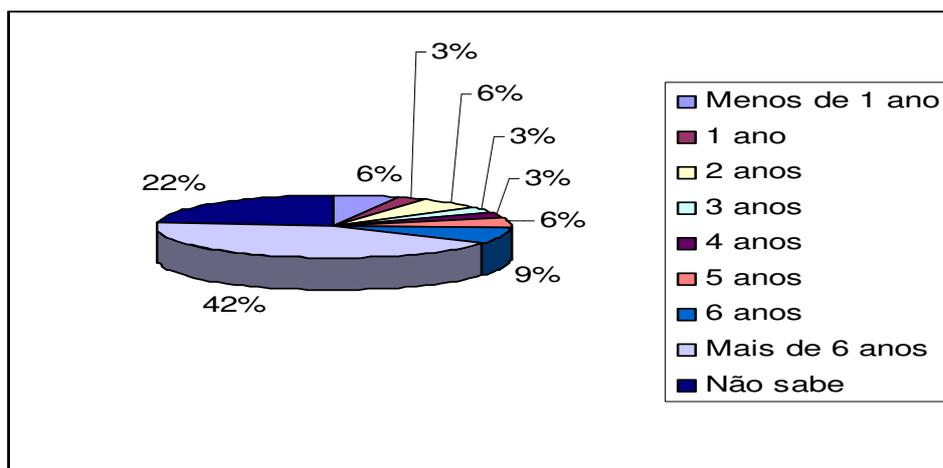


Figura 13 – Total de tempo de residência no bairro Santa Isabel dos alunos do 9º ano da EMEB “Ranulpho Paes de Barros”. Fonte: Pesquisa, EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, 2009.

O lazer/brincar tem um grau de satisfação e importância muito significativo na vida do aluno investigado, pois 54% gostam de brincar e o fazem com os amigos, mas 17% têm preferência em brincar com os irmãos e 14% não brincam. Apresenta-se, a seguir o gráfico que corresponde à representatividade da participação com quem brincam os alunos. (Figura 14).

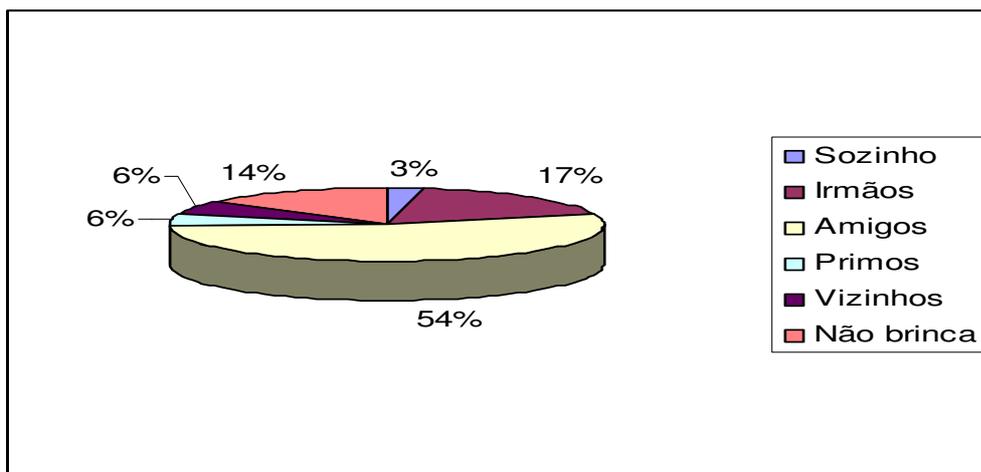


Figura 14 – Representatividade da participação das família/comunidade com quem brincam os alunos do 9º ano da EMEB “Ranulpho Paes de Barros”. Fonte: Pesquisa, EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, 2009.

Torna-se conveniente ressaltar que os alunos brincam muito e o fazem em qualquer lugar, perfazendo, respectivamente, 34%, seguido de casa com 31 % e rua com 29%. Observa-se que, neste contexto, a escola aparece apenas com 3%. Isto pode indicar que a escola não é apenas o lugar de referência e/ou de atração para as brincadeiras dos alunos, visto que elas se evidenciam em outros lugares. Neste contexto, observa-se que o perfil do aluno, que é jovem frequenta outros espaços além da escola, conforme indica o gráfico da figura 15.

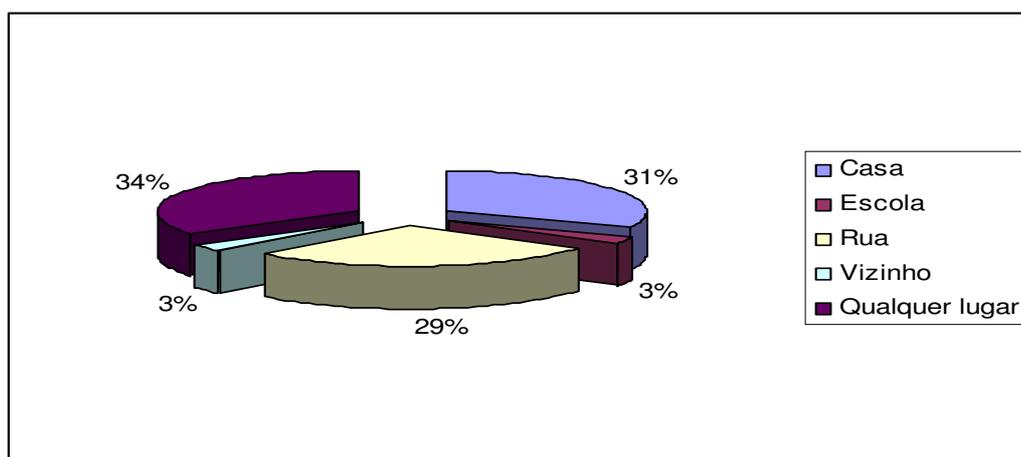


Figura 15 – Representatividade dos lugares onde é realizado o brincar dos alunos do 9º ano da EMEB “Ranulpho Paes de Barros”. Fonte: Pesquisa, EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, 2009.

Isto sinaliza que o gostar do brincar e aonde quer que brinque, o coletivo é maioria substancial, pois 86% responderam que o fazem, sendo que, a preferência absoluta é de forma coletiva. Apresenta-se, a seguir o gráfico que corresponde à maneira como brincam os alunos pesquisados. (Figura 16).

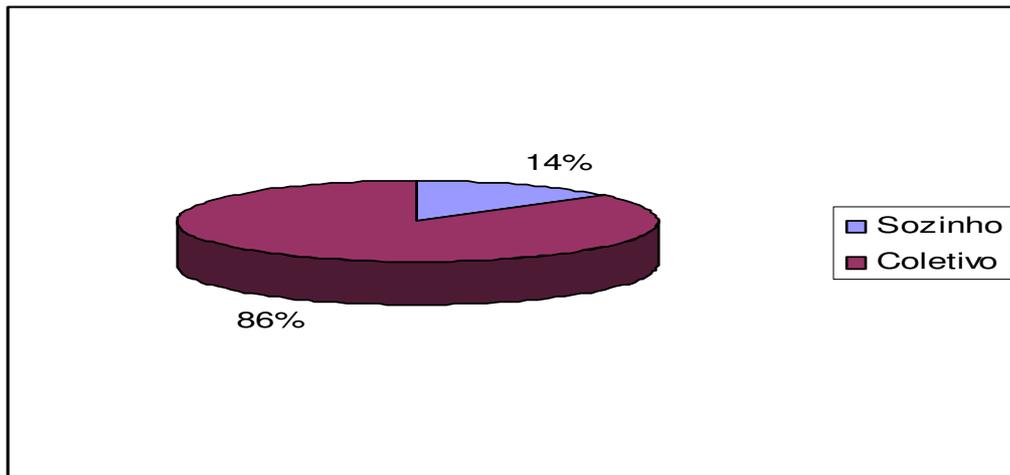


Figura 16 – “Representatividade do brincar dos alunos do 9º ano da EMEB Ranulpho Paes de Barros”. Fonte: Pesquisa, EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, 2009.

Os dados que associam o perfil do aluno do 9º ano do ensino fundamental da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros” nesta pesquisa caracterizam-se, sobretudo, para conhecê-los, considerando o que esse aluno tem a informar sobre a sua identidade pessoal, escolaridade, família, residência/bairro, meio de transporte e lazer/brincar. Porém, por outro lado indicam, também, com que estes alunos se relacionam no contexto social, que não seja apenas o espaço escolar.

Portanto, o objetivo das questões não foi procurar saber do aluno sua opinião sobre a aprendizagem colaborativa e a relação com as Tecnologias da Informação e Comunicação, no contexto escolar, e talvez essa informação fosse realmente necessária à pesquisa. Porém, levou-se em consideração, que as variáveis indagadas e respondidas pelos respectivos alunos propiciam subsídios importantes como os mesmos estabelecem suas relações, considerando que a aprendizagem colaborativa pode ser elaborada e interpretada como formas diferentes de interação, com ou sem as tecnologias.

Pelo exposto, pode-se afirmar que os dados apresentados, neste contexto de caracterização, demonstram que os alunos expressam o universo da escolarização em que estão inseridos. Todavia, os dados apontam para a necessidade de se compreender melhor suas interfaces com suas histórias de vida.

4.2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.2.1. Instrumentos de Coleta de Dados

“A pesquisa qualitativa não admite visões isoladas, parceladas, estanques. Ela se desenvolve, via de regra, através do trabalho intensivo de campo” (LÜDKE & ANDRÉ, 1986). Durante a pesquisa elegeu-se dois instrumentos para a coleta de dados: o questionário e a entrevista.

Dentre as estratégias para a coleta de dados, fez-se a observação durante as aulas na ambiência do laboratório de informática com o objetivo de se coletar mais informações a fim de enriquecer os instrumentos priorizados durante a pesquisa.

Segundo Lüdke & Andre (1986) a observação é um instrumento que possibilita um contato direto e pessoal com a realidade em que o professor se move e com a prática que desenvolve, sendo possível uma maior aproximação do investigador com o fenômeno pesquisado.

Consoante aos dois questionários aplicados, houve o propósito de traçar o perfil dos sujeitos da pesquisa, coletando o maior número de informações, que possibilitasse o confronto dos dados obtidos durante a observação.

No contexto estudado, foram aplicados dois questionários, um para professor e outro para aluno com questões fechadas e abertas. A autora do presente trabalho considerando necessário houve por bem apresentar uma síntese de cada instrumento, a seguir:

4.2.2. Questionários de Caracterização

a) Elaborado com questões abertas, com a finalidade de caracterizar o sujeito da pesquisa – professor no contexto pessoal e profissional. Objetivou, também, coletar informações sobre o que pensa o docente a respeito do processo ensino/aprendizagem mediado pelas Tecnologias da Informação e Comunicação.

b) Elaborado com questões fechadas, com a finalidade de caracterizar os sujeitos da pesquisa- os alunos no contexto pessoal, familiar, localidade, meio de transporte, escolaridade e lazer.

De acordo com Lüdke & André (1986, p.34) “a entrevista permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos”. Ela se constitui num dos principais recursos que o pesquisador possui para realizar a coleta de dados.

