

# DISCURSOS CONSTRUÍDOS PELOS EDUCADORES SOBRE O USO DA TECNOLOGIA NO SEU FAZER PEDAGÓGICO<sup>1</sup>

EDUCATORS' DISCOURSES ON THE USE OF TECHNOLOGY IN THEIR TEACHING

**Paula Mariza Zedu Alliprandini**

Doutorado em Psicobiologia pela USP.

**Sandra Luzia Wrobel Straub**

Doutoranda em Educação pela UNICAMP.

**Vera Lúcia Vieira de Camargo**

Mestre em Educação pela UFMT e em Matemática pela UNICAMP.

**Tânia Pitombo-Oliveira**

Doutora em Linguística pela UNICAMP.

Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Londrina – PR – Brasil

Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)

Sinop – MT - Brasil

**Endereço:**

Rua do Guamirim, 395

Condomínio Alphaville

Londrina - PR

CEP: 86055-752

**E-mails:**

paulaalliprandini@uel.br

wrobelstraub@gmail.com

profveracamargo@gmail.com

taniapitombo@gmail.com

Artigo recebido em 24/06/2010

Aprovado em 05/02/2011

## RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi investigar o discurso de professores sobre o uso pedagógico do *software* nas escolas de Sinop/MT/Brasil. Os discursos foram obtidos por meio da aplicação de entrevistas semidirigidas. As análises evidenciaram que a prática dos professores que contam com o auxílio de recursos tecnológicos dos laboratórios de informática se apresenta como atividades de memorização, interpretação de dados e fixação de conteúdo. Tais evidências possibilitam afirmar que o computador em si é a motivação que move a dinâmica do processo educativo no laboratório de informática. Esta constatação sugere a necessidade da inclusão de disciplinas nos cursos de formação de professores que melhor preparem estes profissionais para as práticas pedagógicas que incluam o computador como ferramenta pedagógica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia. *software*. Prática pedagógica. Discurso.

## ABSTRACT

The goal of this research was to investigate the pedagogical use of software during classes in the public schools of Sinop, Mato Grosso, Brazil. The teachers' discourses were obtained through semi-directed interviews. The analyses demonstrated that the practices of the teachers who used the technological resources of computer laboratories are presented as activities of memorization, data interpretation and assessment of content. This evidence demonstrates that the computer itself motivates and promotes the dynamics of the educational process in the computer laboratory, suggesting a need to include topics, in the curriculum of teacher training courses that will better prepare these professionals for pedagogical practices involving the use the computer as a pedagogical tool.

**KEY WORDS:** Technology. Software. Pedagogical practice. Discourse.

## INTRODUÇÃO

A interação com as tecnologias, entre elas a informática, é tida como necessidade do mundo atual, e a escola contemporânea, mais uma vez, é desafiada a contribuir. Ante esta exigência, vem incorporando ao seu processo de ensino aprendizagem as tecnologias de informação e de comunicação (TICs) para que estas sejam utilizadas no sistema de ensino pelos profissionais da educação ao atuarem com os alunos. É consenso, todavia, nos estudos sobre o tema do uso de tecnologias na escola, que existem diversos limites: como a falha na formação dos profissionais da educação, a falta de equipamentos e de recursos técnicos (MORAES, 1999).

Muitos educadores entendem que o simples fato de instalar equipamentos na escola, por exemplo, seria suficiente para garantir a qualidade de ensino e aprendizagem. Kenski (2007), dentre outros, defende, todavia, que, por melhor que seja a estrutura tecnológica, há necessidade de que os professores sejam preparados para o uso da tecnologia no contexto educacional, de forma a desenvolver um projeto educativo de qualidade, o que implicaria novas formas de ensinar e aprender. Neste sentido, ao sistema educativo é atribuída a necessidade de transformações para enfrentar os desafios que a criação e a incorporação das tecnologias impõem, trazendo repercussões, sobretudo, ao espaço-tempo escolar (VALENTE, 1993, 2000a, 2000b).

Na perspectiva de respostas positivas por parte da escola a toda esta mudança social que tem ocorrido, começaram a ser discutidas no Brasil, nos anos de 1980, políticas para a introdução da informática na educação, as quais passaram, gradativamente, a ser implementadas no decorrer da década seguinte. Nesse período, o governo brasileiro iniciou o desenvolvimento de algumas propostas, como mostra Moraes (1999): o Projeto Brasileiro de Informática na Educação em 1983, o I Plano Nacional de Informática em 1985, o Programa Nacional de Informática na Educação em 1989, o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) no ano de 1997, atualmente em vigor, e, por último, lançou o Projeto Piloto Telecomunidade: mais educação para todos, em 2001, com recursos do Fundo de Universalização dos Serviços Telefônicos (FUST).

