

## A ESCOLA NO MEIO DIGITAL: NOVOS DESAFIOS DO ENSINAR E DO APRENDER

THE SCHOOL IN THE DIGITAL ENVIRONMENT: NEW CHALLENGES FOR TEACHING AND LEARNING

DARIELI DALTROZO ILHA\*  
GIOVANI RUBERT LIBRELOTTO\*\*

### RESUMO

A escola tem uma importante função social e, por isso, necessita ser conhecida e analisada dentro da Sociedade da Informação e do Conhecimento. Este artigo refere-se ao estudo de caso desenvolvido em uma das escolas municipais pioneiras na implantação dos laboratórios de informática do Proinfo em Bagé. Nesta pesquisa teve-se como problemática verificar as mudanças, não só no processo de ensino e aprendizagem, mas também nas concepções e atitudes por parte de toda a escola frente à mídia informática. O objetivo geral pautou-se no conhecimento e análise deste novo cenário. Sendo assim, destaca-se a realidade da escola e são encaminhadas possibilidades quanto à informática na prática pedagógica.

**Palavras-chave:** Informática. Escola. Sociedade.

### ABSTRACT

*School has an important social function and, therefore, needs to be known and analyzed within the information and knowledge society. This article refers to the case study developed at a city school that is one of the pioneers in the deployment of Proinfo computer labs in the city of Bage. It is the aim to study the changes in the process of teaching and learning, and in the conceptions and attitudes of the people related to this school towards this apparatus. The overall goal is based on the recognition and analysis of this new scenario. It is highlighted the reality of the school and some possibilities are suggested about the usage of computers for learning.*

**Keywords:** Computer science. School. Society.

---

\* Aluna do Curso de Mídias na Educação da Universidade Federal de Santa Maria.

\*\* Doutor em Informática, Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: librelotto@inf.ufsm.br

## INTRODUÇÃO

É indiscutível o fato de que estamos vivendo um tempo de mudanças profundas no nosso modo de pensar e agir, influenciados pelos novos preceitos da Sociedade da Informação e do Conhecimento. O mundo não tem mais fronteiras e o conhecimento passa a ser construído e modificado ativamente, por meio da ampliação do acesso e divulgação de informações.

Esse contexto afeta diretamente a educação, demanda novas formas de ensinar e de aprender, rompe paradigmas e ultrapassa fronteiras. Em se tratando de escola pública, o Governo Federal criou um programa de informatização das escolas, o Proinfo, no qual o município de Bagé foi beneficiado, bem como boa parte das escolas da rede municipal, desde o ano de 2008, propiciando a instalação de laboratórios de informática para uso dos alunos.

No interesse de discutir possibilidades frente a esse contexto que, efetivamente, contribuam para a qualidade da educação, realizou-se uma pesquisa que teve como problemática verificar as mudanças não só no processo de ensino e aprendizagem, mas também nas concepções e atitudes por parte de toda a escola frente ao acesso à informática. O objetivo geral pautou-se no conhecimento e análise deste novo cenário e os objetivos específicos consistiram em: buscar dados da Secretaria Municipal de Educação quanto à implantação dos laboratórios de informática nas escolas da rede; analisar a qualificação e atuação dos professores, bem como do coordenador do laboratório, já que esses profissionais atuam em colaboração; verificar como a escola acolheu a ideia de utilização da informática no seu cotidiano, bem como

suas concepções a respeito do seu uso como uma ferramenta de aprendizagem; conhecer e analisar a realidade de utilização da informática na escola, verificando a metodologia do professor e os resultados na aprendizagem dos alunos em relação ao seu uso.

Quanto à metodologia, tendo como pressuposto a abordagem qualitativa em educação, utilizou-se o estudo de caso, o qual foi desenvolvido em uma das escolas que fez parte do primeiro grupo beneficiado com o laboratório de informática pelo Programa Nacional de Tecnologia Educacional - Proinfo na rede municipal de ensino. Os instrumentos de coleta de dados abrangeram questionários abertos, aplicados à direção, à supervisão, aos professores e alunos, ao coordenador do laboratório e ao responsável pelo setor de informática da Secretaria Municipal de Educação, e a análise do Projeto Pedagógico e Regimento Escolar, no que se refere à abordagem dada ao laboratório de informática e a outras questões fundamentais referentes às concepções da escola, uma vez que esses documentos são base do trabalho na instituição. Para a análise dos dados, optou-se pela análise descritiva.

A partir deste trabalho, pretendem-se ampliar os conhecimentos e contribuir com a educação num sentido amplo, tendo em vista que este tema é relativamente novo no sistema municipal de ensino em que foi realizada a pesquisa. Sendo assim, muitas dúvidas, questionamentos e mitos são frequentes não só entre professores, mas também em toda a escola.

Nesse processo, destaca-se a relevância social do trabalho de pesquisa que visa contribuir para qualificar a educação como um todo e a rotina de trabalho pedagógico

nas escolas de Bagé, para que novos olhares sejam dados ao sistema público de ensino, tão criticado nos últimos tempos.

Partindo desta explanação inicial, o trabalho está organizado em quatro seções, iniciando pela revisão bibliográfica que sustentou a pesquisa, considerando o papel da escola e do professor como agentes da Sociedade da Informação e do Conhecimento, bem como uma abordagem freireana à informática na escola. Na sequência, é delineada a metodologia utilizada para a realização da pesquisa. No momento seguinte, são apresentados os resultados e discutidas a realidade e as possibilidades do cenário, incluindo os personagens pesquisados. Por fim, é realizada uma reflexão sobre os pontos marcantes da pesquisa, bem como os encaminhamentos para novas discussões e estudos.

### **QUESTÕES FUNDAMENTAIS SOBRE A ESCOLA NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO**

Atualmente, ter acesso à tecnologia, e em especial à da informação, é um aspecto importante na construção da cidadania, pois seu domínio é requisito básico no que se refere ao trabalho, ao entretenimento, à comunicação e, principalmente, ao conhecimento. A ausência deste requisito caracteriza, assim, uma desigualdade social.