A entrevista foi elaborada com questões abertas, que oportunizaram a presença de outras informações relevantes e contribuíram de forma significativa para melhor compreensão do objeto em estudo. Durante a entrevista percebeu-se claramente, a maneira como se processa o pensamento do professor a respeito das Tecnologias da Informação e Comunicação, na escola e no processo ensino/aprendizagem. Vale ressaltar que as questões seguiram a ordem elaborada e estabelecida dando-se maior ênfase aos aspectos significativos para uma discussão, mantendo uma coerência com a temática e o objeto de estudo.

Conveniente lembrar que, na entrevista, embora tenha sido dada existência escritural à fala do entrevistado, procurou-se preservar marcas de oralidade no seu discurso para não descaracterizar o conteúdo semântico da linguagem da entrevista.

Para a coleta de dados e à caracterização do professor, privilegiou-se como instrumento de pesquisa, o questionário com questões abertas, que contempla sete perguntas sobre o perfil docente no que se refere às variáveis, com três grupos de informações:

- 1º. Grupo: Identidade Pessoal;
- 2º. Grupo: Formação Profissional;
- 3º. Grupo: Prática Pedagógica.

Com as informações sistematizadas, houve o propósito de se destacar como sujeitos – professor se relaciona com as Tecnologias da Informação e Comunicação, na prática pedagógica e no processo de ensino aprendizagem.

Para a categoria - aluno foi utilizado um questionário, com quinze questões fechadas, destacando cinco grupos distintos de informações:

- 1º. Grupo: Identidade Pessoal;
- 2º. Grupo: Escolaridade;
- 3º. Grupo: Família;
- 4º. Grupo: Residência/Bairro e Meio de Transporte;
- 5º. Grupo: Lazer/Brincar.

Interessante registrar que o objetivo da caracterização revelada nas informações definidas, pelos alunos, nos questionários teve apenas a finalidade de conhecer o “perfil do aluno” e como estabelecem suas relações, no contexto familiar e social, que não seja apenas na escola. De fato, não houve indagação sobre a opinião do aluno em relação às Tecnologias da Informação e Comunicação e Aprendizagem Colaborativa, mas permitiu obter maior e melhor conhecimento da realidade dos alunos com referência à escola e à família. Porém verificou-se que a colaboração se dá na interação, seja ela em qualquer espaço com as Tecnologias da Informação e Comunicação ou não.

4.2.3. Da Análise

As categorias de análise foram elaboradas com base nos referenciais teóricos da aprendizagem colaborativa e Tecnologias da Informação e Comunicação. O primeiro enfoque ressalta a compreensão do professor sobre a aprendizagem colaborativa e Tecnologias da Informação e Comunicação no contexto escolar em que está inserido.

As questões foram divididas em três grupos. Na categoria professor, os dados foram coletados e analisados da seguinte forma:

- a) O primeiro grupo destaca as questões de identidade pessoal: naturalidade e gênero.
- b) O segundo priorizou a formação docente profissional com ênfase para o nome do curso, instituição, tempo de formação, exercício no magistério e números de turmas.
- c) O terceiro grupo contempla a prática pedagógica do professor, a dinâmica do processo pedagógico no desenvolvimento de seu trabalho, no contexto da ambiência do laboratório de informática.

Consoante à categoria “alunos”, os dados coletados, foram tabulados e analisados priorizando cinco grupos de informações:

- a) No primeiro grupo questões relacionadas à identidade pessoal do aluno, que compreende: idade, gênero e naturalidade.
- b) No segundo grupo foram contempladas questões sobre a escolaridade do aluno: ciclo; ano, nível de ensino, relação com a escola; tempo de escolarização; escolha de ambiência de aprendizagem e caminho que percorre até a escola.

c) No tocante ao terceiro grupo as questões dizem respeito à família, que compreende: com quem mora o aluno, relação do aluno com a família e outras pessoas da comunidade.

d) Com referência ao quarto grupo, observou-se a localização/bairro e tempo de residência.

e) No último grupo priorizou as formas de lazer do aluno: com quem brinca, em que lugar brinca e como brinca.

Na coleta de dados para a categoria alunos, os dados são representados em números relativos, que expressa o percentual (%), representados por dezesseis gráficos, atendendo a perfis distintos das questões observadas, sendo considerados os aspectos qualitativos.

CAPÍTULO V – OBSERVAÇÃO

As observações foram o foco central da metodologia da pesquisa, e oportunizaram a percepção do movimento dos sujeitos envolvidos com a pesquisa na ambiência do Laboratório de Informática. Nossa intenção foi averiguar como e quando o professor **SML** utilizava as Tecnologias da Informação e Comunicação nas atividades educativas realizadas com seus alunos e perceber como eram desenvolvidas essas atividades e como acontecia o processo de interação na aprendizagem.

As visitas na escola ocorreram entre os meses de março a maio de 2009, com encontros no interior do Laboratório de Informática e na ambiência de Ciências, que foram muito tranquilos. A intenção das observações foi, exatamente, estabelecer o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nas atividades educativas, realizadas pelos alunos e professores.

Na ambiência de Ciências, a organização física da sala de aula é de laboratório, com bancos altos, uma mesa grande de alvenaria com azulejos, um armário, quadro negro, pias e ar condicionado. Quanto às formas de organização nesta ambiência, observa-se um trabalho mais individualizado por parte do aluno, mesmo que a participação e a coletividade estejam presentes. O aluno faz uso do caderno, lápis, caneta, quadro negro e também do livro didático.

Nesse contexto, o professor **SML** realiza sua aula a partir dos conteúdos específicos da disciplina de Ciências e, também, faz uso do livro didático, do giz e do quadro negro. As atividades são exercícios escritos e corrigidos um a um pelo professor no quadro negro e depois no caderno do aluno.

Sob este aspecto, entretanto, percebe-se que a diferença nos contextos das ambiências, além do layout, encontra-se também, exatamente, na forma de organização das atividades com os conteúdos e com o coletivo. Observa-se que, no Laboratório de Informática, o trabalho desenvolvido é com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação sempre formada por grupos na maioria mistos, com integração entre meninos e meninas. Nesse momento é oportunizado ao aluno o contato com o computador e o que será trabalhado durante a aula.

O conteúdo trabalhado no Laboratório de Informática pelo professor **SML** contempla o projeto educativo: Mato Grosso: “Uma Mancha Verde no Coração do Brasil.” por meio das Tecnologias da Informação e Comunicação, com pesquisas nos

sites, acompanhando o que o aluno faz. Porém, são também realizadas atividades de compilação, embora haja mais dinâmica e trabalho coletivo.

No que concerne às outras ambiências, nota-se que as atividades realizadas, contemplam as especificidades de conteúdos e que as mesmas são mais copiadas do que discutidas, além de que a intervenção do (a) professor (a) aconteça apenas quando é solicitada pelo aluno.

Nesta premissa, as atividades compreendem o uso da tecnologia, por meio da internet, porém, são pesquisas em sites e que contemplam mais atividades com cópias. O trabalho com os alunos no interior da ambiência do laboratório de informática é coletivo. O conteúdo contempla o projeto educativo da escola, mas percebe-se que as atividades são bem pontuais e específicas às próprias disciplinas. Isto significa que existe, neste movimento, muitos questionamentos por parte do aluno e, conseqüentemente intervenções pedagógicas por parte do professor, não ao uso da tecnologia, mas no conteúdo da pesquisa a ser desenvolvido pelo aluno.

Em geral, os trabalhos de alguns professores são mais orientados, que propiciam ao aluno realizar as atividades com mais interesse e isso gera a colaboração, que é destacada, quando os grupos terminam as atividades e podem ajudar outros. Entretanto, outros professores deixam o aluno mais à vontade e percebe-se que não há uma dinâmica de trabalho planejada e organizada, mesmo que permita ao aluno, até realizar a pesquisa, que, certamente acabam fazendo outras coisas como, por exemplo: jogar ou navegar na internet para ver sites de relacionamento. Há também o trabalho do professor, onde o mesmo orienta a realização das atividades no início da aula, mas não acompanha o aluno, deixando-o seguir em frente como desejar.

Para Moran (2008, p.103): “O foco da aprendizagem deve ser a busca da informação significativa, da pesquisa, o desenvolvimento de projetos e não predominantemente a transmissão de conteúdos específicos”.

O ponto interessante a reforçar é que muitas vezes dá-se mais ênfase ao ensino, do que à aprendizagem, que não é processo individualizado, linear ou espontâneo, mas sim, de escolhas compartilhadas.

Neste contexto, observa-se, também, a efetiva participação da professora referência do Laboratório de Informática, no desenvolvimento dos trabalhos do aluno que, geralmente, orienta desde a divisão de grupos até a entrada e saída do mesmo no laboratório, com exceção da ambiência de Ciências, que é o próprio professor (SML)

que faz a divisão dos grupos e, portanto, percebe-se que à mesma antecede a chegada ao Laboratório de Informática.

Nesta vertente, os encontros tiveram a finalidade de centrar as observações em quatro aspectos considerados relevantes para o desenvolvimento do trabalho:

1. Identificar qual sentido tem o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nas atividades de ciências desenvolvidas pelos alunos no interior da ambiência do Laboratório de Informática;
2. Acompanhar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na ambiência do laboratório de informática pelos alunos;
3. Acompanhar a prática pedagógica do professor com as Tecnologias da Informação e Comunicação no processo;
4. Reconhecer no processo formas de trabalhar a aprendizagem colaborativa mediada pelas Tecnologias da Informação e Comunicação.

No que se refere ao primeiro aspecto, pode-se dizer que o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, no contexto investigado, tem sentido complementar, quer seja na ambiência de ciências ou no Laboratório de Informática. Isto ocorre em virtude de que há uma organização de trabalho, que antecede a ida à ambiência, visto sob a ótica da prática pedagógica muito bem desenvolvida e articulada pelo professor na direção dos trabalhos de pesquisa. O professor **SML** ainda revela que:

“As TIC são instrumentos construídos através da Ciência, traz resultados mais coerentes e imediatos por meio da internet. Na escola é mais um instrumento para ajudar na construção do conhecimento. E por meio das Tecnologias da Informação e Comunicação facilita-se o acesso do aluno a uma gama maior de informação do que apenas pelo livro didático”. (Entrevista concedida a autora em 02/03/2009).

Neste sentido, torna-se relevante ressaltar que a concepção do professor referente às Tecnologias da Informação e Comunicação é vista como facilitador para o seu trabalho no contexto escolar com o aluno, que não seja apenas o livro didático.

Isto faz reportar a Kenski (2003, p.73), que assegura:

Ao não alterar a estrutura da escola e do ensino para poder contemplar as especificidades de uso dessa nova tecnologia, a escola compromete seu ensino e qualifica o meio digital como um recurso caro, sofisticado e que, mais uma vez, não funciona.

Outro aspecto muito importante neste contexto é a organização curricular pedagógica da escola, que possibilita ao professor o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, no contexto de seu trabalho.

Behrens (2000, p.128), também contribui com este trabalho quando declara que:

A opção metodológica num paradigma emergente assenta-se em ações diferenciadas, como saber pensar, aprender a aprender, aprender a conviver, aprender a ser, aprender a fazer, aprender a conhecer e a se apropriar dos conhecimentos disponíveis e produzir conhecimentos próprios.

