

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA**

**ESTUDO DO USO DE UM PORTAL EDUCACIONAL POR DOCENTES EM UMA
ESCOLA PÚBLICA**

ANDRÉA MAIA DE SANTANA

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Tecnologia. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná.

Orientador: Hilton de Azevedo (Prof. Dr.)

Co-orientador: Herivelto Moreira (Prof. Dr.)

CURITIBA

2008

ANDRÉA MAIA DE SANTANA

**ESTUDO DO USO DE UM PORTAL EDUCACIONAL POR DOCENTES EM UMA
ESCOLA PÚBLICA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Tecnologia. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná.

Orientador: Hilton de Azevedo (Prof. Dr.)

Co-orientador: Herivelto Moreira (Prof. Dr.)

CURITIBA

2008

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da UTFPR – Campus Curitiba

S231e Santana, Andréa Maia de
Estudo do uso de um portal educacional por docentes em uma escola pública /
Andréa Maia de Santana. Curitiba, UTFPR, 2008
116 f. ; 30 cm

Orientador: Prof. Dr. Hilton de Azevedo
Co-orientador: Prof. Dr. Herivelto Moreira
Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia . Curitiba, 2008
Bibliografia: f. 98 – 102

1. Pesquisa educacional. 2. Educação – Pesquisa. 3. Professores – Redes de informação. I. Azevedo, Hilton, orient. II. Moreira, Herivelto, co-orient. III. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia. IV. Título.

CDD: 371.3078

TERMO DE APROVAÇÃO

Título da Dissertação N° 259

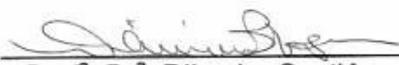
Estudo do uso de um portal educacional por docentes de uma escola pública

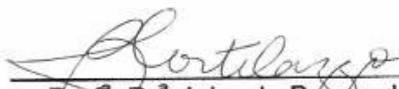
por

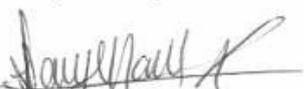
Andréa Maia de Santana

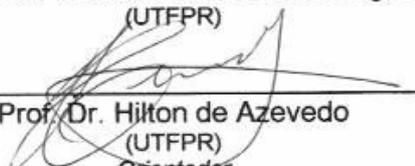
Esta dissertação foi apresentada às QUATORZE HORAS E QUINZE MINUTOS do dia **09 de setembro de 2008** como requisito parcial para a obtenção do título de MESTRE EM TECNOLOGIA, Linha de Pesquisa – Tecnologia e Interação, Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. A candidata foi argüida pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho APROVADO

(aprovado, aprovado com restrições, ou reprovado)

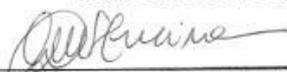

Prof.^a. Dr.^a. Dilmeire Sant'Anna Ramos
Vosgerau
(PUC-PR)


Prof.^a. Dr.^a. Iolanda Bueno de Camargo
Cortelazzo
(UTP)


Prof.^a. Dr.^a. Laíze Márcia Porto Alegre
(UTFPR)


Prof. Dr. Hilton de Azevedo
(UTFPR)
Orientador

Visto da coordenação:


Prof.^a. Dr.^a. Luciana Martha Silveira
Coordenadora do PPGTE



Para o Marcos, meu norte e maior incentivador.

AGRADECIMENTOS

Aos professores, alunos e funcionários do PPGTE.

Ao Professor Hilton de Azevedo, por ter me escolhido e pela condução atenciosa desse estudo.

Ao Professor Herivelto Moreira pela disponibilidade e revisão cuidadosa das minhas produções.

À minha família pelo carinho e estímulo constante.

Ao Positivo Informática, pelo apoio durante o processo da dissertação.

À Rebeca e Eduardo pelo suporte dado para as minhas ausências no trabalho.

Aos colegas e amigos que contribuíram com estímulos, críticas e sugestões. Em especial à Rossana, Andréia, Rosana, Aladir, Luca, Fabi, Rada, Enio, Betina, Elisa, Ana Ruth e Marcos .

“Culturas mudam e culturas nos mudam”

Goldman-Segall (1998)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 RAÍZES SOCIAIS DA TECNOLOGIA	14
2.2 CONTEXTO DE ORIGEM DA TEORIA DA ATIVIDADE	28
2.3 DINÂMICAS PRESENTES EM UM SISTEMA DE ATIVIDADE	32
2.4 NÍVEIS DE CONTRADIÇÕES	37
3 METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS	41
3.1 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA	41
3.2 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA	44
3.3 CARACTERIZAÇÃO DO PORTAL	46
3.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	48
3.4.1 Visões sobre o laboratório de informática e uso dos recursos	48
3.4.2 Visões sobre o lugar que o portal ocupa no planejamento e nas aulas de informática	65
3.4.3 A trajetória das profissionais da escola em relação às novas tecnologias	81
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	90
REFERÊNCIAS	98
APÊNDICE A – CARTA DE APRESENTAÇÃO	104
APÊNDICE B – ROTEIRO DA ENTREVISTA COM AS PROFESSORAS	106
APÊNDICE C – ROTEIRO DA ENTREVISTA COM A VICE-DIRETORA	109
APÊNDICE D – ROTEIRO DA ENTREVISTA COM AS PEDAGOGAS	112
APÊNDICE E – ROTEIRO DA ENTREVISTA COM A MONITORA	114
APÊNDICE F – TERMO DE CONSENTIMENTO	116

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – ESTRUTURA DA ATIVIDADE HUMANA	33
FIGURA 2 – NÍVEIS DE CONTRADIÇÕES	38

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – ESTRUTURA DA ATIVIDADE HUMANA	32
QUADRO 2 – CARACTERÍSTICAS DAS PARTICIPANTES DO ESTUDO	42
QUADRO 3 – CORPO ADMINISTRATIVO, DOCENTE E DISCENTE	45
QUADRO 4 – ELEMENTOS DA TEORIA DA ATIVIDADE OBSERVADOS NOS RELATOS DAS ENTREVISTADAS.....	76

RESUMO

O objetivo desse estudo foi identificar os elementos que contribuem para que um portal educacional seja incorporado como uma ferramenta nas práticas pedagógicas de uma escola da rede municipal da cidade de Curitiba. A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa de natureza interpretativa. Essa abordagem permite investigar o fenômeno com base nas percepções dos indivíduos envolvidos nas atividades. Os participantes do estudo foram nove profissionais da educação, indicada por seus pares como capazes de contribuir com informações relevantes para a compreensão da dinâmica de utilização do portal da escola. O referencial teórico apresenta uma discussão sobre a presença das Tecnologias da Informação e Comunicação na escola baseada em autores como Sancho, 2006; Kenski, 2007; Moran, 2000 e Machado, 2004 e 2005 e também apresenta os conceitos da Teoria da Atividade (ENGESTRÖM, 1987, 1993, 1999, 2007) para fundamentar a análise dos resultados. A Teoria da Atividade é uma abordagem sistêmica que procura considerar os contextos social, histórico e cultural na análise das dinâmicas dos sistemas de atividades humano. A análise dos dados permitiu a identificação de três categorias: visões sobre a prática do laboratório de informática e uso de seus recursos, visões sobre o lugar que o portal ocupa no planejamento e nas aulas de informática e trajetória das profissionais da escola e relação às novas tecnologias. Os principais resultados mostram que o portal é percebido pelas entrevistadas como um aliado no processo educativo que visa, principalmente, a aprendizagem dos alunos. As entrevistadas justificam o uso do portal por apresentar recursos lúdicos e interativos que atraem a atenção dos alunos, oferecendo assim, reforço na aprendizagem dos conteúdos curriculares. Essa idéia está na origem das regras de organização da escola e garantem que o trabalho com a informática, junto aos alunos, seja freqüente e sistematizado. A importância de a escola capacitar os alunos para o domínio das tecnologias presentes nos contextos sociais é partilhada pelas entrevistadas e percebida como uma expectativa das famílias. As três categorias identificadas sugerem que a apropriação tecnológica na escola fundamenta-se na capacidade da rede social existente se reorganizar devido à introdução do portal. Os resultados do estudo poderão contribuir para aprofundar a compreensão do processo de apropriação das TICs no contexto escolar, para a definição de programas de qualificação profissional e de políticas organizacionais para a gestão da inovação.

Palavras-Chave: Apropriação tecnológica, Prática profissional docente, Tecnologia educacional.

Áreas de conhecimento: Educação, Tecnologia.

ABSTRACT

The objective of this study was to identify the elements that contribute to incorporate an educational portal as a tool for the pedagogical practices of a public primary school in the city of Curitiba. The methodological approach was qualitative. This approach allows investigating the phenomenon based on the perceptions of the individuals involved in the activities. The participants of the study were nine educational professionals, indicated by its pairs as capable of contributing with important information for the understanding of the dynamics of the portal's use by the school. The theoretical approach presents a discussion about the presence of the Information and Communications Technologies (ICTs) in the school, based on authors such as Sancho, 2006; Kenski, 2007; Moran, 200 and Machado, 2004 e 2005 and it also presents the concepts of the Activity Theory (ENGSTRÖM, 1987, 1993, 1999, 2007) to support the analysis of the results. The Activity Theory is a systemic approach which tries to consider the social, historical and cultural context for the analysis of the dynamics of the human systems of activities. The analysis of the data allowed the identification of three categories: visions about the practice of the informatics laboratory and the use of its resources, visions about the place that the portal occupies in the planning and at the informatics classes and the professionals' trajectory related to new technologies. The main results showed that the portal is perceived by the interviewees as an ally in the educational process that seeks, mainly, the students' learning. The interviewees justify the use of the portal for presenting ludic and interactive resources that attracts the students' attention, reinforcing the curriculum contents learning. This idea is in the origin of the rules of school's organization and guarantee that the work with informatics be frequent and systematized. The importance of the school in qualifying the students for the domain of the present technologies in the social contexts is shared by the interviewees and perceived as an expectation of the families. The three categories identified suggest that the technological appropriation in the school is based in the capacity of the existing social network to reorganize itself, due to introduction of the portal. The results of the study may contribute to deepen the understanding of the process of appropriation of ICTs in the school context, for the definition of programs of professional qualification and politics for school organization for the management of innovation.

Keywords: Technological appropriation, Professional teaching practice, Educational technology.

Knowledge Area: Education, Technology.

1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas influenciando suas práticas. A educação, como os demais sistemas sociais, vem sendo intensamente influenciada pela introdução de recursos tecnológicos, como os computadores e a Internet. Ainda que não tenham provocado uma revolução no processo de ensino e aprendizagem, as práticas pedagógicas vêm se alterando progressivamente com a adoção desses artefatos.

A importância de a escola rever suas rotinas e processos de modo a atender novas demandas geradas pela sociedade de informação vem sendo destacada nas pesquisas realizadas dentro e fora do nosso país. Alguns autores (BELLONI, 2001; MAGDALENA E COSTA, 2003; SCHLEMMER, 2005; GILLERAN, 2006) defendem a tese de que a escola, especialmente a pública, deve integrar as TICs no seu cotidiano, garantindo assim o acesso dos seus alunos às mídias de forma ativa e produtiva, pelo fato de elas já estarem presentes e influentes em todas as esferas da vida social. Um argumento seria de que isto poderia compensar desequilíbrios sociais e regionais que o acesso desigual às tecnologias estaria gerando.

Ainda, dentro de uma perspectiva mais política, as discussões sobre a não-neutralidade da tecnologia e a importância da formação do homem como sujeito dessa tecnologia, colocam desafios e responsabilidades ainda mais complexos para o campo da Educação (SANCHO, 1998, 2006; SAMPAIO, 1999).

Do ponto de vista pedagógico, os inúmeros recursos oferecidos pelas TICs, especialmente pela Internet, têm motivado um repensar sobre a maneira como a escola vem organizando e executando seu trabalho.

Algumas TICs funcionam como repositórios de informação: bibliotecas virtuais, sites de notícias jornalísticas atualizadas minuto a minuto, bancos de vídeo, som, imagem e animação formam uma rede de aparatos tecnológicos com grande potencial didático. Outras funcionam como canais de comunicação que permitem às pessoas interagir e construir visões do mundo por meio de projetos, discussões, estudos de casos, etc. Esses canais de comunicação, que podem ser assíncronos (i.e. blog, correio eletrônico ou listas de discussão) e síncronos (i.e. uma sala de

bate-papo virtual ou uma videoconferência), oferecem suporte para o desenvolvimento de novas práticas didáticas.

As possibilidades que se abrem com a adoção desses recursos no cotidiano escolar podem ir além da reformulação curricular ou da revisão dos procedimentos didáticos adotados pelos professores (KENSKI, 2007). Elas oferecem meios para que o próprio conceito de educação seja revisto, motivadas por possibilidades como a de desenvolvimento de atividades colaborativas entre pessoas distantes geograficamente e de acesso facilitado a inúmeras fontes de informações produzidas por pessoas e instituições de qualquer lugar do planeta (FRUTOS, 1998).

Nos últimos anos, observa-se que o incentivo ao uso do computador, e em especial ao da Internet, tem sido intensificado nas instituições escolares brasileiras tanto públicas quanto privadas. Dados oficiais (BRASIL, 2007) revelam o crescente investimento do governo na aquisição de recursos materiais, com o propósito de equipar as escolas.

Estudos como os realizados por Brunner (2004) revelam que esse movimento vem acontecendo em vários países, que compartilham expectativas em relação aos resultados pedagógicos que a adoção das Tecnologias de Informação e Comunicação podem promover, e também dividem dificuldades e desafios semelhantes em suas trajetórias. O investimento na formação de professores é apontado como um dos aspectos fundamentais para que a incorporação das TICs aconteça e promova transformações efetivas nos processos de ensino e aprendizagem.

Um fenômeno que se observa na integração de TICs nas escolas é a adoção de portais educacionais, espaços organizados para oferecer suporte ao trabalho pedagógico desenvolvidos pelos educadores. Nos últimos anos esse processo tem se consolidado como realidade na escola particular e vem ganhando espaço também na rede pública. Por ser um fenômeno recente, são poucas as investigações científicas a respeito do processo de incorporação de portais na prática educativa. Esse estudo tem o propósito de apresentar dados que colaborem com a reflexão de como uma determinada escola vem se apropriando dos recursos disponibilizados por um portal de educação.

Desde 2004 a Prefeitura de Curitiba constitui parceria com uma empresa privada para o desenvolvimento e manutenção de um portal educacional, que

atualmente atende a todas as 170 escolas municipais e 8 Centros Municipais de Atendimento Especial (CURITIBA, 2008). Ao longo da vigência do contrato o parceiro fornecedor de serviços assume a responsabilidade de desenvolver conteúdos que visam atender às necessidades dessa rede de escolas. A Secretaria de Educação Municipal, por sua vez, gerencia espaços personalizados, no portal, onde divulga atividades de interesse da rede de ensino (i.e. práticas pedagógicas, eventos, textos para reflexão, etc.).

Espera-se que atualizações constantes no portal – novos conteúdos pedagógicos, notícias, reportagens, projetos colaborativos – incentivem o acesso periódico dos professores e alunos da rede, que recebem senhas exclusivas para acessar os serviços disponibilizados através dos computadores de dentro e de fora das escolas.

Nesse contexto, observa-se a necessidade de compreensão das formas como a escola vem se organizando frente às novas situações e problemas, originados pelo uso das TICs. O conjunto de dados derivados dessa análise pode trazer contribuições para os campos da tecnologia, da psicologia e da educação. A motivação para a escolha desse tema se situa dentro dessa perspectiva. Espera-se que os resultados obtidos possam contribuir para a discussão sobre como a escola, instituição reconhecidamente marcada por práticas historicamente construídas, vem orientando a sua prática diante da presença dos recursos oferecidos pelas TICs, especificamente por um portal educacional.

A base teórica utilizada para se proceder a essa investigação é a da Teoria da Atividade, que oferece fundamentos e conceitos para análise das relações humanas nos diferentes contextos sociais. Engeström (1999), em uma referência a um trabalho de sua própria autoria (ENGESTRÖM, 1987), resume os princípios que devem nortear o trabalho de pesquisa pautado na visão da Teoria da Atividade:

O sistema de atividade como unidade de análise pede a complementaridade entre a visão sistêmica e o ponto de vista do sujeito. O analista constrói o sistema de atividade como se estivesse olhando para ele de cima. Ao mesmo tempo, o analista deve selecionar um sujeito, um membro (ou, melhor ainda, múltiplos membros diferentes) da atividade local, através de cujos olhos e interpretações a atividade é construída. Essa dialética entre a visão sistêmica e a visão subjetivo-partidária traz o pesquisador para uma relação dialógica com a atividade local que é investigada. O estudo de um sistema de atividade torna-se uma construção coletiva e com múltiplas vozes do seu passado, presente e futuras zonas proximais de desenvolvimento. (ENGSTRÖM, 1987, p. 10)

O presente estudo consiste em uma pesquisa qualitativa, que tem como objetivo geral identificar os elementos que contribuem para que um portal educacional seja incorporado nas práticas pedagógicas de uma escola. Entre os objetivos específicos, podem ser citados:

- identificar os tipos de visões que as professoras têm sobre a adoção de um portal educacional no processo de ensino e aprendizagem;
- relacionar as situações potencialmente capazes de transformar e/ou consolidar visões existentes sobre o uso desse recurso tecnológico no cotidiano escolar das professoras;
- estimar se um portal educacional pode ser considerado como artefato capaz de influenciar práticas pedagógicas.

O capítulo 2 apresenta o referencial teórico utilizado para a análise dos resultados obtidos nessa investigação. Inicialmente procurou-se reunir conceitos que subsidiem o entendimento da dimensão histórica e social das tecnologias usadas socialmente e, em especial, no contexto escolar. Também são apresentadas reflexões sobre o modo como a escola vem incorporando artefatos tecnológicos ao longo de sua história e sobre os desafios que essas adoções apresentam.

Na seqüência apresenta-se o contexto de origem da Teoria da Atividade e os principais conceitos desse corpo teórico, entre eles a perspectiva da atividade como objeto de análise das relações sociais e a compreensão de que as contradições presentes nas atividades humanas têm papel fundamental no desenvolvimento dos indivíduos e do grupo como locus de aprendizagem.

O capítulo 3 inicia com a apresentação da metodologia adotada e dos critérios utilizados para a seleção da escola e da amostra, constituída de nove profissionais

que desempenham diferentes papéis na unidade escolar. Também são caracterizados os entrevistados assim como a escola em questão. Por fim é apresentada a análise dos resultados obtidos no estudo. Para tanto, o conjunto de dados obtidos a partir das entrevistas foi distribuído em três categorias: visões sobre o lugar que o portal ocupa no planejamento e nas aulas de informática e trajetória dos profissionais da escola em relação às novas tecnologias.

A primeira categoria é mais abrangente e reúne informações e percepções das entrevistadas sobre como a escola vem encaminhando o trabalho com a informática. Apresenta impressões sobre os recursos disponíveis, sobre como é visto o planejamento desenvolvido para o trabalho com a informática, de maneira geral, e com o portal nas aulas no laboratório. Essa categoria também permite ao leitor uma visão de como os professores consideram a divisão de papéis dos profissionais envolvidos nessa atividade.

A segunda categoria tem um foco mais específico no artefato. Ela procura pôr em evidência o valor que as entrevistadas atribuem ao portal educacional no trabalho pedagógico desenvolvido com os alunos. Reúne impressões sobre este artefato tecnológico e relaciona as principais motivações apresentadas para a incorporação do portal no cotidiano escolar.

Na terceira categoria foram reunidas as informações a respeito de histórias pessoais em relação às TICs: capacitações, investimentos pessoais na formação, os diferentes níveis de apropriação das tecnologias e as visões que as entrevistadas têm da importância dessas tecnologias nas suas vidas e nas dos seus alunos.

No capítulo 4 são apresentadas as considerações finais da pesquisa desenvolvida, uma análise sobre a consistência dos dados obtidos, assim como sobre a forma de condução da coleta e da análise de dados, para permitir ao leitor o devido recuo epistemológico sobre as conclusões. Finalmente, são apresentadas as sugestões para o desenvolvimento de estudos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nessa seção serão apresentadas as concepções teóricas que subsidiaram o desenvolvimento desse estudo. Na primeira parte é traçado um panorama do uso de artefatos tecnológicos como mediadores das atividades humanas e apresentada uma análise dos potenciais didáticos das TICs nos processos de ensino e aprendizagem, especialmente em ambientes escolares. A segunda parte situa o leitor no contexto histórico da Teoria da Atividade, quadro teórico adotado para se proceder à análise dos dados obtidos no estudo, e são apresentados alguns conceitos-chave a fim de fundamentar a compreensão a respeito das dinâmicas presentes nas práticas sociais.

2.1 RAÍZES SOCIAIS DA TECNOLOGIA

As atividades humanas são historicamente influenciadas pelas tecnologias presentes nos distintos contextos sociais. Os artefatos tecnológicos são instrumentos que mediam as interações entre os indivíduos e o meio social. Eles têm o potencial para transformar não somente as ações humanas como também o modo como as pessoas percebem a realidade em que estão inseridas, a forma como pensam e sentem (KENSKI, 2007). A autora explica que o desenvolvimento tecnológico de cada época da civilização marcou a cultura e a forma de compreender a sua história:

A evolução tecnológica não se restringe apenas aos novos usos de determinados equipamentos e produtos. Ela altera comportamentos. A ampliação e a banalização do uso de determinada tecnologia impõem-se à cultura existente e transformam não apenas o comportamento individual, mas o de todo o grupo social. A descoberta da roda, por exemplo, transformou radicalmente as formas de deslocamento, redefiniu a produção, a comercialização e a estocagem de produtos e deu origem a inúmeras outras descobertas. (KENSKI, 2007, p. 21)

Essa perspectiva social da tecnologia está presente também nos trabalhos de autores como Brunner (2004), Sampaio e Leite (1999), assim como Sancho (1998),

que investigam os vínculos existentes entre conhecimento, tecnologia e poder. O conjunto de estudos derivados dessa linha de pesquisa sugere que a análise do desenvolvimento humano poderia ser realizada com base na relação entre o homem e as tecnologias que lhe são contemporâneas.

Sampaio e Leite (1999) defendem a tese de que a tecnologia deve ser compreendida como resultado e expressão das relações sociais e, que em função dessa premissa, as conseqüências desse processo tecnológico só podem ser entendidas no contexto de suas relações.

Tendo em vista a presença de questões de ordem política na inter-relação entre tecnologia e sociedade, Sancho (2006) alerta para o fato de que as tecnologias não possuem caráter neutro, e explica que elas são permanentemente desenvolvidas e utilizadas com uma forte carga de valores e interesses. Sendo basicamente uma produção humana o desenvolvimento de diferentes tecnologias está relacionado com distintas motivações tanto das pessoas quanto das instituições e organizações que produzem, utilizam e comercializam os artefatos tecnológicos presentes na sociedade.

Kenski (2007), por sua vez, propõe uma ampliação do conceito de tecnologia ao defender que todas as formas criadas pela espécie humana para viver mais e melhor podem e devem ser consideradas tecnologias. Ela cita a linguagem como exemplo de um tipo de tecnologia que não está relacionada com máquinas e aparelhos. A autora explica, também, que o conceito do que é novo, em se tratando de tecnologia, deve ser relativizado. Segundo ela, a rapidez do desenvolvimento tecnológico atual dificulta o estabelecimento de limites de tempo para designar como novos os conhecimentos, instrumentos e procedimentos que surgem em diferentes contextos sociais. Para a autora o surgimento de um novo tipo de sociedade tecnológica é determinado principalmente pelos avanços das tecnologias digitais de comunicação de informação e pela microeletrônica. Assim ela avalia o impacto dessas tecnologias nas relações sociais:

Essas novas tecnologias – assim consideradas em relação às tecnologias anteriormente existentes – quando disseminadas socialmente, alteram as qualificações profissionais e a maneira como as pessoas vivem cotidianamente, trabalham, informam-se e se comunicam com outras pessoas e com todo o mundo. (KENSKI, 2007, p. 22)

As tecnologias, portanto, têm o potencial de provocar mudanças culturais importantes à medida que oferecem novos desafios para os grupos sociais.

Os avanços tecnológicos se apresentam em um ritmo acelerado, que impõem mudanças de comportamento nas pessoas, grupos sociais e instituições. Os telefones celulares e os microcomputadores são exemplos de artefatos que estão cada vez mais presentes em diferentes contextos sociais e que vêm alterando o modo como as pessoas se comunicam nos pequenos e grandes grupos e também a maneira como se comportam em ambientes tanto reais quanto virtuais.

Para Moran (2000) a sociedade da informação, na qual nos encontramos inseridos, exige o desenvolvimento de novas competências sociais:

Na sociedade da informação, todos estamos reaprendendo a conhecer, a comunicar-nos, a ensinar; reaprendendo a integrar o humano e o tecnológico; a integrar o individual, o grupal e o social. (MORAN, 2000, p. 61)

O autor analisa que um dos maiores desafios atuais que se apresenta, especialmente para a Educação, é aprender a conciliar a extensão de informação e a variedade de fontes de acesso com o aprofundamento da sua compreensão:

Temos informações demais e dificuldades em escolher quais são as mais significativas para nós e em conseguir integrá-las dentro de nossa mente e de nossa vida. (MORAN, 2000, p. 29)

O próprio conceito de Educação tem sido revisto em função das novas demandas sociais geradas pela sociedade da informação. O autor defende a idéia de que o ato de ensinar e de aprender exige, na atualidade, mais flexibilidade espaço-temporal, pessoal e de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e de comunicação.

Kenski (2007) propõe que toda a sociedade deve assumir o desafio de abrir-se para novas formas de educação resultantes de mudanças estruturais nas formas de ensinar e aprender possibilitadas pela atualidade tecnológica.