A exclusão digital significa a exclusão do conhecimento - que é a pior das exclusões - porque retira das pessoas a possibilidade de mudar sua vida e de repensar seu entorno, bem como a possibilidade de participar emocráticamente (KAMPFF, 2008, p. 135).

Tendo em vista a importância do acesso às

tecnologias da informação, torna-se necessária a sua implantação na escola, pois entende-se que é nessa etapa da vida do cidadão que este deve começar a ser instrumentalizado e preparado para os desafios que a sociedade lhe impõe. E isso inclui saber usar o computador e seus recursos, utilizando-o de maneira produtiva para fins pedagógicos, e, num âmbito macro, como instrumento que cumpre uma função social.

A inserção de computadores na escola, então, deve dar conta de um duplo desafio: social - preparação dos futuros cidadãos - e pedagógico - melhor atendimento às necessidades de aprendizagem dos sujeitos. Deve-se reduzir a desigualdade entre os que têm acesso às tecnologias da informação e comunicação e aqueles que não têm, iniciando esse processo pela escola (KAMPFF, 2008, p. 53).

Ao analisar a condição da infância e da juventude, atualmente, pode-se acrescentar que crianças e jovens fazem parte da sociedade, têm direitos garantidos na Constituição, cabendo à escola o papel de auxiliar no desenvolvimento da condição de cidadãos desses sujeitos. A escola deve pautar suas ações entendendo a educação como

processo de constituição histórica do sujeito, através do qual se torna capaz de projeto próprio de vida e de sociedade, em sentido individual e coletivo (DEMO, 1998, p. 19).

Imbuída dessa concepção de educação, denota-se a responsabilidade ímpar da escola. Tal é a expectativa da sociedade quanto à escola, que lhe foi dada a prerrogativa de acolher crianças e jovens por um período significativo de suas vidas, construindo saberes funda-

mentais para que a sociedade se constitua de cidadãos éticos, criativos, cooperativos, autônomos e solidários, que possam agir em prol do bem comum. E o que isso requer?

Isso requer conhecimentos e habilidades cognitivas que possibilitem às pessoas situarem-se no mundo, lerem e interpretarem a grande quantidade de informações existentes, conhecerem e compreenderem as tecnologias disponíveis, bem como darem continuidade, de forma autônoma, ao processo pessoal de aprendizagem. A escola cumpre sua função social através do processo de ensino e de aprendizagem, fazendo circular informações, promovendo e estimulando o desenvolvimento de habilidades e operações de pensamento e a vivência de valores (MAIA; SCHEIBEL, 2008, p. 66).

No contexto do ensino e da aprendizagem, requer a substituição de práticas que simplesmente reproduzem informações sobre conhecimentos por outras que envolvam as atitudes de pensar, planejar e agir de forma a atender o objetivo de transmitir o conhecimento a estes cidadãos.

E que lugar ocupa o professor na Sociedade do Conhecimento? Sem dúvida, um lugar de destaque, pois é um personagem fundamental no desenvolvimento das concepções acima descritas sobre educação e função da escola. Mas, para isso, é necessário rever sua dinâmica de trabalho. Dentre outros aspectos, a escola deve desenvolver a competência de utilizar novas tecnologias como as ligadas à informática, por exemplo. Essa é, segundo Perrenoud (2000), uma das dez novas competências para ensinar, pois é uma necessidade que emergiu devido ao papel que as tecnologias assumiram nos mais

diversos aspectos da vida das pessoas. A ação do professor é cheia de desafios, é uma ação que deve ser dinâmica e constantemente atualizada; assim como a do aluno, pois frente a tantos apelos tecnológicos, a formação escolar necessita ser contextualizada e adequada ao meio social.

Perrenoud (2000), tratando da problemática referente aos usos das novas tecnologias na escola, destaca que a informática não deve ser entendida como uma “disciplina” em si mesma, estanque, limitando-se ao conhecimento e manuseio de programas básicos ou ferramentas da internet. Muito além disso, a informática é um instrumento de domínio social, que se traduz num requisito básico para conhecer, viver e conviver na sociedade atual. O autor assim argumenta:

ninguém pensa que, utilizando um quadro-negro em aula, preparam-se os alunos para usá-lo na vida. Com o computador é diferente. Não é um instrumento próprio da escola. [...] Pode-se esperar que, ao utilizá-lo nesse âmbito, os alunos aprendam a fazê-lo em outros contextos (p. 127).

Assim, a escola deve ter como uma de suas premissas a oferta de um ensino de qualidade, incluindo o uso da informática para que os alunos não estejam alheios à revolução tecnológica e do conhecimento que ocorre fora de seus muros. Ele utiliza informática fora da escola, ou não? A realidade dos alunos que foram objeto de estudo apresenta que eles não possuem computadores, e os que têm acesso a esta ferramenta utilizam-na em *Lan House* da comunidade. É necessário sim, que o professor desenvolva como uma de suas competências básicas uma cultura

tecnológica que lhe permita construir uma proposta didática inovadora, com enfoque nas aprendizagens e não puramente no ensino, pois isso redefinirá a escola de hoje e do amanhã e os cidadãos que atuam e atuarão na sociedade, de forma que a postura didática possa ser favorecida ao integrar a tecnologia.

Perrenoud (2000) destaca também uma questão essencial quanto ao enfoque dado ao trabalho com as novas tecnologias, que rompe com o pretexto de muitos professores quanto ao argumento de não entenderem nada sobre o assunto:

Formar para as novas tecnologias é formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e de imagens, a representação de redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação (PERRENOUD, 2000, p. 131).