Sob este aspecto, a metodologia de projetos oportuniza esse alcance uma vez que o planejamento interdisciplinar é projetado pelo coletivo da escola, para refletir os interesses e as capacidades dos alunos. Além disso, esta organização curricular favorece um caminho para o trabalho do professor que é, no contexto, o fio condutor de todo o processo educativo da escola.

Durante todo esse percurso, fica evidente que o aluno ao chegar ao Laboratório de Informática traz consigo o que já fora trabalhado pelo professor no contexto da sala de aula. Obviamente que há um acordo já pré-estabelecido entre aluno e professor e as tarefas, que incluem diversas atividades (sites), que devem ser realizadas.

Ainda, de acordo com Behrens (2000), “a internet tem disponibilizado a tecnologia da informação a um grupo imenso de pessoas, que podem conectar a rede, passando a serem usuárias do universo de informações organizado no mundo inteiro” (BEHRENS 2000, p.99).

O pensamento da autora sintetiza a importância que o professor estabelece, quando utiliza a *web* para o desenvolvimento dos trabalhos e que, sem internet, a proposta e o trabalho ficam comprometidos.

Behrens (2002, p.157), afiança:

O uso da Internet com critério pode se tornar um instrumento significativo no processo educativo como um todo, uma vez que ela propicia a criação de ambientes ricos, motivadores, interativos, colaborativos, entre outros.

Isto tem a ver com a internet que, além de uma forma mais rápida e eficiente, oportuniza também a atualização, acessabilidade, disponibilidade e editabilidade dos trabalhos.

Nesta assertiva, a cada atividade a ser realizada pelos alunos, o professor **SML** sempre indica os sites de consulta da pesquisa, ou orienta para que o próprio aluno faça a sua escolha, porém, sempre focado no objetivo proposto. Entre os sites mais utilizados torna-se conveniente ressaltar: www.google.com.br; www.wikipedia.com.br e alguns blogs.

Ao partilhar as informações com os colegas, há uma ruptura, no contexto escolar, pois, o professor deixa de ser o foco das atenções, que se volta para o desenvolvimento da autonomia intelectual do aluno. Neste processo, a interação entre os pares, e o processo de aprendizagem ganha maior dimensão, quando acontece também o trabalho coletivo.

Silva (2003, p.208), afirma:

A interação que se estabelece propicia o desenvolvimento construído dos participantes por meio das mediações entre os participantes, o meio social e o próprio ambiente.

Neste momento fica evidente que a pesquisa realizada pelos alunos, no interior do Laboratório de Informática, é estabelecida e promove reflexões entre os alunos, durante as interações entre os grupos, não por conta necessariamente do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, mas, sobretudo, pelas convivências afetivas e de interesse mútuo, ocorrendo assim um trabalho colaborativo.

Silva (2003, p.208), ainda declara que:

A educação como suporte nas Tecnologias da Informação e Comunicação que presencial ou a distância, funda-se no respeito à diversidade, no diálogo, na autoria, na produção do conhecimento e na presença de um formador que tem o papel de mediador do processo de aprendizagem dos alunos.

Ao trocar comentários entre si ou entre pares, sobre as atividades com as Tecnologias da Informação e Comunicação na ambiência, a colaboração torna-se visível e constante, vinda por meio do diálogo, da troca de ideias, onde a fala tem papel fundamental na aplicação dos conteúdos.

Neste sentido, fica claro que o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação - computador pelo aluno é concebido como uma ferramenta individual, mas, ao mesmo tempo, contribui para que os pares possam colaborar uns com os outros.

No segundo aspecto, entende-se que o Laboratório de Informática da escola é uma ambiência em que os alunos gostam de estar e/ou frequentar, porque é diferenciada do livro, do caderno, do quadro negro, da oralidade, dos velhos hábitos do cotidiano da sala de aula, e, também, foge à rotina do cotidiano da ambiência de ciências ou de outra qualquer.

Observa-se que os alunos não percebem o “ambiente em si” como extensão, mas como um espaço diferenciado, do ritmo diário. Esta prática deixa claro que, a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação na escola, sugere mudanças, mas que, ainda, não ocorrem de fato como deveriam, por falta de envolvimento e capacitação dos professores da própria prática pedagógica e, também, pelo número reduzido de máquinas para os alunos.

Ressalta-se que a aquisição e implementação de Laboratórios de Informática, nas escolas, é um passo importante e irreversível na educação, porém pode gerar algumas distorções no processo ensino-aprendizagem, visto que, normalmente a preocupação e a ênfase têm sido direcionadas para o equipamento, ficando para segundo plano a questão pedagógica.

“A implantação dos Laboratórios de Informática sem o preparo pedagógico do professor para sua utilização agregado a metodologia do trabalho docente fica estéril”. (BEHRENS, 2009).

Neste sentido, a dificuldade não está no fato de existir um laboratório de informática e, sim, na maneira e na finalidade com que ele está sendo utilizado, pois, a ideia de que bastava colocar o aluno em contato com o computador e todos os problemas de aprendizagem desse aluno desapareceriam, não se concretizou.

De acordo com Moran (2008, p.103):

As tecnologias nos ajudam a encontrar o que está consolidado e a organizar o que está confuso, caótico, disperso. Por isso é tão importante dominar ferramentas de busca de informação e saber interpretar as escolhas, adaptá-las ao contexto pessoal e regional e situar cada informação dentro do universo de referências pessoais.

Segundo as palavras do autor, para que o uso desse instrumento se torne significativo torna-se necessária uma maior abertura dos professores, tanto de mentalidade quanto no modo de interação com o meio, com as inovações, que estão surgindo e com seus alunos, visto que, talvez o maior desafio para a incorporação das

Tecnologias da Informação e Comunicação na prática pedagógica é a mudança também nas crenças educacionais dos professores e gestores.

Moran (2000, p.55), ressalta ainda a importância da participação dos professores e da equipe gestora quando afirma:

Caminhamos para formas de gestão menos centralizadas, mas flexíveis, integradas. Para estruturas mais enxutas. Menos pessoas, trabalhando mais sinergicamente.

Tal afirmativa encontra respaldo em Kenski (2003), quando declara que “as características dessas novas formas de ensinar baseiam-se na consciência sobre as alterações nos papéis dos professores e das escolas no oferecimento de oportunidades de ensino; na ampliação das possibilidades de aprendizagem em outros espaços” (KENSKI, 2003, p. 74).

Fica evidente que as Tecnologias da Informação e Comunicação propiciam aos alunos novas formas de agir e aprender e que essas ações possam ser incorporadas pela escola e interiorizadas na ação educativa de cada professor.

Isto sinaliza, que as atividades trabalhadas com as Tecnologias da Informação e Comunicação ainda são concebidas como uma forma de extensão da sala de aula, pois, estão favoráveis, sobretudo, a exercícios, compilações de conteúdos, de atividades pontuais ou mesmo utilizando-as como caderno eletrônico, ou seja, um conjunto de atividades que o aluno faz para cumprir, sem uma análise crítica que possibilite leitura mais significativa. Em síntese, cumpre um objetivo para aula que foi estabelecida anteriormente. Porém, percebe-se, também, que essa extensão permite que professor e aluno criem sua própria dinâmica e que, juntos, beneficiem-se do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação por meio das relações construídas e de ações que promovam a aprendizagem.

Isto está muito bem caracterizado na ideia de Sampaio (2008, p.65), que ressalta:

Isto significa dizer que as tecnologias devem ser utilizadas pela escola não só como instrumentos pedagógicos para facilitar, diversificar e melhorar o nível de aprendizagem, mas também como objetos de conhecimento.

Neste sentido, a escola deve discutir o papel das tecnologias e incorporá-la de maneira crítica, interdisciplinar, contextualizada e, também adequada aos interesses e necessidades do grupo.

De acordo com Moran (2000, p.56): “os processos de comunicação tendem a ser mais participativos”. Esta consideração possibilita pensar a utilização das tecnologias, no processo de ensino, ser uma ação mais dinâmica e motivadora.

No contexto da escola, pode-se inferir, que não há de fato uma inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação como diferencial na aprendizagem do aluno, entretanto, não se pode negar que elas contribuem para o acesso à informação. Durante a permanência e período de observação e acompanhamento dos alunos na ambiência do Laboratório de Informática, notou-se, claramente o domínio dos alunos no desenvolvimento das atividades em relação às Tecnologias da Informação e Comunicação, dentre as quais registram:

- a) A consulta do site na internet;
- b) O trabalho coletivo;
- c) Pesquisa na internet;
- d) Produção de texto utilizando o *Word*;
- e) Uso de hipertextos;
- f) Uso do computador, explorando as ferramentas disponíveis;

Todo esse conjunto desenvolvido, na ambiência do Laboratório de Informática, tem sido complementado, simultaneamente, também pelas *lan house* do bairro²¹, que contribui muito no desenvolvimento de pesquisas e colaboram para que o aluno tenha acesso às Tecnologias da Informação e Comunicação, que não seja apenas na escola.

Outro aspecto que o professor **SML** ressalta no seu depoimento, é que as *lan house* facilitam muito o acesso do aluno às Tecnologias da Informação e Comunicação, porque se o mesmo não faz uso na escola, possui outras oportunidades em horários diferentes para realização de suas tarefas escolares (pesquisas).

No contexto das relações estabelecidas tanto na ambiência de Ciências quanto no Laboratório de Informática, observa-se que há uma relação positiva construída entre os pares, quer sejam: em menores ou maiores grupos, e que esta, também, independe do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, porém, quando a rede não está disponível ou tem problemas de manutenção o aluno não frequenta o Laboratório de Informática.

Segundo Kenski (2003, p.112):

²¹ Bairro Santa Isabel – Cuiabá/MT. O Bairro possui quatro *lan house*.

A internet nos dá acesso a um entorno real, quase orgânico, de milhões de inteligências humanas perpetuamente trabalhando em algo e em muitas coisas que sempre têm uma relevância potencial para cada um.

Com fulcro nesta afirmativa, entende-se que a internet desencadeia processos e trocas que possibilitam uma circularidade de informações e nesse sentido, a rede apresenta-se como poderoso instrumento de ensino e diferenciados caminhos, além de boas possibilidades educativas, porém, sem esta perspectiva, os fatores, que dificultam a utilização pedagógica do computador no interior da escola, são a gestão do próprio recurso ao computador devido ao número elevado de alunos, que comporta a turma e os fatores ligados à escassez dos recursos de equipamentos, ou seja, poucos computadores disponíveis na ambiência do Laboratório de Informática..

No que diz respeito à qualidade da infraestrutura disponível, para apoiar o uso de tecnologias, destaca-se que no contexto atual da escola EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros” há ausência de qualidade de serviço operacional, em função dos números de computadores disponibilizados. São ao total quinze computadores disponíveis no interior do Laboratório de Informática, porém, apenas catorze estão funcionando, para atender a uma demanda bem significativa de 1.300 alunos²² matriculados no ano letivo de 2009.