O objetivo central do ProInfo, segundo o Coordenador Nacional do Programa, é introduzir as tecnologias de informação e telecomunicação na escola pública (STRAUB, 2002, 2005; STRAUB; CAMARGO, 2006) não como uma forma de profissionalizar os alunos, mas como ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem. Sob esta perspectiva, identifica a preparação dos professores como principal condição de sucesso. Acrescentam Brito e Purificação (2006), por sua vez, que as práticas educativas devem assumir uma característica inovadora na utilização das novas tecnologias.

Diante dos novos desafios, ao professor, é atribuído o papel de mediador, entendido como uma peça fundamental na efetivação desse processo. Conforme afirma Saviani (1991, p. 87), "a educação já não pode mais manter-se somente como acadêmica ou profissionalizante, por isso necessitamos de professores que conheçam o sistema produtivo e principalmente as inovações tecnológicas".

Neste sentido, Meneses e Velasco (2007) apresentam uma reflexão sobre a importância da formação de professores em um contexto sociocultural em que o uso da Internet, progressivamente,

faça parte do cotidiano das pessoas, como um instrumento fundamental que afeta os estudos, o trabalho e a comunicação, tornando-se parte da cultura. A utilização de novas tecnologias de informação e comunicação tem exigido uma nova atitude por parte dos professores e dos alunos na gestão de novos ambientes de aprendizagem, incluindo a mudança metodológica, o que implica, necessariamente, uma mudança de mentalidade no ensino de práticas afins e novas funções ao corpo docente.

Com base na demanda instalada em relação à informatização das escolas, os estudos sobre o uso da informática no processo educacional demonstram não só a importância e a necessidade de pesquisas que evidenciem as atividades desenvolvidas nos laboratórios de informática, como os diferentes modos de ensinar e aprender no espaço-tempo escolar, que envolvem, particularmente, o professor e o aluno que se encontram nele inseridos.

Várias pesquisas que abordam sobre a formação e a atuação profissional de professores (NÓVOA, 1995; SCHÖN, 1992; GATTI, 2003) fazem uma análise das dificuldades de professores a respeito das mudanças, tanto na concepção como na prática, no seu cotidiano escolar. Valente (1993) corrobora ao defender que são necessários basicamente quatro ingredientes para o uso do computador na educação: o próprio computador, o *software* educativo, o professor capacitado para usar o computador como meio educacional e o aluno.

Celaya e Martinez (2007) descrevem sobre o uso da ferramenta de tecnologia da informação e da comunicação, em especial o uso de *software* livre, na promoção e no desenvolvimento de várias habilidades do pensamento como suporte para o processo de aprendizagem. Isto requer uma concepção de que os alunos são sujeitos capazes de adquirir conhecimento de diferentes formas e não apenas por meio do professor como transmissor da informação. Esta concepção requer uma mudança significativa no ambiente de aprendizagem, de forma que os estudantes estejam diretamente envolvidos no processo ensino-aprendizagem, visto que cada aluno torna-se um sujeito ativo e dinâmico na construção de sua aprendizagem.

Para Oliveira, Costa e Moreira (2001), o que determina um *software* como educacional é o tipo de proposta pedagógica idealizada pelos professores, ou seja, de que maneira estas ferramentas serão integradas às ações previstas no projeto pedagógico da escola como recursos de apoio no processo de construção do conhecimento. É a intencionalidade e a proposta de utilização dos diferentes *softwares* na escola que serão responsáveis pela definição de um *software* educativo. Além disso, acredita-se que a utilização dos *softwares* educativos deve ser acompanhada de desafios que possibilitem o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos tanto na dimensão cognitiva e psicomotora quanto afetiva.

Considerando o exposto, este trabalho discute as práticas discursivas do uso de *softwares* no contexto educacional das escolas públicas do Município de Sinop/MT. Considera, para sua efetivação, as reflexões de Orlandi (2001, p. 9), em que os processos de produção do discurso implicam três momentos igualmente relevantes: 1) Sua constituição, tomando por base a memória do dizer, fazendo intervir o contexto histórico-ideológico mais amplo; 2) Sua formulação, em condições de produção e circunstâncias de enunciação específicas; e 3) Sua articulação, que se dá em certa conjuntura e segundo certas condições.

Destacamos como ponto principal para nortear o desenvolvimento da pesquisa – especialmente nos momentos em que ficamos inquietos com os efeitos de sentidos que se evidenciavam com os educadores e o estudo dos *softwares* – a afirmação de Orlandi (2007a, p. 12), em que “[...] é pelo discurso que melhor se compreende a relação entre linguagem/pensamento/mundo, porque o discurso é uma das instâncias materiais (concretas) desta relação”.

## METODOLOGIA

A presente pesquisa se propôs a investigar como se dá a relação do uso pedagógico do *software* pelo professor e pelo aluno nas escolas, considerando a incompletude constitutiva da prática discursiva construída pelos educadores. Na análise de discurso, a incompletude é uma questão fundamental da constituição dos estudos, já que, segundo Lagazzi (2008, p. 1), “a incompletude constitutiva do discurso significa que é impossível dizer tudo, e, mais ainda, que ‘tudo’ é uma ilusão necessária, historicamente construída”.

