



## Mobilização dos saberes curriculares: potencial investigativo do Ambiente Multimídia para Educação Mediada – AMEM

On the use of curricular knowledge: The  
investigative potential of the AMEM

Eliane Kiss de Souza  
elianekiss@gmail.com  
Fábio da Purificação de Bastos  
fbastos@ce.ufsm.br

---

**Resumo:** Neste trabalho, discutimos concepções sobre mobilização dos saberes curriculares e problematizamos a política pública curricular no Brasil em relação ao aprimoramento de práticas investigativas e à implementação da tecnologia da informação e da comunicação. Realizamos, para isso, um processo de investigação-ação escolar num enfoque dialógico-problematizador tendo como mediador tecnológico um ambiente multimídia de ensino-aprendizagem para a *internet*. Avaliamos a mobilização dos saberes curriculares no âmbito da prática de ensino e investigação, mostrando que um ambiente multimídia virtual por si só não gera e sustenta a mesma.

**Palavras-chave:** mobilização de saberes, investigação-ação escolar, ambiente multimídia de ensino-aprendizagem.

**Abstract:** This paper discusses concepts about the use of knowledge and challenges the Brazilian curricular policy with respect to the improvement of investigative practices and the implementation of information and communication technologies. In order to do that, the authors carried out an investigation-action process at schools through a dialogic and challenging approach, making use of an Internet-based multimedia teaching-learning environment as a technological mediator. The article assesses the use of curricular knowledge in the context of the practice of teaching and investigation, showing that a virtual multimedia environment cannot by itself generate and support such a practice.

**Key words:** use of knowledge, investigation-action process at schools, multimedia environment for teaching and learning.

---

### Introdução

Com a evolução dos meios de comunicação, na educação, a mediação pelas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) se torna impres-

cindível. A implementação das TIC em práticas pedagógicas, em nível de Ensino Médio, no âmbito das políticas públicas como DCNFPEB (Brasil, 2002) e PCN (Brasil, 1999)<sup>1</sup> desafiam os professores à reflexão, análise,

avaliação e revisão de sua prática, buscando alternativas aos problemas de aprendizagem, de forma a levar os alunos a desenvolver a autonomia do pensamento ampliando seus conhecimentos, ao mesmo tempo proporci-

---

<sup>1</sup> Quando as TIC são implementadas para mediar a mobilização dos saberes curriculares, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica e os PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais) servem de apoio às reflexões sobre a prática e análise do planejamento das aulas.

onando o aprimoramento em práticas investigativas voltadas ao ensino contextualizado e significativo.

Como a problemática, quanto à implementação das TIC nas práticas pedagógicas, gira em torno das formas e uso, em geral, como treinamento técnico, para a transformação do currículo proposto para currículo em ação e ensinado, faz-se necessário que o professor se aproprie de novas concepções para reorganizar sua experiência e rever a prática, refletindo sobre o seu próprio quefazer<sup>2</sup> numa construção coletiva na escola, no seu espaço de trabalho.

Sob esse prisma, para a investigação das potencialidades do Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) tendo em vista a mobilização dos saberes curriculares da disciplina de Didática Geral, propomos realizar um processo investigativo norteado pela Investigação-Ação Escolar (IAE) guiada pela Matriz Dialógico-Problematicadora (MDP), tendo como AVEA o AMEM<sup>3</sup> na mediação pedagógica, num curso de formação de professores, em nível de Ensino Médio, Curso Normal do Ensino Médio do Instituto Estadual de Educação Professor Pedro Schneider.

A implementação do AMEM na disciplina ocorreu no período de 9 de outubro a 11 de dezembro de 2006, na turma 2.402, num total de 30 horas-aula. Os 23 alunos realizaram as atividades no AMEM utilizando o laboratório de informática da escola, o qual disponibilizou 24 computadores ligados à *internet*. A escolha do local e da turma foi devido à possibilidade de incluir, na IAE, a própria prática educativa do professor pesquisador ativo, não transformando os alunos em objeto de pesquisa, mas em uma comunidade autocrítica de participantes,

assumindo uma postura cognoscente diante de objetos cognoscíveis. Logo, os sujeitos da pesquisa são os professores e os alunos da 4ª série, transcritos na legenda do Quadro 1.