Dentro dessa mesma perspectiva, Brunner (2004) reforça a tese de que, diante das tecnologias disponíveis atualmente, é necessário repensar os processos de ensino e aprendizagem promovidos pela Escola:

Até pouco tempo atrás, a função de inculcar conhecimentos era favorecida pelo fato de a plataforma global do conhecimento e as bases de conhecimento disciplinar serem relativamente reduzidas e estáveis, o que facilitava o trabalho da escola. Hoje, em contrapartida, o conhecimento aumenta e muda com grande velocidade. (BRUNNER, 2004, p. 25)

Essa revisão de processos representa um grande desafio para as instituições escolares, pois se relacionam com questões estruturais da organização do trabalho pedagógico, como o papel desempenhado pelos educadores e pelos alunos e a definição de novos parâmetros curriculares que incentivem a busca e a interpretação da informação e produção de conhecimentos significativos.

Brunner (2001, p. 77) explica a complexidade de se fazer mudanças na escola:

Não se deve cometer o erro de imaginar que a mudança educacional será guiada pelas novas tecnologias da informação e da comunicação, por mais poderosas que estas sejam. A educação é muito mais que seus suportes tecnológicos: encarna um princípio formativo, é uma tarefa social e cultural que, sejam quais forem as transformações que experimente, continuará dependendo antes de tudo, de seus componentes humanos, de seus ideais e valores. A história nos ensina que tecnologias da palavra são cumulativas e não substitutivas, e que dependem dos fins sociais e não o contrário. Por último, não cabe postular que a revolução educacional chegará a nossas cidades independentemente do que façam seus agentes sociais. Em épocas de globalização, a ameaça não é ficarmos para trás, é ficarmos excluídos.

Machado (2005) também acredita que o papel dos artefatos tecnológicos é o de ferramentas a serviço das metas perseguidas pela instituição escola. É com base nessa idéia que ele defende que a introdução de computadores na escola não seja superdimensionada:

Os computadores devem chegar sem muito alarde, respondendo a necessidades efetivamente presentes nas atividades de alunos e professores. (MACHADO, 2005, p. 255)

Sancho (1998) explica que a escola é uma instituição social que tem importância fundamental em todos os momentos de mudança da sociedade e que a própria sociedade gera a expectativa de que a escola invista no desenvolvimento de diferentes tecnologias com a finalidade de dar respostas às necessidades

educacionais da população. Nesse sentido, a autora considera que as próprias escolas são consideradas tecnologias:

Em geral, a tecnologia foi utilizada em todos os sistemas educacionais e não se pode confundir com aparelhos, as máquinas ou as ferramentas. Todos utilizam alguma tecnologia em suas aulas. As expositivas, o agrupamento dos alunos segundo a sua idade, os livros-textos, etc., foram e são outras tantas respostas aos problemas gerados pela necessidade (ou pela decisão) de proporcionar ensino a toda uma coletividade de cidadãos e cidadãs de forma obrigatória ou voluntária. (SANCHO, 1998, p. 40)

A investigação sobre como a escola têm incorporado os recursos oferecidos pelas TICs em sua prática pedagógica vem sendo realizada por autores como Sampaio e Leite (1999), Machado (2004, 2005), Brunner (2004), Belloni (2001) e Schlemmer (2005).

Sampaio e Leite (1999) defendem a idéia de que a Educação deve auxiliar no entendimento das transformações do mundo, não somente para produzir conhecimento pedagógico sobre ele, mas também para auxiliar o homem a ser sujeito da tecnologia. O desenvolvimento dessa capacidade crítica só é possível através do contato com as tecnologias existentes e da utilização plena da sua lógica e das suas linguagens.

A utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem não representa uma completa novidade para uma parcela de educadores. Há algum tempo as escolas vêm acumulando experiências no uso didático de artefatos como a imprensa, a televisão, o videocassete e o gravador. Para Moran (2000) os potenciais oferecidos por esses recursos, mais familiares à escola, ainda não foram devidamente apropriados:

Passamos muito rápido do livro para a televisão e o vídeo e destes para o computador e a Internet, sem aprender a explorar todas as possibilidades de cada meio (MORAN, 2000, p. 32)

Ao mesmo tempo em que vislumbra os potenciais das TICs, o autor alerta para o fato de que a simples incorporação de novos recursos nos contextos sociais não garante que as relações e os processos vigentes sejam transformados e que resultam em novas práticas:

As tecnologias nos ajudam a realizar o que já fazemos ou desejamos. Se somos pessoas abertas, elas nos ajudam a ampliar a nossa comunicação; se somos fechados, ajudam a nos controlar mais. Se temos propostas inovadoras, facilitam a mudança. (MORAN, 2000, p. 28)

Segundo Carneiro e Maraschin (2005) desde o final da década de 1990 a utilização de recursos tecnológicos como apoio aos processos educativos foi intensificada no Brasil por meio de iniciativas governamentais e da escola privada.

Para os autores a inclusão tecnológica foi facilitada por questões como barateamento de equipamentos e ampliação das redes, e motivada pelo uso intensivo e crescente dos recursos oferecidos pela Internet, como a facilitação do acesso a informações e a possibilidade de estabelecer conexões com pessoas de todos os lugares.

A relação entre sociedade, escola e tecnologia vem gerando investigações tanto nos campos da pedagogia como também de outras áreas afins como a sociologia.

Belloni (2001) lembra das discussões que aconteceram nos anos de 1980 sobre a utilização por parte das crianças e jovens da televisão e dos vídeos games e sugere que tais reflexões podem ser estendidas e aprofundadas, agora, com relação às tecnologias de informação e comunicação. A autora defende a tese que a escola deve integrar as tecnologias de educação e comunicação no seu cotidiano pelo fato de elas já estarem presentes e influentes em todas as esferas da vida social. Cabe à escola, segundo ela, compensar as desigualdades sociais e regionais que o acesso desigual às tecnologias está gerando.

Essa idéia encontra reforço em Magdalena e Costa (2003) que defendem que a Escola, especialmente a pública, tem a função de garantir o acesso dos alunos às mídias de forma ativa e produtiva. A intenção deve ser a de favorecer a comunicação e, conseqüentemente, de criar possibilidades para fazer circular diferentes discursos e entendimentos em condições de igualdade.

Para Machado (2004) a discussão sobre a necessidade de a escola utilizar ou não as tecnologias já está superada. Ele sugere que ela deve dar lugar a outros debates, que se focam na maneira como a apropriação das TICs vem acontecendo nos contextos educacionais:

Não se trata de discutir o uso ou não-uso das tecnologias – o que, além de um contra-senso do ponto de vista da racionalidade técnica e da perspectiva histórica, seria estéril, uma vez que elas estão por toda a parte e sua presença somente tende a aumentar. Trata-se de buscar um mínimo de consciência sobre seu uso, que possibilite à escola o exercício das funções primordiais, sem o insólito expediente de deixar-se pautar pelo que as tecnologias permitem ou não realizar. (MACHADO, 2004, p.100)

O desenvolvimento da consciência crítica no uso das TICs está intimamente relacionado com políticas voltadas à qualificação dos professores que envolvem aspectos mais estruturais da profissão, como a formação continuada dos educadores, e outras ações pontuais como a promoção de discussões curriculares sobre como os recursos podem representar ganhos didáticos. Essa perspectiva aponta ainda para a necessidade de a escola investir na formação não somente de docentes, mas também na dos alunos e demais atores participantes dos processos educativos para lidar de forma crítica, responsável e autônoma com todas as linguagens e as ferramentas disponíveis socialmente.

Moran (2000) reforça a necessidade de a escola dedicar esforços não somente para que alunos e professores façam uso abrangente de seus recursos disponibilizados pelas diferentes mídias, mas também, e principalmente, para que compreendam a sua lógica e desenvolvam a crítica sobre essa utilização. O autor explica que “a educação escolar precisa compreender e incorporar as novas linguagens, desvendar seus códigos, dominar as possibilidades de expressão e possíveis manipulações” (MORAN, 2000, p. 36).

Essas premissas, no entanto, não representam uma novidade na discussão entre tecnologia e sistemas escolares. A pesquisa realizada por Schiochet (1994) se situa na época em que os computadores estavam começando a ser introduzidos nas escolas brasileiras e que *softwares* educativos vinham sendo produzidos com a intenção de suprir a demanda para o uso efetivo desses ainda caros equipamentos. Com base na investigação dos possíveis usos pedagógicos do computador e nas experiências que vinham sendo realizadas dentro e fora do país, a autora retratou preocupações que ainda permanecem no cenário da educação, como a já citada necessidade de a escola ter um posicionamento mais crítico frente às inovações

tecnológicas. Na época ela argumentou que um dos caminhos possíveis para o desenvolvimento dessa postura crítica é o investimento em políticas públicas:

Alterar a forma de pensamento em relação ao uso do computador nas escolas pode ser um bom começo para a democratização do saber. Mas, infelizmente e por enquanto, a falta de uma política consistente sobre o uso da informática na educação fará com que mais esse problema venha a ser anexado aos já crônicos problemas da educação brasileira. (SCHIOCHET, 1994, p. 88)

Após o estudo de Schiochet (1994) vem surgindo programas governamentais como o Proinfo (Programa de Informática) com o intuito de promover o uso da informática na rede pública de ensino fundamental e médio (ALMEIDA, 2000).

As expectativas geradas pela sociedade pressionam os sistemas educacionais a se equipar tecnologicamente e a ampliar a oferta de ensino baseada no uso das novas tecnologias e também incentivam discussões dentro e fora das escolas e estimulam a realização de pesquisas que auxiliem na compreensão sobre como esse processo vem acontecendo.

Brunner (2004, p. 56-57) relaciona sete justificativas para a incorporação das TICs no contexto escolar e explica que elas são semelhantes entre os países da América Latina e de outras partes do mundo. Ou seja, as expectativas em torno dos potenciais das TICs nos processos educacionais são compartilhadas por países que possuem características distintas. São elas:

- 1- Habilitar os estudantes para uso dos instrumentos que, em parte, já estão operando na sociedade e que provavelmente permearão a vida do trabalho, o lar, as comunicações no futuro;
- 2- potencializar a aprendizagem dos alunos: aumento da motivação, melhora da capacidade de pensamento lógico e numérico, desenvolvimento da aprendizagem autônoma e de atitudes favoráveis à ciência e à tecnologia, maior auto-estima por meio do domínio da tecnologia;
- 3- oferecer a docentes e alunos um meio que poderá conectá-los com uma fonte inesgotável de informação e lhes dar acesso a um enorme arquivo de conhecimentos: superação do habitual isolamento das práticas profissionais, acesso a recursos digitais e materiais para planejamento das aulas;
- 4- tornar as escolas mais efetivas e produtivas: incremento na eficiência da gestão escolar, aumento da potência e intensidade dos processos de ensino e aprendizagem;

- 5- facilitar a comunicação e estreitar as relações entre escolas e comunidades conectadas à rede tendo em vista a possibilidade de no futuro oportunizar a criação de novas modalidades de avaliar as escolas;
- 6- evitar (ou diminuir) a brecha digital existente entre os alunos de maior poder aquisitivo e os de lares de renda média e baixa que freqüentam a escola subvencionada. Evitar que se alargue o abismo digital entre os países desenvolvidos principalmente no tocante aos sistemas educacionais;
- 7- resolver mediante o uso da informática os velhos problemas pendentes na região, de cobertura, equidade, qualidade e pertinência da educação.

Esse quadro de justificativas sugere a necessidade de que os sistemas educacionais transformem seus processos para que possam atender a novas demandas sociais presentes nas relações do trabalho e de outros espaços cotidianos. Essa transformação, no entanto, pode estar relacionada a várias questões importantes e complexas, como a revisão da função da escola frente às exigências da sociedade, do papel dos professores, dos programas curriculares, das estratégias utilizadas para avaliação, entre dos aspectos relacionados à organização do trabalho pedagógico.

Para Sancho (2006) uma das características mais genuínas da tecnologia é a versatilidade. Isto explica os diferentes usos que se pode fazer dos recursos tecnológicos disponíveis. O computador, por exemplo, pode ser um aliado tanto para as pessoas e instituições que querem organizar e facilitar o acesso a informações para quem possa se interessar por elas, quanto para manter controles sobre fontes, processos e pessoas.

Diferentes apropriações das ferramentas e recursos tecnológicos podem acontecer, também, na escola. No contexto escolar, o computador pode se transformar em um recurso importante e indispensável para estimular a troca e a cooperação, a pesquisa, e outras habilidades importantes em uma sociedade repleta de fontes de informações. Apesar de toda essa demanda social, ele pode, também, ser utilizado como uma ferramenta a serviço de atividades repetitivas, pouco criativas, voltadas para o treinamento.

Desse ponto de vista, o computador é um artefato sem fim definido. Serve tanto a uma didática com objetivos claramente condicionadores como a uma proposta construtivista, que defende a necessidade de os alunos serem ativos no processo de aprendizagem. Seria inadequado afirmar, portanto, que o computador é

melhor e mais adequado para uma ou outra abordagem, já que tudo depende do uso que se faz dele.

Com base no foi exposto, é possível afirmar que a incorporação de novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem não garante, por si só, o surgimento de novos paradigmas ou perspectivas educativas.

Machado (2004) explica que a escola é um espaço de permanentes embates em busca do discernimento entre o que se deve conservar e o que deve transformar. O autor alerta para o perigo de que o conservadorismo cego dê lugar ao cego fascínio pelo novo.

Numa perspectiva semelhante, Alonso (1998) defende que “o método deve reduzir os meios disponíveis à categoria de instrumentos a serviço das metas negociadas, em torno das quais se configura o próprio método” (p. 81). O autor relaciona algumas questões organizacionais relacionadas à presença dos instrumentos tecnológicos nas escolas, que revelam a dimensão dos desafios que se apresentam às instituições de ensino:

- a) A colocação em ação de qualquer método acarreta uma inevitável tensão nas coordenadas que regulamentam a vida instituída na escola, tanto na sua condição de unidade como na de fazer parte de um sistema escolar. Cada escola se integra na estrutura de um sistema escolar que impõe as suas condições. A fragmentação disciplinar dos conteúdos curriculares, assim como a sua articulação propedêutica nas diferentes etapas e níveis de sistema, obriga a impor um certo ritmo nas práticas de ensino, o que age por sua vez como determinante nas metodologias com as quais serão desenvolvidas aquelas e na seleção das ferramentas a utilizar.
- b) As decisões curriculares são reguladas por tradições, rotinas e interesses consolidados na vida de cada escola durante anos. São elementos que não pertencem à ordem estrutural, mas estão relacionadas com a cultura organizacional.
- c) A trama organizacional é muito endogâmica e procura resistir a qualquer inovação que altere a ordem estabelecida, o equilíbrio de forças que se sustenta sobre uma divisão desigual de poder. (elementos que mantém uma estreita relação com as metodologias que podem ser adotadas: critérios de distribuição de espaços e de tempo, linhas de participação coletiva nas decisões, designação de recursos e acesso aos canais de informação)
- d) Podemos antecipar já que os novos recursos romperiam com as barreiras clássicas da organização e também as determinações de carácter metodológico, para impor novas dinâmicas institucionais no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. (ALONSO, 1998, p. 81- 82)

Essas premissas contribuem para a compreensão de que as transformações dos contextos sociais são originadas de desafios e tensões, uma vez que tendem a romper com padrões de comportamento estabelecidos historicamente.

Kenski (2007) faz uma revisão histórica para analisar os diferentes usos que a escola vem fazendo do computador. Ela identifica a existência de três estágios distintos em que são atribuídas diferentes funções ao computador, que influenciam na forma como essa ferramenta vem sendo incorporados na rotina escolar:

Em um primeiro momento o computador era pensado como uma máquina de escrever aperfeiçoada e com memória. Algum tempo depois, professores e alunos se iniciaram na aprendizagem de linguagens e dos processos que podiam ser realizados 'na máquina'. Durante muito tempo, alunos iam para os laboratórios de informática aprender uma determinada linguagem, o Logo. Aula de informática isolada, aprendizagem de conceitos específicos. Com o aparecimento dos *softwares* comerciais a ênfase era no treinamento para o uso desses recursos, ou seja, na instrumentação técnica para uso da tecnologia.

Em um segundo momento, vieram os periféricos, CDs, DVDs, periféricos: computador visto como um novo auxiliar, um recurso para ajudar nas pesquisas e realizar alguns trabalhos diferentes. Professores encomendavam pesquisas e atividades eram realizadas nas aulas de informática. A ênfase ainda está na tecnologia como ferramenta e suporte para a aprendizagem.

O grande salto nas relações entre educação e tecnologias dá-se, no entanto, em um terceiro momento, com as possibilidades de comunicação entre computadores e o surgimento da Internet. Possibilitando o acesso à informação em qualquer lugar do mundo. (KENSKI, 2007, p. 91-92)

Com base na perspectiva social das atividades humanas adotada nessa investigação, é possível afirmar que esses diferentes estágios exigiram o desenvolvimento de novas habilidades e competências dos indivíduos envolvidos no processo pedagógico e, em uma perspectiva mais abrangente, colaboraram para a revisão do papel da escola frente à sociedade.

O advento da Internet e o impacto da sua introdução nos espaços escolares vêm, nos últimos anos, fomentando debates e dando origem a novas investigações, para citar algumas: como a escola deve se posicionar frente à facilidade de acesso a informações disponíveis na Internet? Que competências desenvolver para capacitar alunos e professores para serem consumidores e produtores críticos e responsáveis dessas informações?

Autores como Frutos (1998), Carneiro e Maraschin (2005), Moran (2000), Brunner (2004) e Gilleran (2006) defendem que os recursos disponibilizados pela

rede mundial de computadores têm potencial para promover uma profunda revisão no conceito de Educação e dos processos pelo qual os indivíduos aprendem.

Carneiro (2003) acredita que o desenvolvimento de projetos educacionais utilizando as novas formas de comunicação possibilitadas pela Internet tem potencial para transformar os processos educativos e defende a estruturação de uma rede que ligue três conceitos fundamentais: conectividade, colaboração e comunicação.

Dentro dessa perspectiva Frutos (1998) analisa as aplicações da Internet no âmbito educacional, a partir da perspectiva dos educadores e relaciona as possíveis formas de utilização:

- como recurso educacional (citando a quantidade de informações que disponibiliza);
- como instrumento de comunicação;
- para realização de projetos de colaboração;
- para transmissão de conteúdos (aulas virtuais, ensino à distância);
- para auxílio de pesquisa e desenvolvimento profissional dos professores.

O autor defende a tese de que a Internet será um “instrumento-chave” e uma “ferramenta básica da sociedade da informação”, e, por isso, “nenhum profissional do ensino deveria fechá-la voluntariamente por ignorância, temor ou insegurança” (FRUTOS, 1998, p.326).

Também fazendo uma previsão dos rumos da Educação em um futuro próximo Moran (2000) defende que, diante das possibilidades abertas pela Internet, a tendência é que a aquisição da informação dependa cada vez menos do professor e que o papel principal dele passará a ser o de capacitar o seu aluno para interpretar os dados e estabelecer relações entre eles. Segundo ele:

Conhecer é integrar a informação no nosso referencial, no nosso paradigma, apropriando-a, tornando-a significativa para nós. O conhecimento não passa, o conhecimento cria-se, constrói-se. (MORAN, 2000, p. 54)

A perspectiva social sugere que as mudanças em organizações como a escola são diretamente influenciadas pelas demandas de outros setores da sociedade.

Nesse sentido, Brunner (2004, p.48) explica que a incorporação das TICs na escola depende do resultado das forças de oferta (*push*) e de demandas (*pull*) que estão em jogo. As pressões exercidas pela sociedade, pela economia e pela cultura estão representadas no conjunto de bens e serviços ofertados pelas empresas de comunicação, de informática, de capacitação e aprendizagem para o mercado, entre outros. Para o autor ainda não é possível saber exatamente de que maneira o conjunto de recursos e de possibilidades disponibilizadas pelas novas tecnologias de interação e comunicação irão transformar os cenários em que se desenvolverá a educação no futuro, “mas quase ninguém duvida de que elas mudarão a atual estrutura da empresa educacional, assim com seus modos de operação” (p. 48).

Com base no exposto é possível observar que as discussões sobre a inserção da Internet nas escolas vêm acompanhadas de questionamentos sobre o modo como o trabalho pedagógico continua sendo organizado. Alguns autores, como Kenski (2007) defende que é preciso muito mais que investimento em recursos materiais para que haja transformações nos processos de ensinar e aprender:

Por mais que utilizem computadores e Internet em suas aulas, estas continuam sendo seriadas, finitas no tempo, definidas no espaço restrito das salas de aula, ligadas à uma única disciplina e graduadas em níveis hierárquicos e lineares de aprofundamento dos conhecimentos em áreas específicas do saber. (KENSKI, p. 45)

A autora, no entanto, acredita que as mudanças exigidas pela sociedade da informação ainda estão em curso:

O uso das tecnologias digitais no Brasil vem ocorrendo com maior intensidade nas instituições educacionais nos últimos dez anos. Ainda assim, pouco mais de 10% das instituições públicas de ensino possuem computadores e acesso à Internet disponíveis para atividades de ensino. O tempo é relativamente curto para tantas mudanças. É um tempo longo, quando se pensa nas defasagens existentes na formação de profissionais para o uso adequado dessas tecnologias na educação. Um tempo desigual na distribuição e no acesso ao uso mais intensivo desses equipamentos, máquinas, programas e soluções tecnológicas pelos que atuam – principalmente professores e alunos - em escolas de todo o país. (KENSKI, 2007, p. 91-92)

Alguns autores como Nonato (2007) alertam para o risco de que os altos investimentos públicos e privados acabem se perdendo a subutilização das tecnologias e não altere significativamente os resultados da ação fim da escola, que é a construção do conhecimento.

A resposta para essa preocupação, que parece ser compartilhada tanto por pesquisadores como por toda a comunidade, pode ser encontrada em Brunner (2004):

(...) o avanço da e-ducação não depende unicamente do equipamento e da conexão das escolas, nem sequer de um contexto social rico em tecnologias da informação. Precisa-se, também, de um conjunto de iniciativas mais sofisticadas e complexas, relacionadas com a formação e capacitação dos professores para o uso das NTICS, com a disponibilidade de *softwares* nas escolas, com a existência na rede de sites nacionais especializados que contenham materiais e recursos digitais para alunos e professores e, por último, com o uso efetivo desses diversos meios na sala de aula e na sociedade, dentro do horizonte da educação permanente ao longo da vida. (BRUNNER, 2004, p.70)

Os portais educacionais veiculados na Internet podem ser caracterizados como as redes de *sites* nacionais citadas pelo autor. O autor relaciona os principais portais de conteúdo digitais, públicos e privados da América Latina e analisa suas principais características:

Os principais destinatários, por enquanto, são os docentes, a serviço de quem se deseja pôr o vasto mundo da Internet, filtrado seletivamente, reorganizado e localizado nacionalmente, para propósitos educacionais, assim como planejamentos e materiais didáticos, recursos multimídia, jogos, textos e hipertextos, avaliações e outros meios digitais de ensino. (BRUNNER, 2004, p. 72-74)

Na avaliação de Brunner, baseada em dados quantitativos disponíveis na época, somente com a ampliação do círculo de usuários da Internet na sociedade e nas escolas seria possível medir o real aproveitamento desse conjunto de recursos.

Se até pouco tempo atrás a maneira mais simples de medir a resposta das escolas às TICS era quantificar a proporção de alunos por computador (BRUNNER, 2004), atualmente algumas experiências práticas nas escolas brasileiras, como as relatadas por Magdalena e Costa (2003) e Valentini e Soares (2005), e em

organizações internacionais, como as apresentadas por conjunto de autores em Tedesco (2004) apontam que o cenário vem sofrendo alterações.

Novos estudos vêm sendo desenvolvidos com base na utilização didática dos materiais disponíveis na Internet pelos profissionais da educação. Essa investigação se situa nesse contexto e tem o propósito de fornecer dados que colaborem com esse debate, na medida em que apresenta a perspectiva de trabalho dos educadores de uma escola pública frente ao conjunto de recursos disponibilizados por um portal educacional.

Na próxima seção serão apresentados alguns conceitos da Teoria da Atividade que, combinados com a discussão sobre a presença das TICs no contexto escolar, irão fornecer a base teórica utilizada para o desenvolvimento desse estudo.

2.2 CONTEXTO DE ORIGEM DA TEORIA DA ATIVIDADE

A Teoria da Atividade (TA) constitui uma área de pesquisa que oferece elementos para a análise do desenvolvimento do indivíduo a partir da sua relação com o meio social. Ela parte da premissa que a atividade humana é influenciada pelas condições estabelecidas no meio social e que toda a ação do homem também influencia os contextos nos quais ele está inserido.

As origens filosóficas e epistemológicas da TA podem ser situadas no contexto histórico em que ela começou a ser formulada. O início do século XX foi marcado pelo desenvolvimento de teorias científicas que tentavam explicar a dinâmica do comportamento humano.

A psicologia comportamentalista foi a primeira corrente a se definir como uma ciência. Ela orientava-se pelos preceitos da ciência positivista (neutralidade, objetividade e previsibilidade) que eram comuns às ciências tradicionais (biologia, física, química, etc.) da época. (KOMOSINSKI, 2000, p. 39)

Os behavioristas se destacaram ao propor uma psicologia objetiva baseada no binômio estímulo-resposta para explicar os processos do comportamento do

homem, como por exemplo, a aprendizagem. Segundo Aboulafia e Bannon (2004) o programa proposto pela psicologia comportamental foi enfraquecido nos anos 50 e 60 pela argumentação de correntes distintas de pensamento que sustentavam que o aprendizado humano não poderia ser explicado com base apenas na simples associação estímulo e resposta.

A corrente comportamental deu lugar a uma abordagem cognitivista, que passou a considerar os processos mentais (percepção, linguagem, memória, pensamento) no desenvolvimento humano, mas que continuou a ignorar o papel representado pelo contexto social e não explicar as realidades psicológicas como significado, motivação, propósito e emoção. Segundo Searle (1997, p.3) as promessas das ciências cognitivas não foram efetivadas na prática:

A ciência cognitiva prometia um rompimento com a tradição behaviorista na psicologia, porque pretendia penetrar na caixa-preta da mente e examinar seu funcionamento interno. Infelizmente, porém, a maioria dos cientistas cognitivos da corrente principal simplesmente repetiu os piores erros dos behavioristas: insistiu em estudar apenas os fenômenos objetivamente observáveis, ignorando, dessa forma, as características essenciais da mente. Portanto, quando esses cientistas abriram a grande caixa-preta, só encontraram lá dentro uma porção de pequenas caixas-pretas.