Participou da pesquisa um total de nove escolas do Município de Sinop/MT que possuíam Laboratório de Informática funcionando com finalidade pedagógica, sendo oito públicas e uma privada – filantrópica. Após a identificação de quais escolas atendiam aos critérios definidos, foram relacionados quais os *softwares* instalados nos computadores dos respectivos laboratórios de informática. Professores de diferentes áreas do conhecimento (História, Geografia, Língua Portuguesa, Educação Física, Artes e Matemática) participaram espontaneamente da pesquisa.

No Quadro 1, estão relacionadas escolas públicas municipais, públicas estaduais ou privadas e os *softwares* disponibilizados nos computadores dos respectivos Laboratórios de Informática (LI), os quais foram foco de investigação e análise.

Quadro 1 – Relação das escolas públicas municipais, estaduais ou privadas e relação dos *softwares* disponíveis nos Laboratórios de Informática

Nome da Escola	<i>Softwares</i>
Escola Estadual Nilza de Oliveira Pipino	Matemática na Selva, Hagaquê, Língua Portuguesa, Brasil 98, Corpo Humano e História do Mundo.
Escola Estadual Ênio Pipino	Cidade da Matemática.
Escola Municipal de Educação Básica Armando Dias	Matemática na Selva, Hagaquê, Tangram e Cidade da Matemática.
Escola Municipal de Educação Básica Centro Educacional Lindolfo J. Trierweiller	Matemática na Selva, Cidade da Matemática, Hagaquê, Brasil 98, Solaris Game, Tangram e Times Tables.
Escola Municipal de Educação Básica Jardim Violetas	Hagaquê, Matemática na Selva e Brasil 98.
Escola Municipal de Educação Básica Menino Jesus	G- Comprix.
Escola Municipal de Educação Básica São Cristóvão	Matemática na Selva, Cidade da Matemática, Língua Portuguesa, Pike Ruxo, Hagaquê e Tangram.
Escola Municipal de Educação Básica União	<i>Softwares</i> do Pacote Linux.
Escola Gente Esperança – A.P.A.E -	Hagaquê, Micromundos, Sócrates e Aladim.

A entrevista semidirigida aplicada aos professores abordou questões relacionadas a: critérios adotados para o uso do *software* pelo professor, justificativa docente do trabalho com o *software* no processo ensino e aprendizagem, o uso dos *softwares* em sala de aula, *softwares* disponíveis e não utilizados, dinâmica do uso dos *softwares*, articulação do uso dos *softwares* disponíveis na escola pela Coordenação do Laboratório de Informática (LI), as quais nortearam a análise dos discursos dos professores entrevistados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando que a análise de discurso trata do discurso como efeito de sentido entre locutores, Pechêux (1997) e Orlandi (2007b) explicam que “o discurso é assim palavra em movimento, prática de linguagem”. Para Orlandi (2007b, p. 15), “na análise de discurso, procura-se compreender a língua fazendo sentido, enquanto trabalho simbólico, parte do trabalho social geral, constitutivo do homem e da sua história”.

Neste sentido, por intermédio das entrevistas e das observações realizadas nos Laboratórios de Informática (LIs) das escolas objeto de nosso estudo, identificamos basicamente três critérios definidos pelos professores para uso do *software* no contexto educacional: 1) necessidades de aprendizagem dos alunos, 2) disponibilidade dos *softwares* na escola e 3) adequação do *software* ao conteúdo desenvolvido em sala de aula.

Quanto ao primeiro critério, necessidades de aprendizagem dos alunos, observamos nos recortes da prática discursiva dos professores afirmações da seguinte natureza: “é de acordo com as necessidades deles, a gente procura estar buscando estudos [...]” (Prof. - sala de recursos) e, em outro recorte: “hoje eu escolhi aquele porque eu percebi que ele [aluno] estava mais lento em uma atividade, então eu procurei o jogo de memória para estar memorizando, mas porque ali envolvia letras e números, né [...]” (Prof. - Sala de Apoio).

Em relação ao critério disponibilidade dos *softwares*, destacamos as seguintes formulações: “[...] para Artes, é porque são os únicos que nós temos, então vamos explorar o que a gente tem aqui no laboratório” (Prof. A - Artes); “Eu procuro utilizar os *softwares* que estão disponíveis na escola” e “eu escolhi estes porque são os únicos que têm na escola em relação à Matemática”. (Profs. A e D - Matemática).

No que diz respeito ao terceiro critério, adequação do *software* ao trabalho desenvolvido em sala de aula, observamos que alguns professores procuram utilizar o LI para adequar as atividades propostas aos alunos com os programas disponíveis para o desenvolvimento de seus trabalhos. Os depoimentos a seguir ilustram esta preocupação: “Eu trabalho em sala e procuro no laboratório alguma coisa que se encaixe com o conteúdo” (Prof. D- Matemática); “conforme os conteúdos que estou trabalhando, eu vejo os *softwares* que têm no computador e, em seguida, faço o planejamento, organizo e os levo para trabalhar com o computador” (Prof. C - Alfabetização).