A pesquisa teve por objetivo geral evidenciar formas de mediar a mobilização dos saberes dos envolvidos nesse processo, num enfoque problematizador, tendo como suporte o AMEM. Esse foi subdividido em quatro objetivos específicos: realizar pesquisa teórica e de campo sobre saberes curriculares mediados pelo diálogo problematizador tendo como suporte o AMEM; mostrar que Saberes Baseados em Problemas (SBP), tendo como suporte o AMEM, é uma proposta condizente com as políticas públicas, potencializando a emancipação humana e o aprimoramento em práticas investigativas; utilizar o AMEM como um suporte na mediação de Saberes Baseados em Problemas; avaliar o potencial do AMEM em práticas educativas mobilizadoras de saberes curriculares.

Organizamos estratégias didático-metodológicas que potencializaram a espiral reflexiva, mediante a implementação dos ciclos espiralados, no AMEM correspondente, ao planejamento (programação das aulas e das atividades de colaboração e atividades extraclasse), implementação, registros e reprogramação.

### **IAE num enfoque dialógico-problematizador**

Para a concretização do projeto de pesquisa optamos pela IAE, um processo investigativo que se caracteriza, segundo Elliot (1978) e Carr e Kemmis (1988), por um ciclo espiralado auto-reflexivo constituído pelas

seguintes etapas: planejamento, ação, observação e reflexão. Esse processo “proporciona um meio para teorizar a sua prática transformando-a pela luz da reflexão crítica [...] é, em si mesmo, um processo educativo” (Carr e Kemmis, 1988, p. 230).

De acordo com Tim McMahon (1999), é com a investigação-ação que buscamos prover soluções aos problemas cotidianos da prática. Ela envolve ação estratégica, fruto da reflexão, ao seguir o processo contínuo da espiral, permitindo uma avaliação constante de si próprio em relação à prática. Isso pelo fato de seu foco estar centrado no processo ensino-aprendizagem e não no ensino em si; portanto, isto é que faz a diferença.

A IAE não é uma receita à ação a ser seguida pelos professores. Ela requer estratégia de pesquisa científica onde o investigador ativo monitora e analisa sua própria ação pedagógica mobilizando, dessa forma, os seus saberes em relação à mesma. São esses saberes que irão nortear as suas futuras práticas educativas. “Os participantes analisam suas próprias práticas educativas com a finalidade imediata de desenvolver um juízo prático como indivíduos” (Carr e Kemmis, 1988, p. 214).

A finalidade da IAE é que todos os participantes da comunidade auto-reflexiva façam uma comunicação orientada para um mútuo entendimento ou consenso em busca de uma solução justa e democrática, ou seja, uma ação comum que dê satisfação a todos. O desafio está em fazer da IAE um processo de pesquisa que possibilite aos envolvidos conhecer suas dificuldades, seus problemas, buscando alternativas de ação para mudar concepções teóricas sobre o seu próprio saber prático, a partir da transformação

<sup>2</sup> Quefazer é a ação e reflexão – reflexão e ação sobre seu próprio fazer, a prática educativa, ação cultural –, sendo alcançado mediante a problematização da realidade através da ação dialógica – questionando o puro fazer escolar, o fazer por fazer, o ativismo (Freire, 1987b).

<sup>3</sup> O Ambiente Multimídia para Educação Mediada (AMEM) vem sendo desenvolvido por equipe multidisciplinar na Universidade Federal de Santa Maria-UFSM, RS, Brasil, com tecnologias informáticas livres, estando voltado ao ensino presencial, semipresencial e a distância de graduação e de pós-graduação, na perspectiva da Investigação-Ação Escolar e da Educação Dialógico-Problematicadora.