Na tentativa de substituir essas perspectivas mecanicistas do comportamento humano surgiu em 1920 a Escola Cultural Histórica. Desenvolvida por um grupo de psicólogos russos e liderados por Lev Vygostky, a Escola Cultural Histórica representou uma nova abordagem para compreensão do comportamento humano ao considerar as influências históricas e sociais. Eles acreditavam que os processos psicológicos somente podem ser entendidos como um relacionamento particular entre o indivíduo e o meio social e defendiam a necessidade de desenvolver uma unidade alternativa de análise do comportamento humano (ABOULAFIA e BANNON, 2004).

Rogoff (2005, p. 50) explica a essência desta corrente teórica:

Muitos pesquisadores interessados na cultura e no desenvolvimento encontraram no trabalho de Lev Vygotsky e seus colegas uma teoria que estabeleceu o alicerce para ajudar a integrar o desenvolvimento individual em um contexto social, cultural e histórico. Em contraste com teorias do desenvolvimento que se concentram no indivíduo e no contexto social ou cultural como entidades separadas (acrescentando ou multiplicando um e outro), a abordagem cultural-histórica parte do pressuposto de que o desenvolvimento individual deve ser compreendido em seu contexto social e cultural-histórico, e não separada dele.

Vygotsky possibilitou a transformação da visão vigente na época sobre o comportamento humano ao sugerir que o conteúdo da mente humana é um produto social que pertence, tal como o indivíduo, a uma determinada sociedade. Para ele, o materialismo dialético era a única base filosófica possível para a construção de uma teoria capaz de revelar a essência dos complexos fenômenos psicológicos (ABOULAFIA e BANNON, 2004).

A perspectiva dialética adotada por Vygotsky e seus colaboradores tem seus fundamentos na filosofia marxista, que entende que sujeito e objeto são influenciados pelo processo histórico social, onde um depende do outro e ambos dependem da realidade histórica (SEVERINO, 1994). O autor segue explicando que a perspectiva dialética tem como ponto de análise o homem como uma entidade natural histórica cuja ação está envolvida com as relações de poder que atravessam o contexto social. Rogoff (2005) esclarece que a teoria de Vygotsky considera que os esforços de indivíduos não podem ser analisados separadamente dos tipos de atividades nos quais eles se envolvem, e dos tipos de instituições dos quais eles fazem parte.

Para Teixeira (2005) o grupo de psicólogos russos adotou o materialismo dialético como uma metodologia de pesquisa capaz de oferecer elementos para compreensão da complexidade dos fenômenos psicológicos. Com base nesses princípios filosóficos formularam um conceito teórico novo, o da ação mediada por artefatos e por objetivos (VYGOTSKY, 1978). O conceito oferece um ponto de análise sobre o comportamento humano ao propor que a ação do indivíduo sobre o ambiente é mediada por meios como cultura, ferramentas e signos.

Após a morte de Vygotsky, em 1934, Leontiev e Luria, seus colaboradores, deram prosseguimento ao seu trabalho. Eles criaram a denominação Teoria da

Atividade e introduziram conceitos que ofereceram novos elementos para a análise da atividade coletiva humana.

Para Leontiev (1978, citado por DUARTE, 2003) uma atividade humana sempre é resposta para uma necessidade, ou seja, e é direcionada por motivações específicas:

A primeira condição de uma necessidade humana é uma necessidade. Todavia, em si, a necessidade não pode determinar a orientação concreta de uma atividade pois é apenas no objeto da atividade que ela encontra sua determinação: deve, por assim dizer, encontrar-se nele. Uma vez que a necessidade encontra sua determinação no objeto (se objetiva nele), o dito objeto torna-se motivo da atividade, aquilo que a estimula. (LEONTIEV, p. 107- 108)

Duarte (2003) explica a diferenciação proposta por Leontiev entre a atividade e o conjunto de ações que a compõe:

Assim como na atividade animal, também a atividade humana possui sempre algum motivo. Quando essa atividade passa a ser composta de unidades menores, as ações, isso quer dizer que cada uma das ações individuais componentes da atividade coletiva deixa de ter uma relação direta com o motivo da atividade e passa a manter uma relação indireta, mediatizada, com aquele motivo. Vista em si mesma, uma ação individual integrante de uma atividade coletiva pode até mesmo aparentar não manter relação com o motivo dessa atividade, se não forem levadas em conta as relações entre essa ação individual e o conjunto de ações que constituem a atividade coletiva. (p. 285)

Enquanto o motivo representa a gênese da atividade humana, as ações e operações representam o meio de concretização das atividades. As atividades humanas sempre estão relacionadas com práticas estabelecidas histórica e coletivamente na sociedade e são sempre desempenhadas por um grupo, nunca por um indivíduo. As ações são realizadas por indivíduos, condicionadas pela realidade concreta e não correspondem diretamente ao motivo da geração da atividade. Elas só podem ser analisadas dentro do contexto social em que se encontram inseridas. As ações são concretizadas por meio de operações e estão mais relacionadas com os aspectos operacionais da atividade. O Quadro 1 apresenta uma síntese da estrutura da atividade.

NÍVEL	ORIENTADA PARA	REALIZADA POR
ATIVIDADE	OBJETO/MOTIVO	COMUNIDADE
AÇÃO	OBJETIVO	INDIVÍDUO OU GRUPO
OPERAÇÃO	CONDIÇÕES	ROTINAS (HUMANAS/ MÁQUINAS)

Quadro 1 : Estrutura da atividade humana (ENGESTRÖM, 1989, p.5)

Para Engeström (1987) o conceito de mediação proposto por Vygotsky representou a primeira geração teórica na evolução da Teoria da Atividade. A segunda geração foi marcada pelos trabalhos de Leontiev, em especial, pela introdução dos conceitos de atividade, ação e operação e a distinção entre esses níveis. Segundo o autor, a teoria proposta por Leontiev serviu de inspiração para inúmeras pesquisas interessadas em testar a sua aplicação em distintos contextos sociais. Ele defende que estamos na vigência da terceira geração da Teoria da Atividade e o desafio que se apresenta nesse estágio é o desenvolvimento de ferramentas conceituais para compreender as dinâmicas presentes nas redes de sistemas de atividades que interagem.

2.3 DINÂMICAS PRESENTES EM UM SISTEMA DE ATIVIDADE

Os componentes da atividade humana estão em constante movimento e transformação e só podem ser analisados dentro dessa perspectiva dinâmica. Com base nos conceitos propostos pela Teoria da Atividade, Engeström (1987) formulou um modelo que permite uma abordagem sistêmica das atividades humanas, representado na Figura 1.

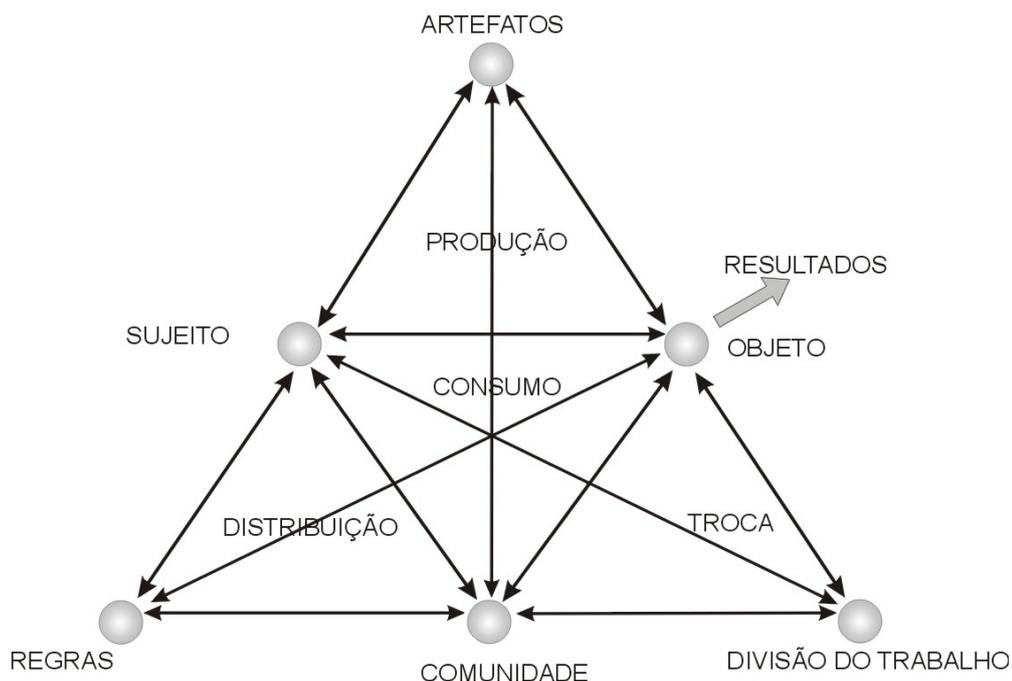


Figura 1 Estrutura da atividade humana (Adaptado de Engeström, 1987, p. 78)

Esse modelo permite a visualização da complexidade presente em um sistema de atividade e oferece suporte para a análise das relações existentes em seu interior. O autor apresenta o modelo de forma didática ao descrever as características de cada um de seus componentes, que representam aspectos individuais e coletivos:

No modelo, o *sujeito* refere-se ao indivíduo ou subgrupo cuja maneira de agir é tomada como ponto de vista na análise. O *objeto* refere-se ao 'espaço do problema' para o qual a atividade está direcionada e que é moldado ou transformado em resultados com a ajuda de *ferramentas* físicas e simbólicas, externas e internas (instrumentos e signos mediadores). A *comunidade* compreende indivíduos e/ou subgrupos que compartilham o mesmo objetivo geral. A *divisão de trabalho* refere-se tanto à divisão horizontal de tarefas entre os membros da comunidade quanto à divisão vertical de poder e status. Finalmente as *regras* referem-se aos regulamentos implícitos e explícitos, normas e convenções que restringem as ações e interações no interior do sistema de atividade. (ENGESTRÖM, 1993, p. 67, grifos do autor)

Santos (2000) reitera que a realização de análises sobre o comportamento humano com base no modelo oferecido por Engeström, deve considerar as relações de interdependência entre as dimensões individuais e coletivas:

Não é possível compreender o indivíduo sem levar em conta o seu contexto social, cultural e histórico, como também não é válido considerar o desenvolvimento da sociedade sem a interferência dos indivíduos que dela fazem parte. (p. 44)

A orientação, portanto, é que o modelo seja tomado como referência para a análise sistêmica do conjunto de relações que compõe as atividades humanas. Análises parciais de elementos e de conexões isoladas poderiam incorrer em uma visão distorcida da atividade social humana.

Para ilustrar os elementos constitutivos do modelo triangular da atividade e a necessidade de uma análise sistêmica de um sistema de atividade, Engeström (1987) utiliza um exemplo do trabalho realizado por um médico em uma clínica. O objeto do trabalho do médico são os problemas de saúde apresentados por seus pacientes.

Os resultados incluem objetivos esperados como a cura das doenças, mas também poderiam ser representados pela insuficiência do tratamento. Os instrumentos de trabalho incluem tanto os equipamentos quanto os métodos utilizados no tratamento como raio X, diagnósticos e procedimentos internalizados pelo profissional.

A equipe da clínica representa a comunidade, que se distingue das encontradas em outras instituições médicas associadas ou concorrentes. A divisão de trabalho condiciona as tarefas atribuídas a cada indivíduo pertencente ao grupo e também determina o poder que cada um tem para tomar decisões no processo.

As regras regulam o sistema de atividade determinando questões como o uso que os profissionais fazem do seu tempo e a forma como os resultados obtidos são avaliados.

O autor explica que a perspectiva de uma mesma atividade realizada na clínica, tomada como exemplo, pode mudar completamente caso o ponto de análise não seja o do médico, mas o de uma enfermeira que integre a equipe. Mesmo que compartilhem um mesmo objeto, aqui representados pelas queixas de saúde dos pacientes, as visões da atividade nas quais médico e enfermeira estão envolvidos, podem ser muito distintas. Com base nessa premissa, o autor explica as distintas histórias pessoais e as posições na divisão do trabalho condicionam o modo como

os sujeitos constroem suas visões dos objetos e que as percepções de sujeitos diferentes podem ser parcialmente sobrepostas e também conflitantes.

Os diferentes olhares sobre a atividade podem ser resultantes de inúmeras situações, como os objetivos que movem a ação do indivíduo, as condições concretas que ele tem para desempenhar o seu papel no processo, o nível de autonomia que ele possui e os recursos materiais e internos de que dispõe para realizar sua tarefa. Os exemplos servem para ilustrar a complexidade das relações sociais e o modelo proposto por Engeström possibilita o desenvolvimento de análises sistêmicas sobre essas relações.

Kuuti (1995) reforça a teoria de que um sistema de atividade humana comporta uma organização complexa:

Pelo fato das atividades não serem unidades isoladas, mas mais parecidas com nós em hierarquias cruzadas e redes, elas são influenciadas por outras atividades e por outras mudanças em seus ambientes. (KUUITI, 1995, p.34)

Kuuti considera a teoria da atividade como uma “moldura filosófica e transdisciplinar” (1995, p.25) que permite o estudo sobre os processos de desenvolvimento individuais e sociais no interior das atividades humanas.

Com a intenção de trazer a discussão sobre a organização dos sistemas de atividade para o contexto escolar, foco de interesse do nosso estudo, apresentamos a seguir alguns autores que discutem conceitos relacionados com a TA.

Para Cavaco (1995) o ambiente vivido na escola depende de múltiplos fatores como as dinâmicas que regem a escala local (como a pressão dos pais, da opinião pública), as questões relacionadas à normatização oficial (currículos, programas, contratação de professores), e de outros conjuntos de fatores:

Numa escola há sempre outras escolas, grupos diferentes que interagem, projetos pessoais e coletivos que se cruzam, dinâmicas exteriores que se projetam no cotidiano, processos onde se tecem regras de relacionamento que importa clarificar, esclarecer e aprofundar, no sentido de apropriação das explicações dos acontecimentos e de intervenção esclarecida de mudança. (CAVACO, 1995, p. 176)

Sacristán (1995) investiga as condições sociais que influenciam a prática docente. O autor explica que a educação é uma prática social concretizada na

interação entre os professores e alunos e a atuação desses atores refletem a cultura e os contextos sociais a que pertencem. Com base nessa crença, que ele defende a teoria que práticas educativas, tal como os hábitos de alimentação ou de higiene, geraram uma cultura alicerçada em costumes, crenças, valores e atitudes.

Assim como Engeström (1987), Sacristán (1995) defende que novas exigências representam um desafio salutar aos profissionais, na medida em que fomentam e exigem a reorganização da atividade socialmente estabelecida.

Nesse estudo procuramos analisar como o portal educacional, um novo artefato tecnológico, foi percebido e incorporado em um sistema de atividade de uma escola. Kuuti (1995, p. 26) explica que os artefatos presentes nas atividades humanas carregam consigo resíduos culturais e históricos, e por isso, não devem ser tratados como evidentes e que precisam ser analisados dentro de cada contexto em que estão localizados.

De acordo com Christiansen (1995, p. 176) para se qualificar como um instrumento o artefato precisa se tornar parte da atividade de alguém:

Um artefato atinge suas qualidades de função, estética e ética à medida que é integrado a uma atividade efetiva, somente na prática real ele se torna um instrumento. (p.176)

Para Goldman-Segall (1998, p.10) a instituição escola está em processo de descoberta de como se apropriar dos novos recursos tecnológicos:

Culturas, instrumentos e artefatos orbitam em torno uns dos outros em padrões atípicos. Refinar e definir caminham lado a lado. Artistas conhecem essa interação entre instrumento e artefato, educadores muitas vezes a ignoram. O que nós precisamos na educação são questões que critiquem e explorem o nosso uso das tecnologias atuais à luz da percepção de que a cultura é um construto mutável. Culturas mudam e culturas nos mudam.

A Teoria da Atividade considera, portanto, que os sistemas estão em constante movimento. Esse processo, marcado por transições, tensões e conflitos alteram as percepções dos indivíduos e dos grupos sociais sobre a atividade e a forma como ela está organizada. A análise dessa dinâmica dentro de um contexto escolar pode contribuir para o entendimento dos conceitos propostos pela teoria. É nesse contexto que nosso estudo está localizado.

2.4 NÍVEIS DE CONTRADIÇÕES

O dinamismo existente nos sistemas de atividades não é fruto exclusivo das diferentes perspectivas que os indivíduos possuem. Outras questões, como as tensões e conflitos estão presentes nas atividades humanas e lhes conferem movimento e transformação.

Engeström (1993) exemplifica essa idéia citando as transformações que as atividades humanas sofrem quando expostas a um novo instrumento de trabalho. A inserção do novo pode provocar rupturas nos processos e tensões no grupo social. Em sua pesquisa sobre a relação entre *design* e uso de artefatos, Santos (2000, p.45) apresenta um exemplo para ilustrar a existência de rupturas em uma atividade:

Se o projeto de um artefato for concebido sem a devida consideração dos recursos tecnológicos disponíveis, isso certamente ocasionará uma situação de contradição no momento da fabricação. Para resolver esse impasse, a empresa pode submeter-se a um processo de adaptação às especificações do projeto, investindo de alguma maneira em modificações na atividade produtiva, seja através da aquisição de novos equipamentos, do treinamento do pessoal, ou da contratação de serviços terceirizados. Uma outra possibilidade de resolução desta contradição está na modificação da própria atividade de projetar, através da inserção da realidade produtiva como elemento condicionante no processo de concepção do produto.

Esse exemplo pode ser utilizado também para ilustrar a tese de que um sistema de atividade não existe isoladamente, mas se situa em uma rede de interação entre vários sistemas de atividades. Nessas interações os sistemas se influenciam e modificam mutuamente.

Segundo Engeström (1993) os conflitos são intrínsecos aos sistemas de atividade e causados por contradições. O autor explica que um sistema de atividade é uma máquina que produz distúrbios virtuais e inovações e que está constantemente trabalhando com contradições internas e entre seus elementos.

A Teoria da Atividade se baseia na premissa de que as contradições representam a força motivadora de mudanças e de transformações dos sistemas de atividade. Não são, portanto, problemas que ameaçam os sistemas, mas estímulos para o aprendizado e o crescimento.

Engeström (1993) utiliza uma representação gráfica para apresentar os quatro níveis de contradição que podem estar presentes nos sistemas de atividade humana, ilustrada na Figura 2.

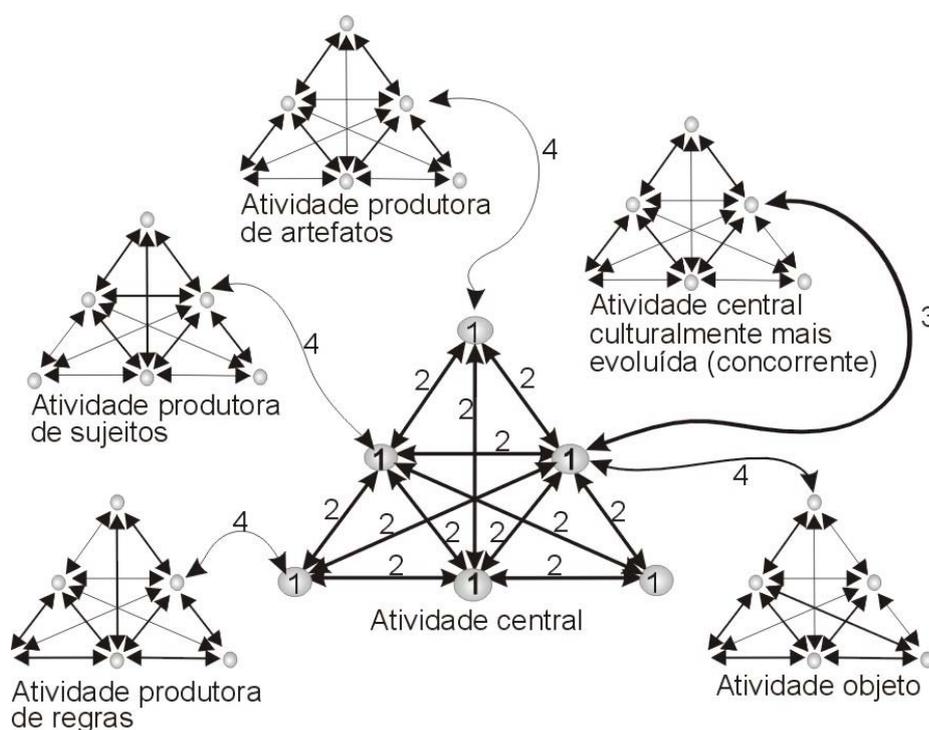


Figura 2 Níveis de contradições (Adaptado de ENGESTRÖM, 2007)

A Contradição de nível 1 acontece no plano individual e é expressa através de conflitos que o indivíduo tem com ele mesmo. No exemplo da profissão do médico dada por Engeström, a contradição primária poderia ser ilustrada através de conflitos existenciais que esse profissional pode ter em relação à sua profissão. Um exemplo desse tipo de contradição estaria no impasse do profissional que tem a necessidade de sustentar a sua família através de uma atividade que não gosta de realizar.

Esses tipos de conflitos podem ter influência direta sobre o modo como o indivíduo se comporta dentro do grupo social e determinar a maneira como se relaciona com seu trabalho e com o grupo a que pertence. Essas questões podem possuir motivações diversas e também podem ser resolvidas através de modos

distintos. Por exemplo, decidir não pensar sobre o problema pode ser um dos caminhos escolhidos pelo indivíduo para lidar com essas questões.

Quando os conflitos surgem da relação entre dois elementos representados no modelo, caracterizam contradições de nível 2. Elas podem se manifestar, por exemplo, nos conflitos que o profissional têm com as regras impostas na empresa em que trabalha, como o escasso tempo que dispõe para realizar determinada tarefa. Podem ser ilustradas também pelos problemas enfrentados pela comunidade que precisa rever o modo como produz determinada mercadoria em função da inserção de novas ferramentas de trabalho.

A contradição de nível 3 é caracterizada pela presença de atividades concorrentes, que exercem pressão para que haja modificações nas práticas. Ela aparece, por exemplo, quando uma empresa de informática precisa rever o processo de produção dos computadores de modo a conseguir vender os equipamentos com preços compatíveis com os de uma empresa concorrente. Esse tipo de contradição pode também aparecer dentro do mesmo local de trabalho, como em uma escola onde um professor de determinada disciplina consegue atrair o interesse dos seus alunos pelas suas aulas mais que os seus colegas. Essa contradição pode ser resolvida se inspirar mudanças na didática adotada pelos demais professores que trabalham com a turma.

Engeström explica que contradições quartenárias são aquelas que emergem da interação entre uma atividade central que evolui e das suas atividades vizinhas.

Na citação que faz de Il'enkov, Engeström (2007) mostra que partilha a visão do autor sobre a importância que as contradições desempenham no desenvolvimento das atividades humanas:

Na realidade, sempre acontece que o fenômeno que mais tarde torna-se universal, originalmente emerge como individual, particular, específico, como uma exceção à regra. Realmente, ele não pode emergir de outra maneira. Senão a história teria uma outra e misteriosa forma. Assim, qualquer nova melhoria do trabalho, qualquer novo modo do homem agir na produção, antes de se tornar geral, aceito e reconhecido, primeiro emerge como uma variação de normas aceitas e codificadas previamente. Tendo emergido como uma exceção individual de uma regra, na prática laboral de uma ou várias pessoas, a nova forma é incorporada pelos outros, tornando-se com o tempo, uma prática universal. Se a nova norma não parecesse nessa maneira exata, ela nunca se tornaria realmente uma norma universal, mas existiria meramente na fantasia, em pensamento de desejos. (IL'ENKOV, 1982, p 83-84)

Os autores defendem a teoria que os conflitos gerados pelas contradições forçam o desenvolvimento de soluções, que por sua vez, possibilitam o surgimento de inovações nas atividades. Dentro dessa perspectiva as contradições representam o dinamismo presente nas atividades humanas. Elas impõem renegociações constantes dos processos e das relações e, dessa forma, podem ser consideradas fontes de transformações dos contextos sociais.

No próximo capítulo serão descritos a metodologia e procedimentos utilizados nesse estudo, assim como a análise dos resultados obtidos com base nas entrevistas realizadas à luz do referencial teórico apresentado.

3 METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS

Esse capítulo apresenta a descrição da trajetória metodológica, os procedimentos adotados no desenvolvimento do estudo e as características da escola investigada. Uma breve descrição sobre o portal educacional também é apresentada com o intuito de oferecer informações básicas sobre o serviço. Descreve, ainda, os principais resultados observados com base nos dados coletados através das entrevistas realizadas com as participantes.

3.1 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa de natureza interpretativa. A opção por essa abordagem é justificada por ela oferecer condições para que se possa investigar o fenômeno com base nas percepções dos indivíduos envolvidos nas atividades analisadas (MOREIRA e CALEFFE, 2006).

O critério adotado para selecionar a escola da rede municipal foi a presença de indícios de uso efetivo do portal. Inicialmente foi solicitado ao provedor de serviço do portal educacional um parâmetro que oferecesse a possibilidade de identificação das escolas que mais acessaram o portal nos últimos 12 meses, período compreendido de setembro de 2006 a agosto de 2007.

Com base nos dados informados pelo provedor, foi possível identificar cinco escolas, entre as 171 plugadas ao portal, com posição de destaque no *ranking* das que mais tiveram acesso ao portal nesse período. O acesso ao portal pode ser feito por administradores, educadores, pedagogos, alunos e pais que possuem *login* e senha e estão vinculados a uma das escolas públicas municipais.

O número de *logins* efetuados não revela, no entanto, quantos usuários únicos acessaram o portal no período, ou seja, considera somente o número de vezes que os *logins* da escola foram utilizados. Em função disto, o provedor de serviço alertou para o fato de que essa medida é de natureza puramente estatística e que, isoladamente, não pode ser usada como referência para ilustrar o uso qualitativo que as escolas fazem do portal.