Os motivos mencionados pelos professores para a utilização do computador e dos *softwares* na prática pedagógica apresentam cinco relações de sentido. Na primeira, o computador e o *software* são vistos como fonte de motivação para o ensino aprendizagem. Os professores acreditam que o ambiente informatizado é ideal para desenvolver uma aula “diferente”, como novidade, e este fator, na opinião de vários professores entrevistados, é motivador ao aluno. Nessa perspectiva, se o aluno estiver motivado, o professor aproveita para realizar atividades no computador com diversas finalidades, como: fixação e complementação de conteúdos; uso de ferramentas que permitam aos alunos realizar a autocorreção. Comprovam esta assertiva os fragmentos das entrevistas a seguir: “às vezes é a mesma coisa que tivesse que resolver em sala, só que, como é ali no laboratório, um ambiente diferente, uma coisa diferente para eles” (Prof. D - Matemática); “[...] então é uma realidade diferente e a informática ajuda o aluno a tirar alguma dúvida a respeito de uma tabela, de um gráfico, que às vezes é muito difícil fazer no quadro ou até mesmo se a gente fosse dar uma função ou período, fica fácil de trabalhar [...] então levando os alunos para o laboratório eu vejo que isso é importante para eles, porque se torna algo diferente, mais atrativo mesmo sendo igual a uma sala de aula, mas para eles é uma coisa diferente” (Prof. E - Matemática). Outros professores afirmaram que, “para os alunos, o computador dá uma coisa nova, principalmente aqui na [nossa] escola, eles não têm acesso a computadores em casa, então, para eles, é motivador sair da sala de aula, ir para o laboratório, chegar lá e mexer com a máquina e realizar atividades” (Prof. A - Artes); “primeiro lugar por motivação” (Prof. C - Língua Portuguesa).

Em seus depoimentos, para justificar a importância da informática no processo ensino aprendizagem, os professores atribuem, às vezes, um poder quase “mágico” de modificar a atitude do aluno em relação aos conteúdos escolares, uma vez que a motivação, na maioria das falas dos professores, aparece associada ao ambiente do Laboratório de Informática e ao computador em si e não à natureza das atividades que poderiam ser desenvolvidas no computador para ampliar as possibilidades de aprendizagem. Assim sendo, a motivação está associada a uma perspectiva behaviorista, na qual o computador aparece como estímulo para que se obtenham atitudes favoráveis frente ao conteúdo que será trabalhado.

O segundo aspecto encontrado nas relações de sentido é o tipo de argumento para justificar o uso do computador. Os professores acreditam que a utilização do computador nas aulas permite o desenvolvimento de habilidades dos alunos no manuseio do computador, possibilitando, assim, a eles a inclusão digital. Seguem palavras de alguns entrevistados: “Hoje, com as novas tecnologias, não podemos deixar a escola para trás, mas por mais que a gente tente, a gente sabe que no nosso município tem escola que tem alunos que não tem acesso à informática”; e “De repente ele tem uma visão mais prática em utilizar o computador, já que a maioria deles tem acesso, aqui na escola ou no *ciber café*” (Prof. E e C - Matemática).

O terceiro aspecto compreende as finalidades de uso apresentadas pelos professores (A, B e G) de Língua Portuguesa, em que o computador é justificado pela praticidade que as ferramentas dos

editores de textos possibilitam. Vejamos fragmentos de falas a seguir: “[...] é mais fácil trabalhar”, “Devido à praticidade”, “Eu utilizo porque eu acho mais prático que o livro, o giz, o pincel atômico. Às vezes você fica ali na frente falando, explicando e não entra na cabeça deles”.

O penúltimo efeito nas relações de sentido foi apresentado pelos professores de Educação Física, que associam o uso dos *softwares* exclusivamente aos *softwares* de jogos. Acreditam que estes possibilitam aos alunos o desenvolvimento do raciocínio, de estratégias de jogos, além de distrair. Tais inferências podem ser constatadas nos seguintes depoimentos: “para que o aluno pense mais” (Prof. D), “para descontrair, para trabalhar raciocínio” (Prof. A) e “ao trazer-lhes ao computador ele (o aluno) ia observar todas as jogadas, ele iria estar observando as jogadas do computador e iria utilizá-la em sala” (Prof. C).

E, por último, encontramos na argumentação de um professor de Matemática que o computador/*software* favorece o aluno na construção do conhecimento. Ele se refere em especial ao *Software Logo*: “O Logo é um *software* que utiliza o construtivismo, ou como dizia o Papert, é a teoria do construtivismo que é a mistura do construtivismo com a informática educativa, fazendo com que a criança busque seu conhecimento, programe o computador [...]” E acrescenta: “Para a criança ter um espaço para construir, não ser mais um tutorial, poder ela programar, ela aprender no computador” (Prof. B).