Verifica-se que o uso do computador pode promover benefícios na educação: ele pode ser um valioso instrumento para desenvolver diversas habilidades e construir conhecimentos em processos de investigação e reflexão, tornando a aprendizagem significativa. A posição de Perrenoud (2000) quanto à questão dos professores é clara: aqueles que optarem por não incluir nas aulas o uso da informática “disporão de informações científicas e de fontes documentais cada vez mais pobres” (p. 131), visto que hoje o conhecimento nas mais diversas áreas está disponível em diferentes fontes e pode ser construído com apoio de variados tipos de *softwares* educacionais ou mesmo em tempo real na internet. O professor

precisa pesquisar o que está disponível e fazer escolhas condizentes com os objetivos de ensino, sem descuidar da ética: é necessário o “olho clínico”, no sentido de analisar com criticidade as ferramentas a serem utilizadas.

É importante destacar, quanto ao trabalho do professor, que ele não necessita ser um especialista no manuseio do computador, visto que “a competência requerida é cada vez menos técnica, sendo sobretudo lógica, epistemológica e didática” (PERRENOUD, 2000, p. 131). É uma questão de readequar as estratégias de ensino, propor-se ir além das tradicionais e ser um professor pesquisador, inquieto e com a preocupação ética em atender às finalidades da sua profissão, abrindo-se para novos caminhos e para um mundo de descobertas. Nos saberes necessários à prática educativa, Freire (1996, p. 32) fala nesse sentido:

Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.

De acordo com a concepção de Freire (1996), o ser humano vive num constante processo de aprendizagem, devido a sua condição de sujeito que sempre pode aprender mais “onde há vida, há inacabamento” (p. 55), afirma ele. O professor não é uma enciclopédia andante, acabada, fundamentada nos conceitos de um curso de Pedagogia ou outro curso superior. O professor é gente, é um ser inacabado, que, consciente da sua condição, deve buscar incluir-se na revolução intelectual e tecnológica vivida pela sociedade. Basta olhar ao seu

redor, ver o que está acontecendo, o que as pessoas estão falando para que se entenda a necessidade de promover uma mudança profunda nas formas de ensinar.

### **Os desafios do processo ensino-aprendizagem: uma abordagem freireana à informática na escola**

A informática na escola deve ser compreendida dentro de um projeto amplo de escola e sociedade. Paulo Freire não falou especificamente do uso do computador na escola, mas do caráter inclusivo e problematizador da concepção de educação, que é constante em suas palavras e que permite introduzir esse tema, não só no que tange aos aspectos sociais, mas também quanto ao que se refere ao ensino e à aprendizagem.

Freire (1987) nos remete ao passado quando apresenta a concepção de educação bancária, já que, verificando suas características, observa-se que foi a prática corrente da escola moderna, que se especializou em preparar cidadãos para o mercado de trabalho. Por detrás dessas práticas de ensino está a visão de Educação como exercício de dominação, alienante, acrítica, ausente de diálogo, imposta e sem criatividade. A única ação dos alunos é receber a informação do professor e arquivá-la.

Freire contrapõe esse modelo e apresenta a opção por uma educação problematizadora, que se inclui num modelo pedagógico permeado pela dialogicidade, pela troca de conhecimentos, por vivência de valores universais e pelo compromisso ético de proporcionar ao aluno uma autoconstrução enquanto sujeito histórico com consciência crítica e responsá-

vel pela transformação social.

Scheibel (2008, p. 37-39) apresenta, resumidamente, as características das duas concepções.

Na educação bancária:

- o ensino é pautado numa prática de transmissão, onde o conhecimento é depositado no aluno pelo professor através da técnica da narração, onde os conteúdos narrados são retalhos da realidade;
- o saber é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber.
- não há comunicação e sim comunicados do professor para o aluno, que por sua vez aceita passivamente, memoriza e repete para posterior avaliação.

Na educação problematizadora:

- o ensino baseia-se na construção dialógica e reflexiva; desenvolvendo nos educandos o poder de captação e compreensão do mundo que lhes aparece como uma realidade em transformação;
- o saber é construído ativamente pelo educando;
- educador e educando atuam conjuntamente como sujeitos do processo de ensino e aprendizagem.

A análise de Freire ainda permanece atual: ainda existem escolas que se autodenominam democráticas, mas que continuam fechadas para o mundo, depositando o conhecimento que julgam válidos e impedindo que seus alunos tenham uma formação voltada para a construção da cidadania.

Por outro lado, há escolas que focalizam suas atividades numa concepção de aprendizagem comprometida com a transformação social. Nessa perspectiva, tem-se percebido que o uso da informática é um

importante instrumento como possibilidade de promover aprendizagem significativa e como de inclusão social que potencializa o agir consciente na sociedade.

Com o aporte do referencial teórico delineado, torna-se necessário verificar as práticas escolares dentro dos aspectos mencionados e propor alternativas no sentido de contribuir com a construção de uma escola melhor. Isto será apresentado na próxima seção, na qual mostra-se os detalhes desta proposta.

## **DELINEANDO A PESQUISA**

O trabalho de pesquisa foi realizado com base na abordagem qualitativa em educação. Lüdke & André (1986) argumentam que pesquisa qualitativa possibilita uma análise mais abrangente e significativa do contexto, revelando a essência do que está sendo pesquisado. Como campo de pesquisa, as atividades foram desenvolvidas numa das escolas que fez parte do primeiro grupo beneficiado com laboratório de informática do programa Proinfo, na rede municipal de ensino de Bagé.

Tendo como campo de análise esse cenário, o método utilizado foi o estudo de caso que, segundo Lüdke & André (1986), é o estudo de um caso singular que se destaca por constituir uma unidade dentro de um sistema mais amplo. O interesse, portanto, incide naquilo que ele tem de único, de particular, mesmo que posteriormente venham a ficar evidentes certas semelhanças com outros casos ou situações. O estudo de caso visa à descoberta, enfatiza a interpretação em contexto, busca retratar a realidade de forma completa e profunda, usa uma variedade de fontes de informação; e procura representar

os diferentes e, por vezes, conflitantes pontos de vista presentes numa situação social.