A primeira dessas cinco escolas que demonstrou disponibilidade e abertura para realização da investigação foi a selecionada.

No contato inicial com a escola foi possível agendar um encontro com a direção, que após tomar conhecimento do propósito e dos termos da pesquisa por meio da carta de apresentação (APÊNDICE A), autorizou a sua realização.

As participantes do estudo, apresentadas no Quadro 2, foram nove profissionais da educação: a vice-diretora, duas pedagogas, quatro professoras regentes, uma professora de informática e a monitora pedagógica. Como a amostra foi composta por mulheres, optamos por adotar a referência ao gênero feminino na redação dessa dissertação. Ainda, para preservar o anonimato das respondentes, seus nomes foram substituídos por outros, fictícios.

Nome	Idade	Cargo	Formação	Tempo de serviço no Magistério
Laura	48	Vice-diretora	Pedagogia e Educação Artística	24 anos
Lucia	55	Pedagoga	Pedagogia, Especialização em Educação Infantil	36 anos
Bruna	44	Pedagoga	Pedagogia, Especialização em Magistério Superior	21 anos
Luciana	27	Professora regente e de informática	Pedagogia, Especialização em Educação Infantil e Alfabetização	9 anos
Paula	30	Professora regente	Pedagogia e Psicopedagogia	15 anos
Angela	33	Professora regente	Pedagogia	14 anos
Dora	48	Professora regente	Letras, Especialização em Educação Infantil	30 anos
Alice	45	Professora regente	Pedagogia, Especialização em Alfabetização	18 anos
Lorena	19	Monitora pedagógica	Cursando o 6º período de Pedagogia	-

Quadro 2: Características das participantes do estudo

Para compor a amostra foi utilizada a técnica denominada bola-de-neve (MOREIRA e CALEFFE, 2006), que se mostrou suficiente para descrever o processo de apropriação do portal pelos profissionais da escola. Essa abordagem permitiu que os próprios profissionais da escola auxiliassem na identificação das pessoas-chave que pudessem fornecer informações ricas para nossa investigação. À primeira entrevistada foi solicitado que indicasse a próxima profissional a ser entrevistada e assim se procedeu até a escolha da nona pessoa a ser ouvida.

A técnica para a coleta de dados empregada foi a entrevista semi-estruturada, orientada por um protocolo elaborado previamente (APÊNDICES B, C, D e E) e enriquecido com questões relevantes apresentadas pelas profissionais entrevistadas. Segundo Moreira e Caleffe (2006), esse tipo de entrevista oferece flexibilidade na condução da conversação à medida que permite que novas perguntas sejam incluídas e que haja aprofundamento na discussão de questões que tenham se mostrado mais relevantes.

A entrevista realizada com a representante da direção teve como propósito a coleta de dados sobre a visão administrativa do processo de adoção do portal educacional nas escolas. As entrevistas com as coordenadoras pedagógicas tiveram a intenção de coletar dados sobre a dimensão pedagógica do uso do portal na escola. Nas entrevistas com as professoras procurou-se identificar as visões a respeito desse recurso tecnológico e sua relação com o trabalho pedagógico da escola.

As entrevistas foram realizadas na própria escola no período de setembro a dezembro de 2007, em horários agendados com as entrevistadas. O contato para agendamento desses horários foi feito pessoalmente, e o intervalo entre o convite para participar e a entrevista propriamente dita foi de, em média, menos de uma semana.

Antes das entrevistas era solicitado que a profissional assinasse o termo de consentimento para coleta e análise dos dados para a investigação (APÊNDICE F).

As entrevistas tiveram duração aproximada de 50 minutos e foram registradas por meio de um gravador, com a anuência das entrevistadas. Ao final das nove entrevistas observou-se o que Bogdan e Biklen (1994, p. 96) definem como

saturação de dados “o ponto de recolha de dados a partir do qual a aquisição de informações se torna redundante”.

Como forma de validação cada uma das transcrições das entrevistas foi entregue à respectiva profissional, para que pudesse realizar a conferência das informações e efetuar eventuais correções nas declarações dadas (BOGDAN E BIKLEN, 1994). A maioria das entrevistadas declarou não ter encontrado problemas nas transcrições da sua entrevista, apenas apontando pequenos erros de concordância nas suas falas e marcas da linguagem oral, solicitando correções na redação.

Com exceção da monitora, que não faz parte do quadro de funcionárias da escola, as demais entrevistadas atuam ou já atuaram como professoras regentes das séries iniciais do Ensino Fundamental nessa e em outras escolas da rede.

Além da professora de informática em exercício, duas outras entrevistadas já atuaram como professoras no laboratório de informática da escola, conduzindo ali atividades para todas as séries desse nível de ensino. Com exceção de uma das pedagogas e da monitora, todas as demais entrevistadas tiveram a experiência de acompanhar ou conduzir o trabalho no laboratório de informática com as classes em que lecionavam, nesta ou em outra escola.

A maioria das entrevistadas atua em dois turnos e algumas delas trabalham em escolas diferentes. Em algumas dessas escolas não existe a função de professora de informática e o trabalho no laboratório é conduzido pelas próprias professoras regentes. Em outras escolas, existe uma professora responsável pelo laboratório de informática que atende às turmas junto com as professoras regentes. Essas diferentes configurações foram relatadas pelas entrevistadas, principalmente quando foi solicitado que falassem sobre como percebiam o modo como a escola se organizava para o trabalho com a informática.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

Na época em que a coleta de dados foi iniciada (setembro de 2007), a escola tinha recém conquistado uma posição de destaque entre as escolas públicas de Curitiba no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB, medido pelo

Instituto Nacional de Pesquisas e Estudos Educacionais Anísio Teixeira – INEP (BRASIL, 2007). Nessa avaliação somente outras 14 das 3.751 escolas públicas do Paraná conseguiram atingir o parâmetro mínimo de qualidade no ensino de 1.^a a 4.^a séries do Ensino Fundamental.

Localizada em um bairro de classe média de Curitiba, a escola foi municipalizada no ano de 2002. Até então, pertencia à rede estadual. Grande parte das professoras permaneceu na escola nessa migração e algumas delas ainda estavam atuando na escola quando foi realizada essa pesquisa. A informação de que há uma grande rotatividade de professoras não somente nesta escola, mas em outras escolas da rede pública apareceu nas declarações das participantes desse estudo. Segundo elas, os sucessivos remanejamentos das professoras nas escolas são condicionados por fatores de ordem administrativa, como o tempo de serviço da funcionária.

No período da coleta de dados (setembro-novembro de 2007) a escola possuía a configuração apresentada no Quadro 3.

Grupos	Número de pessoas
Equipe administrativa e pedagógica	1 diretora
	1 vice diretora
	3 pedagogas
Corpo docente	21 professoras regentes
	8 professoras co-regentes
	8 professoras de aulas especiais (3 de Artes, 3 de Educação Física e 2 de Informática)
Corpo discente	1 turma de Pré-escola, com cinco alunos
	21 turmas de 1 ^a a 4 ^a série do Ensino Fundamental, com 550 alunos

Quadro 3: Corpo administrativo, docente e discente

Outras profissionais, como secretárias, inspetoras e encarregadas da limpeza também participam da equipe da escola, mas não desempenham tarefas ligadas diretamente ao tema da nossa investigação.

Além das profissionais contratadas pela Prefeitura, a escola conta, também, com um suporte pedagógico para o uso específico do portal e um suporte técnico para os computadores da escola. Ambos os serviços são ofertados pelo provedor de serviço.

Uma monitora presta atendimento à escola, um dia por semana, auxiliando no planejamento do uso dos recursos do portal e estimulando os professores a conhecerem e utilizarem os serviços que ele oferece em seu trabalho pedagógico. O trabalho das monitoras é acompanhado por uma supervisora do portal, que visita cada escola uma vez por mês.

A análise ainda mais detalhada dos papéis desempenhados por cada um desses profissionais no que diz respeito ao trabalho com a informática, foco de interesse na nossa investigação, serão descritas na análise dos resultados.

3.3 CARACTERIZAÇÃO DO PORTAL EDUCACIONAL

O portal educacional é um ambiente virtual dirigido para o segmento das escolas públicas. No portal disponibiliza conteúdos multimídia, projetos colaborativos, ambiente de pesquisa escolar e outros recursos para apoiar o processo de ensino e de aprendizagem.

A Prefeitura Municipal de Curitiba, desde 2005, mantém convênio com a empresa responsável pela criação e manutenção do seu portal educacional para que as escolas da sua rede tenham acesso via internet (CURITIBA, 2008). Equipes pedagógicas das escolas, alunos e seus pais acessam o portal educacional por meio de senhas pessoais personalizadas.

Parte dos conteúdos do portal é produzida e gerenciada pela própria equipe da Secretaria Municipal de Curitiba, o que permite a personalização do ambiente.

A manutenção e desenvolvimento da maioria dos conteúdos e ferramentas ofertadas pelo portal educacional é responsabilidade da empresa contratada. Para

esse trabalho de produção de conteúdos o portal conta com “equipes interdisciplinares formadas por educadores, pesquisadores, especialistas e técnicos em computação, programadores e designers” (BRASIL, 2007).

Na avaliação do MEC (BRASIL, 2007, pag. 88):

Trata-se de um portal que usa apropriadamente os recursos das tecnologias digitais, tanto de hipermídias como de integração de mídias, e tecnologias disponíveis no momento presente como ferramentas de comunicação. Seu conteúdo é atualizado e apresenta atividades práticas, oferecendo ao estudante possibilidades para interagir, praticar, experimentar e avaliar sua própria aprendizagem. É um portal visualmente agradável, com boa diagramação, boa visualização e uma linguagem clara e precisa. Usa diferentes códigos, respeitando as diferentes linguagens em ciências, artes, humanidades etc.

O portal “abrange as áreas dos conteúdos curriculares para os anos/séries do ensino fundamental e do ensino médio” (BRASIL, 2007), além de outros recursos que são propostos com o objetivo de explorar recursos digitais de comunicação, autoria e interação. Algumas possibilidades de utilização descritas por Frutos (1998) se encontram disponíveis no portal educacional:

- recurso educacional: ferramenta para pesquisa dos conteúdos internos (produzidos pela equipe do portal) e externos (conteúdos disponíveis na Internet selecionados e indicados pela equipe do portal);
- instrumento de comunicação: fóruns, blogs, wikis, construtor de páginas;
- projetos de colaboração: opções de projetos de âmbito nacional (que reúnem participantes de escolas conveniadas de todo o Brasil) e outros voltados exclusivamente para a rede de escolas municipais de Curitiba.

Os conteúdos e seções do portal podem ser acessados a partir de núcleos de conteúdos que recebem denominações como: Construa e publique (ferramentas de autoria como construtor de páginas na Internet); Canais de comunicação (salas de bate-papo, fóruns de discussões) e Centro de atualidades (reportagens, entrevistas, notícias comentadas por especialistas). Também existem páginas de perfis, que

reúnem os principais recursos de interesse de cada grupo dos grupos de usuários (alunos de Educação Infantil, Ciclos I e II, 5ª a 8ª série, educadores e pais).

A próxima seção apresenta as visões das entrevistadas sobre o portal educacional.

3. 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

O conjunto das transcrições das entrevistas serviu de base para a análise que apresentamos nessa seção. O método comparativo constante de análise foi utilizado para proceder à interpretação dos resultados. Com base na identificação de unidades de significados, foram organizadas três categorias, que passamos a descrever a seguir:

- Visões sobre a prática do laboratório de informática e uso dos seus recursos
- Visões sobre o lugar que o portal ocupa no planejamento e nas aulas de informática
- A trajetória dos profissionais da escola em relação às novas tecnologias

3.4.1 Visões sobre a prática do laboratório de informática e uso dos seus recursos

A cada entrevistada foi solicitado que descrevesse a forma como o laboratório de informática da escola está organizado, os recursos que estão à disposição dos alunos e professores, e a percepção que tinha dessa organização.

Nas respostas dadas pelas entrevistadas, foi possível perceber diferentes olhares sobre a atividade. Essas visões distintas do processo têm uma relação estreita com os papéis que cada profissional desempenha em um sistema de atividade. Conforme sugere Engeström (1993) um sistema de atividade é sempre heterogêneo e detentor de múltiplas vozes. De acordo com os fundamentos da Teoria da Atividade a identificação das diferentes perspectivas das profissionais, que

se estruturam com base em histórias pessoais e posição na divisão de trabalho, pode contribuir para a compreensão da dinâmica do sistema de atividade presente na escola.

As profissionais que desempenham ou já desempenharam a função de professoras de informática são as que demonstram possuir maior conhecimento sobre o laboratório, externando segurança no detalhamento dos recursos disponíveis e posicionamento claro sobre questões mais funcionais do processo.

Laura, que atualmente ocupa o cargo de vice-diretora, acumula experiência como professora regente e também como professora de informática. Ela foi a primeira professora do laboratório de informática da escola e participou ativamente nos primeiros anos de funcionamento do laboratório. Ela se apóia nessa experiência e apresenta uma visão mais administrativa do processo ao falar sobre os recursos tecnológicos que a escola oferece para alunos e professoras.

Nós temos uma sala de laboratório, com dezoito computadores, onde os professores freqüentam com seus alunos nos dias normais. Na semana os professores têm uma permanência concentrada, e têm o professor de informática que a gente disponibilizou. (...) O laboratório tem cinco anos, então são máquinas novas, rápidas e, fora o laboratório, nós temos mais três para os pedagogos e duas para uso dos professores ligados à Internet, ligados ao laboratório também. (Laura, vice-diretora)

Para Laura, os “recursos” com que a escola conta estão diretamente associados com a idéia de “quantidade”, por exemplo, a de computadores que a escola disponibiliza para professores e alunos. O fato de a escola colocar computadores disponíveis exclusivamente para uso dos professores e das pedagogas pode indicar uma política da direção da escola de investimento na qualificação para o uso desses artefatos pela equipe docente.

Já Luciana, que além de professora regente é uma das atuais professoras de informática da escola, a visão dos “recursos” está mais voltada para aspectos funcionais das atividades no laboratório. Para ela, “recursos” são os *softwares* que pode utilizar nas aulas com os alunos. Por isso, ao mesmo tempo em que fala dos recursos que o laboratório da escola dispõe, ela se apóia na sua prática e faz também uma avaliação daqueles que mais utiliza no trabalho com os alunos:

No planejamento eu coloco o portal porque ele é riquíssimo. Depois outros sites que a gente pesquisa de acordo com o tema, e em terceiro os *softwares*, que são pouco usados. Os *softwares* são bons, mas eu acho que na Internet as possibilidades de jogos e atividades são maiores e mais interessantes, então ela é meu primeiro recurso. (Luciana, professora regente e de informática)

Em outros momentos da entrevista Luciana recorre a exemplos práticos para ilustrar o trabalho que desenvolve com os alunos em suas aulas, mostrando que a visão que ela tem da informática na escola está intimamente relacionada com a experiência recente como professora no laboratório.

A escola mantém um contrato com uma empresa privada para dar suporte técnico ao laboratório. Já o suporte pedagógico para o uso do portal pelos docentes é oferecido pelo provedor privado. Lorena é funcionária da empresa prestadora do serviço do portal e é responsável por prestar o suporte pedagógico à escola. Uma vez por semana ela passa o dia na escola para incentivar e dar suporte ao uso do Portal. Ao falar sobre os recursos que a escola dispõe para o trabalho com a informática, parece se apoiar na experiência com as outras quatro escolas para comparar e avaliar as condições encontradas na escola:

Os equipamentos daqui estão muito bons. O Windows é XP, têm algumas escolas que é 98, então o nível é mais para baixo. A quantidade dos computadores aqui é boa, dá para trabalhar com dois alunos por computador e não fica difícil. Porque com mais alunos, às vezes acaba tumultuando. Eles têm um técnico que vem e olha os computadores uma vez por semana, então os computadores estão bons, eles são novos. Eu acho que em relação ao equipamento está bom. (Lorena, monitora)

Lorena acredita que as condições encontradas nessa escola a colocam em vantagem em relação às outras escolas que conhece. Sua visão sobre o processo está intimamente relacionada com os objetivos da função que desempenha e com a experiência em lidar com diferentes realidades.

Assim como Lorena, as professoras entrevistadas recorreram à comparação para falar da forma como a escola está estruturada para o uso da informática. Como a maioria das entrevistadas trabalha em mais de uma escola, aconteceu de citarem a experiência que tinham em outras escolas para falarem de suas percepções. Isso pode ser notado no modo como a professora Alice falou sobre os recursos que a escola oferece para ela e para seus alunos:

Como não entendo muito, para mim está ótimo. Eu não vejo a professora [de informática] reclamar. Nas outras escolas às vezes não fazem a manutenção, daí complica. Lá na escola da manhã tem só três ou quatro computadores funcionando, daí não tem como levar aluno, eu acho importante a escola sempre fazer manutenção. (Alice, professora)

Assim como Alice e Lorena, Anita também acredita que a escola está mais bem equipada que as outras escolas que conhece: “se você fizer um comparativo com as outras escolas aqui está bem bom”, mas acha que ainda poderia ser melhor: “no laboratório precisa de uma impressora, se o aluno fizer um trabalho e quiser imprimir, esqueça”.

As declarações da Anita revelam que ela não só considera o aluno como parte do processo, mas o coloca no centro da atividade. É a partir da perspectiva do aluno que ela avalia os recursos da escola. Apesar de atuar somente como docente no momento da entrevista, Anita freqüentemente se remetia à experiência que teve como professora de informática na escola para responder à maioria das perguntas. Contou que chegou a adoecer em função das dificuldades como condutora das aulas de informática com os alunos das séries mais avançadas. Baseada nessa experiência Anita defende a posição de que é impraticável que um professor pouco capacitado atenda, de forma satisfatória, as demandas de uma turma de trinta alunos: “quando lota aquele laboratório, chega a me dar uma dor aqui no coração”.

Assim como Anita, a pedagoga Lucia demonstra uma preocupação com a apropriação que o aluno pode fazer da tecnologia, ou seja, ela avalia os recursos colocando o aluno no centro da atividade. Com base nesses valores de referência ela avalia que os recursos ainda não são os ideais: “ Em termos de quantidade de micro, eu acho que o ideal seria ter o dobro, um para cada aluno mesmo.” Ela explica que reconhece as vantagens pedagógicas na formação em duplas de alunos, forma como a classe é organizada no laboratório de informática: “eles estão aprendendo a conversar, a dar opinião, a respeitar a opinião do outro, a somarem nessa busca”, mas defende que nesse formato de agrupamento dos alunos há perdas também: “ o manejo técnico fica um pouco a desejar porque a criança tem que esperar a outra fazer, embora eles façam juntos a atividade, mas ele sempre fica ansioso esperando a sua vez de manusear o micro.”

O número de alunos das turmas e o fato de dois estudantes dividirem um mesmo computador não aparecem como problema ou preocupação no discurso da professora Luciana, que ministra as aulas de informática com os alunos. Como o seu foco é mais voltado para a execução do planejamento pedagógico, suas questões estão mais relacionadas com outros fatores operacionais. São eles que podem atrapalhar a condução do seu trabalho com as turmas. Ela apresenta a lentidão do servidor da Internet como um dos seus maiores problemas:

Essa questão do suporte é difícil da escola resolver porque é uma coisa externa, não depende muito da gente. Já aconteceu de não entrar nada, a gente programou, fez um planejamento de uma aula, de trabalhar no portal e em outros sites que nós usamos também, e chegar aqui e não funcionar. Então nós temos aqui softwares, alguns no computador, outros no CD, pra lançar mão nestes momentos, para sempre ter uma atividade a ser feita. (Luciana, professora regente e de informática)

Luciana parece se sentir impotente diante desse nível de problema ao afirmar que a solução deles está fora do alcance dela e das escolas da rede municipal.

Brunner (2004) e Kenski (2007) apontam que o uso da informática está associado a permanentes investimentos em equipamentos e conexões, e que essa questão representa um grande desafio para escolas e governos. Ao comentar sobre os custos que os governos de diferentes países do mundo estão tendo para equipar os estabelecimentos de ensino Brunner (2004, p.69) ressalta que a introdução das novas tecnologias no sistema educacional está atrelada também a uma necessidade de constantes renovação dos recursos:

(...) há o custo adicional de repor periodicamente os equipamentos e de melhorar as conexões, por exemplo, mediante o uso da banda larga. A isso se soma a necessidade de contar com serviço técnico rápido e eficiente para manter funcionando os equipamentos e serviços da escola, o que, por outro lado, costuma transformar-se numa questão de difícil solução para os sistemas educacionais complexos, acostumados a uma administração burocrática, pesada e distante das unidades educativas.

A monitora Lorena se diz acostumada com esses problemas operacionais nas escolas da rede municipal e também com a queixa das professoras. Perguntada sobre se esse problema de conexão apontado por Luciana é maior ou menor nas outras escolas para as quais dá suporte, ela explica: “É um problema geral, não é só

dessa escola. Dá para trabalhar, só que tem que ter muita paciência, e muitos professores não têm.”

Os olhares distintos que as entrevistadas possuem do laboratório de informática têm uma relação direta com o papel que desempenham no processo de apropriação da tecnologia e também com o valor que atribuem aos artefatos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem.

A escola se estruturou para garantir que cada turma tivesse um horário semanal de trabalho no laboratório de informática. A diretora Laura explica o funcionamento dos horários:

Então funciona assim: segunda, terça, quinta e sexta feira temos pela manhã e à tarde duas professoras de informática que trabalham com as turmas nos horários já programados. Elas cobrem a permanência, para que a professora [regente] possa sentar com os seus pares para poder fazer o planejamento da semana. Então, a professora de informática leva a turma para o laboratório e trabalha dentro do que a professora programou. E, na quarta feira é a permanência dessas professoras de informática, onde elas vão sentar para planejar. (Laura, vice-diretora)

A modelo de organização da escola apresentado por Laura é o mesmo apresentado por Luciana, mas seu ponto de vista é de quem está atuando dentro no laboratório de informática:

Os alunos têm aulas semanais de 50 minutos nos dias de permanência. Permanências são momentos que os alunos têm aulas especiais, então, as professoras neste dia ficam planejando ou vão a curso e os alunos têm Informática, Educação Física e Artes. Então, geralmente, eles vêm só nesse dia ao laboratório. (Luciana, professora regente e de informática)

Perguntada sobre se considera que esses 50 minutos semanais são suficientes para o trabalho de informática com os alunos, Luciana considera o planejamento que faz para suas aulas e também os problemas com a conexão com a Internet para responder:

Dependendo da turma e da proposta. Às vezes é um tempo longo, às vezes é curto. Então, com os menores da Educação Infantil e com a turma do 1º ano, que são crianças de 5 e 6 anos, às vezes o tempo é longo, pelo fato de que eles acabam muito rápido, ficando com muito espaço. E às vezes se torna curto, porque muitas vezes a própria Internet ou o Portal, os computadores de uma forma geral ficam lentos, devido ao servidor do Portal. Ontem, por exemplo, eu trouxe a turma do Pré aqui, 50 minutos de aula, algumas crianças aos 30 minutos começaram a trabalhar porque não entrava, caía, “a página não pode ser exibida”, então depende muito. A 4ª série que eu trouxe hoje, por exemplo, geralmente o tempo é curto, porque eles fazem atividades maiores, mais elaboradas que tomam mais tempo. Então depende do perfil deles. (Luciana, professora regente e de informática)

Analisando a resposta dada pela professora podemos concluir que talvez a pergunta tenha sido formulada de forma ambígua. Ao invés de opinar sobre se o tempo de apenas uma aula semanal de 50 minutos era suficiente para o trabalho de informática que pretendia desenvolver, o que era esperado que ela fizesse, a professora avaliou se esses 50 minutos eram um tempo adequado para a duração de uma aula.

A fala da professora serve para reforçar a idéia de que o papel que cada indivíduo desempenha em uma atividade pode condicionar o modo como entende as dinâmicas e afetar a forma como ele interage com seu grupo social.

Outro exemplo de que as percepções podem ser condicionadas por fatores diversos pode ser encontrado nas avaliações feitas por duas entrevistadas sobre se os recursos são ou não suficientes para atender às demandas da escola.

Enquanto a pedagoga se pauta no uso que os alunos fazem dos equipamentos para afirmar que acha que eles não estão em número suficiente, Laura se apóia na experiência como professora de informática e na visão de vice-diretora para afirmar que acredita que os recursos suprem sim as necessidades atuais da escola: “é suficiente porque estão começando a dominar”. Seu olhar é direcionado também para o futuro quando prevê: “talvez para a próxima geração seja pouco”.

A pedagoga e a vice-diretora parecem ter pontos de vista distintos sobre uma mesma questão. E as justificativas para isto podem ser inúmeras: a posição que cada uma delas ocupa na atividade, a história pessoal que cada uma delas tem com a tecnologia, o objetivo que cada uma delas tem com o trabalho de informática na escola, a importância que atribuem à informática no processo de ensino e

aprendizagem como um todo, entre outras. Nas análises que seguem, iremos buscar o aprofundamento de algumas dessas questões.