As relações de sentido expostas nas justificativas docentes para o trabalho com o *software* no processo ensino e aprendizagem – a motivação, a necessidade de inclusão digital, a praticidade de uso de ferramentas, o desenvolvimento de raciocínio e de estratégias e a construção de conhecimento – apresentam-se como distintas, mas os efeitos produzidos nos levam a uma noção de unicidade ao convergir para a novidade do instrumento tecnológico computador como mobilização de atitudes favoráveis para as atividades de ensino aprendizagem. Entender o laboratório de informática como um ambiente favorável para o desenvolvimento de tais atividades não garante o uso do *software* como educativo, já que, como destacam Oliveira, Costa e Moreira (2001), são a intencionalidade e a proposta de utilização destes *softwares* na escola que serão responsáveis pela definição de um *software* educativo.

Os professores que se referem à utilização dos *softwares* para o desenvolvimento de práticas escolares integradas à atividade de sala de aula, pelo uso dos computadores, são da disciplina de Matemática. Afirmam que desenvolvem atividade prévia em sala de aula e, posteriormente, exploram, como objetivos no ambiente informatizado, o *software* para leitura, interpretação de dados, fixação e memorização do conteúdo trabalhado, como também para fechamento de uma atividade. Observemos os recortes a seguir: “O foco principal é a explanação do conteúdo em sala de aula, voltado ao conteúdo programático, e, depois, o trabalho no laboratório” (Prof. B - Matemática), “Eu sempre tenho a parte teórica em sala de aula, atividades e exercícios também, para depois a gente ir para o computador aplicar e resolver algumas situações problemas, ou até mesmo reforçar alguns conceitos” (Prof. E - Matemática), “Constroem-se gráficos e tabelas nas planilhas eletrônicas após os alunos elaborarem uma pesquisa e terem coletado dados junto às pessoas” (Prof. A - Matemática).

O LI é utilizado, além das atividades de ensino aprendizagem, para pesquisa na Internet e uso do correio eletrônico. Os alunos o usam para organização e apresentação de atividades e para impressão dos trabalhos. Quanto à impressão dos trabalhos, os professores afirmam sentir dificuldades, porque falta a impressora e problemas técnicos prejudicam o trabalho no LI (Prof. B - História).

A utilização do *software*, para a maioria professores nas escolas pesquisadas, se configura como uma atividade paralela ou complementar aos trabalhos desenvolvidos em sala de aula. Predominam objetivos como leitura, interpretação de dados, fixação e memorização do conteúdo trabalhado, como se o uso do *software* não garantisse o cumprimento do conteúdo programático.

Para a não utilização de alguns *softwares* pelos professores das escolas pesquisadas, encontramos várias justificativas. A primeira afirmação é que os *softwares* avaliados como não educativos pelos professores são desconsiderados para o trabalho em sala de aula. A segunda, o desconhecimento dos *softwares* disponíveis no LI se configura como uma justificativa do não uso do *software* para as atividades de ensino aprendizagem. Como podemos observar nos fragmentos de fala a seguir: “Eu não conheço. As meninas já me mostraram algumas coisas, mas eu não conheço” (Prof. B - História), “[...] na realidade, eu tenho que confessar que, dos *softwares* que tem lá, eu não pesquisei, não

olhei, porque como tem internet eu já vou direto, então eu nem ao menos sei" (Prof. A - Língua Portuguesa). A terceira afirmação se pauta pelo fato de o *software* não ser adequado para a faixa etária e série, conforme a formulação: "[...] como eu trabalho mais 5ª e 8ª, eu peguei mais adequada à idade deles e vario, outro eu não dei por causa da idade. É mais fácil, exigia pouca atenção, tinha pouco objetivo [...]" (Prof. C – Educação Física). E, por último, a justificativa de que não se utilizam de *softwares* considerados, por eles, de outra área de atuação. Assim, um professor de Educação Física não se utiliza de um *software* classificado, no LI, como pertencente à área de Matemática, por entender que está fora de sua área. Como evidencia o recorte do professor B de Educação Física: "[...] eu não usei [...] porque fazia parte de Matemática".

Com base nos dados coletados, podemos afirmar que a maioria dos professores das diferentes áreas (História, Língua Portuguesa e Educação Física) não conhece detalhadamente os *softwares* que são disponibilizados nos LI das escolas pesquisadas.

A não utilização de *softwares*, pautada nas formulações apresentadas pelos professores, ocorre em função deste não ser considerado educativo, pelo desconhecimento dos *softwares* que o LI dispõe, pela inadequação dos *softwares* à faixa etária/série dos alunos e, por último, os considerados fora de área, fundamentados em argumentos da sua atuação/formação pedagógica.

A diferenciação feita pelos professores entre os *softwares* aplicativos e educativos favorece condições para que o programa de desenho ou de editor de texto, por exemplo, não seja utilizado em atividades pedagógicas com *softwares* educativos, conforme Oliveira, Costa e Moreira (2001). Por sua vez, a não utilização de *software* fora de área, conforme apontou o professor de Educação Física, mencionado anteriormente, remete-nos para a dificuldade de o professor estabelecer uma relação entre as diferentes áreas de conhecimento.