Observa-se, ainda, a existência de uma linha telefônica para internet que no momento é utilizada pela escola. A linha é disponibilizada e paga pelo Governo Federal, e, quando esta não funciona, o aluno fica impossibilitado de ir ao Laboratório de Informática, ou seja, sem a internet a proposta educativa fica comprometida.

Pode-se afirmar que o uso da internet oferece um grande potencial para a educação e, se aplicada no campo educacional, disponibiliza informações e contatos com pessoas, favorecendo a construção do conhecimento. Mas, para além do acesso à informação, a internet traz outras possibilidades, principalmente no que se refere à comunicação, por meio do correio eletrônico e dos ambientes *online*, cuja utilização está ligada à interação entre as pessoas e à participação numa comunidade.

Por isso, vale registrar o que diz o professor **SML**:

“O computador oportuniza enriquecermos mais o conteúdo, porque através da internet, não significa dizer que temos tudo, mas oportuniza facilidades, acesso rápido e, dependendo do conteúdo,

²² Dados da Secretaria da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros” em 06/2009.

temos como recurso didático, coisas que não vamos encontrar, muitas vezes, no livro didático ou na sala de aula”. (Entrevista concedida a autora em 02/03/2009).

Isto implica afiançar que o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, na educação, proporciona novas relações na prática pedagógica. Uma prática competente que dê conta dos desafios da sociedade moderna, pois que exige a inter-relação e a instrumentalização da tecnologia que se renova tendo como instrumentos a rede de informações como suporte à prática docente, porém, inovadora no sentido de interconexão entre os sujeitos produtores de seus conhecimentos (BEHRENS, 1999):

O terceiro aspecto observado diz respeito ao papel do professor, ressaltando-se que ele é muito importante. Nota-se, pois, que o docente estabelece boa relação com os alunos, sendo mediador no processo ensino/aprendizagem. Por conta disso, além de oportunizar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, de modo interessante e diferenciado, consegue organizar suas aulas.

As aulas do professor no Laboratório de Informática compreendem de atividades já direcionadas, sobretudo, desenvolvidas com o projeto de trabalho: “Mato Grosso: Uma Mancha Verde no Coração do Brasil”, que a escola desenvolve neste ano letivo. Vale ressaltar que o professor **SML** trabalha os conteúdos específicos da disciplina de Ciências, aliado à proposta pedagógica da escola.

Todavia, percebe-se que é dada maior ênfase ao projeto propriamente dito no interior da ambiência do Laboratório de Informática, pois as possibilidades de pesquisas são mais significativas que requerem melhores fontes, sendo o trabalho coletivo mais acentuado e realizado nesse momento.

Certamente, o olhar do professor possibilita melhor compreensão sobre suas habilidades e trabalho no Laboratório de Informática, pois, sua concepção em relação ao professor/aluno e sua interação com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação facilitam a construção do conhecimento. Segundo o professor **SML**, o aluno tem mais facilidade para estabelecer uma interação com o outro e ainda ressalta: “São dois sujeitos que, ao se comunicarem, trocam entre si, a sua experiência de mundo”. (grifo do professor).

É necessário reportar-se a esse contexto, vez que se percebe a existência de confiabilidade e confortabilidade na ação docente. De acordo com Kenski (2003, p.77):

[...] estar confortável significa conhecê-los, dominar os principais procedimentos técnicos para sua utilização, avaliá-los criticamente e criar novas possibilidades pedagógicas, partindo da integração desses meios com o processo de ensino.

Na relação professor/aluno, observa-se a parceria e uma reciprocidade positiva. Em função disso, o aluno passa a ser participante e sujeito do seu próprio processo de aprender. Como parceiros, professores e alunos desencadeiam um processo de aprendizagem cooperativa, para buscar a produção do conhecimento.

No cotidiano da ambiência do Laboratório de Informática há o trabalho do professor responsável pela ambiência, que é conhecido pelos alunos como “professor de informática”. É uma atividade desenvolvida, que enriquece o contexto da ambiência do laboratório. Sua função é receber a turma na ambiência, operacionalizar as ferramentas e programas, disponibilizar e controlar o horário da turma no Laboratório de Informática.

Vale salientar que o professor responsável pelo Laboratório de Informática realiza seus registros, que são, respectivamente, os temas ou assuntos das pesquisas desenvolvidos pelos professores no seu interior. Cabe, ainda, ressaltar que o professor do Laboratório de Informática, além de desenvolver a sua função, muitas vezes expressa o papel do próprio professor das ambiências, ou seja, o que não engaja no processo com as Tecnologias da Informação e Comunicação com seu aluno deixa a desejar. Percebe-se que esse trabalho implica conhecer o que professor e aluno fazem com as Tecnologias da Informação e Comunicação, no contexto escolar, o que pensam como fazem e que expectativas têm.

Certamente, a sociedade como um todo é um espaço privilegiado de aprendizagem, porém, a escola é quem organiza e certifica o processo de ensino/aprendizagem, não devendo ignorar o avanço tecnológico e, conseqüentemente, os sujeitos que dela fazem parte.

No quarto aspecto, vale salientar que, reconhecer no processo, formas de trabalhar a aprendizagem colaborativa mediada pelas Tecnologias da Informação e Comunicação, na escola, seriam necessárias, no breve contexto alterações que segundo Kenski (2003, p.95), destaca:

Compreendem a apropriação dos novos espaços e tempos educacionais, a adoção de novos currículos, a flexibilização das

estruturas de ensino, a interdisciplinaridade dos conteúdos, o desenvolvimento de pesquisas [...].

Tomando como referência a citação da autora, entende-se que a referida escola consegue caminhar no processo, buscando qualidade, na organização curricular de questões metodológicas e fomentando nas ambiências o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação. Isto ficou claro no depoimento do professor **SML** quando afirma que na ambiência do Laboratório de Informática:

“Há um processo de aprendizagem acontecendo, e que esse não se esgota apenas no seu interior, mas também com a idéia de que o aluno possa sair com o conhecimento e levá-lo para fora dos muros da escola e a outras pessoas”. (Entrevista concedida a autora em 02/03/2009).

Kenski (2007, p.109), contribui com este trabalho quando afirma que:

A escola da aprendizagem é muito diferente da escola do ensino. A escola da aprendizagem precisa de novos espaços, de outros tipos de temporalidades, de outra organização dos grupos de alunos e professores, de outras propostas pedagógicas, essencialmente novas e que se adaptem a diferentes formas e estilos de aprender de todos os participantes: professores e alunos.

A autora ressalta que a qualidade não acontece só pelas pessoas estarem juntas num mesmo lugar, mas por estabelecerem ações que facilitem a aprendizagem.

Há concordância na afirmativa da autora, porque durante a permanência na escola a pesquisadora pode notar que o trabalho desenvolvido no Laboratório de Informática é orientado pelo professor, sendo efetivado, através de atividades coletivas, que tomam a concentração e curiosidade do aluno. Percebe-se que essas atividades realizadas no Laboratório de Informática com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação oportunizam a interação, o diálogo, a dispersão, os registros das atividades, ainda que, por meio de cópias. As pesquisas referem-se ao projeto educativo da escola, existe o processo coletivo, o uso da rede em tempo integral da aula, no mesmo tema e, também, a presença de grupos mais participativos.

No sentido das atividades de interação, os grupos mistos ou não, apresentam um bom relacionamento, que contribui para o desenvolvimento dos trabalhos. Pode-se dizer que, a partir deste contexto, essa interação na ambiência oportuniza a troca de

experiências, o diálogo, a troca de ideias, onde a comunicação/fala tem papel fundamental na aplicação dos conteúdos.

Neste entendimento, as tecnologias são concebidas como um recurso para a aprendizagem, pois tem o papel de mediadora, através dos quais os alunos e grupos podem colaborar uns com os outros.

Quanto aos trabalhos desenvolvidos pelos outros professores das ambiências de: História, Língua Portuguesa, Matemática e Língua Inglesa no Laboratório de Informática, constatou-se que os mesmos apresentam maiores dificuldades para realizar as atividades propostas com as TIC, em função do próprio papel do professor, mesmo que seja pela prática pedagógica, por meio de interação ou experiência com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação. Em geral, o trabalho é orientado pelo professor, mas fragmentado, e o mesmo não acompanha o aluno no processo. Neste momento observou-se que ocorreu muita dispersão por parte dos alunos e, também, certa ausência do professor na condução didática pedagógica dos trabalhos.

Isto expressa muito bem o que diz Behrens (2009, p.23):

A ênfase do processo pedagógico recai no produto, no resultado, na memorização do conteúdo, restringindo-se em cumprir tarefas repetitivas que, muitas vezes, não apresentam sentido ou significado para quem as realiza.

De todo exposto, concorda-se com o pensamento da autora, e percebe-se que muitas vezes se trabalha de forma fragmentada, no contexto escolar, mais pela abordagem no produto do que no processo.

De acordo com Kenski (2003, p.76):

A filosofia que orienta a preparação docente para o uso das tecnologias baseia-se no entendimento de que “preparar para o uso” é preparar para trabalhar com a máquina, sem nenhum outro tipo de apoio para que utilizem esse novo meio para revolucionar o ensino.

A origem desta dificuldade reside talvez na ocorrência de domínio com a própria tecnologia – o computador - e justifica-se pelo mau uso da mesma pelas ambiências, sem que haja um diálogo, exposição de ideias ou reflexão sobre as perspectivas pedagógicas, desenvolvidas através da rede/internet.

Neste sentido, Azevedo (2009, p.2), define claramente:

[...] a origem desta dificuldade reside numa visão limitada do que é a Internet e do que são as novas tecnologias da informação e da comunicação. Predomina o aspecto “informação” sobre a “comunicação” na percepção de muitos. Enxergam-se muito mais as possibilidades de distribuição e organização da informação que as possibilidades de comunicação mediada por computador, especialmente de interação coletiva.

Na concepção do autor, os problemas pertinentes ao uso da rede valem-se, ainda pela visão limitada, que muitos professores possuem sem de fato compreender a importância do seu uso, no processo de ensino/aprendizagem.

Dessa forma, pode-se opinar que, talvez, se caracterize pelo insucesso, as propostas encaminhadas no cotidiano escolar, ou, até mesmo, haja o uso fragmentado e uma subutilização das Tecnologias da Informação e Comunicação, porque ainda não estão claros para o professor os conceitos de interação, interatividade, a função do uso dessas tecnologias, o papel do professor no contexto da ambiência do Laboratório de Informática, dentre outras. Tais reflexões apontam na tentativa de melhor compreender uma nova concepção de espaço e tempo de aprender e ensinar com as Tecnologias da Informação e Comunicação, num contexto educacional permanente e continuado.

Como forma de registro, a opção foi pelo caderno de campo, que foi utilizado como instrumento para o registro e acompanhamento dos alunos no Laboratório de Informática, no desenvolvimento de atividades com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação. Durante o período de observação e registro, tal procedimento não causou nenhuma estranheza aparente ou intimidação entre os alunos e professores. Ao contrário, foi muito tranquilo, demonstrando receptividade com a presença da pesquisadora em sala de aula.