O laboratório de informática foi montado na escola na mesma época em que a Prefeitura Municipal de Curitiba firmou parceria com uma empresa privada local para contratar o serviço de uso do portal educacional pelas escolas municipais. A mesma empresa privada foi responsável por equipar o laboratório de informática e prestar suporte técnico nesta escola, conforme explica a vice diretora:

Além de ser a empresa que comanda essa parte, era a empresa que a escola teve o contrato dos computadores, foi da onde a gente comprou. Eles deram uma assistência e nós tivemos sempre instrutores, tutores, pessoas que vinham cuidar. (Laura, vice-diretora)

Laura já atuava na escola quando o laboratório de informática foi montado. Ela lembra que a introdução desses artefatos tecnológicos – computadores e Internet – no cotidiano da escola gerou muita ansiedade e apreensão nos professores:

No começo, há cinco anos, quando foi feita a capacitação, a gente sentia uma resistência. Então eu lembro que a gente fez isso, justamente colocamos o professor porque ninguém queria vir pro laboratório, pois tinham muito medo. Chegavam os alunos e eles diziam: “O aluno sabe mais que eu”. Então era bem complicado e difícil. (Laura, vice-diretora)

Assim como a Laura, a professora Dora estava na escola quando o laboratório e o portal foram implantados. Ela também lembra que a decisão da direção da escola de eleger um professor de informática para conduzir as aulas no laboratório foi bem recebida pelos docentes:

A chegada do Portal foi assim, eu acho que foi uma alegria. A gente poder contar com mais esse recurso. Claro que um certo medo, uma insegurança da parte da gente, por não dominar essa tecnologia. Mas como logo a escola começou a trabalhar com essa questão do regente, então isso já se acalmou, essa preocupação, essa insegurança, e ficou mesmo a questão de explorar, a alegria e o prazer de poder estar aproveitando aqui e ali, de poder estar mostrando para as crianças, de poder estar oferecendo isso a mais. (Dora, professora regente)

Os depoimentos das entrevistadas revelam que a chegada dos computadores e da Internet na escola foi acompanhada de uma expectativa de mudanças na forma como o trabalho vinha sendo organizado até então.

O conceito de Contradição proposto por Engeström (1987) oferece uma explicação para esse desconforto dos professores face à inserção de um novo objeto na sua prática educativa. Ele classifica como Contradição Quaternária a situação em que um objeto ou motivo mais avançado culturalmente é introduzido na atividade. As novas idéias podem ser formalmente implementadas, mas elas sofrem resistência interna devido aos vestígios das atividades preexistentes.

A insegurança demonstrada pelos docentes com a introdução dos computadores e do Portal em seu cotidiano parece ter sido um das razões de a direção da escola ter optado por ter professores específicos para conduzir o trabalho com a informática. Outra medida adotada foi a organização dos horários das aulas de maneira a garantir que cada turma tenha no mínimo uma aula de informática na semana, com a duração de 50 minutos.

A política do uso do laboratório pode ser um dos indicativos da importância que a equipe administrativa atribui ao trabalho com a informática no contexto escolar. Quando perguntada se acha que a direção da escola privilegia o trabalho com a informática na escola, Ângela responde:

A diretora gosta bastante do laboratório. Ela acha um bom recurso. Tanto que quando fechou no ano passado não tinha professor sobrando, então foi tirado um horário de Educação Física, nós tínhamos três, então foi tirado um para vir uma professora a mais, pra poder ter. Então, ela cuida assim do laboratório. (Ângela, professora)

Assim como nessa escola as demais escolas públicas municipais parecem possuir autonomia para definir como irão organizar e conduzir o trabalho com a informática. Por isso, diferentes condições para o trabalho e distintas formas de condução desse processo podem ser encontradas na rede de ensino.

Alice explica que na escola em que trabalha no outro turno, a escola é carente de recursos e isso dificulta o desenvolvimento de uma proposta de trabalho com a informática. Os relatos dela e das demais entrevistadas ilustram a existência de diferentes cenários dentro das escolas da rede municipal:

A gente sabe que em outras escolas que não tem um responsável pelo laboratório, às vezes passa três, quatro semanas e ninguém vai lá no laboratório. Isso porque a professora de sala às vezes não tem tempo de preparar a aula do laboratório e a sua aula, ou ela não domina. (Ângela, professora)

Em outras escolas que eu trabalhei eram os próprios professores regentes [que ministravam as aulas de informática] e muitos não tinham domínio da tecnologia e se sentiam inseguros para irem com os alunos até o laboratório. (Lucia, pedagoga)

As comparações feitas entre as escolas vinham sempre acompanhadas de comentários sobre as vantagens e desvantagens presentes em cada sistema. As declarações da maioria das professoras regentes entrevistadas mostram que elas preferem não ter a responsabilidade de conduzir as aulas de informática com seus alunos. Perguntadas sobre como vêem o fato de o trabalho de informática ser conduzido por uma professora que não é a regente da classe, as professoras Dora e Alice respondem:

Eu acho que funciona melhor assim, porque se for para cada professor da sala levar a sua turma para o laboratório, acho que a gente perde muito pelo fato de que a gente não está bem ambientado ou bem atualizado com a questão da informática. Porque uns professores estão mais habituados a estar trabalhando com o computador, e outros não. (Dora, professora)

Eu acho ótimo. Porque se fosse para eu fazer o trabalho de informática, eu teria bastante dificuldade, porque acho que não ia fazer um bom trabalho. Então eu prefiro que tenha uma professora capacitada para isso. E ela está por dentro do que a gente está planejando e ela planeja com a pedagoga e assim os conteúdos batem. (Alice, professora)

A Professora Paula é uma das poucas que defende que o trabalho desenvolvido no laboratório de informática deve ser conduzido pela professora regente, que ministra as aulas das disciplinas regulares com os alunos. Ela avalia como positiva a experiência que tem na outra escola em que atua:

Na minha outra escola o horário é meu, uma vez por mês eles vão com a professora de Ed. Física, professora de Artes, daí elas se organizam uma vez por mês. Aqui não. Aqui elas só vão com as professoras de informática. Então, assim, na sala de informática eu nunca fui com meus alunos. (Paula, professora)

Paula acredita que há melhor aproveitamento pedagógico quando a professora regente acompanha seus alunos nas aulas de informática:

Porque, se fosse assim, com a outra professora e comigo, eles teriam a minha visão, eu teria a visão de como eles reagem lá e eu poderia colocar muito mais diretamente os conteúdos que eu trabalho na sala com a Informática. (Paula, professora)

Embora Paula defenda esse ponto de vista, na prática, ela parece não conseguir realizar um trabalho próximo ao da professora de informática nem conseguir acompanhar o que seus alunos fazem nas aulas semanais que têm no laboratório. Ao justificar porque isso acontece, Paula faz críticas à direção da escola que não promove reuniões periódicas entre as professoras regentes e as que ministram as aulas especiais (arte, informática e educação física):

Eu acho que deveria ter um momento para essa troca. Eu acho que do jeito que está a gente vê que as crianças aprendem, a professora também tem a responsabilidade dela, ela tem conteúdos a serem atingidos, ela tem toda uma cobrança em cima dela. Mas acho que essa troca deveria ser maior, deveria ter um tempo pra isso. (Paula, professora)

Nas declarações de Dora podemos perceber que, para ela, o importante é que o trabalho de informática seja conduzido por uma professora que tenha experiência em sala de aula:

Então eu acho que se for um professor regente que está ali e que trabalhou diariamente, ele vai trabalhar melhor, ele vai aproveitar melhor a tecnologia. Então eu acho melhor assim, funcionando assim. Aí a gente sempre está pedindo o que a gente quer que trabalhe, orientando, perguntando o que é que tem, o que pode ser feito dentro daquilo que a gente queira que seja explorado com a criança. (Dora, professora)

Dora comenta que aproveita os momentos informais para fazer o intercâmbio com a professora de informática. Com isto demonstra que acredita na importância da interação entre as profissionais que trabalham com uma mesma classe de alunos e também que não vê problemas que essa troca aconteça em momentos informais.

A pedagoga Lucia explica que não existe o cargo de “professora de informática” na rede municipal. A monitora Lorena observa que a opção por ter a

figura da professora responsável pelo laboratório está sendo adotada por mais escolas: “Das cinco escolas que eu atendo quatro tem professor de informática, uma não tem.”

Essa função é assumida por professoras regentes, que não possuem necessariamente uma formação específica na área de informática:

Quando os professores chegam, vêm para a escola, eles vêm para assumir uma turma de alunos, não uns laboratórios de informática. Laboratório é uma coisa especial, ele é uma escolha especial em razão de como a gente conduz o trabalho aqui na escola. Mas ele não é obrigatório, não existe uma vaga para a Informática na escola X e o professor se candidata. Os professores não sabem a turma na qual vão atuar se no 1º ano, 2º ano, co-regência, laboratório de informática ou artes no início do ano. A gente escolhe pelo domínio da ferramenta porque nós precisamos de uma pessoa que tenha essa competência. (Lucia, pedagoga)

Luciana conta como foi ocupar a função de professora de informática na escola, ao mesmo tempo em que explica como acontece o processo de locação dos profissionais nas escolas municipais:

A gente não vai pra uma escola só porque a gente quer, há todo um processo de remoção, de tempo de serviço, é uma coisa complicada. Então, eu acabei fazendo essa troca, vim para cá. No começo do ano tenta-se procurar, eu acredito, a pessoa que domina, que entenda, porque não pode colocar uma pessoa aqui só porque ela gosta, ela tem que dominar a ferramenta. E geralmente, como aqui é uma escola muito procurada, só consegue vir para cá ou quem faz permuta como eu, ou quem tem muito tempo de rede, então não é uma questão de escolha da escola. Às vezes vêm profissionais aqui pela remoção. A diretora não escolhe ou chama quem ela quer. Não é como numa escola particular, que existe um processo de seleção. Então, quem está aqui quem ela tem disponível ela procura manter, mas não tem como ter anos seguidos a mesma professora. (Luciana, professora regente e de informática)

Na fala da professora Luciana, podemos encontrar a explicação de a escola ter sempre profissionais diferentes a cada ano (ou mesmo dentro do mesmo ano letivo) desempenhando a função de professora de informática. Questões administrativas, como a remoção de pessoal, podem representar uma das dificuldades de a direção da escola encontrar candidatas à vaga de professora de informática.

Na tentativa de encaixar as professoras nas vagas disponíveis na escola pode acontecer também que a vaga no laboratório de informática seja ocupada por professoras que não se sintam capacitadas e nem motivadas para realizar esse trabalho com os alunos. Foi o que aconteceu com a professora Ângela:

Eu era daqui à tarde. Quando eu mudei para de manhã todo mundo já tinha escolhido a vaga, então só tinha sobrado a de professora de Informática. Então, eu fui. E aí eu dava aula segunda, terça, beleza, porque era com os pequenos, era a 1ª e 2ª série. Na quinta era 3ª série e na sexta-feira eram as três 4ªs séries. Meu Deus, eu chegava a ficar doente na sexta-feira. (Ângela, professora)

Ângela conta que não se sentia preparada para a função. Ela acreditava que não possuía conhecimento suficiente para realizar o trabalho com os alunos: “Tem umas coisas que eu não domino mesmo. E o aluno, para você trabalhar com ele, você tem que saber o está fazendo”. A professora explicou que também tinha dificuldades na condução de aulas com turmas numerosas e, principalmente, com alunos de séries mais avançadas.

A dificuldade está no professor atender trinta. Eu, por exemplo, não tenho formação, não gosto dos maiores para trabalhar e ainda tenho que atender trinta... (Ângela, professora)

Na época em que a entrevista foi realizada Ângela não desempenhava mais a função de professora de informática. Perguntada sobre quanto tempo em havia permanecido nessa função, a professora faz uma espécie de desabafo, expressando o alívio que sentiu em deixar esse trabalho:

Graças a Deus só dois meses. Porque eu estava ficando doente com essa função, porque não era a função que eu queria. Não gosto de trabalhar com os maiores, então eu tirei licença-prêmio. Nem era para tirar porque eu queria tirar agora no final do ano, mas eu falei assim antes de eu me prejudicar e acabar... Eu fiquei fora três meses: fevereiro, março e abril. Quando eu voltei abriu essa turma de Pré porque mudou a lei. A diretora perguntou se eu queria ficar com o Pré, então teve outra professora que gostava mais um pouco de Informática que eu que passou a ocupar esse lugar. (Ângela, professora)

A professora explicou que o stress gerado pelas exigências que tinha em relação à função foi responsável pelos problemas de saúde que a fizeram antecipar um pedido de licença.

Na regência de uma pequena turma de primeiro ano, formada por apenas cinco alunos, Ângela conta que recuperou a motivação para o trabalho. Apesar de toda a dificuldade relatada Ângela é uma das únicas professoras que frequenta o laboratório de informática com os alunos nos horários livres, em que a professora de informática não está presente. Perguntada sobre este fato, a professora explica: “Eu vou porque eu tenho pouco aluno... então, se eu tenho horário livre vou com eles.”

Os relatos das professoras de informática não oferecem condições para que avalie as experiências e o desempenho delas como condutoras das aulas no laboratório. Esse também não é o objetivo de nossa investigação. Essas declarações oferecem elementos para que se possa entender o ponto de vista das pessoas diretamente envolvidas no trabalho com a informática na escola.

Os relatos das professoras de informática indicam que a tarefa de conduzir as aulas no laboratório pode representar um desafio para as professoras. Esse desafio pode ser entendido como algo positivo, que possibilita um aprendizado de novas competências, ou como algo negativo, que gera insegurança e que pode até mesmo inviabilizar a permanência da profissional na função.

Esses diferentes rumos parecem não depender apenas aspectos intrínsecos à professora, como a formação que possui e a capacitação que recebeu. Parecem estar relacionados também com as condições de trabalho oferecidas a ela e com as expectativas que a comunidade escolar tem em relação ao trabalho que será desenvolvido no laboratório de informática.

As expectativas condicionam, também, o modo como as profissionais avaliam a qualidade do trabalho pedagógico em torno da informática. Para algumas profissionais entrevistadas, o processo de planejamento e de integração da informática com as demais disciplinas, adotado na escola, é percebido como harmônico e funcional:

Eu planejo as aulas baseadas no planejamento das professoras regentes. Elas têm um caderno que fica com as pedagogas onde está o planejamento delas. Às vezes, no próprio planejamento delas, sugerem que na Informática elas gostariam que trabalhassem tais conteúdos. Então, a gente tenta, na medida do possível, que se isso tiver a gente trabalha. (...) Na chamada de cada sala tem a lista dos conteúdos que eu registro o conteúdo, qual foi a atividade trabalhada. Então, como elas também colocam, registram lá, elas vêem dessa maneira e muitas vezes eu comento com elas, porque a gente sempre observa as coisas, é um momento muito rico aqui. Nós observamos as dificuldades das crianças, a gente comenta. Porque se uma criança que está indo mal em sala e de repente aqui se supera, a gente comenta. Então, é um assunto que a gente está sempre conversando, então sempre está sabendo de alguma forma. (Luciana, professora de informática)

Não tem uma segmentação. O objetivo do nosso laboratório é o enriquecimento das atividades de sala de aula, não é um trabalho separado. (...) esse professor não trabalha isolado do conteúdo de sala de aula, porque ele interfere ou ele verifica no planejamento dos professores regentes, de turma, quais são os conteúdos trabalhados e em cima desses conteúdos já planejados ele faz o seu planejamento articulando estes conteúdos com os de sala de aula. (Lucia, pedagoga)

Busca-se um trabalho integrado. Percebe-se também que sempre há troca, na hora do intervalo. Até por sinal isso é uma política da própria direção da escola, que haja esse trabalho conjunto, que os conteúdos sejam os mesmos que estejam trabalhando tanto de manhã como no período da tarde. (Bruna, pedagoga)

Eu procuro estar sempre me informando sobre que criança deu conta, como que foi (...) quando eu tenho a suspeita que uma criança pode não estar indo bem ou pode estar apresentando uma dificuldade, quero saber como ela está na aula do laboratório. (Dora, professora)

As pedagogas e algumas professoras entrevistadas parecem satisfeitas com a forma como o trabalho vem sendo planejado e conduzido. Segundo elas, os diferentes segmentos envolvidos no trabalho com a informática: pedagogas, professoras regentes e professoras de informática, conseguem estabelecer objetivos comuns e partilhar experiências.

Algumas declarações dadas parecem revelar que essa visão não é unânime. Em críticas ao processo, elas apontam algumas arestas que ainda precisam ser aparadas no processo:

Às vezes a professora de informática faz esse planejamento sozinha, isolada do que a professora pede, porque às vezes ela não pede nada. (...) porque algumas professoras, quando você pergunta: “Olha o que você está fazendo?”, às vezes você pergunta e ouve: “Mas o que você está querendo saber do meu trabalho?”. Elas acham que você está preocupada com o trabalho delas e não com o trabalho com os alunos. (Ângela, professora)

Porque é difícil eu ter um tempo com a professora de Informática. Ela não faz permanência no mesmo dia que eu, na hora do recreio, do intervalo, é corrido. Às vezes estou aqui na sala corrigindo alguma coisa, fazendo alguma coisa e ela está lá, cada um tem seu momento também. Eu não posso ficar na hora do recreio dela, falando: “Olha, eu quero que você fale sobre meus alunos”, então, não tem um tempo para a gente sentar e falar assim: “Olha, agora vamos fazer isso, vamos elaborar isso juntas”, “Olha, nesse mês eu vou fazer tal coisa”, então, não tem um tempo, é difícil. A dificuldade que eu sinto é essa. (...)Eu acho que deveria ter um momento para essa troca. Eu acho que do jeito que está a gente vê que as crianças aprendem, a professora também tem a responsabilidade dela, ela tem conteúdos a serem atingidos, ela tem toda uma cobrança em cima dela. Mas acho que essa troca deveria ser maior, deveria ter um tempo pra isso. (Paula, professora)

...eu não acho tempo para ficar perguntando para ela, daí, as crianças a gente só vê no dia seguinte em sala, você acaba esquecendo de perguntar “- Olha, o que vocês viram hoje?” (Alice, professora)

As entrevistadas compartilham a visão de que o trabalho com a informática deve ser integrado ao desenvolvido em sala de aula e que isto exige condições favoráveis, tais como espaço e tempo para elaboração de planejamentos conjuntos e troca de informações sobre o desempenho dos alunos no laboratório e em sala de aula.

O descompasso entre a expectativa em relação ao trabalho pedagógico e as condições oferecidas pela escola pode ilustrar uma contradição de nível 2 (ENGESTRÖM,1987), que acontece na relação entre o indivíduo (as professoras) e as regras (definidas pela administração) a que ele é submetido.

Santos (2000) explica que as regras referem-se às normas e convenções que restringem ações e interações do sistema de atividade. Contradições como essas representam o dinamismo presente nas práticas sociais, na medida em que forçam modificações e estabelecem novos modelos de atuação. É nesse movimento de constante transformação que a atividade humana se desenvolve e se aperfeiçoa.

Embora haja um discurso afirmativo quanto uso do laboratório de informática por parte da administração e das pedagogas, a professora Ângela parece se preocupar com cobranças feitas pela pedagoga que acompanha o seu trabalho:

Às vezes a professora é muito cobrada com questão de conteúdo e algumas pedagogas não vêem a Informática como recurso. Elas acham que se você quiser ir três, quatro vezes pra Informática, está matando tempo: “Ah, você foi pra informática de novo?”. (Ângela, professora)

Essa preocupação da professora é pontual, ou seja, ela não aparece nos discursos das demais entrevistadas. Uma investigação aprofundada poderia revelar com mais clareza a origem da percepção da professora e a existência de um descompasso entre o discurso e a prática da pedagoga. Essa situação poderia representar uma contradição entre o sujeito e as regras (ENGESTRÖM, 1993).

Na percepção da professora, a regra de incentivo ao uso do laboratório de informática parece incoerente com a cobrança da pedagoga. Ainda, essa mesma situação pode apontar para a existência de objetivos paralelos em uma atividade. Nesse caso, a professora parece aludir que ela e a pedagoga não partilham da mesma percepção em relação ao objetivo do trabalho com a informática. Nessa perspectiva, a contradição estaria entre as visões que os sujeitos envolvidos na atividade têm acerca do objetivo da mesma.

Outro exemplo de contradição aparece nas declarações da professora Paula, que não compartilha a idéia defendida pelas pedagogas e pela vice-diretora de que existe um entrosamento em relação ao planejamento do trabalho com a informática: “a professora de Informática nunca chegou para perguntar assim: “Que conteúdo você está trabalhando que eu possa trabalhar?”.

Apesar de demonstrar insatisfação com a forma como o processo é conduzido, Paula temporiza: “E ela também tem o planejamento dela e tem que atingir lá os objetivos dela”.

Aqui também seria necessário fazer uma análise mais aprofundada da situação levando em conta alguns fatores como, por exemplo, o fato de que a professora Paula é novata na escola e pode estar em um processo de adaptação às regras e de entrosamento com o grupo de professores. Entretanto, com base nos relatos da Paula é possível a identificação de uma contradição entre sujeito e divisão

do trabalho, assim como da comunidade com os objetivos da atividade, que parecem não ser compartilhados por todos os envolvidos na atividade.

Santos (2000) explica que “o sistema de atividade e os seus componentes somente podem ser analisados e entendidos historicamente” (p.44) e sugere que “como os sistemas de atividade são entidades dinâmicas, que se modificam com o passar do tempo, o estabelecimento de novas práticas podem criar contradições entre os diferentes sistemas, levando à modificação de toda a rede” (p.59).

A Teoria da Atividade possibilita uma abordagem sistêmica das relações existente nas atividades humanas permitindo a identificação de contradições como as ilustradas nessa e nas demais categorias apresentadas nessa seção.

Como Engeström (1987, p.78) alerta as análises devem ser sempre bem contextualizadas:

O modelo sugere a possibilidade de análise da multiplicidade de relações entre a estrutura triangular da atividade. Contudo, seu poder de representação é a percepção da totalidade sistêmica, e não apenas de conexões separadamente.

Assim como nessa categoria, a próxima também apresenta múltiplos olhares dos indivíduos sobre a atividade em questão.

3.4.2 Visões sobre o lugar que o portal ocupa no planejamento e nas aulas de informática

Essa categoria apresenta análises das declarações dadas pelas entrevistadas a respeito do portal educacional. Ela inclui, principalmente, percepções sobre esse artefato tecnológico e sobre o lugar que ele ocupa no planejamento e nas aulas de informática. De forma complementar oferece indícios sobre os níveis de conhecimento que as profissionais possuem sobre o portal.

Como já citado, a parceria entre a Prefeitura Municipal de Curitiba e o parceiro privado responsável pelo portal dura cinco anos. O acesso ao portal é

possibilitado a partir de *logins* e senhas personalizadas que são associadas a um perfil de usuário (aluno, professor, administrador). A professora de informática Luciana explica como o sistema de acesso funciona:

Na verdade todos os funcionários da Educação da Prefeitura têm esse *login* e senha, que além de dar acesso ao portal, dá acesso, também, a conteúdos exclusivos para os professores. Os alunos têm conteúdos exclusivos de alunos. Tem conteúdos para pais, apesar de eles não têm *login* específico. Os alunos podem acessar de qualquer lugar também, além da escola. Às vezes contam que acessam em casa. Eles gostam e perguntam: “Professora, aquele jogo de tal dia, como eu faço pra acessar quando chegar em casa?”

Conforme Luciana comenta, o *login* e senha garantem acesso aos serviços do portal de qualquer computador conectado à Internet. E os alunos das séries iniciais se animam com o fato de possuir senhas exclusivas para acessar o portal. Segundo a professora Ângela, esse é um fator motivador para que os alunos acessem o portal nas aulas que acontecem no laboratório: “Eles gostam quando você fala assim: ‘Digite o login e a senha’. Cada um tem um login e uma senha para ter acesso ao portal, e isso era o que os menores mais gostavam.”

Crianças parecem gostar de imitar o comportamento dos adultos que a rodeiam. Por isso, o fato de possuir uma senha pessoal que necessita ser memorizada, tal qual acontece no mundo dos adultos, pode ter um significado social importante para elas.

O modo como os indivíduos percebem e utilizam o portal pode oferecer elementos para que se possa analisar como esse artefato tecnológico vem sendo apropriado no cotidiano escolar.

A simples inserção do portal nas escolas não significa que ele passará a ser percebido automaticamente como um instrumento de trabalho (CHRISTIANSEN, 1995; GOLDMAN-SEGALL, 1998; NARDI, 1995).

A direção da escola em que esse estudo foi realizado adota ações que favorecem a incorporação do portal ao trabalho pedagógico e acredita que existe uma expectativa para que a escola se aproprie dele como ferramenta pedagógica. Quando perguntada sobre se existe incentivo ou cobrança por parte da Secretaria Municipal de Educação para que as escolas utilizem o portal, a vice-diretora explicou:

Eu acredito que a escola que usa estará melhorando a qualidade do ensino, estará mostrando que está usando uma ferramenta que foi cara, custou caro para ser desenvolvida. A rede investe e o retorno é justamente no aprendizado, na melhora de tudo na escola: do professor, do desempenho dele, do aumento de ferramentas que o professor usa no dia-a-dia para trabalhar com os alunos. Então acho assim, que as escolas que usam o Portal sim, são vistas com olhar diferente. (Laura, vice-diretora)

A pedagoga Lucia possui uma visão semelhante a da Laura em relação à importância dada à informática na escola. Ela observa que a Informática tem seu valor reconhecido, tanto que ocupa um espaço específico no instrumento de avaliação utilizado na escola: “No parecer descritivo a Informática também vai colocar os seus critérios.”

Lorena, que tem contato com muitas escolas em seu trabalho de monitoria, ilustra como percebe a aplicação da filosofia da direção dessa escola no cotidiano escolar:

A diretora e a vice-diretora cobram muito. Quando as professoras de laboratório têm dúvidas vão perguntar para a vice-diretora, que já trabalhou aqui um tempão e conhece bastante o portal. As pedagogas também incentivam bastante. Elas já fazem o papel delas de incentivar, mostrar e até de indicar: “Veja se tem alguma coisa no portal que você poderia estar trabalhando com os alunos”. Aqui as pedagogas costumam sentar junto com as professoras para fazer o planejamento. Então elas falam: “Será que esse conteúdo tem no portal?” Inclusive elas até chamam o professor de laboratório para que participe do planejamento. (Lorena, professora de informática)

Embora a política de incentivo da direção para o uso efetivo do portal seja conhecida, ela não é percebida como imposição. A professora de informática declara se sentir à vontade para conduzir o planejamento das suas aulas no laboratório. Quando perguntada sobre a existência de uma expectativa da direção para que use o portal nas aulas, a professora Luciana esclarece: “O que elas prezam é que a gente faça uma aula com qualidade, independente do recurso que utilize.” Ela declara, no entanto, que o portal é o recurso que mais utiliza em suas aulas: “No planejamento coloco o portal porque é um portal riquíssimo”.