Observamos três situações da dinâmica do uso dos *softwares*. Uma em que o professor escolhe o *software*, outra em que a coordenação do LI é quem faz a escolha e ministra a aula e a terceira é a de que o professor escolhe o *software* e possibilita que o aluno também faça uma opção de uso.

Na primeira situação, em que o professor escolhe o *software*, aparecem alguns aspectos diferenciados na dinâmica de seu uso pelos professores e pelos alunos no LI. O *software*, de acordo com os professores da sala de apoio e recurso, é escolhido pelo professor com base em seu planejamento, considerando as condições de aprendizagem de cada aluno e os objetivos a serem alcançados na respectiva disciplina da área de atuação dos professores. Conforme os relatos: "É o professor quem escolhe e também dá a aula, o coordenador, no caso, ele só liga e desliga as máquinas" (Prof. C - Matemática); "Eu venho aqui antecipado, eu vejo os jogos com a coordenação... depois que ela mostrou todos os jogos que tem, eu faço uma seleção e lanço para eles (alunos)". (Prof. C - Educação Física); "O professor tem liberdade total para fazer isso [escolher o *software*]" (Prof. A - Matemática); "[...] depende da dificuldade de cada aluno" (Prof. A - Sala de Apoio).

Identificamos que os *softwares* são escolhidos pelos professores não só pelos seus planejamentos, como também pelos *softwares* disponíveis no LI e, com frequência, indicados pela coordenação do LI, como manifesta a professora B de Educação física: "a partir do que tinham disponíveis na tela: o tangram, a força e a memória".

A segunda situação, em que a escolha do *software* é feita pela coordenação do LI, foi identificada mediante a resposta dos professores quando indagados sobre quem escolhe o *software* para o desenvolvimento das atividades: "[...] foi a coordenação" (Prof. D- Educação Física). Já outro professor revela que "[...] ela [coordenação] indicou os dois *softwares* que tem ali. É com indicação dela" (Prof. A - Artes).

Um dos professores afirmou que, apesar da escolha do *software* ter sido feita pelo coordenador de LI, foi ele próprio que desenvolveu as atividades no computador. "Estes programas foi a coordenadora do LI que orientou o melhor para eles, eu dei assim só os objetivos do que eu queria, sobre as olimpíadas, né" (Prof. D - Educação Física). Perguntado sobre quem deu a aula no LI, o professor diz que "foi a coordenadora".

A terceira situação, em que o professor permite a participação do aluno na escolha do *software*, foi identificada por meio do seguinte depoimento: "[...] então eles já vem com um jogo determinado e se eu pego quatro aulas, três aulas, fazem o que eu peço, a última livre, eu deixo para eles escolherem" (Prof. C - Educação Física).

No que se refere à dinâmica do uso do *software*, encontramos afirmações que indicam atuação de professor no LI como orientador de aprendizagem, visto que o computador é apontado como um instrumento que possibilita despertar a curiosidade dos alunos e propor desafios: “Os alunos, eles ficam curiosos quando eles vão lá [LI]. Então, eu busco assim passar desafios para eles” (Prof. E - Matemática).

Na dinâmica do uso do *software*, os processos de ensino aprendizagem se deslocam da centralização no professor para a relação interativa professor e aluno. Vejamos o recorte a seguir: “O professor tem que se dar mais, é o tempo todo, o professor circulando na sala e olhando todas as atividades que o aluno tá fazendo, o que deixou de fazer, tá errado, tá certo, né”. E acrescenta: “Então é uma interação, interação eu acredito que seja maior ainda. Por que às vezes nas nossas salas né, a gente tá com o conteúdo, fica um pouco distante deles. Lá não! [LI] tem contato com o professor X aluno, aluno X professor” (Prof. A- Artes).

Percebemos, no decorrer das entrevistas, que os professores reconhecem que a coordenação do LI dispõe de melhores condições técnicas para utilizar os computadores; por outro lado, apontam que são muitos alunos para uma única pessoa no momento em que uma turma é levada ao LI. Os professores que utilizam o LI com menor frequência afirmam que “não podia deixar os alunos com a coordenação sozinhos e também não podiam deixar mais de trinta alunos lá [LI], então, por isso, eu abandonei um pouco o uso da informática” (Prof. A - Língua Portuguesa).

As situações apresentadas sobre a dinâmica de uso dos *softwares* no contexto educacional, de acordo com o ponto de vista do professor que atua em sala de aula, revelam a discussão do papel simbólico na posição do sujeito-coordenador do LI. Por um lado, é reconhecido como aquele que detém a técnica, o conhecimento dos programas disponibilizados e, de outro, em uma escola analisada, são destacadas suas habilidades para condução das atividades pedagógicas, acumulando a função sujeito-coordenador e sujeito-professor. Assim, há sobreposição das funções de professor e de coordenador.