**Quadro 1.** Matriz dialógico-problematizadora da disciplina Didática Geral.

	(A) Professores	(B) Alunos	(C) Tema	(D) Contexto
(1) Professores	[A1]É possível o professor mobilizar os seus saberes aprimorando sua prática educativa com o AMEM?	[B1]Os alunos participam ativamente do processo de ensino colaborando com a investigação e aprimoramento da prática educativa do professor?	[C1]A mobilização dos saberes pela mediação do diálogo-problematizador e pela IAE potencializam o aprimoramento da prática educativa do professor?	[D1]A mediação do AMEM, nas aulas de Didática Geral, favorece o aprimoramento da prática docente investigativa do professor?
(2) Alunos	[A2]Como o professor pode desafiar os alunos a mobilizarem os saberes ao mediar sua prática com o AMEM?	[B2]Os alunos trabalham de forma colaborativa entre si, mediados pelo AMEM?	[C2]Quais as dificuldades e facilidades que os alunos apresentam na mobilização dos saberes da disciplina tendo como suporte o AMEM?	[D2]A mediação do AMEM, nas aulas de Didática Geral, favorece a participação ativa dos alunos?
(3) Tema	[A3]O professor pode aprimorar sua prática pedagógica e, ao mesmo tempo, mobilizar os saberes ao organizar o trabalho escolar pela mediação do diálogo-problematizador e IAE tendo como suporte o AMEM?	[B3]Os alunos apresentam uma melhora quanto à mobilização dos seus saberes pela mediação do diálogo-problematizador e IAE?	[C3]Os referenciais teóricos, referentes ao tema, contribuíram para a construção dos saberes sobre o mesmo?	[D3]A mediação do AMEM, nas aulas de Didática Geral, favorece a mobilização dos saberes, tanto do professor quanto ao aprimoramento da prática docente investigativa, como dos alunos e os saberes da disciplina?
(4) Contexto	[A4]Como o professor pode organizar o trabalho escolar, nas aulas de Didática Geral, no Curso Normal em Nível de Ensino Médio em Escola Pública?	[B4]Os alunos utilizam o laboratório do Instituto para acessar o AMEM?	[C4]Houve melhoras na mobilização dos saberes pela organização da aula de Didática Geral tendo como suporte o AMEM?	[D4]A mediação do AMEM, nas aulas de Didática Geral, contribui de forma favorável para transformar a organização do trabalho escolar em disciplinas nessa modalidade de ensino?
Alunos:	Alunos da 4ª série do Curso Normal do Ensino Médio do IEE Professor Pedro Schneider.			
Tema:	Mobilização dos saberes curriculares, diálogo-problematizador e investigação-ação escolar mediados pelo AMEM.			
Contexto:	Aula de Didática Geral, IEE Professor Pedro Schneider e o AMEM.			

de seus saberes, num processo de colaboração.

Acreditando que o AMEM tem um grande potencial para mediar a mobilização dos saberes curriculares, problematizamos, dialogicamente, questões teóricas referentes à mobilização dos saberes da disciplina de Didática Geral, numa comunidade auto-reflexiva, onde pesquisador e participantes assumiram-se como sujeitos do processo frente ao objeto cognoscível, implementando os ciclos espiralados como estratégia articuladora para a mobilização dos saberes curriculares no âmbito do Ensino Médio. Para Souza (2005), o suporte das tecnologias de comunicação eletrônica, em especial o computador ligado em rede e ambi-

ente multimídia, cria possibilidades para o professor investigar e mudar a prática pedagógica escolar.

As etapas dos ciclos espiralados da IAE, como planejamento, ação, observação e reflexão, correspondem, no AMEM, à programação, à implementação, aos registros e à reprogramação, representados na Figura 1.

Na Figura 2, sobre os ciclos espiralados, exemplificamos como cada etapa da IAE atende os ciclos onde tanto professores como alunos participam de cada uma das etapas. Os alunos não participam do planejamento da primeira aula; nessa o professor atua sozinho. Assim, a cada ciclo desenvolvemos o planejamento de uma aula.

Como a mediação do saber produzido no processo da IAE é garantida

pelo diálogo entre os participantes, a ação dialógica, num processo de colaboração, ajuda a efetivar a transição da consciência ingênua à consciência crítica. Segundo Müller e De Bastos (2004, p. 4), “o diálogo-problematizador é o sustentáculo da IAE que vem potencializar o desenvolvimento profissional, estimulando a capacidade de reflexão crítica dos envolvidos e da transformação da prática escolar”. Para que tal processo se concretize, faz-se necessária a compreensão de que o diálogo se dá em torno do objeto a ser conhecido, o qual é “colocado na mesa entre os dois sujeitos do conhecimento. Eles se encontram em torno dele e através dele para fazer uma investigação conjunta” (Freire, 1987b, p. 124).