Como mencionado anteriormente, a época em que o laboratório foi montado na escola coincidiu com o momento em que a implantação do portal nas escolas municipais aconteceu. Isso pode ter colaborado para a associação direta que as

professoras fazem da informática com o portal educacional. Outro fator que pode ter colaborado para essa associação são as capacitações oferecidas para as professoras da rede com o objetivo de otimizar o uso do portal nas escolas.

Em algumas épocas do ano a Secretaria Municipal de Educação oferta cursos para os profissionais da Educação, entre eles há cursos voltados especificamente para o uso do portal. Ângela conta que recentemente participou de uma dessas capacitações: “Teve esse agora, de julho, que era específico sobre o portal. Mas também, da rede, que são onze mil professores, acho que nesse curso tinha trinta”. A professora critica o fato de poucos professores participarem dessas capacitações. Para a vice-diretora Laura, no entanto, uma vez que os professores compreendam o funcionamento do portal educacional, não precisam freqüentar novos cursos de capacitação:

Os nossos professores, eu não vejo assim, a não ser os que trabalham na Informática, eu não vejo que eles tenham ido mais, o que eles aprenderam para eles está bom essa parte. Eles acham que o que o pessoal [da empresa prestadora do serviço] vem e passa, está bom, enfim, a gente sempre está fuçando, a gente sempre está vendo. Então eu também gosto muito, então vou lá e olho e falo: “Olha, dá uma olhadinha lá”. Então assim, eles não se negam, mas não vão freqüentemente porque vão procurar mais dentro da área deles. Porque não é uma coisa assim que se torne repetitivo. Tem novidade dentro Portal, algumas coisas a mais. Se você já sabe mexer nem tem por que você estar fazendo alguma coisa. (Laura, vice-diretora)

Ela defende a idéia de que para usar o portal basta que as professoras dominem os principais recursos que ele oferece e sejam informadas sobre as novidades que são publicadas. Laura acredita que a monitoria que o parceiro privado oferece é suficiente para suprir essa necessidade de atualização das professoras:

Hoje tem a cada semana alguém do [cita o nome do provedor de serviço] para trabalhar o Portal. E sempre assim, pessoas muito bem informadas, que conseguem transmitir pra os nossos professores do laboratório e para os outros o funcionamento do Portal. (Laura, vice-diretora)

O trabalho desenvolvido pelas monitoras contratadas pelo provedor do serviço funciona como uma espécie de capacitação permanente com um propósito bem específico:

A nossa função é mostrar as ferramentas do Portal, o que tem de valioso na Internet para elas estarem utilizando no dia-a-dia. A idéia é que elas tenham o costume de planejar as aulas delas, não simplesmente jogar os alunos no laboratório. Que elas planejem e utilizem os recursos do Portal. (Lorena, monitora)

Assim como a vice-diretora, as profissionais que atuam ou já atuaram no laboratório de informática reconhecem a importância desse trabalho de monitoria, que atualmente é desenvolvido pela monitora Lorena sob supervisão de uma coordenadora, também contratada pelo parceiro provedor do serviço:

Tem a monitora e a coordenadora geral. A coordenadora vem uma vez por mês e a monitora, que tem cinco escolas para atender, vem uma vez por semana em cada escola. Então, uma semana ela vem na segunda, na próxima na terça, depois na quarta, para estar acompanhando os vários níveis de crianças aqui. Então é com ela que eu resolvo essas dúvidas, ela me conta as novidades. Ela construiu esse cantinho do portal e aqui coloca as novidades que aparecem, fica tudo à disposição. No dia em que ela vem aqui, ela ajuda, ela atende as crianças, ela dá idéia, se eu pergunto pra ela: “Será que eu posso achar tal coisa no portal?”, ela me indica, então, esse suporte da monitora também é bastante importante. (Luciana, professora regente e de informática)

Quando vem a [cita o nome da monitora], ela ajuda a gente bastante. No meu caso ela me ajudou muito, porque eu não tinha idéia de como trabalhar, porque das escolas que eu vim, sempre tinha alguém responsável pelo laboratório. Eu era só a professora de turma e levava os alunos lá. E aqui a professora de informática é responsável pelo laboratório e pela turma naquele horário. (Ângela, professora e ex-professora de Informática)

Esse serviço de monitoria não é dirigido exclusivamente para as professoras de informática, ele é voltado também para as professoras regentes e toda equipe da escola. A professora Paula acredita que deve parte do domínio que tem do portal a esse serviço de monitoria, que é ofertado também na escola em que atua no outro turno: “Muitas coisas que eu aprendi no Portal foi a coordenadora delas que me ensinou.” Ela valoriza o serviço de suporte disponibilizado pelo portal e defende que as professoras precisam se mostrar interessadas e disponíveis para realizar o trabalho junto às monitoras:

Eu sinto que você tem que dar abertura para a pessoa, ela vem de fora e está ali uma vez por semana só. Ela não vai chegar impondo alguma coisa. Elas são super-abertas, mas à medida que você as procura também. Você tem aproveitar o que estão te oferecendo. (Paula, professora regente)

Lorena, que dá suporte ao trabalho das professoras desde o início do ano letivo, lembra que o uso freqüente do portal acontece desde antes do seu trabalho. Ela conta que antes dela outras monitoras desempenharam esse papel na escola:

Desde o começo, quando eu entrei, elas já utilizavam o Portal e não tinham professor de informática. Eles pegaram o costume de utilizar e planejar aula para utilizar o Portal no laboratório. São os professores de sala, os regentes, que planejam e na permanência sento com eles para mostrar os conteúdos do Portal e para dar algumas sugestões de trabalho. (Lorena, monitora)

Com base nas declarações dadas pelas entrevistadas é possível perceber que o trabalho de assessoria oferecido pelo provedor do serviço através das monitoras e de suas coordenadoras tem uma boa receptividade por parte das profissionais da escola.

Brunner (2004) explica os professores são ainda os principais destinatários dos serviços disponibilizados pelos portais de educação disponíveis em diferentes países. Essa tendência pode ser observada aqui no Brasil e pode justificar o investimento que vem sendo feito na rede municipal de Curitiba, para que os educadores conheçam e façam uso dessa tecnologia nas suas práticas escolares.

Além desse serviço da monitoria, o provedor de serviço disponibiliza materiais impressos que trazem indicações dos serviços disponíveis no portal de acordo com as áreas do conhecimento. As declarações da vice-diretora e da pedagoga Lucia parecem indicar que esse conjunto de materiais de apoio, recém-distribuído para as escolas, teve boa receptividade por parte da equipe:

Tudo que tem no Portal tem agora por escrito. Eles fizeram umas pastas e mandaram para as escolas com todo material, todo conteúdo do Portal. Elas acessam, até as professores para planejar elas acessam ali, elas vêem alguma coisa. (Laura, vice-diretora)

Nós recebemos, inclusive, todo um compilamento de todas as atividades que existem no Portal e que a professora do laboratório pode usar como pesquisa pra saber quais os conteúdos que estão lá. (Lucia, pedagoga)

Os recursos ofertados pelo provedor de serviço (monitoria e materiais impressos) são elementos que têm por objetivo estimular o uso do portal. Por exemplo, o material citado pela pedagoga Lúcia são exemplares impressos que relacionam as atividades do portal com os conteúdos curriculares previstos para cada disciplina. Esses recursos são consultados nos momentos de planejamento das aulas do laboratório de informática.

A direção da escola valoriza a existência desses recursos que, ao mesmo tempo em que capacitam sua equipe de profissionais para o uso do portal, oferecem também meios de exercer controle sobre o trabalho desenvolvido no laboratório de informática. Ou seja, com base nas informações disponibilizadas a direção e as pedagogas da escola têm condições de acompanhar as novidades do portal e avaliar como vem acontecendo o processo de apropriação dos recursos na escola.

E não é só a escola quem dispõe de condições para avaliar o uso do portal. Segundo Laura também a Secretaria Municipal de Educação possui elementos para medir o uso que as escolas vêm fazendo desse artefato tecnológico. Perguntada sobre a existência desse tipo de controle, a vice-diretora Laura comenta: “Controle sim. Eles sabem, por exemplo, se a escola acessa.” Ela parece não ver problemas nesse acompanhamento. Laura acredita que o controle dá condições não só de avaliar se as escolas estão ou não utilizando o portal, mas também de avaliar os serviços que o portal oferece para as escolas:

Relacionado com o pessoal do [cita o nome do parceiro privado] que está em contato com a Secretaria, eles sempre estão fazendo com que os professores entrem nos projetos do Portal. E é uma forma de estar vendo a participação deles dentro disso daí. Então, há um controle, incentivo. Eu acho isso bom, até para testar a qualidade deles, para eles estarem mexendo, melhorando, se aperfeiçoando. (Laura, vice-diretora)

A monitora Lorena também acredita que o portal pode ser constantemente aperfeiçoado. Quando perguntada sobre se o trabalho que ela e as outras monitoras desenvolvem contribui para que o portal seja melhorado ela afirma:

Contribui, porque a gente é que está aqui na escola e pode ver o que falta, escutar os comentários dos professores. Elas dão sugestões porque são elas que usam. Estão ali para sugerir e melhorar o trabalho do Portal porque são elas que estão trabalhando em sala. Elas estão ali para construir o Portal, elas passam para nós, que passamos para os superiores. (Lorena, monitora)

As atualizações periódicas do portal são percebidas, pelas professoras, como investimento em melhoria:

Eu tenho certeza que eles devem estar mesmo investindo muito nele, estar sempre atualizando, colocando coisas novas que a gente possa estar trazendo para as crianças. (Dora, professora)

As professoras percebem o portal como um ambiente dinâmico, em que são realizadas atualizações constantes. Ângela defende que é preciso ter tempo para navegar e conhecer os conteúdos e as novidades que são disponibilizados no portal:

Só tem que ter tempo para se ver tudo que o portal tem. Porque quando você abre aquela lista, você acha que tem o que está ali na tela. Aí quando você se orienta ali e procura, tem bastante coisa. Tem que ter tempo, às vezes é complicado de você achar, porque tem que ir por muitos caminhos, quer dizer o aluno não vai fazer isso. Então você fala pra todos, no terceiro passo ele já se perdeu: “E agora, e agora?”. Tem bastante coisa, mas ele é meio complicado, poderia ser mais simplificado. (Ângela, Professora)

A fala da professora Ângela é baseada na época em que atuava como professora de informática. Ela relembra as dificuldades que tinha para conduzir as aulas, principalmente com turmas numerosas e defende que a professora do laboratório precisa dominar bem os conteúdos disponíveis no portal para conduzir adequadamente as aulas com os alunos. Luciana, a atual professora de informática, aparenta tranquilidade diante do dinamismo do portal e parece não se surpreender com as atualizações:

Geralmente tem um *banner* no portal, ou piscando ou bem colorido, que fala assim: “novidade”, “acesse aqui”, “novo”, então sempre dá para a gente saber. (Luciana, professora)

As professoras entrevistadas acreditam que os conhecimentos acumulados nos cursos dos quais participaram deram condições para que dominassem o funcionamento básico do portal. No entanto reconhecem que esse conhecimento precisa ser constantemente atualizado:

Eu sei o que tem lá no Portal, a maioria das coisas eu conheço bem, eu fiz o curso, trabalhei um dia, eu fiz aquelas atividades. (...) Eu conheço, não posso dizer agora que eu conheça tão bem, porque o Portal vai sendo melhorado a cada dia, então, eu não posso dizer que eu conheço bem, bem atualmente. Mas eu sei que tem muita coisa boa e a cada vez que a gente precisa de uma determinada coisa vai procurar, vai perguntar pra regente também, pra moça do [cita o nome do provedor privado] que vem nos orientar e assessorar. (Dora, professora)

Eu conheço porque a gente fez curso. Até esse ano fui poucas vezes, mas eu já fui quando eu estava na outra escola, a gente ficava junto com a professora na outra escola. Então aí eu estava mais por dentro, porque não era na permanência a aula de informática... (Alice, professora)

Mesmo a professora Alice, que declarou não gostar de informática, acredita que conseguiria conduzir aulas no laboratório utilizando o portal caso tivesse que desempenhar essa função: “É que o Portal tem tudo, é só ir clicando.” Para Alice, dominar o conteúdo do portal só demandaria tempo. Ela conta que acha que daria conta da tarefa, pois frequentou um curso de capacitação: “Eu acho que ia [dar conta]. Porque eu fiz o curso. Tenho tudo anotadinho lá em casa.”

De acordo com as regras estabelecidas pela direção da escola, os professores regentes devem, sempre que possível, sugerir em seus planejamentos quais conteúdos do portal devem ser trabalhados com sua turma. É com base nessas indicações que a professora de informática, juntamente com a pedagoga, prepara o planejamento das aulas no laboratório. Para que o sistema funcione da maneira como foi concebido, parece indispensável que as professoras regentes conheçam os recursos disponíveis no portal. Dora explica a importância dessa atualização por parte dos regentes:

Quanto mais a gente estiver atualizada e conhecendo o que está lá, mesmo que eu não vá lá, mas se tiver sempre atualizada, eu vou fazer um trabalho melhor com meus alunos, porque posso sugerir, pedir e até cobrar que determinadas atividades sejam realizadas e, sendo assim, pode melhorar. (Dora, professora)

Embora as professoras regentes demonstrem possuir domínio dos conteúdos que existem no portal e ter clareza da importância de incluir no planejamento as recomendações dos conteúdos que devem ser trabalhados com sua turma, algumas reconhecem que não o fazem. A novata Paula parece não se sentir à vontade para interagir com a professora de informática. Ao mesmo tempo em que parece esperar

que a iniciativa de interação parta da professora que atua no laboratório, Paula assume que tem responsabilidade no processo:

A professora de Informática nunca chegou para perguntar assim: “Olha, que conteúdo você está trabalhando que eu possa trabalhar?” Mas eu também tenho essa liberdade de pedir para ela. (Paula, professora)

Sem indicações mais objetivas dos conteúdos do portal que deve abordar com a classe no laboratório, a professora de informática se utiliza da experiência que possui como professora regente para decidir o que fazer:

Então, eu procuro trabalhar com eles, conteúdos geralmente de Português ou Matemática que se adaptem aos conteúdos que eles estão aprendendo. (Luciana, professora regente e de informática)

As regras estabelecidas pela direção não vêm garantindo, no entanto, que o processo funcione da forma idealizada. E esse pode ser mais um exemplo da presença de contradições (ENGESTRÖM, 1997) no sistema de atividade.

Esse tipo de contradição aponta para existência de possíveis ajustes na atividade em questão, e essas alterações e modificações são intrínsecas às atividades humanas.

A existência de contradições nos sistemas de atividade não representa que ela não alcance os propósitos estabelecidos pelo grupo. No discurso das profissionais da escola é possível perceber a existência de expectativas semelhantes em relação ao portal:

...eu acho que porque a gente está preocupada com a aprendizagem das crianças, então a gente está sempre buscando tudo o que é possível para que eles estejam aprendendo. E é muito importante ter acesso à tecnologia, a todo aquele portal, todo aquele conteúdo que está lá tem que ser explorado, aproveitado, acho que é isso. (Dora, professora)

Ele não está aqui apenas para as crianças aprenderem a digitar, aprenderem a utilizar como ferramenta, mas realmente utilizarem como um material de apoio para a aprendizagem. (Lucia, pedagoga)

Além de desenvolver a coordenação, a digitação, usar o mouse, todas essas coisas, ela está aprendendo. (...) Porque todo o conteúdo, para criança, às vezes é uma coisa chata, se torna chato. Então, o que é legal lá? Nós brincamos, eles aprendem brincando, e criança ama isso. (...) Eu gosto que eles aprendam de uma forma lúdica. (Paula, professora)

O Portal traz uma gama enorme de tipo de atividades. E a gente percebe que são atividades bem criativas que buscam várias formas do raciocínio da criança. Então eu acho que contribui bastante, sim. (Bruna, pedagoga)

Os alunos gostam bastante [do portal]. Eles gostam porque além de ter a parte educativa, também tem um lado de jogos e desafios. (Luciana, professora regente e de informática)

Esses relatos demonstram que o portal é percebido pelas profissionais como uma ferramenta pedagógica com potencial para complementar o trabalho realizado em sala de aula. Esse foi um dos motivos indicados por elas para que o uso do portal fosse intenso na escola. O conjunto de condições encontradas na escola influencia a visão que as profissionais têm sobre o trabalho com a informática, em especialmente com o portal, e também na forma como elas vêm se apropriando dos recursos tecnológicos disponíveis na escola. Algumas respostas dadas pelas entrevistadas, foram classificadas (Quadro 4) com base nos elementos presentes no modelo proposto por Engeström (1993). Elas revelam a dinâmica da atividade de uso do portal na escola.

Elementos presentes no modelo	Exemplos extraídos das entrevistas
<p>Regras da atividade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horários semanais estabelecidos para as aulas de informática; • Seleção interna de uma professora responsável pela condução das aulas no laboratório; • As professoras regentes devem indicar no seu planejamento o conteúdo que deve ser trabalhando nas aulas de informática; • Os alunos só podem freqüentar o laboratório acompanhados das suas professoras; • As professoras podem levar seus alunos ao laboratório quando ele não tiver sendo ocupado. 	<p>Porque tem uma professora [no laboratório] e porque no planejamento da professora, quando ela pede os conteúdos, o primeiro recurso que a gente tem é o Portal (...) (Ângela, professora)</p> <p>A direção incentiva bastante. É uma escola bastante aberta à tecnologia e que incentiva bastante os professores a usarem o portal, é uma coisa que vem de cima, ela acredita que o uso das tecnologias seja produtivo para os alunos. (Lorena, monitora)</p> <p>O laboratório fica vazio, então as professoras podem agendar e trazer seus alunos ali, caso elas queiram fazer uma fixação de alguma coisa. (Laura, vice-diretora)</p>
<p>Objeto / Resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizado dos alunos 	<p>(...) porque nossa equipe, tanto nós pedagogas quanto a direção, trabalha muito unida, comunga dos mesmos ideais que seriam “Como nós vamos, a cada ano, melhorar a qualidade de ensino”. (...) Assim, a Informática é levada muito a sério e tem o objetivo e a metodologia claros do trabalho. (Lucia, pedagoga)</p> <p>Os profissionais desta escola “vestem a camisa”, estão muito envolvidos com o sucesso dos alunos. (...) A escola busca o aprendizado do aluno sem medir esforços. (Bruna, pedagoga)</p> <p>... a gente está preocupada com a aprendizagem das crianças, então está sempre buscando tudo o que é possível para que eles estejam aprendendo. (Dora, professora)</p> <p>A direção preza é que a gente faça uma aula com qualidade, independente do recurso que a gente utiliza (Luciana, professora regente e de informática)</p>

<p>Divisão do trabalho</p> <ul style="list-style-type: none"> • SME e direção incentivam a utilização do portal e oferecem materiais que estimulem o uso por parte das professoras; • A responsabilidade de condução das aulas no laboratório na escola é da professora de informática (que possui experiência como professora regente); • Professoras regentes e pedagogas auxiliam no planejamento dessas aulas; • Monitoras dão suporte às atividades do portal e incentivam o uso do artefato. 	<p>... esse professor [de informática] não trabalha isolado do conteúdo de sala de aula, porque ele interfere ou ele verifica no planejamento dos professores regentes, de turma, quais são os conteúdos trabalhados e em cima desses conteúdos já planejados ele faz o seu planejamento articulando estes conteúdos com os de sala de aula. (Lucia, pedagoga)</p> <p>... a professora que estava aqui saiu da Informática, então, a diretora perguntou para mim, ela sabe que eu gosto, entendo, ela me ofereceu se eu queria. (Luciana, professora regente e de informática)</p> <p>E tem as meninas [monitoras] que vêm, que dão apoio para o portal... Elas são superabertas, mas à medida que você as procura também. Você tem aproveitar o que estão te oferecendo (Paula, professora)</p> <p>Eu vejo que tem toda essa qualidade também na questão do laboratório porque a gente recebe uma monitoria do [cita o nome do parceiro privado]. E que essa monitoria tem sido importantíssima na evolução desse cenário. (Lucia, Pedagoga)</p> <p>Sou procurada pelos professores regentes, mas com certeza mais pelos professores de informática. (Lorena, monitora)</p> <p>A gente sempre está pedindo [para a professora de informática] o que quer que trabalhe, orientando, perguntando o que é que tem, o que pode ser feito dentro daquilo que a gente queira que seja explorado com a criança. (Dora, professora)</p> <p>Busca-se um trabalho integrado. Percebe-se também que sempre há troca, na hora do intervalo. Até por sinal isso é uma política da própria direção da escola, que haja esse trabalho conjunto, que os conteúdos sejam os mesmos que estejam trabalhando tanto de manhã como no período da tarde. (Bruna, pedagoga)</p>
---	---

<p>Artefato (o portal educacional)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Percebido como um ambiente seguro e adequado para o desenvolvimento de atividades educativas; • Possui recursos lúdicos para aprendizagem, especialmente de conteúdos curriculares. 	<p>Ali dentro a gente pode todos os dias acessar, ir em todos os lugares que sempre você está descobrindo coisas novas, você sempre tem alguma coisa a mais. (Laura, vice-diretora)</p> <p>E é uma coisa segura (...) Não vai sair nenhum site ou nada que comprometa a qualidade de ensino ou que dê problema depois. (Laura, vice-diretora)</p> <p>Ele não está aqui apenas para as crianças aprenderem a digitar, aprenderem a utilizar como ferramenta, mas realmente utilizarem como um material de apoio para a aprendizagem (Lucia, pedagoga)</p> <p>...o portal conta com uma gama de atividades que todas as turmas, todos os níveis podem usar. E eles ainda contam com atividades que puxam o raciocínio lógico-matemático e produção de texto. Então, eu consigo achar para cada conteúdo que eles estão estudando em sala e para cada nível, para cada idade, geralmente é com jogo, é com brincadeira. (Luciana, professora regente e de informática)</p> <p>... as professoras gostam bastante do Portal e elas vêem que os conteúdos são bastante produtivos para que continuem o trabalho de sala de aula. (Lorena, monitora)</p> <p>O Portal traz um número de atividades, fora a questão do visual, que as crianças adoram. Isso pra eles é incentivador, percebe-se que eles têm uma boa receptividade. (Bruna, pedagoga)</p> <p>E é muito importante ter acesso à tecnologia, a todo aquele portal, todo aquele conteúdo que está lá tem que ser explorado, aproveitado. (Dora, professora)</p>
--	--

Quadro 4 : Elementos da Teoria da Atividade observados nos relatos das entrevistadas

A partir dos dados apresentados é possível concluir que incorporação do portal como instrumento de trabalho está relacionada a diferentes fatores.

As regras estabelecidas pela direção garantem que a utilização do portal seja efetiva na escola e as professoras percebem que elas são elementos organizados importantes. As visitas regulares dos alunos ao laboratório de informática e a escolha de professoras responsáveis para conduzir as aulas no laboratório em cada um dos turnos são algumas dessas regras que pautam a dinâmica da atividade.

A aprendizagem dos alunos é apontada pelas entrevistadas como o objetivo principal da escola e é em torno dele que o sistema de atividade está organizado.

É possível perceber por meio dos relatos das entrevistadas que o portal é um aliado no trabalho pedagógico, pois apresenta um contexto lúdico e atraente para o aprendizado dos alunos. O portal é considerado, portanto, como um ambiente favorável para a aprendizagem dos conteúdos curriculares, que pode contribuir para que a escola atinja seus objetivos pedagógicos.

Outro fator que contribui para a adoção desse recurso pela escola é o fato de o portal ser percebido também como um ambiente seguro e controlado na Internet (BRUNNER, 2004). O portal apresenta conteúdos pré-selecionados e seções preparadas exclusivamente para o desenvolvimento de atividades escolares e isso é ressaltado pelas professoras como o principal aspecto que motiva a escolha desse recurso entre outros disponíveis na Internet.

A professora Ângela relata uma situação ocorrida no tempo em que ministrava aulas no laboratório para explicar essa questão da adequação dos conteúdos:

Porque teve uma pesquisa que a gente foi fazer a pedido da professora da 4ª série, que era sobre buraco negro. O menino entrou no Google e quais os tipos de buracos negros que vieram... (risos) e aí eu falei: "Não, então vamos pesquisar buraco negro no portal". Lá dificilmente virá alguma coisa assim, até por isso, a gente sabe que já vem filtrado. (Ângela, professora)

O incentivo da direção para o uso do portal como ferramenta de aprendizagem e de comunicação não é voltado somente para a equipe docente, mas estendido também aos pais de alunos. A professora Alice chama atenção para esse aspecto:

Eles têm a senha deles. Eu nem sei se eles usam em casa o Portal, mas eu acho que sim, porque a [cita o nome da diretora] passa bastante para os pais nas reuniões, ela sempre coloca: “- Veja nossa página na internet”, ela incentiva. (Alice, professora)

O fato de a escola possuir um laboratório de informática e um portal de educação é utilizado como um diferencial junto aos pais dos alunos da comunidade. Segundo as pedagogas entrevistadas, a comunidade está cada vez mais sensibilizada para a idéia de que a informática pode fazer diferença no processo de ensino e aprendizagem e, por isso, é indispensável na escola:

Inclusive quando os pais vêm conhecer a escola para matricular seus filhos, o laboratório de informática é um dos pontos de encantamento deles, é um diferencial que faz com que os pais coloquem os filhos, porque tem todo um trabalho em cima da informática. Porque hoje nós não conseguimos mais viver sem esse tipo de tecnologia. E até porque os pais que não tem isso em casa ficam bastante contentes que os filhos estão se atualizando nessa fala tecnológica, nesse uso. E os que já tem, que já sabem manusear, a nossa comunidade a maioria tem, então eles também aperfeiçoam, porque aqui a gente não usa a máquina como instrumento de lazer, é um instrumento para uso acadêmico. Às vezes programa uma aula ou outra mais de lazer, de jogos, mas todos com uma intencionalidade. (Lucia, pedagoga)

Podemos perceber que são inúmeras as expectativas em torno do trabalho com a informática na escola. E o fato de o portal ser percebido pelas profissionais entrevistadas como um dos principais recursos para esse trabalho junto aos alunos parece explicar o porquê de a escola aparecer seguidamente no *ranking* das que mais utilizam esse artefato.