Quanto ao tipo de análise de dados, tendo em vista a escolha pela abordagem qualitativa de pesquisa, optou-se pela análise descritiva, pois envolve o processamento dos dados coletados de forma a obter compreensão e interpretação do fenômeno estudado. De acordo com Lüdke & André (1986), a análise descritiva é uma técnica para ler e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos, que analisados adequadamente nos abrem portas ao aprofundamento do conhecimento de aspectos e fenômenos da vida social.

Os dados coletados referem-se a entrevistas realizadas por meio de questionários abertos e respondidos por: responsável pelo Proinfo em Bagé, a coordenadora do laboratório de informática da escola pesquisada, cinco professoras, quatro alunos de cada turma dos anos iniciais - totalizando vinte alunos - e a equipe diretiva - composta por diretora, supervisora e orientadora educacional. A essência dos questionários consistia em verificar os diferentes aspectos relacionados ao uso do computador na escola: concepções, mudanças acarretadas, processo ensino-aprendizagem e acolhida da totalidade da escola a essa nova mídia. As diferenças existentes visavam adequar os questionários à função e à idade dos entrevistados, entretanto, não eram diferentes quanto ao objetivo que se buscava.

Além disso, analisou-se o Projeto Pedagógico e o Regimento Escolar no que se refere à abordagem dada ao laboratório de informática e outras informações pertinentes sobre metodologia, concepções de educação e função social da escola. Foi acrescentada uma ação que não constava, inicialmente, no

projeto de pesquisa, que foi a observação de uma aula no laboratório de informática de cada turma, pois se percebeu a necessidade de comparar as falas dos personagens da pesquisa com a ação prática em laboratório.

## **CONHECENDO O CENÁRIO E OS PERSONAGENS DA PESQUISA**

A presente seção mostra a sistematização dos resultados da pesquisa, fruto dos dados levantados por meio dos instrumentos acima descritos. Tais elementos possibilitam a posterior análise e o entrecruzamento dos dados obtidos, que dão sentido a este trabalho, pois demonstram a realidade da informática na escola dentro do enfoque pesquisado e possibilitam encaminhamentos que auxiliem a escola a qualificar as atividades nesta área.

### **O que é e como funciona o Proinfo**

Para saber no que consiste e como funciona o programa nas escolas da rede municipal de Bagé, buscou-se com a coordenadora do setor de informática da Secretaria Municipal de Educação, que é Pedagoga, com Pós-graduação em Alfabetização e Técnica em Processamento de Dados, atuando há cinco anos na profissão. Assim, segundo ela, o Proinfo é um projeto educacional do MEC responsável pela informatização das escolas, no sentido de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica. Alia-se também a preocupação com a formação dos professores para atuar com as tecnologias e melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

Em se tratando da realidade de Bagé, o

programa foi implantado em 2008, iniciando com as formações de professores para o uso das TICs (Tecnologias da Informação e da Comunicação). O município começou a receber os primeiros laboratórios em 2009 contemplando onze escolas. Mas antes do Proinfo, quatro escolas já tinham laboratórios de informática montados com recursos do município ou doações.

Quanto à formação dos profissionais que atuam na área, os coordenadores de laboratório participaram inicialmente dos cursos do Proinfo realizados no NTE\_M (Núcleo de Tecnologias Educacionais Municipal), e continuam a participar de formações continuadas na área. Os professores da rede municipal também participam dos cursos de Educação Digital (40h) e Ensinando e Aprendendo com as TICs (100h) e de diversas oficinas temáticas.

No que se refere à dinâmica do trabalho pedagógico no laboratório da escola, a aula é do professor titular, ou seja, ele planeja e desenvolve a aula no laboratório de informática, com o auxílio estratégico do coordenador de laboratório. Esse, por sua vez, faz os agendamentos de horário, de forma a contemplar todas as turmas, auxilia o professor no planejamento da aula, monitora o uso dos computadores pelos alunos durante a aula, auxiliando no que for necessário, zela pelo espaço físico e documenta as aulas realizadas, gerando relatórios. O professor planeja a aula em laboratório, conforme o agendamento feito e de acordo com os objetivos de aprendizagem propostos. Na escola pesquisada, o laboratório de informática é utilizado por todas as turmas, desde a pré-escola até o nono ano.

Sobre os recursos disponíveis no laboratório, os computadores possuem o Sistema Operacional Linux Educacional, que possui vários aplicativos educacionais, como os jogos e atividades para áreas específicas, em *softwares* como: Gcompris, TuxMath, TuxPaint, Tabela Periódica, Planetário. Para a produção de textos, planilhas e slides são utilizados os aplicativos do *BrOffice*. Além disso, os laboratórios têm acesso à internet, o que dinamiza o trabalho.

Em se tratando do acompanhamento das atividades em laboratório, destaca-se que todas são registradas e descritas em relatório bimestral, elaborado pelo coordenador do laboratório da escola, e que é enviado para o NTE\_M que, por sua vez, encaminha à SMED (Secretaria Municipal de Educação), UNDIME-RS (União dos Municípios do RS) e MEC (Proinfo). Além da produção destes registros, outros são feitos em instrumento próprio do MEC, como mecanismo de controle e acompanhamento do uso dos computadores *on-line*, que se denomina ProinfoData, com o propósito principalmente de identificar laboratórios inoperantes.

A rede municipal de ensino de Bagé tem cumprido com as recomendações, proposições e solicitações do MEC, referentes aos objetivos e intenções do Proinfo. No referencial para formação continuada de professores, elaborado pela Secretaria de Educação a Distância (SEED) (atualmente vinculada à Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão – SECADI) do MEC, consta como propósitos do programa:

- a instalação de ambientes tecnológicos na escola (laboratórios de informática com

computadores, impressoras e outros equipamentos e acesso à internet banda larga);

- a formação continuada dos professores e outros agentes educacionais para o uso pedagógico das TICs;

- a disponibilização de conteúdos e recursos educacionais multimídia e digitais, soluções e sistemas de informação disponibilizados pela SEED/MEC nos próprios computadores (FIORENTINI, 2008, p. 5).