5.1. Concepções do Professor

Após reflexões, percebeu-se que o professor **SML** realiza suas atividades na ambiência do laboratório de informática, como um lugar de aproveitamento de atividades de extensão da sala de aula e também como recurso didático ou apoio docente. Neste sentido, ainda que se entendesse como a prática do professor se constitui, ela deve ser compreendida a partir de sua subjetividade. Durante a entrevista o professor **SML** demonstrou ser uma pessoa tranquila, calma e atenciosa, respondendo às questões com segurança, de uma forma muito simpática. Seu trabalho é pioneiro no processo, em

função de sua qualificação, através do projeto “Computador no Pedagógico” realizado, em 1998, pela Secretaria Municipal de Educação em parceria com o PROINFO.

Segundo Bardin (2009, p.89):

Lidamos com uma fala relativamente espontânea, com um discurso falado, que uma pessoa – o entrevistado – orchestra mais ou menos à sua vontade. Encenação livre daquilo que esta pessoa viveu, sentiu e pensou a propósito de alguma coisa.

Certamente, esse adjetivo contribui satisfatoriamente na forma de organização e dinâmica de seu trabalho no Laboratório de Informática, sobretudo, porque tem uma percepção muito interessante sobre colaboração e traz consigo uma compreensão que, de certa forma, está bem articulado com as concepções dos autores referências.

De acordo com o professor **SML**: “*A colaboração está relacionada como uma forma de ajudar o outro, no sentido de fazer para a pessoa alcançar o que naquele momento está desejando*”. Essa concepção de colaboração destacada pelo professor remete ao pensamento de Torres quando declara que a: “colaboração designa atividades de grupo, que pretendem um objetivo comum” (2004, p.65).

Percebe-se que a ideia da autora, em relação à do professor aponta para uma concepção do conceito de colaboração como esforço de construção compartilhada. Isso implica dizer que segundo Belloni (2008), “a colaboração demanda reciprocidade, confiança nos outros para apoiar sua aprendizagem num ambiente não competitivo”.

Outro aspecto relevante na fala do professor está no próprio exemplo de colaboração que usa a si mesmo como referência, ressaltando que:

“Como professor deve colaborar com a escola, com a parte pedagógica, oferecer as suas idéias no planejamento da escola e na construção do currículo. Então, para o professor, colaborar é sempre ajudar o outro e pensar com o outro” (Entrevista concedida a autora em 02/03/2009).

Sua fala conduz à compreensão de que a ideia, vista sob o olhar do professor ao conceito de “colaboração”, é concebida como uma forma de ajudar o outro. Porém, para Torres (2004, p.65) “a colaboração está alicerçada não só pela aprendizagem, mas principalmente na aprendizagem”.

Com relação às Tecnologias da Informação e Comunicação o professor **SML** demonstra conhecimento e possui uma opinião coerente, boa compreensão e entendimento. Além disso, ressalta a sua experiência pessoal e com outras pessoas da

escola, tecendo observâncias e relações vivenciadas no processo, principalmente, na sua formação profissional.

“Fui pioneiro aqui em Mato Grosso, com mais duas professoras da escola. Nós fomos os primeiros a utilizar dessa tecnologia, no caso, o computador em sala de aula como instrumento pedagógico para ajudar na formação pedagógica dos alunos”. (Entrevista concedida a autora em 02/03/2009).

Sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação na escola, o professor **SML** assevera que o processo de ensino e aprendizagem por meio do uso da tecnologia torna-se mais significativa, porque oportuniza ao aluno interagir de forma dinâmica, contribuindo para a construção do seu conhecimento, melhor do que o livro didático. E, segundo o professor, é através do computador e da internet que o aluno tem mais facilidade de adquirir conhecimentos.

No decorrer da entrevista o professor ressalta a importância da relação entre professor e aluno e expressa que as Tecnologias da Informação e Comunicação não atrapalham esse relacionamento, ao contrário, facilitam a construção do conhecimento e contempla, que há interação nessa relação, e que a vê como ponto positivo.

Em sua concepção, a incorporação das tecnologias quando integradas ao fazer pedagógico, necessitam ser significativas, embora, as pessoas precisem ter qualificação profissional, adquirir conhecimentos para ensinar e, também, entender a relação, pedagógico/computador. Neste sentido, o professor **SML** destaca que na sua prática pedagógica torna-se importante estabelecer uma inter-relação entre o objeto de ensino e as Tecnologias da Informação e Comunicação.

O professor afirma, ainda, que:

“A relação entre o conteúdo da disciplina e o uso da tecnologia é facilidade que existe, porque segundo o professor, a internet tem muita informação, e utilizá-la como instrumento pedagógico oferece ao aluno outras oportunidades, além do trabalho com o livro didático”. (Entrevista concedida a autora em 02/03/2009).

Referente às dificuldades com o uso das tecnologias, o professor **SML** justifica que não as têm porque conhece um pouco, em função de cursos que fez durante o processo. No decorrer da entrevista enfatiza que o professor precisa entender, que o computador pode ser utilizado como mais um recurso pedagógico e, que este, de

maneira alguma, poderá substituir o professor e o livro didático, constituindo-se como mais um meio do processo educativo.

Assevera, ainda, que durante o trabalho pedagógico utiliza o computador para digitar provas, estabelecendo relações com as atividades didático-pedagógicas, por meio do Projeto Educativo que a escola desenvolve durante o ano letivo.

Nota-se que a concepção de aprendizagem colaborativa para o professor **SML** está relacionada com as habilidades que cada professor possui, e que estas habilidades devem ser usadas para ajudar o outro na tentativa de fazer o trabalho integrado.

Neste sentido, a compreensão da autora da pesquisa sobre o conceito de aprendizagem não se relaciona com habilidades, mas, como processo individual que se dá no coletivo/pares. Entretanto, observa-se que o professor **SML** estabelece uma comparação de aprendizagem colaborativa com habilidades.

Quanto ao acesso do Laboratório de Informática, o professor **SML**, afirma que o utiliza para realizar aprendizagem e destaca que o seu trabalho está diretamente ligado ao projeto da escola. Diz, ainda, que seu trabalho na ambiência pode ser colaborativo e quando realiza suas atividades não pensa só na aprendizagem do aluno, mas, também, na informação, que socializa fora do contexto escolar.

Segundo Behrens (2000, p.105): “Os projetos de aprendizagem colaborativa partem do levantamento das aptidões e competências que o professor pretende desenvolver com seus alunos”. Neste entendimento, pode-se dizer que a ideia da autora indica que estas propostas encaminham para novos conhecimentos, comportamentos e atitudes, que buscam o desenvolvimento de competências pessoais e grupais valorizadas socialmente.

Nesta ótica, ressalta, ainda, que há uma diferença entre trabalho e aprendizagem. Para o professor **SML**, o trabalho colaborativo deve ter resultado significativo para a comunidade escolar, enquanto que a aprendizagem está mais centrada na própria pessoa do aluno. Desta forma, o colaborativo é mais amplo, porque dá uma visão global do processo e todos os alunos têm acesso, porque tem a oportunidade de construir conhecimento, absorver novas ideias e informações e, ainda, sistematizar sua produção.

Segundo a concepção do professor **SML**, na ambiência do Laboratório de Informática a aprendizagem ocorre porque possibilita, que as informações adquiridas pelo aluno extrapolem os muros da escola. Para o professor, o trabalho colaborativo e a aprendizagem colaborativa possuem:

“Relações, entretanto, essa relação depende muito do aluno e de como ele a vê, pois se o aluno ficar apenas para si com a informação ela não é colaborativa. Mas se o aluno percebe o significado desse conhecimento, e o leva para outras pessoas, passa a ser colaborativo”. (Entrevista concedida a autora em 02/03/2009).

Durante a entrevista o professor **SML** faz algumas considerações relevantes sobre o uso das tecnologias no cotidiano escolar, reconhecendo que a internet é meio de interação. Sonha com uma escola com tecnologia moderna e avançada. Usa todos os recursos e instrumentos disponíveis possíveis, que a escola oferece, para realizar suas atividades, sendo que as Tecnologias da Informação e Comunicação contribuem muito para o trabalho de pesquisa, ou seja, na investigação e na facilidade em pesquisar. As escolas públicas avançaram muito no processo ensino/aprendizagem com as Tecnologias da Informação e Comunicação, e que o Governo Federal tem investido na educação, principalmente na área tecnológica, pois, seguramente muitas escolas hoje estão informatizadas, mas, que precisam ser melhor trabalhadas. Afirma ele:

“Hoje, por exemplo, a capacitação para a área da informática que é oferecida em Cuiabá precisa melhorar. Porque, muitos estão capacitando e não estão percebendo a interação, a importância do computador, de como utilizá-lo na área pedagógica. Eu imagino que, para ser utilizado na área pedagógica, o professor deve, primeiramente, partir do pressuposto do projeto, de um tema. É com esse conteúdo que ele tem de construir a idéia de como utilizar o computador como instrumento. Ele não pode, por exemplo, ir para o laboratório de informática sem ter significado. Temos que perceber onde é que esse computador será significativo e importante no conteúdo dele, o que ele quer, e o que ele pretende ali”. (Entrevista concedida a autora em 02/03/2009).

Na fala do professor **SML** fica evidente, não só o interesse em adquirir conhecimentos, mas a concepção sobre a formação, que reflete muito bem as exigências ou possibilidades possíveis, dispostas pelo recurso do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na educação.

No seu depoimento, destaca ainda, elementos que considera relevantes para que o professor, em exercício, necessita adquirir para compreender as vantagens do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no processo formativo do aluno. A fala do professor **SML** contempla a concepção de Oliveira (2006, p.31) quando declara:

“O computador” é entre outras coisas, um instrumento de comunicação de dados, de conhecimento. Pode então ser equiparado ao livro, ao vídeo, ao filme, etc. não há a *priori* nenhuma razão para recusar a sua entrada no ensino, já que usamos seus similares.

Os depoimentos revelam que o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação deve estar presente na prática pedagógica do professor em sala de aula, contribuindo da mesma forma que o livro ou qualquer outro recurso didático.

Neste entendimento, pode-se dizer que a prática pedagógica de **SML** privilegia o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, e por isso o que é praticado, no contexto educativo, facilita o trabalho e processos de colaboração, ainda que não seja necessariamente aprendizagem colaborativa. Assim, acredita-se que há muitas possibilidades à prática pedagógica do professor, se o mesmo souber transitar seu planejamento, com organização e flexibilidade, com as Tecnologias da Informação e Comunicação e daí gerar processos de aprendizagem colaborativa.

A seguir, a autora da pesquisa, houve por bem apresentar uma síntese das concepções do professor **SML**.