As críticas aparecem no discurso das entrevistadas, mas dizem respeito às dificuldades para o uso dos recursos no laboratório e não se relacionam com a qualidade do artefato.

Ao falar do portal a pedagoga Bruna chama a atenção para o problema da conexão, como que indicando um senão para o uso do recurso: “Observa-se que as atividades são boas, só que a rede vive caindo e isto prejudica o andamento das aulas.” A professora Luciana, que conduz as aulas no laboratório, explica que até

nessa questão o portal oferece mais facilidade de acesso que os demais sites: “O portal é lento, mas os outros sites são mais lentos ainda. O servidor carrega o portal mais rápido.”

A próxima categoria revela detalhes sobre a trajetória das participantes em relação às TICs.

3.4.3 A trajetória das profissionais da escola em relação às novas tecnologias

Essa categoria apresenta dados a respeito das histórias pessoais em relação às TICs: capacitações, investimentos pessoais na formação, os diferentes níveis de apropriação das tecnologias e as visões que as entrevistadas têm da importância dessas tecnologias nas suas vidas e nas dos seus alunos.

O conjunto de declarações dadas pelas entrevistadas revela como vem se efetivando o processo de alfabetização tecnológica (SAMPAIO e LEITE, 1999) dessas profissionais. A relação positiva com as TICs aparece no discurso da maioria delas mesmo das que declaram possuir um nível básico de domínio dos computadores e da Internet.

A boa experiência que a vice-diretora Laura teve como professora de informática contribuiu para que desenvolvesse uma relação favorável com as tecnologias e passasse a ser uma referência para as demais profissionais da escola. Mesmo possuindo mais experiência no uso cotidiano do computador e da Internet que parte das entrevistadas, Laura demonstra que possui a compreensão de que a incorporação desses recursos no cotidiano das professoras é resultado de um processo. Ela é sensível para identificar avanços no comportamento do grupo de professores: “A gente já vê que no dia-a-dia eles começam a dominar: entram na Internet, começam a passar e-mail entre os professores. (...) Aqui tem muita união entre elas. Se uma tem dificuldade, pede para a outra”.

Para Laura quanto mais as professoras utilizarem os recursos tecnológicos, mais irão se familiar com eles e melhor irão utilizá-los. Ao falar sobre como se atualiza em relação ao portal, ela mostra que coloca em prática essa teoria: “A gente está sempre fuçando, sempre está vendo. Eu também gosto muito, então vou no portal e falo [para as professoras]: “dá uma olhadinha lá”.

Embora tenha o entendimento de que a alfabetização tecnológica dos professores seja gradual, a direção da escola procura garantir que o trabalho com os alunos seja efetivo e tenha uma continuidade ao longo do ano. A decisão de colocar uma professora responsável pela condução das aulas no laboratório, que demonstre domínio do trabalho e de organizar os horários para que cada turma tenha pelo menos cinquenta minutos semanais de aula, ilustram essa preocupação.

Na trajetória da professora Ângela é possível identificar a política da escola com o trabalho com a informática e também o respeito com as dificuldades enfrentadas pelos professores.

Nos dois meses que foi responsável pela condução das aulas no laboratório, Ângela conta que enfrentou uma série de dificuldades relacionadas à didática do trabalho. Tanto que entrou com pedido de licença-prêmio: “Eu estava ficando doente com essa função, porque não era a função que eu queria. Não gosto de trabalhar com os [alunos] maiores.” O problema da professora foi resolvido pela direção. Na volta da licença ela recebeu uma regência e deixou as aulas no laboratório: “apareceu outra professora que gostava mais um pouco de informática que eu”.

Tomando esse episódio como referência, inicialmente seria possível supor que a professora demonstra resistência aos computadores. Outras falas suas indicam a importância de que as análises das relações que acontecem dentro de um sistema de atividade sejam sempre globais (ENGSTRÖM, 1987). Por exemplo, Ângela é uma das únicas professoras que frequenta o laboratório de informática com seus alunos em horários livres. Ela também participa, por iniciativa própria, de um projeto sobre informática e alfabetização e demonstra que investe tempo e dinheiro em tecnologia.

A motivação demonstrada por Ângela está relacionada com os problemas que enfrentou recentemente. Ao invés de resistência, Ângela demonstra que tem disponibilidade para aprender e para superar as dificuldades que sabe que possui. É

assim que ela fala sobre o que tem feito para superar suas deficiências na área de informática:

Tanto assim que eu nas férias de julho fui lá e comprei um computador. Eu tinha só acesso discado e agora coloquei acesso, aquele lá, o pacote da NET. Agora todo dia eu tenho entrado um pouquinho e vou mexer, porque agora é meu, vou fuçar, vou conhecer. Porque a gente nunca sabe, porque bem esse período que eu passei esse ano, você chega numa escola nova e tem que trabalhar na função que te dão. E ainda porque agora abriu, se não tivesse aberto essa turma, eu ainda estaria com a Informática. Eu teria que trabalhar e teria que aprender, então eu fui aprender. (Ângela, professora)

Assim como Ângela, Luciana também não escolheu ser professora de informática. Ela conta que logo que conseguiu a vaga na escola através de uma permuta foi consultada pela direção para ocupar a vaga no laboratório: “a professora que estava aqui saiu da informática, então ela perguntou se eu queria. Ela sabe que eu gosto, e eu aceitei”. A professora diz que se vale da sua experiência como docente para conduzir e planejar as aulas com as turmas. Luciana conta que, na falta de sugestões da professora regente sobre o que fazer com os alunos, ela mesma define o que deve trabalhar:

Como eu tenho essa noção de sala de aula, porque também sou professora de sala de aula e já trabalhei e todos os níveis de ensino, sei mais ou menos até onde eu posso ir com cada etapa da criança. (Luciana, professora regente e de informática)

Luciana demonstra segurança para conduzir o trabalho de informática mesmo não tendo participado de nenhuma capacitação voltada para esse trabalho:

A professora da tarde, se não me engano, fez essa capacitação. Não estou bem certa, mas eu acho que ela fez porque ela está desde o começo do ano. Eu não tenho turma para entrar. As turmas caminham com encontros mensais, se não me engano. Elas duram o ano todo e não tem como entrar agora. Então eu não fiz ainda a capacitação. (Luciana, professora regente e de informática)

As experiências da Laura, Ângela e Luciana na condução do trabalho no laboratório dão pistas de que as docentes lidam de forma distinta com os desafios que o trabalho com a informática apresenta. Não é possível saber, por exemplo, se as dificuldades encontradas por Ângela na condução de turmas numerosas também representam um problema fora do laboratório. O que parece provável é que os

desafios do processo de ensino e aprendizagem sejam os mesmos encontrados dentro e fora das salas de aula.

Moran (2000) e Kenski (2007) demonstram ter visões semelhantes sobre as relações entre as novas tecnologias e os problemas conhecidos do campo da Educação:

Se nos olhando, estando juntos, temos problemas sérios não resolvidos no processo de ensino-aprendizagem, não será “espalhando-nos” e “conectando-nos” que vamos solucioná-los automaticamente (MORAN, 2000, p. 57)

Se existem problemas a serem enfrentados na adequação das parcerias entre professores, alunos, conteúdos e tecnologias para a realização de processos educacionais significativos em sala de aula, imaginem os cuidados necessários para realizar essas mesmas atividades a distância” (KENSKI, 2007, p. 60)

As experiências das professoras sugerem que a análise do papel que cada indivíduo desempenha dentro de um sistema de atividade deve levar em conta não somente a bagagem histórica, aqui representada pelas experiências anteriores das professoras, mas também a rede de inter-relações em que a atividade se encontra.

A análise do trabalho realizado pelos indivíduos participantes de um mesmo sistema de atividade deve, portanto, ser sistêmica (KUUTI, 1995, p.34). No caso das professoras de informática citadas nessa seção, ela deve considerar, por exemplo, aspectos relacionados com a capacitação técnica para o desempenho da função, mas também questões relacionadas à motivação pessoal para o trabalho.

A maneira como as demais professoras, que não atuam no laboratório, percebem o trabalho de informática também sugere que as diferentes percepções se relacionam com aspectos como o nível de familiaridade com as TICs, a motivação para o aprendizado, a abertura pedagógica para mudança de práticas, entre outras.

A professora Paula, por exemplo, acredita que o trabalho com a informática poderia ser melhor encaminhado se fosse conduzido pela professora da classe. Ela se apóia na experiência que possui na outra escola que atua para afirmar isto. O fato de a professora ser nova na escola pode influenciar o distanciamento que ela mantém com a professora que trabalha a informática com seus alunos. Ainda pouco à vontade para interagir, a professora mantém distância do laboratório, pouco

colaborando, no período em que as entrevistas foram realizadas, para que o trabalho realizado na informática com seus alunos fosse integrado ao que conduz em sala de aula.

Dora e Alice não partilham das mesmas percepções de Paula sobre o trabalho de informática. As duas contam com uma vasta experiência docente, Dora é professora há 30 anos e Alice há 18, ambas estão há mais tempo na escola que Paula. Tanto Dora quanto Alice avaliam positivamente o trabalho desenvolvido no laboratório. As duas professoras contam que não se sentiriam à vontade para conduzir sozinhas o trabalho com a informática caso fosse necessário. Revelam, no entanto, que participaram de capacitações e que conhecem bem os recursos do laboratório e do portal educacional.

Dora acredita que é preciso atualização constante dos conhecimentos: “Aquilo que eu fiz de curso acaba ficando esquecido porque não uso, não coloco em prática”. Ela acredita que a atualização exige um tempo que ela acaba não tendo:

Isso no início requer muito tempo da gente, então, por exemplo, em casa quanto tem um trabalho para fazer, uma pesquisa, meu marido me ajuda. A atividade da gente é muita, é muita correria.

(...) O tempo que ele [o marido] faz para mim determinada pesquisa no computador, eu fico fazendo outras coisas em casa que cabem a eu fazer. (Dora, professora)

A queixa de Alice em relação a falta de tempo é semelhante a de Dora. Ela também conta com o suporte da família para fazer as tarefas que exigem o uso do computador e da Internet:

Todo mundo lá em casa está sempre no computador, então acabo pedindo para eles fazerem. Meu marido sabe bastante e como tem tempo, peço para ele fazer, ele faz bem direitinho. Eu não acho tempo para sentar ali e ficar pesquisando, procurando, então elaboro no papel e digo para ele “assim é que eu quero”. (Alice, professora)

As profissionais citadas acreditam que o conhecimento das ferramentas é fundamental para que possam utilizá-las como recurso pedagógico.

Nas declarações das entrevistadas a falta de tempo é apontada como um dos fatores que dificultam a apropriação das tecnologias e da incorporação delas no cotidiano.

O processo de alfabetização tecnológica exige disponibilidade para o aprendizado, de recursos e de tempo, inclusive. Moran (2000, p.51) relaciona alguns passos para preparar os professores para a utilização do computador e da Internet:

- 1º tornar viável o acesso freqüente e personalizado às novas tecnologias, notadamente à Internet;
- 2º ajudar na familiarização com o computador, com seus aplicativos e com a Internet. Aprender a utilizar no nível básico, como ferramenta;
- 3º auxiliar os professores na utilização pedagógica da Internet e dos programas multimídia. Ensiná-los a fazer pesquisa.

Apesar de se considerarem pouco habilitadas em relação à informática, as professoras acreditam que a escola deve capacitar os alunos para o uso do computador e da Internet. Alice defende essa postura, ao mesmo tempo em que esclarece que é ela quem não gosta de informática:

Eu acho que os alunos têm que ir para a aula de informática, têm que aprender a trabalhar no computador. Eu incentivo bastante a eles e a escola também incentiva. Sou eu quem não gosto. (Alice, professora)

Alice comenta que, diferente dela, as crianças não sentem dificuldades com a tecnologia. Ela parece incomodada, no entanto, de que seus alunos e os pais deles percebam as dificuldades que acredita possuir:

Numa reunião de pais um pai perguntou assim: "Pergunte o e-mail da professora" e eu fiz de conta que não ouvi... Já fizeram uns dez e-mails lá em casa e nem olho, não gosto mesmo. Acaba tendo aquilo lá e me mandam as coisas e nunca nem abri. Então, ele [o pai] ia perguntar e eu nem ia saber qual o meu e-mail. Então eu dou o do meu marido. (Alice, professora)

Os dilemas vividos por Alice podem ser interpretados como uma contradição de nível 1, que segundo Engeström (1987) é representada pelos conflitos do indivíduo consigo mesmo. Ela reconhece a importância que a informática tem na sua vida e na dos seus alunos, percebe que existe uma expectativa social deste uso no

cotidiano da escola (e parece se incomodar com isso), mas não se sente motivada para aprender a usar os recursos que defende que seus alunos precisam dominar:

Eu acho importante para as crianças ter a aula [de informática] e tudo assim. Mas não para mim, que já estou mais para lá do que para cá, que já estou velha mesmo. (Alice, professora)

A expectativa que os pais têm em relação ao trabalho com a informática recebe destaque também nas falas da pedagoga Lucia:

Quando os pais vêm conhecer a escola para matricular seus filhos, o laboratório de informática é um dos pontos de encantamento deles. É um diferencial que faz com que os pais coloquem os filhos na escola: porque tem o laboratório de informática e todo um trabalho em cima dele. (Lucia, pedagoga)

A percepção da importância que a informática tem na escola aparece nas entrevistas de todas as profissionais. Dora aponta vantagens pedagógicas na utilização que a escola vem fazendo da informática: "... na sala de aula você fica só com quadro e giz e isso já não prende mais a atenção das crianças" e acredita que o portal possui atrativos que estimulam a aprendizagem dos alunos.

Embora ache positivo o fato de a escola dispor de uma professora no laboratório de informática, que "receba atualização constante", Dora acredita na importância de as professoras regentes conhecerem o portal e colaborarem com o planejamento do trabalho no laboratório:

Eu acho que quanto mais a gente estiver atualizada e conhecendo o que está lá, mesmo que eu não vá lá, mas se souber o que tem, eu vou me dedicar a ter um trabalho melhor com os meus alunos. Porque cabe muito à professora regente de sala, para que a regente do laboratório faça um bom trabalho. Para que a gente conheça, peça, cobre, acho que assim pode melhorar. (Dora, professora)

As falas das pedagogas relevam que elas possuem a percepção de que o trabalho desenvolvido no laboratório deve colaborar para reforçar os conteúdos vistos em sala de aula. Essa é uma das razões para que elas também valorizem os planejamentos desenvolvidos em parceria pelos professores:

O objetivo do nosso laboratório é o enriquecimento das atividades de sala de aula, não é um trabalho separado. (...) Cada conteúdo que o professor precisa realmente que seja trabalhado, a informática programa em cima disso. (Lucia, pedagoga)

Toda aula é planejada de acordo com os conteúdos de sala de aula. E funciona também como um reforço. (Bruna, pedagoga)

Embora haja a expectativa que o planejamento promova a integração entre o trabalho de sala de aula e do laboratório de informática, parece haver poucos momentos para que as professoras regentes e de laboratório se encontrem para planejar juntas e para compartilhar dificuldades e experiências. Essa é uma das reclamações mais recorrentes da docente Paula:

... é difícil eu ter um tempo com a professora de informática. Ela não faz permanência no mesmo dia que eu, e na hora do recreio e do intervalo é corrido. (Paula, professora)

Diferentemente da Paula, a pedagoga Bruna parece não ver problemas no fato da troca entre as professoras acontecer em momentos informais:

Busca-se um trabalho integrado. Percebe-se também que sempre há troca na hora do intervalo. Até por sinal isso é uma política da própria direção da escola, que haja esse trabalho conjunto e que os conteúdos sejam os mesmos trabalhados tanto de manhã como no período da tarde. (Bruna, pedagoga)

A importância do intercâmbio entre os professores no processo de apropriação das TICs é defendida por Kenski (2007, p.88):

É preciso que se organizem novas experiências pedagógicas em que as TICs possam ser usadas em processos cooperativos de aprendizagem, em que se valorizem o diálogo e a participação permanente de todos os envolvidos no processo.

De acordo com a perspectiva social da aprendizagem, os indivíduos aprendem na interação com seus pares. A promoção desses momentos de encontro entre as professoras regentes e de informática poderia contribuir para o processo de

apropriação das TICs na escola e colaborar para que os objetivos do trabalho pedagógico possam ser partilhados por todo o grupo. Esse poderia ser um dos caminhos para superar a contradição existente entre as regras presentes na atividade e o objetivo do trabalho pedagógico. Conflitos como esse desestabilizam a atividade e têm potencial para motivar transformações no modo como a escola e o grupo social está organizado.

Em uma análise voltada para compreensão das práticas docentes nas suas diferentes configurações Sacristán (1995) considera que a atuação profissional dos professores é determinada pelas condições presentes nos sistemas educativos. Em uma perspectiva geral se encontram as coordenadas político-administrativas que regulam o sistema como um todo, e particular estão as condições do posto de trabalho. O autor explica que as margens da autonomia do professor estão balizadas por questões políticas e históricas, que condicionam o diálogo entre a teoria e a prática. Em função disso, defende que uma adequada compreensão do profissionalismo docente implica relacioná-lo com todos os contextos que definem a prática educativa.

Nessa mesma perspectiva, Cavaco (1995) alerta para o perigo de uma análise reducionista sobre o funcionamento das escolas e sobre a organização do corpo docente.

As diferentes visões apresentadas ao longo desse capítulo oferecem elementos que auxiliam na compreensão da complexidade presente em um sistema de atividade. Assim como uma escola, uma atividade humana é uma expressão de múltiplas condições, motivações e outros fatores que não somente determinam seu funcionamento, mas também revelam o conjunto de valores sociais e heranças culturais.

No próximo capítulo serão apresentadas as considerações finais sobre o estudo e as limitações da investigação. São relacionadas, também, as sugestões para trabalhos futuros que possam contribuir para o aprofundamento das temáticas presentes nessa linha de investigação.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo teve como propósito identificar como uma escola pública de Ensino Fundamental vem incorporando os recursos de um portal educacional em sua prática pedagógica. Por estar fundamentado em uma abordagem histórico-cultural partiu da premissa que a análise em questão deveria considerar o contexto em estudo como uma construção dinâmica, cujas raízes se apóiam na experiência das trajetórias pessoais dos envolvidos juntamente com suas capacidades de valorar o presente a partir de elementos culturais (e pessoais) que lhe são específicos.

Como resultado desse processo, cada um dos atores envolvidos constrói e reconstrói permanentemente suas visões de mundo, atribuindo significados para os elementos dos processos sociais de que faz parte. Assim, pessoas, artefatos, instituições podem todos ser considerados elementos em um processo histórico-social cultural.

Compreender as diversas significações que um desses elementos pode ter para os outros, em especial o portal educacional de uma escola pública, motivou esse estudo. Ele foi realizado junto à rede de relações dos profissionais envolvidos que aparentemente possibilitou à escola em questão, de forma espontânea, ser uma das que mais faz uso desse recurso na rede municipal de Curitiba.

Coube, então, considerar primeiramente o lugar que a escola ocupa nas organizações sociais. Desde os primórdios a escola é uma instituição que tem assumido como missão a transmissão dos saberes significativos historicamente acumulados de uma sociedade. Esse processo tem naturalmente induzido a ação pedagógica à reificação de ações reconhecidas como eficazes na prática social, e assim propiciado uma tendência conservadora na condução dos processos escolares existentes. A constância de práticas, que caracterizam a instituição escolar, é reproduzida na formação dos professores.

Nas últimas décadas, as produções científicas, realizadas em vários campos do conhecimento, apontam para a necessidade de revisão de alguns conceitos aceitos historicamente. Assim, a compreensão da construção do pensamento e a importância das interações sociais na aprendizagem e nos demais aspectos do desenvolvimento humano, são exemplos de conceitos que estão sendo estudados e reinterpretados. Esses estudos vêm influenciando as práticas escolares na medida

em que possibilitam perspectivas inovadoras na organização do trabalho pedagógico.

Pode-se dizer que as pressões por transformações da escola também estão vinculadas com necessidades advindas das práticas sociais contemporâneas. Existe a expectativa de que a escola invista no desenvolvimento de novas competências para que os indivíduos possam lidar com os sucessivos desafios da vida.

Considerando esse cenário é possível compreender porque a escola é centro de permanentes discussões em áreas do conhecimento aparentemente distintas, como a psicologia, a sociologia ou a economia. A preocupação com os rumos da educação formal aparece na pauta dos todos os países e à escola são atribuídas responsabilidades de destaque. As discussões se concentram, principalmente, sobre a revisão dos propósitos da instituição escola e dos valores que ela deve fomentar, frente às demandas geradas pela sociedade de informação que vem provocando profundas transformações no comportamento dos grupos sociais.

Essas questões foram relevantes para nosso estudo, pois auxiliaram na compreensão do contexto em que a instituição escola se encontra inserida e contribuíram para o entendimento das relações sociais que estruturam o seu funcionamento.

A escola onde o estudo foi realizado, selecionada entre as unidades escolares com posição de destaque no *ranking* de utilização do portal educacional, possui algumas características que devem ser consideradas. Ela faz parte da rede municipal e está organizada para atender estudantes das séries iniciais do ensino fundamental. É uma escola pública de médio porte situada em um bairro de classe média da cidade de Curitiba. A comunidade formada por pais, professores e funcionários escolhe, por meio de eleições, as pessoas que ocupam o cargo de direção da escola. Aparentemente, esse processo democrático tende a aproximar os pais da escola e a incentivar a participação deles na gestão escolar.

A análise dos dados permitiu a identificação de três categorias: visões sobre a prática do laboratório de informática e uso de seus recursos, visões sobre o lugar que o portal ocupa no planejamento e nas aulas de informática, trajetória das profissionais da escola em relação às novas tecnologias. As categorias identificadas sugerem que a apropriação tecnológica na escola fundamenta-se na capacidade da

rede social existente se organizar devido à introdução do portal educacional em seu cotidiano.

A escola obedece a algumas regras que pautam o seu funcionamento. Apesar de possuir certa autonomia para administrar os recursos e organizar o trabalho pedagógico, a direção da escola é subordinada por direcionamentos oriundos da Secretaria Municipal de Educação. Nesse sentido, a contratação do serviço de um portal educacional não foi decisão isolada de uma escola. No entanto, existe a orientação de que cada escola da rede municipal se organize para utilizar os recursos do portal em seu trabalho pedagógico.

Como comentado, a escola em que o estudo foi realizado se destaca pela frequência de utilização do portal. Vários fatores contribuem para isso. Os principais deles estão relacionados a regras de funcionamento estabelecidas pela direção da escola: o horário é organizado de forma a garantir que cada turma tenha uma aula semanal no laboratório de informática; existe uma seleção entre as professoras da escola para escolha de quem irá conduzir as aulas de informática e existe a orientação explícita de que as professoras regentes indiquem no planejamento os conteúdos a serem trabalhados nas aulas de informática.

Essas regras, por si só, já garantiriam que a utilização do portal fosse efetiva e justificariam a posição ocupada pela escola no *ranking* de acesso.

A Teoria da Atividade, modelo teórico adotado para análise dos dados do estudo, propõe uma abordagem sistêmica das atividades humanas. Portanto, aspectos individuais e coletivos precisam ser analisados para que se tenha uma compreensão mais abrangente sobre a organização do sistema de atividade.

As análises feitas com base nos resultados das entrevistas com as profissionais da escola revelaram que a equipe, como um todo, possui uma visão positiva da informática. Apesar de demonstrarem níveis diferentes de domínio da informática, direção, pedagogas e professoras compartilham a idéia de que é função da escola capacitar os alunos para o domínio de computadores e utilização dos recursos da Internet. A principal justificativa para isso está associada ao fato de que os computadores estão presentes no cotidiano e que o domínio da informática já se configura como uma exigência social. Esses fatores também influenciam no uso que a escola faz do portal.

A Teoria da Atividade sugere que os artefatos precisam ser analisados no contexto de sua utilização e que devem ser considerados como mediadores das práticas humanas. No contexto desse estudo o portal educacional se configura como um artefato. A forma como a comunidade e os indivíduos se apropriam dos artefatos disponíveis socialmente tem relação direta com as necessidades destes atores. O portal educacional é percebido pela comunidade escolar estudada como uma ferramenta com potencial para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem. As profissionais reforçam em vários momentos das entrevistas que o propósito da escola é o aprendizado dos alunos. Elas demonstram possuir a expectativa de que o portal apresente recursos que contribuam para que os alunos dominem os conteúdos curriculares trabalhados em sala de aula. As entrevistadas compartilham a idéia de que os alunos aprendem melhor se estiverem motivados, e que o portal apresenta recursos atraentes para tratar os conteúdos curriculares tradicionais. Dessa maneira a criança “aprende brincando”. O foco do trabalho da escola está, portanto, no domínio dos conteúdos previstos no currículo escolar.

Com menor frequência e destaque aparece a justificativa de que o uso do portal promove o desenvolvimento de competências e habilidades. Para algumas das entrevistadas o portal é percebido como um ambiente que permite que os alunos aprendam a realizar pesquisas, a produzir textos e a desenvolver o raciocínio lógico-matemático. Essas capacidades são reconhecidas por elas como importantes não somente para a vida escolar do aluno, mas também para a sua ação social.

A justificativa para o uso do portal que mais se relaciona com os recursos oferecidos pela Internet, descritos no capítulo 1 desse estudo, está associado à confiança que desperta nas profissionais de que os seus alunos estão navegando em um ambiente seguro, e que o portal trará informações equivalentes com a idade e com a série em que se encontram. O portal é percebido pelas profissionais como um espaço na Internet com foco educativo e que possui mecanismos de seleção e filtragem de conteúdos adequados para o contexto escolar.

Outros recursos da Internet, disponíveis no portal educacional, como a facilidade de comunicação entre pessoas geograficamente distantes, a promoção da interatividade, a oferta de espaços para autoria e possibilidade de acesso a inúmeras fontes de informações, ainda não aparece no discurso das entrevistas como motivação para a utilização da rede e do portal. Isto pode estar relacionado

com o aparente pouco conhecimento que as profissionais possuem desses recursos tecnológicos.