Os objetivos são nobres como disposição de

qualificar os processos de ensino e de aprendizagem com vistas à melhoria da qualidade da educação básica e promover a inclusão digital dos professores e gestores escolares [...] e comunidade escolar em geral (FIORENTINI, 2008, p. 5).

Pelo descrito até aqui, pode-se ressaltar a relevância pedagógica e social da formação proposta pelo Proinfo, com intenções de propiciar na escola uma ação dinâmica de trabalho. Mas como funciona realmente no cotidiano da escola?

A dinâmica de trabalho na escola, que acontece em laboratório, consiste numa conversa prévia da coordenadora do laboratório com as professoras, onde são definidos os conteúdos a serem abordados com os alunos. Normalmente, as professoras dizem o tema a ser desenvolvido e a coordenadora pesquisa recursos já existentes no computador ou procura na internet, deixando tudo pronto para os alunos. Outras vezes, as professoras dizem os *sites* em que irão realizar as atividades. Não é permitido acesso a *sites* fora do tema abordado e nem a *sites* de relacionamento como Orkut, MSN,

Facebook ou a e-mail pessoal.

A sala do laboratório de informática tem dez computadores, mas, nos dias de observação, apenas sete estavam funcionando, o que comprometeu o sucesso das atividades já que um computador era usado, em média, por três alunos. As aulas no laboratório de informática ocorrem uma vez na semana para cada turma, com duração de 45 min. A coordenadora possui uma planilha na qual registra tudo o que é feito para depois apresentar o relatório das atividades à coordenadora do Proinfo em Bagé.

Nos dias observados, as atividades realizadas foram:

- 1º ano: jogo de alfabetização em que se relacionavam as palavras ao objeto.
- 2º ano: jogo de alfabetização em que se relacionava letra ao som, utilizando fone de ouvido (os alunos precisavam aguardar a sua vez enquanto um colega usa o fone).
- 3º ano: jogo que trabalhava o sistema monetário.
- 4º ano: leitura no *site* Ciência Hoje, com definições, figuras e vídeo explicativo sobre os movimentos de rotação e translação da Terra.
- 5º ano: busca no Google Earth do mapa de Bagé, localizando cidade, bairros, ruas, etc.

Com o laboratório em funcionamento, partiu-se para a adequação do projeto político pedagógico e do regimento escolar, de forma a caracterizar esta aquisição como recursos para a educação. Isto é apresentado na seção a seguir.

### **Conhecendo a escola: Projeto Político Pedagógico e Regimento Escolar**

Os documentos que regem o trabalho da escola mostram a identidade da instituição por meio de seus princípios e regulamentações. Ao

analisar esses documentos, contatou-se, por meio das atas de reuniões, que foram construídos o projeto político pedagógico e o regimento escolar em conjunto pela comunidade envolvida com leitura de material teórico e discussões, de acordo com a realidade da escola.

Dentro da proposta pedagógica concluída em 2008, foram encontrados pontos relevantes para a pesquisa realizada, com destaque para a caracterização da comunidade e da demanda, princípios de educação, metodologia e construção do conhecimento.

A comunidade escolar tem como meios de geração de renda o trabalho doméstico, o comércio local e atividades de trabalhadores autônomos. Pode-se identificar que há participação da comunidade e uma relação de diálogo com a escola. Os alunos provêm, na sua maioria, de famílias de baixa renda e acreditam “que é através da escola que nos preparamos para a vida nos tornando profissionais competentes na busca de um futuro melhor” (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, 2008, p.11).

Sobre os princípios de educação, destacam-se os quatro pilares da educação do relatório de Jacques Delors para a UNESCO, sobre a Comissão Internacional com relação a Educação para o Século XXI que são: aprender a conhecer, a conviver, a fazer e a ser.

A metodologia de ensino para o Ensino Fundamental

tem como objetivo desenvolver as competências intelectuais e resgatar valores morais necessários à formação do ser integral, tornando-o apto a interagir na sua comunidade e na sociedade atual (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, 2008, p.15).

Para isso, apresentam-se algumas técnicas

de ensino como: “aula expositiva, demonstração, observação, experimentação, estudo dirigido, entrevista, trabalhos em grupos” (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, 2008, p. 16).

No entendimento de que “o conhecimento só ocorre quando há aprendizagem”, esta tem destaque no processo educativo por ser fundamental à sobrevivência humana. Depende de condições “físicas, psicológicas, ambientais e sociais” (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, 2008, p.16). Nesse aspecto, cabe também a afetividade e a integração entre professores e alunos.

O Regimento Escolar concluído em 2009 apresenta os seguintes pontos relevantes para a pesquisa: função social da escola, perfil docente e espaços pedagógicos.

A função social da escola consiste em “trabalhar com situações que envolvam a comunidade escolar, promovendo mudança comportamental dos educandos, levando-os ao desafio da imaginação, criação e inteligência para atender a realidade e melhorar o modo de viver” em que “os profissionais dessa escola trabalhem de forma organizada, planejando suas ações, buscando novos meios que auxiliem o andamento do trabalho com o grupo e se ajudem quando necessário para solucionar problemas”.

Os espaços pedagógicos compreendem ambientes com recursos audiovisuais, sala de AEE (atendimento educacional especializado) para alunos inclusos, biblioteca, laboratório de informática em implantação, salas de aula e quadra poliesportiva.

Com o projeto pedagógico e o regimento escolar devidamente apresentados, a próxima seção detalha os personagens envolvidos neste cenário.