### Ambiente multimídia: caracterizando o AMEM

Embora o AMEM (software livre<sup>4</sup>) tenha sido desenvolvido por uma equipe multidisciplinar – Ensino de Ciências Naturais, Matemática e Suas Tecnologias, Pedagogia, Informática, Engenharia de Produção e

*Design* – na UFSM (Universidade Federal de Santa Maria-RS) para o ensino de graduação e de pós-graduação, para os professores que atuam na perspectiva da IAE e da educação dialógico-problematizadora, verificamos sua potencialidade no Ensino Médio, no Curso Normal, cujas aulas são presenciais, pois o

AMEM destina-se à educação presencial, semipresencial e a distância.

O AMEM pode ser acessado “de qualquer navegador para a internet – Netscape, Internet Explorer, Mozilla – através do endereço eletrônico: <http://amem.ce.ufsm.br>” (Müller e De Bastos, 2004, p. 5). Está disponível para *download* em <http://powerpc.ce.ufsm.br/downloadads.php>; assim, podemos implantá-lo, livremente, em escolas e instituições de ensino e pesquisa educacional (Mazzardo, 2005).

Na página inicial, podemos obter informações sobre o ambiente, quanto a objetivos, histórico, referência bibliográfica, metodologia, equipe do AMEM e como se cadastrar (Figura 3).

Para ter acesso às potencialidades do ambiente, é necessário que o usuário faça um cadastro, escolhendo um *login* e senha. Esse *login* e senha lhe dão direito ao acesso à página onde se encontram disponíveis os seguintes ícones: pessoal, comunicação, disciplina, biblioteca, ajuda e sair.

Na mobilização de saberes em uma disciplina, o AMEM disponibiliza dois módulos, sendo um para o aluno e outro para o professor. No módulo do professor, é disponibilizado acesso ao planejamento, implementação, registros e replanejamento, e, para o aluno, a participação na implementação do planejamento programado, no qual participa ativamente contribuindo com o mesmo. “Os módulos do AMEM compõem e representam as diferentes etapas da IAE. Esses se repetem continuamente, dando origem a uma espiral evolutiva, de acordo com os resultados obtidos” (Müller e De Bastos, 2004, p. 6), conforme a Figura 2.

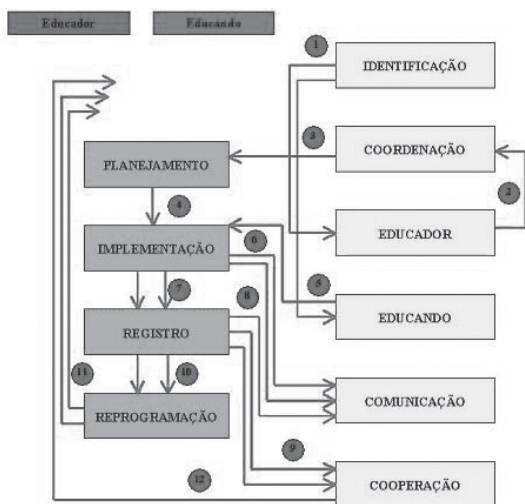
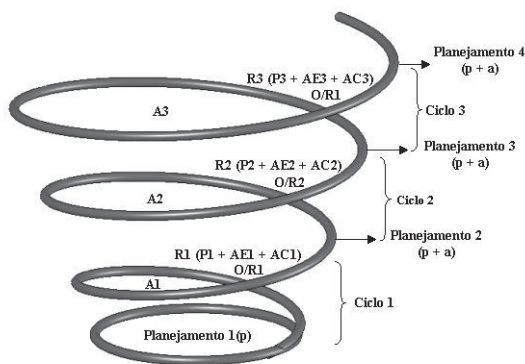


Figura 1. Figura representativa dos ciclos espiralados no AMEM.