Quadro 1- Síntese das Concepções do Professor

TIC	Colaboração	TIC na Escola	Computador	Relação Professor/ Aluno x TIC	Relação Professor x TIC	Aprendizagem Colaborativa	Trabalho Colaborativo
<p><i>Instrumentos construídos através da Ciência.</i></p> <p><i>Traz resultados mais coerentes e imediatos.</i></p> <p><i>A rede internet é um meio de comunicação que faz interação.</i></p>	<p><i>É ajudar o outro.</i></p> <p><i>É fazer algo mais para outra pessoa com objetivo de alcançar algo que naquele momento esteja desejando.</i></p>	<p><i>Instrumento para ajudar na construção do conhecimento.</i></p> <p><i>Facilita o acesso do aluno.</i></p> <p><i>Tem uma gama de informação maior do que o livro didático.</i></p>	<p><i>O professor precisa entender que o computador pode ser utilizado como mais um instrumento pedagógico. Ele não vai substituir o professor, não vai substituir o livro didático, mas ele é mais um instrumento para ajudar.</i></p>	<p><i>Não atrapalha a relação, pelo contrário, facilita a construção do conhecimento porque a pessoa tem mais facilidade de inteirar melhor.</i></p>	<p><i>Ajuda muito, porque realiza as atividades de sala de quando a escola oferece essa oportunidade de trabalho do professor.</i></p>	<p><i>São habilidades.</i></p> <p><i>Ajudar o outro que tem menos habilidade para tentar fazer o trabalho integrado.</i></p> <p><i>Fica mais centrada na própria pessoa.</i></p>	<p><i>Tem resultado significativo para a comunidade escolar.</i></p> <p><i>É mais amplo porque constrói o trabalho, depois expõe e, todo mundo fica sabendo.</i></p> <p><i>Todos absorvem a informação e constrói.</i></p>

Fonte: Entrevista concedida à autora realizada na EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”, em 02/ 03/2009.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que este momento não seja final, pois não tem caráter de uma síntese acabada, mas algo que pode ser reconstruído e ou re-significado com base nas revelações observadas, analisadas e também, respaldadas pelos referenciais utilizados para embasar, teoricamente os capítulos.

Nesta pesquisa, propôs-se investigar a aprendizagem colaborativa, no contexto escolar, se o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, quando utilizada pelo professor na prática pedagógica, geram processos de aprendizagem colaborativa.

Teve como ponto de partida o cotidiano de uma instituição escolar de rede pública, pressupondo que a escola ao promover uma maior interação social, é considerada como um espaço necessário à formação do cidadão e que, também, possui suas próprias formas de ação e de razão, construídas no decorrer da sua história.

Assim, durante a pesquisa a pesquisadora defrontou com algumas dificuldades que se fizeram presentes no desenvolvimento do trabalho: uma preocupação está relacionada à incerteza no alcance dos objetivos e a outra nas leituras que, certamente, contribuíram para a fundamentação teórico-metodológica dos capítulos desta dissertação.

Durante o desenvolvimento do presente trabalho procurou-se não perder o motivo de investigação, ou seja, o foco da pesquisa, buscando sempre caminhar em direção ao estudo e análises que realmente atendessem os objetivos. À medida que se desenvolvia o trabalho, teve-se o cuidado de não tecer conclusões fechadas, mas de apreciar os resultados, apoiados num processo de reflexão e reconstrução e permanente diálogo.

Ao longo de toda a investigação, a literatura relacionada às Tecnologias da Informação e Comunicação e à Aprendizagem Colaborativa foi sendo revisada, com a clara intenção de compor um quadro teórico, que desse sustentação à interpretação da realidade apreendida.

Consideradas as premissas do presente trabalho, assim como as observações registradas, foram apresentados comentários sobre os sujeitos, respondidos com base na leitura e análise de dados.

No contexto, buscou-se conhecer e compreender as concepções de um professor sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação e a Aprendizagem Colaborativa no contexto escolar e como referências: as observações, o questionário e a entrevista.

Buscou-se também, conhecer o pensamento de uma turma de jovens alunos do 9º ano do ensino fundamental, sobre os contextos das relações escolar e social em que estão inseridos.

Destacou-se Canavarro (1994), que afirma que se pode considerar as concepções de um professor como um sistema organizativo, algo difuso, que opera tácita e, permanentemente, sobre o conjunto de componentes que constituem as referências do professor – crenças, valores, conhecimento de várias naturezas e elementos afetivos, gerando e suportando os seus modos de ver e atuar.

Assim, cabe ressaltar que o conceito de concepção neste estudo é definido como uma maneira própria dos sujeitos elaborarem, interpretarem e representarem suas ideias e de agir. Portanto, é construída a partir de suas experiências e dinâmicas que podem ser influenciadas por variáveis do ambiente, tais como: conhecimentos, valores, experiências e emoções.

Com referência ao professor **SML**, pôde-se constatar que há uma forte razão para se acreditar que a sua concepção no processo de ensino com as Tecnologias da Informação e Comunicação, no contexto escolar, desempenha um papel importante, no que tange à sua eficiência como mediador.

Baseado nessas considerações, as análises possibilitaram conhecer e mostrar evidentes diferenças na forma de **SML** ensinar com as Tecnologias da Informação e Comunicação no Laboratório de Informática em relação aos outros professores. O professor **SML** demonstra melhor compreensão sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação no processo ensino/aprendizagem, embora o utilize, também, para realizar atividades pontuais, como fundamental importância elaborar provas e digitar textos, entre outros. No entanto, percebe-se, também, nos seus fragmentos de fala, que **SML** não fica atrelado apenas a esse contexto de estudo, pois faz uso das Tecnologias da Informação e Comunicação incorporando-as na sua prática pedagógica.

Diante desse contexto, pode-se afirmar que a concepção do professor **SML**, com as Tecnologias da Informação e Comunicação, estão intrinsecamente relacionadas, que se registram mais encontros que desencontros, quando ele define que é importante o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na sua prática docente e à escola.

Ressalta que as relações de encontro, no contexto do professor **SML** com as Tecnologias da Informação e Comunicação, são interessantes e procedem por meio de sua experiência de fazer uso permanente e diferenciado, no contexto da ambiência do Laboratório de Informática.

Acredita-se que os avanços, nesse contexto do professor **SML** acontecem pelo fato de o mesmo submeter-se à formação continuada, ao longo de seu processo e que isto o possibilita verificar que as Tecnologias da Informação e Comunicação são importantes no contexto escolar em que está inserido.

Entretanto, observa-se que para **SML**, o conceito de aprendizagem colaborativa consiste na aquisição de habilidades. Para a autora da pesquisa, este dado revela um desencontro, pois que entende que aprendizagem colaborativa é processo, resultado da interação, onde o conhecimento é compartilhado, construído e reconstruído continuamente.

Diante do apresentado pode-se perceber que os desencontros do professor estão presentes na compreensão sob a ótica desta concepção e outras, pois, elas estão verticalizadas em outros elementos, que muitas vezes, não lhe são particulares ou, talvez, resquícios do convencionalismo do ensino tradicional.

Evidenciou, também, que não são, necessariamente, as Tecnologias da Informação e Comunicação, que promovem a aprendizagem do aluno no contexto escolar, visto ser a mesma possível pelas relações e com os pares. Portanto, no contexto, não é necessariamente as Tecnologias da Informação e Comunicação, que promovem a aprendizagem, mas o professor, que pela dinâmica e didática, permite a interação. Por sua vez, a organização curricular da escola permite também um movimento mais interessante na construção do conhecimento.

Neste sentido, vale ressaltar que, o que se valorizou mais na ambiência do Laboratório de Informática com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação foi, em vez da aprendizagem colaborativa, o trabalho colaborativo, por conta da integração, proporcionando ao aluno capacidades de aprendizagem e predisposições do envolvimento com e para aprender com as Tecnologias da Informação e Comunicação.

Paralelamente, registra-se, também, que existe uma prática pedagógica diferenciada no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no âmbito das ambiências e seus respectivos docentes. Alguns docentes não têm ainda incorporado ou não vêm, na sua prática pedagógica, o uso das tecnologias no Laboratório de Informática como possibilidades de mediação. Ao contrário, os dados indicam que o grau de utilização do computador é assimilado, mas é apenas escolar ou lúdico.

Dessa forma, verifica-se que a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na educação formal²³ na respectiva escola não é, ainda, instrumento de construção do conhecimento, visto que a utilizam de forma pontual ou complementar. Sobre este olhar e do coletivo na pesquisa, demonstra, ainda, ausência de abordagens efetivas do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, na ambiência do Laboratório de Informática.

Ficaram algumas lições como descoberta de que um grande desafio para a escola, é construir a capacidade de trabalhar em grupo. Neste contexto, trabalhar em grupo significa fazer e possibilitar um processo de interação, para a construção de novos conhecimentos, estimulando o desenvolvimento de alternativas e de soluções.

Evidenciou, também, que há uma ausência de política, que responda à realidade da escola, que é, também, necessária, por parte da Secretaria Municipal de Educação, possibilitar uma estrutura operacional de mais apoio e cobertura à escola para as Tecnologias da Informação e Comunicação, visto que as mesmas são importantes para os trabalhos, tanto do aluno, quanto do professor.

Cabe ressaltar que não é suficiente implantar Laboratório de Informática nas escolas e projetos inovadores, se os mesmos não forem articulados e disponibilizados, em torno de um objetivo comum, que garantam condição necessária para todos. Por sua vez, este processo deve ser oportunizado com trabalhos permanentes e políticas adequadas, sobretudo, incorporado pela própria escola, através da sua gestão e pelo professor na construção da formação continuada.

Assevera, ainda, que a organização curricular da escola oportuniza, também, um movimento interessante com as Tecnologias da Informação e Comunicação na construção do conhecimento, embora a utilize (metodologia de trabalho) muitas vezes como um mecanismo externo à realidade da escola.

É importante frisar, no entanto, que os outros professores da referida escola ainda não faz uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, como meios na sua prática pedagógica, no Laboratório de Informática e no cotidiano escolar. Conseqüentemente, isto converte na cultura de extensão da sala de aula por meio de máquinas, sem de fato aprender e ensinar com as Tecnologias da Informação e Comunicação. Ainda que haja uma estrutura operacional muito a desejar, em função da demanda, nota-se que as Tecnologias da Informação e Comunicação são importantes

²³ Trata-se de todo o processo educativo regulamentado pelo MEC, com certificação reconhecida por esse mesmo órgão.

para os trabalhos e que este processo deve ser verdadeiramente incorporado pela escola no ato educativo.

Com relação ao aluno, este precisa se construir como cidadão, e a escola precisa fornecer os meios adequados para que o mesmo possa ter acesso à informação e, simultaneamente, familiarizar-se com eles, possibilitando também oportunidades de interação social.

Dá a necessidade de formação dos docentes, sob outros paradigmas que lhes permitam desenvolver a capacidade da investigação na sala de aula, necessitando, por isso, de novos saberes, pois que a aprendizagem só faz sentido se ligada ao processo da vida e a escola está num contexto onde se processam aprendizagens.

Portanto, face às muitas expectativas, que se colocam sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação no cotidiano escolar ou fora dele, é importante que as mesmas aconteçam na interação com a realidade contextual objetiva e subjetiva.

Tão essencial, quanto as Tecnologias da Informação e Comunicação na escola, vale acrescentar que a ambiência do Laboratório de Informática deve ser inserida no contexto educativo da escola de forma espontânea, como um espaço indispensável à concretização de ações pedagógicas. Em outras palavras, mister se faz que as Tecnologias da Informação e Comunicação, quanto a ambiência do Laboratório de Informática, estejam integradas permanentemente à prática pedagógica do professor e que não seja relegada a segundo plano ou vista apenas como um espaço limitado a resolver questões pontuais e periféricas do processo de aprendizagem do aluno e a gestão escolar.