## Conhecendo os personagens

Buscou-se por meio da pesquisa fixar um olhar mais atento aos personagens que fazem a escola acontecer. Devido ao fato do questionário ser aberto, as respostas foram agrupadas por opiniões afins, ou, quando isso não foi possível, destacados os aspectos mais importantes.

Toda a equipe que trabalha na escola tem uma larga experiência em educação, variando de 8 a 31 anos, exceto a coordenadora do laboratório que tem apenas 2 anos. Quanto à formação para trabalhar com informática na educação, todas começaram a estudar esse tema a partir das formações continuadas oferecidas pela rede municipal. Apenas uma professora fez curso básico de utilização do computador - sobre ferramentas do pacote *Office*.

Em se tratando de opinião pessoal, ou seja, a concepção sobre o uso da informática na educação, constataram-se em cinco das nove respostas a relevância social do uso do computador na escola, devido aos alunos interagirem com as TICs no seu contexto e por ser um conhecimento indispensável para inserir-se na sociedade.

*A informática na educação veio complementar o currículo escolar e colaborar para a formação do aluno, tanto na escola como também para o mercado de trabalho, pois hoje em dia não conseguimos fazer muitas coisas sem precisar usar o computador* (Depoimento da coordenadora do laboratório).

*A informática facilita a inserção dos alunos na sociedade midiática, que predomina nos últimos anos* (Depoimento de uma professora).

O outro enfoque presente para quatro professoras é a concepção de que a informáti-

ca é mais um instrumento para enriquecer e facilitar o processo ensino-aprendizagem, como defende a professora do quarto ano: É importante, pois desperta no aluno o interesse pelos temas trabalhados.

Sobre as mudanças na rotina da escola, destacou-se tanto a reação dos alunos como a questão pedagógica referente à prática das professoras, que agora tem mais um instrumento de trabalho. Nas palavras da diretora e supervisora,

*A escola ficou mais movimentada, e há um maior interesse por parte dos alunos ao voltarem para a sala de aula e darem continuidade ao que foi visto no laboratório.*

*O laboratório de informática é uma excelente ferramenta pedagógica, pois o professor se apropria dela para elaborar suas aulas, tornando-as mais interessantes e motivadoras para os alunos.*

Todos os entrevistados consideraram a acolhida da escola muito boa, já que auxiliou o trabalho pedagógico e trouxe maior entusiasmo aos alunos que, junto aos professores, pedem mais horários para utilização do laboratório, pois tem apenas uma aula semanal de 45 min.

Quanto ao papel dos profissionais, verificam-se as tentativas de cada um no sentido de atender as necessidades dos alunos:

- **Equipe diretiva:** diretora e supervisora apoiam o trabalho no sentido de motivar/incentivar para que todos utilizem o laboratório com objetivos pedagógicos e na sugestão de *sites* ou atividades para as professoras. A orientadora educacional não participa desse processo.

- **Coordenação do laboratório:** busca motivar a escola para a incorporação das tecnologias no processo educacional; ampliar a capacidade do aluno no desenvolvimento de

trabalhos escolares; e assessorar técnica e pedagogicamente os professores e alunos no uso do computador.

- **Professoras:** utilizam o computador como mais um recurso didático. As atividades mais realizadas envolvem jogos diversos ou leitura de *sites*, dentro dos objetivos de estudo de cada ano.

Quanto ao planejamento, observa-se a preocupação geral em relacionar objetivos, conteúdos, interesse e realidade dos alunos com atividades que podem ser desenvolvidas no computador.

Para a totalidade das professoras, as mudanças na rotina de trabalho com a inserção da informática foram muito positivas, pois permitiram um maior interesse dos alunos e uma contribuição a mais para o desenvolvimento do trabalho pedagógico.

Segundo elas, as reações dos alunos também foram ótimas. Houve uma excelente aceitação que refletiu num maior interesse e motivação.

- **Alunos:** a faixa etária entrevistada compreendeu alunos de seis a onze anos, correspondente aos cinco primeiros anos do Ensino Fundamental. Do total de 20 alunos, nove têm computador em casa e, destes, seis com acesso à internet e os outros três têm acesso à internet fora da escola. Dos onze alunos que não têm computador, dez têm acesso à internet em locais como *lan house* ou na casa de parentes e amigos.

As respostas dos alunos convergiram com a das professoras e com a observação realizada quanto às atividades desenvolvidas: do primeiro ao terceiro ano, são jogos e no primeiro ano incluem-se desenhos. No quarto ano, as atividades abrangem cálculos e pes-

quisas nas áreas de Português e Geografia. O quinto ano trabalha com pesquisa na internet, utilização de mapas e escrita de textos.

Na opinião do que mudou, as ideias convergiram no sentido de que as aulas no computador agradam a todos, pois são “legais e divertidas”. Além disso, segundo eles, há uma variedade maior de atividades.

Quanto ao que os alunos gostariam de fazer, as opiniões demonstram a concepção implícita de que a finalidade do computador está ligada ao entretenimento próprio de cada idade. Do primeiro ao terceiro ano, verificou-se o desejo de brincar com jogos variados da internet e pesquisar assuntos de interesse individual. Do quarto ao quinto ano, já foi manifestada a intenção de ver os e-mails pessoais, utilizar o Orkut, MSN, além de jogos próprios da idade.

### **O cenário e os personagens: realidade e possibilidades**

Após discorrer sobre os pressupostos teóricos, que tratam da necessidade de utilização do computador na educação e conhecer a realidade de uma escola da rede municipal de Bagé, que já possui laboratório de informática, é preciso analisá-la e discutir possibilidades no sentido de qualificar o trabalho desenvolvido na instituição, bem como cumprir sua função social.

As concepções e atitudes da escola pesquisada demonstram que um longo caminho já foi percorrido, ou seja, avanços aconteceram, mas ainda há muito o que fazer.