A divisão de tarefas em um sistema de atividade também oferece elementos que auxiliam na compreensão das dinâmicas existentes. Como já mencionado, na escola é possível identificar um discurso coeso de que o compromisso principal é com o aprendizado do aluno. Existe também uma clara divisão de responsabilidades dos profissionais nesse processo. Nessa divisão, a professora de informática tem o papel de trabalhar com o portal educacional. Às professoras regentes cabe a tarefa de indicar em seus planejamentos os conteúdos trabalhados em sala de aula. De posse desses registros a pedagoga e a professora de informática planejam as aulas no laboratório de informática. Nessas aulas o portal é o recurso mais utilizado.

Na falta de indicações da professora regente dos assuntos que devem ser trabalhados nas aulas de informática, a professora do laboratório utiliza sua experiência como regente para decidir sobre quais os conteúdos deve tratar com cada turma. Uma monitora, que é contratada pelo provedor de serviço e possui o papel de incentivar o uso contínuo do portal, oferece suporte não só para as professoras regentes, mas também, e principalmente, para a professora que atua no laboratório de informática.

O fato de as profissionais assumirem diferentes papéis na escola e também em outras escolas da rede municipal contribui para que acumulem experiências e ampliem sua visão sobre as atividades das quais participam. Embora haja uma definição de responsabilidades, as profissionais utilizam os conhecimentos adquiridos nas diferentes funções que possuem como aliados no trabalho que realizam.

A experiência prévia como professora regente permite que a professora de informática planeje suas aulas com uma turma de laboratório caso a professora da turma deixe de sugerir conteúdos em seus planejamentos semanais. A experiência como professora do laboratório de informática influenciou a percepção das profissionais que atualmente estão em sala de aula ou no cargo de direção da escola. A pedagoga da escola, que auxilia no planejamento das aulas da informática, atua como professora em outra escola e é responsável nessa unidade por conduzir as aulas com os seus alunos.

Esse intercâmbio de papéis influencia na atuação do indivíduo em um sistema de atividades e possibilita o desenvolvimento de diferentes pontos de vista no profissional em relação às atividades das quais participa.

Analisando a dinâmica a partir de outra perspectiva, pode-se supor que a regra instituída pela escola de que as aulas do laboratório sejam conduzidas por uma professora que não é a regente, pode colaborar para que haja segmentação no trabalho desenvolvido com o aluno. Essa mesma regra pode também contribuir para reduzir a responsabilidade da professora regente sobre o trabalho no laboratório não incentivando o corpo de professoras a investir em qualificação na área da informática.

Essas situações servem para ilustrar a presença de contradições na atividade. No primeiro caso, a regra pode representar um conflito com o objetivo principal da atividade, que é a promoção do aprendizado do aluno. No segundo a mesma regra pode influenciar na divisão de tarefas e de responsabilidades que os indivíduos têm no processo educativo.

Outros tipos de contradições podem ser identificados com base nas informações fornecidas pelas entrevistadas. Uma das mais significativas para a temática do nosso estudo é a ausência de horários para que a totalidade da equipe pedagógica (professoras regentes, professoras de informática e pedagogas) planeje e discuta os trabalhos realizados com os alunos nos diferentes espaços. Essa integração poderia contribuir para que a equipe compartilhasse seus conhecimentos, experiências e dificuldades. Se assim fosse, a informática poderia ser mais integrada ao cotidiano escolar, deixando de ser considerada uma aula “especial” ou “extracurricular”, denominações presentes em nossas escolas.

As contradições têm o papel importante de provocar a revisão das práticas nos sistemas de atividades. No corpo teórico da Teoria da Atividade, conflitos e tensões trazem dinamismo e são responsáveis pelas constantes transformações dos sistemas sociais.

Nesse estudo, essa perspectiva histórico-cultural do desenvolvimento humano e das práticas sociais contribuiu para uma melhor compreensão de algumas relações existentes no contexto de apropriação tecnológica na escola pública. Ainda, a perspectiva histórico-cultural da Teoria da Atividade evidenciou relações de movimento, junto ao corpo de profissionais entrevistadas, em direção à apropriação

tecnológica com bases que transcendem o alinhamento exclusivo de políticas educacionais. Dos relatos das entrevistadas depreende-se que as visões que esses profissionais constroem das dimensões econômica e social da sociedade de informação são significativas na sua motivação para experienciar, valorar e validar o uso de formas inovadoras de conduzir o processo educativo.

Com base nos resultados obtidos nesse estudo é possível afirmar que, nesse contexto específico, existe a disponibilidade e disposição do grupo para incorporação de novos artefatos tecnológicos na prática pedagógica. O portal educacional, percebido inicialmente como uma ameaça, vem sendo gradativamente incorporado como um aliado no trabalho escolar. Mesmo pelas profissionais que acham que pouco dominam a informática.

O significado atribuído por elas ao portal é o de ferramenta auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, que se encontra pautado basicamente nos conteúdos curriculares. A percepção de que a tecnologia pode colaborar para que o aprendizado desses conteúdos seja uma atividade significativa e motivadora é compartilhada pelas entrevistadas desta pesquisa.

Com base nos resultados obtidos nesse estudo, é possível afirmar que a inovação pedagógica inspirada nos recursos disponibilizados pela Internet, que alguns autores contemporâneos reivindicam, pode estar em curso nesta escola. O portal educacional é uma ferramenta que faz parte do cotidiano das profissionais que ocupam a função de diretoras, das professoras e pedagogas e, principalmente, dos alunos. Avaliar se isto é ou não uma inovação pedagógica demandaria investigações mais aprofundadas. Investimentos na formação continuada das profissionais para utilização do portal educacional, podem colaborar para que possam ampliar a visão sobre este artefato tecnológico e, conseqüentemente, possam superar a percepção de que o portal contribui apenas para reforço dos conteúdos curriculares.

Sabemos das limitações desse estudo, sobretudo por se concentrar na análise da prática de apenas uma escola. Ele se baseia na concepção de que cada escola é uma singularidade e como tal deve ser investigada.

Várias outras pesquisas podem e devem ser desenvolvidas, dando continuidade à exploração do tema, como as sugeridas a seguir:

- a investigação sobre como as outras escolas que aparecem no *ranking* que mede o acesso ao portal se organizam para utilizá-lo, visando a identificação de condições semelhantes que possam explicar o destaque que essas unidades escolares têm em relação às outras escolas da rede municipal;
- o estudo sobre o papel das direções como articuladoras da apropriação das TICs por docentes e discentes em uma rede de escolas;
- o estudo comparativo do desempenho de estudantes de uma escola que faça uso efetivo do portal educacional em sua prática pedagógica e de outros que estudem em uma escola em que esse artefato tecnológico não esteja presente ou seja de pouco uso;
- o mapeamento dos conteúdos do portal mais utilizados nas aulas de informática de uma ou de um conjunto de escolas da rede municipal por alunos e professores visando a identificação das relações entre características de recursos e modelos de ensino ou mesmo de formas de planejamento da aprendizagem;
- o estabelecimento de relações entre os conteúdos, serviços e seções disponibilizado pelo portal educacional e os diferentes níveis de apropriação da tecnologia (para verificar, por exemplo, se as profissionais que possuem maior familiaridade com o portal se interessam por ferramentas que possibilitam autoria, comunicação on-line, entre outras)

Os resultados obtidos no presente estudo podem contribuir para a discussão de como a informática vem sendo introduzida e incorporada na prática pedagógica e, de maneira específica, de como os portais educacionais vem sendo incorporados em um sistema de atividade escolar. Podem também ilustrar a aplicação da Teoria da Atividade em estudos que compreendam as relações de comportamento e aprendizado nos grupos sociais.

REFERÊNCIAS

ABOULAFIA, Annette; BANNON, Liam, J. Understanding affect in design: and outline conceptual framework. **Theor.** Issues in Ergon. Sci. Vol. 5, n. 1. 2004.

ALMEIDA, Maria Elizabeth. **Proinfo**: Informática e formação de professores. Vol. 1 e 2. Secretaria de Educação a distância. Série de Estudos a distância. Brasília, 2000.

ALONSO, Ángel San Martín. O método e as decisões sobre os meios didáticos. In: SANCHO, J.M. (org.). **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: Artmed. 1998.

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

BODGAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. **Guia de tecnologias educacionais**. MEC. 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Avalmat/guia_de_tecnologias_educacionais>. Acesso em: 9 de set de 2008.

BRASIL. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica**. INEP. 2007. Disponível em: < <http://ideb.inep.gov.br/Site/>> Acesso em: 07 set . 2007.

BRASIL. **Sistemas de Estatísticas Educacional**. INEP. 2008. Disponível em: < <http://www.edudatabrasil.inep.gov.br/>> Acesso em: 20 ag. 2008.

BRUNNER, José Joaquin. Globalización, Educación, Revolución Tecnológica. **Perspectivas**, v. XXXXI, n. 2, 2001.

BRUNNER, José Joaquín. Educação no encontro com as novas tecnologias. In TEDESCO, Juan Carlos (org.). **Educação e Novas Tecnologias**: esperança ou incerteza?. São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de La Educacion; Brasília: UNESCO, 2004. p. 17-75.

CARNEIRO, Maria Lúcia Fernandes; MARASCHIN, Cleci. Em busca de outro modelo para a comunicação em rede. In: BARBOSA, R. M. (org.) **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed. 2005. p.113-139.

CARNEIRO, Maria Lúcia Fernandes. **O acoplamento tecnológico e a comunicação em rede**: inventando outros domínios da aprendizagem. 187p. Tese Doutorado em Informática e Educação – Programa de Pós-graduação em Informática e Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

CAVACO, Maria Helena. Ofício do professor: o tempo e as mudanças. In: NOVOA, António (org). **Profissão Professor**. Porto: Porto Editora, 1995. p. 155-191.

CHRISTIANSEN, E. Tamed by a rose: computers as tools in human activity. In: NARDI, B.A. **Context and Consciousness**: Activity Theory and Human-Computer Interaction. Cambridge: MIT Press, 1995, p.176.

CURITIBA. **Dados gerais da rede municipal de ensino**. Disponível em: <www.cidadedoconhecimento.org.br>. Acesso em: 25 de mai 2008.

CURITIBA. 2008. **Portal Cidade do Conhecimento**. Disponível em <www.cidadedoconhecimento.org.br>. Acesso em: 25 de mai de 2008.

DUARTE, Newton. **A teoria da atividade como uma abordagem para a pesquisa em educação**, Perspectiva, Florianópolis, v. 21, n.02, jul./dez., 2003. Disponível em: <www.ced.ufsc.br/nucleos/nup/sumario_v21_n2.htm>. Acesso em: 10 de maio 2007. p. 279-301.

ENGESTRÖM, Yrjö. **Learning by expanding**: An activity-theoretical approach to developmental research. Helsinki: Orienta-Konsultit. 1987.

ENGESTRÖM, Yrjö. Developmental Studies of Work as a Testbench of Activity Theory: The case of primary care medical practice. In CHAIKLIN, Seth & LAVE, JEAN (eds). **Understanding Practice**: Perspectives on Activity an Context. Cambridge: Cambridge University Press. 1993. p. 53-72.

ENGESTRÖM, Yrjö; MIETTIENEM, Reijo. Introduction In: ENGESTRÖM, Yrjö; MIETTIENEM, Reijo & PUNAMÄKI, Raaja L. (eds.) **Perspectives on activity theory**. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

ENGESTRÖM, Yrjö. **Cultural-Historical Activity Theory**. Disponível em: <<http://www.edu.helsinki.fi/activity/pages/chatanddwr/chat/>>. Acesso em: 5 jun 2007.

FRUTOS, Mario Barajas. Comunicação global e aprendizagem: uso da internet nos meios educacionais. In: SANCHO, J. M. (org.) **Para uma Tecnologia Educacional**. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 313-327.

GILLERAN, Anne. Práticas Inovadoras em Escolas Européias. In: SANCHO, J. M. et al. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 85-109.

GOLDMAN-SEGALL, R.; GOLDMAN, R. **Points of Viewing Children's Thinking**. Nova Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1998.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologia: O novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papyrus, 2007.

KOMOSINSKI, Leandro J. **Um novo significado para a educação tecnológica fundamentado na informática como artefato mediador da aprendizagem**. 146 p. Tese de doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de pós-graduação em engenharia de produção. Santa Catarina, 2000.

KUUTI, K. Activity theory as a potential framework for human-computer interaction research. In: NARDI, B.A. **Context and Consciousness: Activity Theory and Human-Computer Interaction**. Cambridge: MIT Press, 1995.

MACHADO, Nilson J. **Conhecimento e valor**. Coleção Educação em pauta: teoria e tendências. São Paulo: Moderna, 2004.

MACHADO, Nilson J. **Epistemologia e didática: as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MAGDALENA, Beatriz C.; COSTA, Iris, E. T. **Internet em sala de aula: com a palavra, os professores**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

MASSETO, Marcos T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, José Manoel, MASETTO, Marcos T., BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Coleção Papirus Educação. Campinas, SP: Papirus, 2000.

MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luiz Gonzaga. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos T., BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Coleção Papirus Educação. Campinas, SP: Papirus, 2000. p.11-65.

NONATO, Emanuel R.S.N. **EAD, TIC e Internet: ainda estranhas à escola**. 2007. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/542007115747PM.pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2008.

PONS, Juan de Pablo. Visões e conceitos sobre a tecnologia educacional. In: SANCHO, J.M. (org.) **Para uma Tecnologia Educacional**. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 50-71.

ROGOFF. Bárbara. **A natureza cultural do desenvolvimento humano**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SACRISTÁN, J. Gimeno. Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: NOVOA, António (org.) **Profissão Professor**. Porto: Porto Editora, 1995. p. 63-92.

SAMPAIO, Marisa N; LEITE, Lígia S. **Alfabetização tecnológica do professor**. Petrópolis: Vozes, 1999.

SANCHO, Juana. M. A tecnologia: um modo de transformar o mundo carregado de ambivalência. In: SANCHO, J.M. (org.) **Para uma Tecnologia Educacional**. Tradução Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 1998. p.23-49.

SANCHO, Juana. M. De tecnologias da informação e comunicação a recursos educativos. In: SANCHO, J. M. et al. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006. p.15-41.

SANTOS, Marines R. **Design, produção e uso de artefatos: uma abordagem a partir da atividade humana**. 82 p. Dissertação de Mestrado em Tecnologia e Educação. Programa de Pós Graduação em Tecnologia, CEFET- Paraná. Curitiba, 2000.

SCHLEMMER, Eliane. Metodologias para a educação a distância no contexto da formação de comunidades virtuais de aprendizagem. In: BARBOSA, R. M. (Org.) **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed. 2005. p.29-49.

SCHIOCHET, Elisa M. G. **Informática no ensino: o que interessa saber**. 107 p. Dissertação de Mestrado em Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 1994.

SEARLE, John R. **A redescoberta da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

SEVERINO, Antônio Joaquim. A filosofia dialética: retomada, negação e superação da metafísica e da ciência. **Filosofia**. São Paulo: Cortez, 1994.

TEDESCO, Juan Carlos (org.) **Educação e Novas Tecnologias: esperança ou incerteza?** São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educacion; Brasília: UNESCO, 2004.

TEIXEIRA, Edival. **Vigostky e o materialismo dialético: uma introdução aos fundamentos filosóficos da psicologia histórico-social**. Pato Branco: FADEP, 2005.

VALENTINI, Carla Beatris; SOARES, Eliana M. S. (org.) **Aprendizagem em ambientes virtuais: compartilhando idéias e construindo cenários**. Caxias do Sul: Educs, 2005.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **Mind in society: the development od higher psychological processes**. Cambridge: Harvard University Press, 1978.

APÊNDICE A

CARTA DE APRESENTAÇÃO

À Direção da Escola
A/C Sra. Diretora

Prezada Senhora Diretora, Andréa Maia de Santana, é minha orientada no Programa de Mestrado em Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. Sua pesquisa procura identificar como a postura do professor e as condições do seu ambiente de trabalho, influenciam na apropriação tecnológica na sua prática docente. Delimitando o foco, procuramos compreender como se dá a apropriação, pelos docentes, de portais educacionais. O objetivo é, de um lado, identificar elementos que devem ser considerados para melhorar o design desse tipo de portais, para que os mesmos possam ser mais presentes na prática docente, e de outro determinar se existe a necessidade de programas de capacitação de docentes para uso desse tipo de recurso didático.

Dirigimo-nos à sua instituição por termos indicação de que ela é uma dentre as escolas da rede municipal de Curitiba que mais intensamente fazem uso do portal “Educativo Aprender Curitiba”.

Existindo o acordo desta direção para a coleta de dados, ela:

- acontecerá na própria escola, em horários indicados pelos entrevistados que não conflitam com suas atividades docentes.
- serão realizadas entrevistas: 01 com a direção, 01 com a coordenação pedagógica e de 02 a 03 entrevistas com dois grupos de educadores (máximo de 5 cada grupo).
- deve ocorrer em um período máximo de 03 semanas.

Para efeito de divulgação dos resultados da pesquisa (apresentação em eventos e publicações), serão omitidas as menções que permitam a identificação, tanto da instituição como de todos os entrevistados.

Se for do interesse desta instituição, comprometemo-nos a:

- apresentar, nesta instituição, os resultados da pesquisa em dia e horário convenientes,
- enviar cópia eletrônica da dissertação resultante e
- fazer constar, em todas as publicações, que tratem diretamente do conjunto de dados aqui obtido, os agradecimentos à instituição (SEED, nome da Escola, e da sua direção).

Agradecemos a atenção e a confiança!

Curitiba, 04 de Setembro de 2007

Hilton de Azevedo (Prof. Dr.)
Orientador

Andréa Maia de Santana
Mestranda

APÉNDICE B

ROTEIRO DA ENTREVISTA COM AS PROFESSORAS

Estrutura e organização para o uso

- 1- Como o laboratório de informática está organizado para o uso de professores e alunos? (como é a frequência dos alunos, quais são as regras e limitações para uso, se ele acha que o tempo é suficiente)
- 2- Quais os recursos de informática ele disponibiliza? (questionar se ele acha que esses recursos são suficiente)
- 3- Quais desses recursos são mais utilizados nas aulas? Por quê?

O Portal

- 4- Temos a indicação de que sua escola é uma das que mais intensamente usam o portal “Educaional Aprender Curitiba”. Quais os fatores que você acha que contribuem para esse resultado?
- 5- Como você vê o portal educacional da rede municipal?
- 6- Quais são suas motivações para usar o portal? (no caso de o professor ter comentado que faz uso do recurso. Caso não use, questionar os motivos. Entender se existe obrigatoriedade para que o portal seja utilizado nas aulas, se há pressão por parte da direção e/ou coordenação, se há pedidos dos alunos para que se use).
- 7- Como seus alunos vêm o portal? (questionar se gostam ou não, do que gostam de usar, do que não gostam e entender os motivos. Caso os alunos não gostem de usar, questionar sobre como faz para motivar o grupo para realizar as atividades no portal).
- 8- Existem regras para o uso do portal na escola? (Todos podem acessar e em qualquer momento?)
- 9- Como acontecem as aulas no laboratório de informática com o portal? (questionar se é o próprio professor quem conduz a atividade ou se é outra pessoa. Se não for responsabilidade do professor conduzir esse trabalho, questionar se ele acompanha e participa das aulas ou não.)
- 10-Quais as seções/serviços do portal você e seus alunos mais acessam e qual o objetivo desse uso.

- 11-Você consegue localizar com facilidade os conteúdos do portal? (facilidade ou dificuldade para encontrar o que precisa, identificação fácil do que é novidade).
- 12-Com qual frequência você costuma acessar o portal? (entender o que ele busca nesse acesso).

Capacitação

- 13-Você recebeu ou vem recebendo capacitação para usar os recursos da informática e especialmente do portal em suas aulas? (Se sim, como acontece essa capacitação: quem promove, quando acontece, ela dá condições para que você se sinta preparado e seguro para usar essa tecnologia. Se não: Você acha que isto interfere na forma como você percebe e usa a informática em suas aulas?)
- 14- Você tem com quem dividir as dificuldades que encontra no uso com o portal (verificar se há suporte técnico e pedagógico à disposição do professor).
- 15-O uso que você faz do portal interfere na forma como é visto ou avaliado dentro da escola (pela direção/ coordenação pedagógica/outros professores/pais/)?
- 16-Você gostaria de acrescentar alguma outra informação sobre o tema que eu não tenha lhe perguntado?
- 17- Que outras pessoas você indicaria para que pudéssemos melhor entender a dinâmica do uso do portal na escola?

APÉNDICE C

ROTEIRO DA ENTREVISTA COM A VICE-DIRETORA

Estrutura e organização para o uso

- 1- Quais recursos tecnológicos a escola oferece para professores e alunos? (questionar sobre a estrutura da escola: número e capacidade dos computadores, quantidade de tempo que estão disponíveis para cada turma...)
- 2- Como é a organização para o uso do laboratório de informática? (questionar se existem funcionários responsáveis para dar suporte pedagógico e técnico a alunos e professores, se há um controle de uso e, no caso de haver, quem é o responsável por ele).
- 3- Como esses recursos são usados pela comunidade escolar (professores, pais, alunos, demais funcionários)? (entender se os recursos são suficientes, se há subutilização...)
- 4- Qual é a postura dos professores diante desses recursos?
- 5- Qual é a postura dos alunos diante desses recursos?

Capacitação

- 6- Houve e continua havendo capacitação dirigida aos professores para o uso da informática e especialmente do portal? (Se sim, de que forma: quem promove, quando acontece, ela dá condições para que eles se sintam preparados e seguros para usar essa tecnologia. Se não: Você acha que isto interfere na forma como a informática é utilizada na escola?)
- 7- Você acha que o uso que os professores fazem do portal está relacionado à capacitação?

O Portal

- 8- Temos a indicação de que sua escola é uma dentre as escolas da rede municipal de Curitiba que mais intensamente fazem uso do portal “Educativa Aprender Curitiba”. Quais os fatores que você acha que contribuem para esse resultado?

- 9- Existe alguma política da Secretaria Municipal de Educação para o uso do portal educacional nas escolas? (Há incentivo para que as escolas usem? Existe um controle desse uso?)
- 10- Existem regras para o uso do portal na escola? (Existem limitações de horários para que alunos e professores acessem o portal? Existem computadores disponíveis para o uso fora do horário escolar? A escola incentiva o acesso ao portal por toda sua comunidade escolar?)
- 11- O uso que a sua escola faz do portal interfere na forma como é visto ou avaliado dentro da rede municipal? (Verificar se isto reflete na avaliação da escola diante das demais escolas e da SME)
- 12- O uso que os professores fazem do portal é considerado em sua avaliação?
- 13- Que ganhos os alunos têm no uso do laboratório de informática?
- 14- Quais as contribuições que o portal traz para a sua escola?

- 15- Você gostaria de acrescentar alguma questão sobre o assunto que eu não lhe tenha perguntado?
- 16- Que outros funcionários você nos indicaria para que pudéssemos melhor entender a dinâmica do uso do portal na escola?

APÉNDICE D

ROTEIRO DA ENTREVISTA COM AS PEDAGOGAS

Planejamento

- 1- Como as aulas do laboratório são planejadas? (entender quem participa do planejamento, a relação que elas têm com o currículo, etc).
- 2- O fato das aulas de informática serem ministradas por um professor específico e de elas acontecerem nos dias de permanência parece que colabora para que sejam desarticuladas do trabalho de sala de aula. Como você vê isso?

Informática e aprendizagem

- 3- Existem investimentos na capacitação do professor e dos pedagogos para usar a informática na escola?
- 4- Você sente nos professores uma motivação para usar a informática como recurso pedagógico?
- 5- Você acha que o trabalho com a informática tem relação com o desempenho escolar dos alunos?
- 6- Quais as contribuições do portal para o aprendizado dos alunos?

O portal

- 7- Como você vê o portal?
- 8- Qual o uso que você faz do portal?
- 9- Existe incentivo da SME e da direção da escola para que o portal seja utilizado por professores e alunos?
- 10- Temos a indicação de que sua escola é uma dentre as escolas da rede municipal de Curitiba que mais intensamente fazem uso do portal “Educação Aprender Curitiba”. Quais os fatores que você acha que contribuem para esse resultado?
- 11- Você gostaria de acrescentar alguma questão sobre o assunto que eu não lhe tenha perguntado?
- 12- Que outros funcionários você nos indicaria para que pudéssemos melhor entender a dinâmica do uso do portal na escola?

APÉNDICE E

ROTEIRO DA ENTREVISTA COM A MONITORA

- 1- Nessa escola existe a figura do professor de informática, que possui a responsabilidade de planejar e conduzir o trabalho no laboratório com as turmas. Essa organização aparece também em outras escolas?
- 2- Você acha que diferentes formas de organização (com e sem professor de informática exclusivo nos laboratórios) interferem no uso que as escolas fazem do portal?
- 3- Qual é a sua função nas escolas?
- 4- Você acha que os professores dessa escola fazem uso do suporte oferecido pela figura dos monitores de forma plena?
- 5- Você acha que o uso que os professores fazem do portal está relacionado à capacitação que eles recebem?
- 6- Diretora, pedagogo, professor regente: qual desses profissionais poderia contribuir de maneira mais efetiva para a incorporação dos recursos do portal no trabalho pedagógico? Como isto poderia acontecer?
- 7- Essa escola aparece como uma das que mais acessam o portal. Quais fatores você acredita que contribuem para esse resultado?
- 8- Você gostaria de acrescentar alguma questão sobre o assunto que eu não lhe tenha perguntado?

APÊNDICE F

TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu,, concordo em participar, voluntariamente do estudo sobre o **Uso de um portal educacional por docentes de escolas públicas**, entendendo sua proposta e natureza.

Reconheço que as informações poderão ser utilizadas em futuras publicações, desde que o meu anonimato e o sigilo da autoria de minhas respostas sejam garantidos. Me reservo, ainda, o direito de não responder a alguma pergunta que não considere pertinente.

Curitiba, .../.../....

Assinatura