Kenski, (2003, p.70), destaca:

No atual momento tecnológico, não basta às escolas a posse de computadores e *softwares* para o uso em atividades de ensino. É preciso também que esses computadores estejam interligados e em condições de acessar a Internet e todos os demais sistemas e serviços disponíveis nas redes.

Isto significa dizer que outro ponto importante, no contexto da pesquisa, é ressaltar que o uso da internet, por ser um recurso formidável e importante no contexto, que combina mediação, interação e colaboração, deve ser permanente e priorizado pela gestão escolar da EMEB “Professor Ranulpho Paes de Barros”.

Em Moran (2008, p.108) “A escola, com as redes eletrônicas, abre-se para o mundo”. Segundo o autor, a internet é fundamental para a escola porque com ela

surtem novos espaços e tempos, outras dimensões à tarefa de ensinar e aprender e potencializa as possibilidades de acesso e formas de interação.

Embora neste estudo a amostra tenha sido pequena e poucos os instrumentos utilizados, há fortes indícios de que o professor, que reflete sobre a sua ação se dispõe às mudanças, que possibilitem encarar a escola, o ensino e a formação, como um ciclo de investimentos, onde a educação é vista sobre o prisma da aprendizagem.

Vale ressaltar que não se pode, de fato, generalizar a concepção da escola toda apenas com um professor e uma turma de alunos, mas procurou-se indagar sob o olhar, principalmente, desse professor, conhecer como se desenvolvem processos de aprendizagens e/ ou trabalhos no interior da ambiência do Laboratório de Informática com a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na sua prática pedagógica.

Salienta-se que é um parâmetro não, necessariamente, nesta ordem, mas, talvez, possa propiciar aos professores reflexões e instrumentos necessários à adoção das Tecnologias da Informação e Comunicação na sua práxis pedagógica, bem como realizar o fazer pedagógico com as mesmas (TIC) utilizando critérios de forma coerente.

Portanto, acredita-se que as Tecnologias da Informação e Comunicação, se inserida na prática pedagógica dos professores, poderão gerar processos de aprendizagem colaborativa, se os fins a que se destinam estiverem diretamente articulados, com os objetivos do ensino e da aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Fernando José de. **Educação e informática: os computadores na escola**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2005.

ALMEIDA, Fernando José de; FONSECA JÚNIOR, F.M. **Projetos e ambientes inovadores**. Brasília: Secretaria de Educação a Distância – Seed/Proinfo – Ministério da Educação, 2000.

ALMEIDA, M. e MENEZES, L. **O papel do gestor escolar na incorporação das TIC na escola: experiências em construção e redes colaborativas de aprendizagem**. São Paulo, PUC-SP, 2004.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; ALONSO, Myrtes, TERÇARIOL, Adriana Aparecida de Lima. **Tecnologias na formação e na gestão escolar**. São Paulo: Avercamp, 2007.

ALONSO, Kátia Morosov. Tecnologias da informação e comunicação e formação de professores: sobre rede e escolas. **Educação & Sociedade**, Campinas, vol.29, n. 104 – Especial pp. 747-768, out.2008.

ARENDS, R. **Aprender a ensinar**. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1995.

AZEVEDO, W. **Panorama atual da educação a distância no Brasil**. Disponível em: <<http://www.aquifolium.com.br/educacional/artigos/panoread.html>>. Acesso em: 15 ago.2009.

BAQUERO, R. **Vygotsky e a aprendizagem escolar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Edição Revista e Actualizada. Edições 70 Ltda. Lisboa/Portugal. Mar 2009.

BARRETO, Raquel Goulart. (Org.). **Tecnologias educacionais e educação à distância: avaliando políticas e práticas**. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

_____ Tecnologia e educação: Trabalho e Formação Docente. **Educação & Sociedade**, Campinas, vol.25, n. 89, pp.1181 -1201. Set/Dez/2004.

_____ Novas tecnologias na escola: uma "revolução" educacional? **Presença Pedagógica**. Belo Horizonte, jan/fev 1997, pp. 39-45, n.13.

_____ Tecnologias na Formação de Professores: O Discurso do MEC. **Revista Educação e Pesquisa**. São Paulo, vol.29, n 2. Jul/dez/2003. pp – 273-274.

BARROS, L. A. **Suporte a ambientes distribuídos para aprendizagem cooperativa**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1994.

BARROS, Daniela Melaré Vieira. **Guia didático sobre as tecnologias da comunicação e informação: para o trabalho educativo na formação docente**. Rio de Janeiro: Vieira& Lent, 2009.

BRAGA, José Luiz. 1999. Meios de comunicação e linguagens: a questão educacional e a interatividade. **Linhas Críticas**. Brasília D.F, vol. 5 n 9, 129-148, dez//99.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação?** São Paulo: Brasiliense, ed.16ª, 1985.

BRASIL: MEC. **Documento referência da conferência nacional da educação**. Brasília: MEC, 2009. Disponível em <<http://www.mec.gov.br>. Acesso em: 20 de dez. 2009.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Lei de diretrizes e bases da educação nacional (LDB). Estabelece as diretrizes e bases da educação brasileira. Disponível em <[http://www.mec.gov.br/legis/pdf/ lei 9394. pdf](http://www.mec.gov.br/legis/pdf/lei_9394.pdf)>. Acesso em: 10 nov. 2009.

BECKER, Fernando. **Educação e construção do conhecimento**. Porto Alegre, Artmed, 2001.

BEHRENS, Marilda Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Curitiba: Champagnat, 1999.

_____ **O paradigma emergente e a prática pedagógica.**
Petrópolis, RJ: 3ª ed, Vozes, 2009.

BEHRENS, Marilda Aparecida. **Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente.** In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. *Novas tecnologias e mediação pedagógica.* Campinas: Papirus, 2000.

BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação.** Campinas: Autores Associados, 2001.

_____ GOMES, Nilza Godoy. *Infância, mídias e aprendizagem: autodidaxia e colaboração.* **Revista educação e sociedade.** Campinas, vol. 29, nº. 104 Especial pp. 717-746, out. 2008.

BIZERRA, Maria da Conceição. *A Política Educacional: do gabinete ao chão da escola.* **Revista Paranaense de Desenvolvimento.** Curitiba, n. 97, pp. 91-99, set./dez. 1999.

CARNEIRO, Raquel. **Informática na educação – representações sociais do cotidiano.** São Paulo, Cortez, 2002.

CANAVARRO, A. P. **O computador nas concepções e práticas de professores de matemática.** *Quadrante*, v.3, nº. 2, 1994.

COLL, César. **Aprendizagem escolar e construção do conhecimento.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

_____ et al. **Desenvolvimento psicológico e educação.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

CONAE. Conferência Nacional de Educação 2010. **Documento-Referência.** Brasília/DF, 2010. Disponível em <<http://conae.mec.gov.br>> Acesso em: 20 de dez. 2009.

DELORS, Jacques. et al. **Educação um tesouro a descobrir – relatório para a UNESCO da comissão internacional sobre Educação para o século XXI.** São Paulo: Cortez/UNESCO, 1998.

DEMO, Pedro. **Conhecimento e aprendizagem na nova mídia**. Brasília: Editora Plano, 2001.

_____ **Educação e qualidade**. São Paulo. Cortez, 2002.

DENZIN, Norman K. LINCOLN, Yvonna S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2ª ed. Tradução Sandra Regina Netz. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DUARTE, Newton. **Educação escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vigotski**. 4ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

FAZENDA, Ivani (org.). **A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento**. Campinas, SP: Papirus, 1995.

FERNANDES, Natal Lânia Roque. **Professores e computadores: navegar é preciso!** Porto Alegre: Mediação, 2004.

FERREIRO, Emília. **Atualidade de Jean Piaget**. Porto Alegre: Artmed, Bookman, 2001.

FRANCO, Maria Laura P. Barbosa (Coord.) (1994). **Qualidade de ensino: velho tema, novo enfoque**. Brasília: INEP. (Série documental. Relatos de pesquisa, 17).

GADOTTI, Moacir. **Escola vivida e escola projetada**. Campinas: Papirus. 1992.

_____ **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

_____ **Concepção dialética da educação: um estudo introdutório**. 15ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

GOMEZ, Margarita Victória. **Educação em rede: uma visão emancipatória**. São Paulo: Cortez, Instituto Paulo Freire, 2004. (Guia escola cidadã; v. 11).

GRINSPUN, Mirian P. S. Zippin (Org.). **Educação tecnológica: desafios e perspectivas**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.

_____ Os novos paradigmas em educação: os caminhos viáveis para uma análise. **Revista brasileira de estudos pedagógicos**, v. 75 nº 179. Brasília, 1994.

HERNÁNDEZ, F & Ventura, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. 5ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

HERNÁNDEZ, Fernando. **A organização do currículo por projetos de trabalho. O conhecimento é um caleidoscópio**. 5ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

INEP. **Instituto nacional de estudos e pesquisas educacionais Anísio Teixeira**. Disponível em <<http://www.inep.gov.br>. Acesso em: 16 de dez. 2009.

JOLIBERT, Josette. **Transformando a formação docente: uma proposta didática em pesquisa-ação**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

_____ **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas. SP: Papirus, 2003.

_____ Aprendizagem mediada pela tecnologia. In **Diálogo Educacional**. Curitiba: PUC/Champagnat, volume 4, nº. 10 (setembro/dezembro. 2003), 2003, pp.47-56.

LEITE, Lígia Silva (Coord.). **Tecnologia educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula**. 2ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. São Paulo. Editora 34, 1994.

_____ **A inteligência coletiva**. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

_____ **Cibercultura**. São Paulo. Editora 34, 2005.

LIMA, Paulo Gomes. **Tendências paradigmáticas na pesquisa educacional**. Artur Nogueira, SP: Amil, 2003.

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

MARQUES, Mario Osório. **Conhecimento e modernidade em reconstrução**. Ijuí, Ed. UNIJUÍ. 1993.

MEC. **Ministério da educação e cultura**. Disponível em <http://www.mec.gov.br>. Acesso em 16 de dezembro de 2009.

MENEZES, Eliana da Costa Pereira de. **Informática e educação inclusiva: discutindo limites e possibilidades**. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2006.

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente**. Campinas: Papirus, 1997.

MORAES. Raquel de Almeida. **Informática na educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

MORAN, José Manuel. Formação de educadores para uma nova escola. **Educação digital e tecnologias da informação e da comunicação**. Salto para o Futuro. Boletim 18, set/out/2008.

_____ **A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

MORIN, Edgar. **Os setes saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez: Brasília, DF: UNESCO, 2000.

NEVES, Maria Aparecida Campos Mamede & DUARTE, Rosália. O contexto dos novos recursos tecnológicos de informação e comunicação e a escola. **Revista Educação e Sociedade**, vol.29, n 104 – Especial pp. 769 – 789, out. 2008.

NITZKE, Júlio. Alberto. **O hipertexto inserido em uma abordagem cooperativo-construtivista como promotor da aprendizagem de tecnologia de alimentos**. 2002.

274 p.: il. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Curso de Pós Graduação em Informática na Educação – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

NÓVOA, Antonio (Org.). **As organizações escolares em análise**. Lisboa: Nova Enciclopédia, 1998.