Em termos de ação da Secretaria Municipal de Educação, esta tem agido em consonância com os objetivos propostos pelo MEC quanto ao trabalho desenvolvido por meio do Proinfo, mas destacou-se na pesquisa que

seria necessária uma maior disponibilidade de horários para utilização do laboratório. Uma hora aula semanal é muito pouco, tendo em vista os objetivos e anseios que se têm a respeito da informática na escola e na vida. É um bom começo, mas ainda não é suficiente. A formação continuada de professores é outro ponto a ser comentado, pois, tendo em vista que falta um maior conhecimento das possibilidades educacionais com o uso do computador, as formações deveriam ser mais frequentes e deveriam frisar não só o trabalho em si, mas desenvolver a motivação e o sentimento de inacabamento do professor para que seja um pesquisador dedicado na busca de novos recursos, que dinamizem a prática pedagógica e desenvolvam uma educação para a vida.

Cabe lembrar Perrenoud (2000, p. 138) quando destaca que “equipar e diversificar as escolas é bom, mas isso não dispensa uma política mais ambiciosa quanto às finalidades e às didáticas.” Ele ainda argumenta que a escola é um terreno rico de possibilidades quanto à criação e expectativas, mas está sempre atrasada com relação às tecnologias. Por isso, o trabalho de conscientização de professores e gestores é indispensável.

Isso será refletido no desenvolvimento do Projeto Político Pedagógico já que este documento atesta o ideário e as práticas da escola, influenciando, também, seu Regimento. Tendo como funções, segundo Tramontin (2006 apud MAIA; SCHEIBEL, 2008), desencadear mudanças e novas estratégias, delinear a identidade e indicar práticas que sejam condizentes com a visão da instituição, o Projeto Político Pedagógico da escola apresenta uma proposta condizente com essas funções e também preocupada com a realidade dos alunos que

vivem numa comunidade de baixa renda e com problemas de violência. Por isso, são enfatizados os aspectos referentes a valores, vivência coletiva e instrumentalização para a vida em sociedade, sendo que a comunidade tem diálogo com a escola e acredita que a instituição pode cumprir esses objetivos.

Dentro desses aspectos e da preocupação com os diversos elementos que envolvem a aprendizagem, a escola possui uma identidade inclusiva e pode-se dizer que o uso da informática insere-se nesses pressupostos. Contudo, deve ser tratado com mais profundidade na próxima modificação dos documentos, já que nos atuais, escritos em 2008 e início de 2009, não constam maiores detalhes, visto que o laboratório de informática estava em fase de implantação nesse período. Deverá constar uma proposta metodológica que contemple a identidade da instituição. É interessante levar em consideração que os alunos, em sua maioria, ou têm computador em casa ou têm acesso a esse recurso com internet em outros espaços, utilizando-o para entretenimento. Seria necessário abordar também a conscientização de que a informática é uma ferramenta que possibilita a sua inserção social, pois é requisito para a vida em sociedade, para comunicação e trabalho.

Analisando a dinâmica do trabalho no laboratório de informática, percebe-se o quanto é organizado. No planejamento das professoras já está prevista a aula, utilizando os computadores. Elas relataram o quanto isso dinamizou o trabalho e motivou os alunos, bem como ampliou as visões sobre planejamento.

A totalidade da escola acolheu com entusiasmo o novo mundo que se abriu com a inserção do computador na rotina das aulas.

Isso é verificado no apoio da equipe diretiva - direção e supervisão - nos incentivos e sugestões; na recepção entusiasmada dos alunos e nas atitudes das professoras. Mas aqui cabe uma ressalva muito importante: mesmo que boa parte das professoras entenda a função social da informática na escola e todas destaquem o enriquecimento da prática pedagógica com mais esse instrumento, há algo que precisa ser mudado quanto às atitudes. Relembrando Freire (1987), surge o questionamento: será que a prática pedagógica realmente mudou com o uso do computador ou continua sendo parte do modelo tradicional de ensino, a Educação Bancária, criticada pelo autor? Moran (2009, p. 1) argumenta nesse sentido:

o professor que 'dá tudo mastigado' para o aluno, de um lado, facilita a compreensão; mas, por outro, transfere para o aluno, como um pacote pronto, o conhecimento de mundo que ele tem.

Em outro texto, destacando os novos espaços de atuação do educador com as tecnologias, Moran (2004, p. 1) adverte para algo que está acontecendo na escola:

colocamos tecnologias na universidade e nas escolas, mas, em geral, para continuar fazendo o de sempre - o professor falando e o aluno ouvindo - com um verniz de modernidade. As tecnologias são utilizadas mais para ilustrar o conteúdo do professor do que para criar novos desafios didáticos.

Na pesquisa ficou evidenciado o uso do computador para jogos e pesquisas dentro dos objetivos de cada turma. É fato que a utilização de jogos, sendo um recurso lúdico, auxilia o processo de aprendizagem nos anos iniciais, pois desperta o interesse e permite

um envolvimento maior dos alunos. Mas limitar-se a esse tipo de atividade realmente é muito pouco tendo em vista a riqueza de possibilidades que a informática proporciona. Por outro lado, a pesquisa, também importante, deve ser redimensionada na escola, pois os alunos entram no laboratório com os computadores prontos, já conectados ao *site* que a professora pretende trabalhar.

Para Moran (2009, p. 1),

o foco da aprendizagem é a busca da informação significativa, da pesquisa, o desenvolvimento de projetos e não predominantemente a transmissão de conteúdos específicos.

Por isso propõe o uso das tecnologias para ajudar na pesquisa, com o objetivo de transformar a gama de informações em conhecimento, visto que, hoje, a internet é uma importante mídia de pesquisa. Ele apresenta uma proposta interessante, dentro de uma concepção problematizadora que parte do trabalho com projetos:

Os professores podem ajudar os alunos incentivando-os a saber perguntar, a focar questões importantes, a ter critérios na escolha de *sites*, de avaliação de páginas, a comparar textos com visões diferentes. Os professores podem focar mais a pesquisa do que dar respostas prontas. Podem propor temas interessantes e caminhar dos níveis mais simples de investigação para os mais complexos; das páginas mais coloridas e estimulantes para as mais abstratas; dos vídeos e narrativas impactantes para os contextos mais abrangentes e assim ajudar a desenvolver um pensamento arborescente, com rupturas sucessivas e uma reorganização semântica contínua (MORAN,

2009, p. 1).