Os professores confundiram a parte pedagógica, que seria a apresentação dos *softwares* disponíveis na escola e as disciplinas em que eles poderiam utilizar, com a divulgação do espaço e dos seus recursos. Constatamos que as respostas dos entrevistados foram no sentido da divulgação dos *softwares* – “Ela informa bem a gente! Elas colocam no quadro, deixam um cartaz na sala dos professores” (Prof. B - História) – e a maioria dos professores afirma que esta articulação se dá de maneira satisfatória, no entanto apontam que existe um acúmulo de atividades/carga horária do Coordenador de LI, o que acaba dificultando o desenvolvimento da sua função. Percebe-se, pela fala dos entrevistados, que alguns coordenadores de LI se dispõem a orientar individualmente os professores interessados em implementar o uso de *softwares* em suas salas de aulas: “Os *softwares* que o professor estiver interessado, na hora atividade, é para ele ir lá [LI] conhecer, conhecer o que o Laboratório oferece para depois estar fazendo um planejamento em cima do que tem lá” (Prof. D - Matemática).

Um número razoável de professores entrevistados acredita que quem deveria trabalhar o computador com os alunos seria o Coordenador de LI, como podemos verificar nos depoimentos a seguir: a) “Eu acho que as coordenadoras de laboratório devem ser as que dariam aulas para os alunos, então, inserir na grade curricular uma ou duas aulas por semana, onde os alunos iriam trabalhar na sala de computação com as coordenadoras, eu acho que seria uma opção” (Prof. D - Matemática); “Porque os professores que trabalham em sala de aula, ele já tem seu campo de trabalho, ele já está focado naquilo” (Prof B - Matemática). Observa-se, neste último depoimento, a indicação de que o uso do computador deve ser específico de uma área ou de um campo de trabalho, como se o uso do computador fosse outro campo de trabalho.

Identificamos que o professor faz a indicação de um auxílio técnico para os alunos, para que estes possam se desenvolver melhor nas habilidades do uso da máquina, como expressa um professor “Um técnico na área poderia ajudar mais o aluno na máquina” (Prof. A - Sala de Recursos). Nesta afirmação, fica marcada a preocupação com a parte técnica do uso do computador.

A relação professor/coordenador, quando acontece, é individualmente, não havendo espaço nas reuniões pedagógicas programadas pela escola. Pois, vejamos: “Não existe um calendário de reuniões do LI. Quando acontece é no intervalo para todos os professores, o que não é adequado” (Prof. C - Língua Portuguesa). Destacamos que parece não estar claro para o professor qual é o papel

do Coordenador de LI na escola. Muitas vezes, o papel pedagógico do coordenador é confundido com o papel de técnico em informática.

Estes resultados nos remetem a pensar sobre a necessidade de um novo olhar do professor frente à demanda do uso de *software* na promoção e no desenvolvimento de várias habilidades do pensamento, o que requer uma mudança significativa no ambiente de aprendizagem. Conforme apontado por Celaya e Martínez (2007) e Meneses e Velasco (2007), implica, necessariamente, uma mudança de mentalidade, ensinando práticas e novas funções ao corpo docente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso das tecnologias e o discurso construído pelos educadores no seu fazer pedagógico têm se constituído a partir das considerações de que a interação com as tecnologias no contexto sócio-histórico atual é uma necessidade da sociedade, que se encontra regida pelas descobertas tecnológicas. Neste contexto, a escola é desafiada a participar do processo.

A justificativa entre os docentes participantes da pesquisa do trabalho com o *software* no processo ensino e aprendizagem se estabelece com base no critério da necessidade da aprendizagem dos alunos. O computador, neste contexto, apresenta-se como instrumento tecnológico que tem possibilidade de superação das dificuldades da aprendizagem do aluno, tendo em vista o “poder mágico” que lhe é atribuído.

Observamos, ainda, que o trabalho desenvolvido pelos educadores no uso dos computadores nos laboratórios de informática pesquisados se apresenta como atividades de memorização, interpretação de dados e fixação de conteúdo. O computador em si é a motivação, a novidade que move a dinâmica do processo no laboratório de informática e não como recurso de apoio ao processo ensino aprendizagem.

A unicidade que converge para a novidade do instrumento tecnológico computador como mobilização de atitudes favoráveis para as atividades de ensino aprendizagem apresenta-se em distintas formulações, como constatado: a motivação, a necessidade de inclusão digital, a praticidade de uso, o desenvolvimento de raciocínio e de estratégia e a construção de conhecimento. Nesta perspectiva, o uso do computador na escola traduz diferentes posicionamentos, argumentos e justificativas, apresentados pelos professores, como atividade planejada de forma complementar ao processo ensino aprendizagem.

Em relação à diferenciação apresentada pelos professores entre aplicativos e *softwares* educativos para justificar o não uso de aplicativos nos mostra a não familiaridade com as possibilidades de uso pedagógico do aplicativo no processo pedagógico.