OLIVEIRA, José Márcio Augusto de Oliveira. **Escrevendo com o computador na sala de aula**. São Paulo: Cortez, 2006.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. São Paulo. Scipione. 1993.

OLIVEIRA, Ramon de. **Informática educativa: Dos planos e discursos à sala de aula**. Campinas, SP: Papirus, 1997.

PALOFF, Rena M; PRATT, Keith. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIAGET, Jean. **Psicologia e pedagogia**. Tradução de Dirceu Accioly Lindoso e Rosa Maria Ribeiro da Silva; revisão de Paulo Guimarães do Couto. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.

_____ **A construção do real na criança**. São Paulo: Ática, 1996.

PRIMO, Alex. **Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição**. Porto Alegre: 2ª edição, Sulina, 2008.

PRETTO, Nelson De Luca. **Uma escola sem/com futuro – educação e multimídia**. São Paulo: Papirus Editora, 1996.

_____ **Formação de professores exige rede**. **Revista brasileira de educação**, n 20. Maio/jun/jul/ago/2002.

PROINFO. **Programa nacional de tecnologia educacional**. Disponível em: <<http://www.proinfo.mec.gov.br>. Acesso em: 16 de dez. 2009.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. 17ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

ROSINI, Alessandro Marco. **As novas tecnologias da informação e a educação à distância**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

SAMPAIO, Marisa Narciso & LEITE, Lígia Silva Leite. **Alfabetização tecnológica do professor**. 6ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

SANCHO Maria Luiza. **O que é mídia-educação**. 2ª. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005. (Coleção polêmicas do nosso tempo).

SANCHO, Juana Maria... [et al]; **Tecnologias para transformar a educação**. Tradução Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SAVIANI, Dermeval. **PDE – Plano de desenvolvimento da educação: análise crítica da política do MEC**. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

SEED. **Secretaria de educação a distância**. Disponível em: <<http://www.seed.gov.br>. Acesso em: 17 de dez. 2009.

SEDUC/MT. **Secretaria de estado de educação e cultura**. Disponível em: <<http://www.seduc.mt.gov.br>. Acesso em: 17 de dez. 2009.

SELWYN, Neil. O uso das TIC na educação e a promoção de inclusão social: Uma perspectiva crítica do Reino Unido. **Revista educação e sociedade**, vol.29, n 104 – Especial pp. 815 – 850, out. 2008.

SILVA, Marco. **Educação on line**. São Paulo: Loyola, 2003.

_____ **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2003.

SILVA, Mozart Linhares da. **Novas tecnologias - educação e sociedade na era da informação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

SMOLKA, Ana Luiza B.; GÓES Maria Cecília Rafael de (Org.) **A linguagem e o outro no espaço escolar: Vigotsky e a construção do conhecimento.** Campinas, SP: Papirus, 1993. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

SOARES, Suely Galli. **Educação e comunicação: o ideal de inclusão pelas tecnologias de informação: otimismo exarcebado e lucidez pedagógica.** São Paulo: Cortez, 2006.

TEDESCO, Juan Carlos (Org.). **Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza?** Tradução de Cláudia Berliner, Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de La Educacion; Brasília: UNESCO, 2004.

TORRES, Patrícia Lupion. **Laboratório on-line de aprendizagem: uma proposta crítica de aprendizagem colaborativa para a educação.** Tubarão: Editora Unisul, 2004.

VALASKI, Suzana. **A aprendizagem colaborativa com uso de computadores: uma proposta para a prática pedagógica.** Curitiba, 2003. 107 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Setor de Ciências Humanas e Teologia. Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

VALENTE, José Armando; MAZZONE, Jaures; BARANAUSKAS, Maria Cecília (Orgs.). **Aprendizagem na era das tecnologias digitais: conhecimento, trabalho na empresa e design de sistemas.** São Paulo: Cortez: FAPESP, 2007.

VARELLA, Pérciles Gomes et al. Aprendizagem colaborativa em ambientes virtuais de aprendizagem: a experiência inédita da PUC-PR. **Revista diálogo educacional.** V. 3, n 6, pp. 11- 27, maio/agosto, 2002.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível.** Campinas, SP: Papirus, 2007.

VIEIRA, Alexandre Thomaz; DE ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; ALONSO, Myrtes. **Gestão educacional e tecnologia.** São Paulo: Avercamp, 2003.

VILLARDI, Raquel & OLIVEIRA, Eloíza Gomes de. **Tecnologia na educação: uma perspectiva sócio-interacionista**. Rio de Janeiro: Dunya, 2005.

VYGOTSKY, Lévy Semenovich. **Psicologia pedagógica**. Tradução do russo e introdução de Paulo Bezerra. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

_____ **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 7ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

APÊNDICES

QUESTIONÁRIO

CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS DA INVESTIGAÇÃO

ALUNO (A)

Caro Aluno (a), o presente instrumento faz parte da pesquisa de mestrado. Suas informações presentes neste questionário são de fundamental importância, pois é a sua informação que se apresenta uma realidade que se precisa conhecer. Portanto, ajude a conhecê-la respondendo a todo o questionário. Antecipadamente, os agradecimentos à sua colaboração.

Assinale com um X nos parênteses correspondente à alternativa que lhe for aplicável:

1. IDENTIDADE PESSOAL

A. IDADE:

- 8 – 9 anos 9 – 10 anos 10 – 11 anos
 11 – 12 anos 12- 13 anos 13 – 14 anos
 14 – 15 anos 15 anos ou mais.

B. GÊNERO:

- Feminino Masculino

C. NATURAL DE:

- Mato Grosso Outro Estado

2. ESCOLARIDADE:

- 2º Ciclo 3º Ciclo

D. QUE ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL VOCÊ ESTÁ CURSANDO?

- 3º ano 4º ano 5º ano 6º ano
 7º ano 8º ano 9º ano

E. GOSTA DA ESCOLA QUE ESTUDA?

Sim Não

F. QUANTO TEMPO ESTÁ NA ESCOLA?

1 ano 2 anos 3 anos 4 anos 5 anos

mais de 5 anos

G. QUAL AMBIÊNCIA DE APRENDIZAGEM VOCÊ MAIS GOSTA?

Língua Portuguesa Matemática História Informática

Ciências Artes Língua Inglesa Educação Física

Geografia

História/ Geografia Todas Nenhuma

Não tenho preferência

H. COMO VOCÊ CHEGA ATÉ A ESCOLA?

Sozinho Família Amigos Vizinhos Parentes

Ônibus A pé Carro Bicicleta Motocicleta

3. FAMÍLIA:

I. MORA COM?

Pai e Mãe Pai Mãe Avós Irmãos

Parentes Padrasto Madrasta Amigos

Sozinho Outros

J. VIVE COM OUTRAS CRIANÇAS?

Sim Não Quais: Irmãos Primos Amigos

Vizinhos Sozinho Outros

4. LOCALIZAÇÃO:

K. QUAL É O BAIRRO QUE VOCÊ MORA?

- Santa Isabel Jardim Araçá Santa Angelita
 Santa Amália Verdão Coophamil Outro

L. QUANTO TEMPO VOCÊ MORA NO BAIRRO?

- Menos de 1 ano 1 ano 2 anos 3 anos 4 anos
 5 anos 6 anos Mais de 6 anos Não sabe o tempo

5. LAZER:

M. COM QUEM VOCÊ BRINCA?

- Sozinho Irmãos Amigos Primos Vizinhos Não
brinca

N. EM QUE LUGAR VOCÊ BRINCA?

- Casa Escola Rua No Vizinho
 Em qualquer lugar

O. COMO VOCÊ BRINCA?

- Sozinho Coletivo

Obrigada pela participação e colaboração!

QUESTIONÁRIO

CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS DA INVESTIGAÇÃO

PROFESSOR (A)

Caro Professor (a), o presente instrumento faz parte de uma pesquisa de mestrado. Suas informações presentes neste questionário são de fundamental importância, pois é a sua informação que vai apresentar uma realidade que se precisa conhecer. Portanto, ajude a conhecê-la, respondendo a todo o questionário. Antecipadamente, os agradecimentos à sua colaboração.

PROFESSOR (A):

1. IDENTIDADE PESSOAL:

Natural: ----- Estado: -----

Gênero: () Masculino () Feminino

2. FORMAÇÃO:

Curso: ----- Instituição: -----

Tempo de Formação: ----- Rede Pública: -----

Tempo de docência nesta escola: ----- Número de Turmas: -----

Ciclo: ----- Anos: -----

3. PRÁTICA PEDAGÓGICA:

1. Quando trabalha com os alunos no laboratório de informática?

2. Acha importante/necessário usar o laboratório de informática no contexto das aulas? Por quê?

3.. Como trabalha a relação conteúdos e o projeto da escola na sala de aula com os alunos?

4. Como trabalha a relação conteúdos e o projeto da escola no laboratório de informática com os alunos?

5. Como professor (a) como é o seu papel no interior do laboratório de informática?

Obrigada pela participação e colaboração!

ENTREVISTA – PROFESSOR

QUESTÕES

1. O que você entende por colaboração?
2. O que você entende por Tecnologias da Informação e Comunicação?
3. Qual é o seu grau de domínio das TIC?
4. Qual a sua percepção sobre as TIC na escola?
5. Você acha que a relação professor-aluno pode ser alterada pelo uso das TIC? Por quê?
6. A incorporação de tecnologias quando são integradas ao fazer pedagógico, necessitam ser significadas? Por quê?
7. Estabeleça inter-relações entre o conhecimento da disciplina de ciências naturais que você leciona e as TIC.
8. Você sente dificuldades na utilização do computador?
9. Qual a importância das TIC na sua prática docente?
10. O que você acha das *lan house*?
11. Você utiliza as TIC na sua prática docente?
12. Como que você tem integrado as TIC no contexto de sala de aula?
13. O que seria para você uma aprendizagem colaborativa?

14. Você, enquanto professor que utiliza o laboratório de informática faz um trabalho colaborativo ou é uma aprendizagem colaborativa?
15. Essa forma de você trabalhar no contexto da ambiência do LI você acha que nesse espaço há um trabalho colaborativo ou há de fato uma aprendizagem colaborativa?
16. Você vê diferença entre trabalho e aprendizagem?
17. Você acha que o trabalho que você realiza para a Feira é uma aprendizagem colaborativa?
18. Dentro da ambiência do espaço do laboratório, o que você acha que é?
19. Para você, o trabalho colaborativo é diferente da aprendizagem colaborativa?
20. Você acha que é importante as TIC na escola?
21. Você acha que a educação tem o que fazer pela tecnologia ou a tecnologia tem o que fazer pela educação?
22. Você foi um dos pioneiros na escola a trabalhar com as tecnologias?
23. Nos dias de hoje, você acha que a escola vem acompanhando esse processo, ou não?
24. Você acha que outros professores da escola conseguem ter essa percepção que você tem no seu trabalho?
25. Por que você fala que o computador é um instrumento?
26. Nas suas aulas de ciências você utiliza todos os recursos?
27. Nesta investigação você acha que as TIC contribuem?
28. Você acha que as escolas públicas chegam nesse ponto?

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)