O autor ainda apresenta outras possibilidades metodológicas para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem:

- *Webquest*: que é uma proposta metodológica para utilizar a internet de forma criativa. É elaborada pelo professor partindo de um tema e exige dos alunos a execução de uma tarefa em torno de um objetivo, sendo que a consulta de fontes de informação previamente selecionadas são provenientes da internet. “Resolver uma *Webquest* é um processo de aprendizagem interessante, porque envolve pesquisa e leitura; interação e colaboração e criação de um novo produto a partir do material e ideias obtidas”. Além disso, podem ser disponibilizadas na *web*, para socialização e reelaboração do conhecimento.

- Utilização de ferramentas de comunicação *on-line* como *chats* e fóruns para debates e troca de conhecimento.

- Construção de projetos de pesquisa e divulgação das produções dos alunos por meio de *blogs*, *folotogs* e *videotogs*.

- Utilização dos *podcasts* - programas de rádio da internet.

Maia e Scheibel (2008) também propõem, nesse sentido, possibilidades educativas do MSN e Orkut, no sentido de trabalhar as questões linguísticas e outros assuntos referentes aos aspectos sociológicos do público jovem.

Dentro dessa concepção problematizadora, o aluno é sujeito construtor de sua aprendizagem e o professor também é sujeito que pesquisa e aprende junto. Os desafios e a busca do conhecimento são constantes. Superar-se a concepção dos alunos de que a internet só serve para entretenimento e os ambientes

de comunicação, tão comuns e apreciados por crianças e jovens, passam também a ser ambientes de aprendizagem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escola, ao longo da sua existência, foi reconhecida pela sociedade como espaço privilegiado de estudo, criação e formação para a vida. Hoje, fala-se muito em formação para a cidadania e, dentro desse pressuposto, destaca-se a inclusão de novas tecnologias na educação como a informática, visto sua relevância social nos dias atuais.

Muito mais que saber operacionalizar programas básicos, a informática oferece uma gama de possibilidades que redimensionam as formas de ensinar e aprender, empreendendo novos desafios.

Os desafios podem ser definidos tomando como pano de fundo a realidade da escola pesquisada. Observa-se, nas concepções e atitudes, o entendimento da relevância social da mídia informática e suas implicações pedagógicas, que dinamizam e tornam mais lúdico e atrativo o fazer pedagógico. Mas a constatação de que, na escola pesquisada, esse recurso tem sido utilizado dentro de uma perspectiva tradicional de educação bancária, no sentido freireano do termo, alerta a todos os educadores que não basta informatizar a escola, mas trabalhar na formação continuada a conscientização dos professores quanto à concepção de educação que eles têm e assim incorporar a informática numa perspectiva freireana de educação problematizadora, que propicie o construir criativo e autônomo do conhecimento. Também é preciso desenvolver esse espírito nos alunos, que concebem

o uso do computador apenas para entretenimento e não para fins pedagógicos. É possível aprender sim por meio do MSN, Orkut, chats. A pesquisa na internet também torna-se uma fonte autêntica de busca da construção do conhecimento desde que planejada e orientada, bem como pautada em fontes confiáveis.

O trabalho a partir do Proinfo e da Secretaria Municipal de Educação tem proporcionado um novo horizonte para a rede pública municipal de Bagé. Toda a escola acolheu com entusiasmo a ideia. Resta aprimorar a formação continuada dos professores e a consciência destes de que o processo de ensino-aprendizagem é dinâmico e passa por constantes transformações. Por isso, o professor necessita ser pesquisador, curioso, crítico, ético e aberto à aceitação do novo.

Os novos desafios do ensinar e do aprender com a informática na escola residem em deixar de aceitar o conhecimento pronto, e lançar-se num caminho de buscas, onde professor e aluno são sujeitos que dialogam e juntos procuram construir conhecimento e alternativas que se reflitam em ações produtivas na sociedade.

## REFERÊNCIAS

DEMO, Pedro. **Questões para a teleducação**. Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

FIORENTINI, Leda (Coord). **Introdução à Educação Digital**: Curso de Formação Continuada para Professores do Ensino Fundamental e Médio da Rede Pública. Seed/MEC, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 23. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KAMPFF, Adriana Justin Cerveira. **Tecnologia da Informação e Comunicação na Educação**. Curitiba: IESDE Brasil, 2008.

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

MAIA, Christiane Martinatti; SCHEIBEL, Maria Fani. **Didática: organização do trabalho pedagógico**. Curitiba: IESDE Brasil, 2008.

MORAN, José Manuel. Os novos espaços de atuação do educador com as tecnologias. In: 12º Endipe – ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 2004, Curitiba. **Anais...** v. 2, Curitiba, Champagnat, 2004, páginas 245-253. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/utilizar.htm>>. 2009. Acesso em: 15 fev. 2011.

\_\_\_\_\_. Como utilizar as tecnologias na escola. In: \_\_\_\_\_ (Org.). **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 4 ed., Papirus, p. 101-111, 2009. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/uti-lizar.htm>>. 2009. Acesso em: 15 fev. 2011.

PERRENOUD, Philippe. **10 Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PROPOSTA PEDAGÓGICA DA ESCOLA, 2008.

TRAMONTIN, Raulino. Projeto Político Pedagógico. In: MAIA, Christiane Martinatti; SCHEIBEL, Maria Fani. **Didática: organização do trabalho pedagógico**. Curitiba: IESDE Brasil, 2008.

RECEBIDO EM: 25/07/2012.

APROVADO EM: 10/10/2012.