Na dinâmica do uso do LI, percebemos, em um gesto de leitura dos professores, uma falta de sincronia quanto à posição sujeito-professor e à posição sujeito-coordenador, sobrepondo papéis ao coordenador no que se refere ao acúmulo das funções. Neste sentido, além de suas atribuições, o coordenador de LI é visto como um técnico e como um professor de atividades pedagógicas informatizadas.

Para finalizar, destacamos que, mediante os discursos apresentados pelos educadores, o fazer pedagógico, ao incorporar novas tecnologias em sua prática, apresenta-se de forma mais tecnicista, pouco articulada com as necessidades e os conteúdos ministrados. Entendemos ser necessária uma reflexão crítica sobre a própria atuação e sobre a necessidade de desenvolver novas habilidades, a fim de superar uma postura, tradicionalmente enraizada, de transmissor de conhecimento, para assumir uma postura de mediador pedagógico, conforme propõe Masetto, Moran e Behrens (2000) e Kenski (2007).

Pautados nesta premissa, verificamos a necessidade de que os professores tenham uma formação que atenda à emergência deste novo paradigma no uso de recursos tecnológicos. Consideramos importante e urgente sugerir a inclusão de disciplinas no currículo dos cursos de formação de professores que melhor preparem estes profissionais para práticas pedagógicas que incluam o uso do computador como ferramenta e não como fim em si mesmo. Esta inclusão implica uma nova forma de ensinar e aprender, que tem como pressuposto o desenvolvimento de um projeto educacional de qualidade.

- BRITO, G. da S.; PURIFICAÇÃO, I. **Educação e novas tecnologias**: um repensar. Curitiba: Ibpex, 2006.
- CELAYA, C. L.; MARTINEZ, S. L. D. Uso de software libre y de internet como herramientas de apoyo para el aprendizaje. **Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, v. 10, n. 1, p. 83-100, 2007.
- GATTI, B. A. Formação continuada de professores: a questão psicossocial. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 119, p. 191-204, 2003.
- KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas, SP: Papyrus, 2007.
- LAGAZZI, S. Materialidade e memória. **Cadernos do CEAM** (Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares), NEOIM (Núcleo de Estudos da Cultura, Oralidade, Imagem e Memória) da UnB, Brasília, DF: UnB, 2008.
- MASETTO, M. T.; MORAN, N.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. v. 1. Campinas, SP: Papyrus, 2000.
- MENESES, E. L.; VELASCO, M. J. M. Influencia de la tecnología de la información en el rol del profesorado y en los procesos de enseñanza-aprendizaje. **Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**. v. 10, n. 1, p. 51-60, 2007.
- MORAES, R. A. A política de informática na educação brasileira: do nacionalismo ao neoliberalismo. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 6, n. 5, p. 7-30, jul./dez. 1999.
- NÓVOA, A. (Org.). **Profissão professor**. Porto: Porto, 1995.
- OLIVEIRA, C. C.; COSTA, J. W.; MOREIRA, M. **Ambientes informatizados de aprendizagem**. Campinas, SP: Papyrus, 2001.
- ORLANDI, E. P. **Discurso e texto**. São Paulo: Pontes, 2001.
- \_\_\_\_\_. **Interpretação, autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico**. 5. ed. Campinas, SP: Pontes, 2007a.
- \_\_\_\_\_. **Análise de discurso**: princípios e procedimentos. 7. ed. Campinas, SP: Pontes, 2007b.
- PÊCHEUX, M. **O discurso**: estrutura ou acontecimento. 2. ed. São Paulo: Pontes, 1997.
- SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-Crítica**: primeiras aproximações. São Paulo: Cortez Associados, 1991.
- SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: D. Quixote, 1992. p. 77-92.
- STRAUB, S. L. W. **O computador no interior da escola pública**: avanços, desafios e perspectivas do/no ProInfo. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- \_\_\_\_\_. **A proposta pedagógica do ProInfo**: a atuação dos multiplicadores e técnicos do N.T.E., coordenadores de L. I., professores e aluno. Sinop: UNEMAT, Departamento de Pedagogia, 2005. Relatório de Pesquisa.
- STRAUB, S. L. W.; CAMARGO, V. L. V. **Um estudo do software no contexto educacional**. Sinop: UNEMAT, Departamento de Pedagogia, 2006. Relatório de Pesquisa.
- VALENTE, J. A. (Org.). **Computadores e conhecimento**: repensando a educação. Campinas, SP: UNICAMP, 1993.
- \_\_\_\_\_. **O computador na sociedade do conhecimento**. MEC. Coleção informática na educação. Disponível em: <<http://www.Estapalavra@uol.com.br>>. Acesso em: 10 jul. 2000a.

\_\_\_\_\_. **Diferentes usos do computador na educação.** MEC/SEEAD. Disponível em: <<http://www.proinfo.gov.br/>>. Acesso em: 10 ago. 2000b.

## NOTAS

1 Pesquisa subvencionada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Mato Grosso (FAPEMAT), desenvolvida pelo Grupo Educação e Tecnologia, certificado pelo CNPq.