LEGENDA:  
 P: Planejamento (AC + Programação + AE)  
 A: Aula  
 O/R: Observação / Registro: Análise da Implementação  
 R: Reflexão  
 AE: Atividade de Extraclasse  
 AC: Atividade de Colaboração  
 p: professores  
 a: alunos

Figura 2. Ciclos espiralados da investigação-ação escolar (adaptado de Mallmann, 2004).

<sup>4</sup>O software livre é uma questão de liberdade e não de gratuidade. Segundo Silveira (2004, p. 9, 13), são quatro liberdades: “uso, cópia, modificações e redistribuição [...]” “liberdade de executar o programa, para qualquer propósito; de estudar como o programa funciona e adaptá-lo para suas necessidades; de distribuir cópias de modo que você possa ajudar o seu próximo e de aperfeiçoar o programa e liberar os seus aperfeiçoamentos de modo que toda comunidade se beneficie. Portanto, o software é livre quando disponibiliza seu código-fonte”.

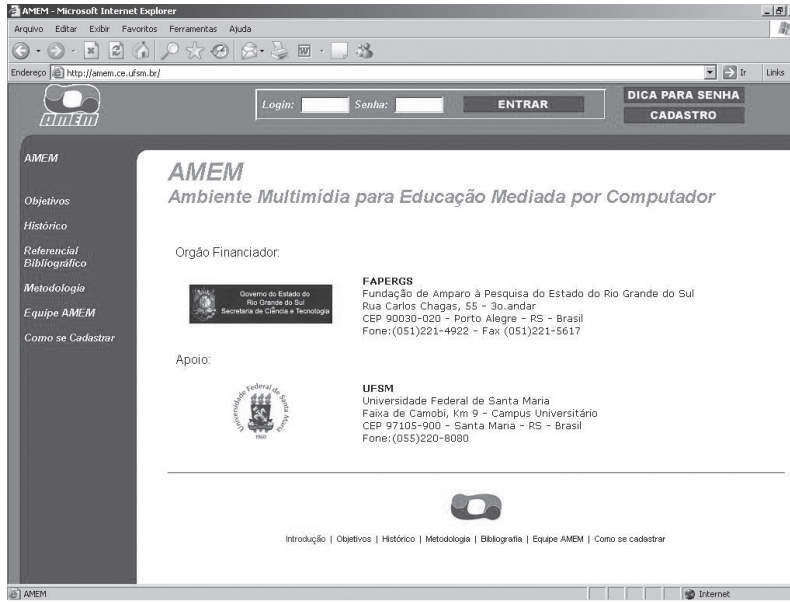


Figura 3. Página inicial do AMEM.

No módulo do professor, no planejamento, podemos editar a programação, atividade de colaboração e extraclasse. Na implementação, é realizado o agendamento da ação e posterior aplicação, onde os envolvidos realizam a discussão, sustentando a comunicação. “Essas atividades apresentadas aos alunos, agendadas pelo professor, são realizadas em um prazo determinado, pois não tem sentido cumpri-la após a aula referente ao planejamento” (Müller e De Bastos, 2004, p. 6). Os registros eletrônicos das atividades dos alunos, contribuem significativamente para a fase de reprogramação das aulas, na qual o professor realiza uma reflexão sobre o planejamento, concretizando, assim, as últimas etapas da IAE. No registro e reflexão – análise da implementação –, o professor, após a aula, realiza a avaliação retrospectiva e prospectiva em relação ao processo de investigação escolar. Faz uma análise, questionando-se quanto à implementação

da aula, se essa foi favorável ou não para responder aos elementos da MDP que orientaram a programação, as atividades de colaboração e extraclasse. O registro escrito, após cada aula, é uma informação real e imprescindível à organização do trabalho escolar.

Todo esse trabalho investigativo é orientado pela MDP – Matriz Dialógico-Problematizadora. Na MDP, utilizamos quatro elementos básicos de uma situação educativa – professores, alunos, tema e contexto – no âmbito curricular em uma tabela colocada nos eixos horizontal e vertical – Matriz –, na qual os professores podem definir questões de pesquisa em torno de orientações educativas formuladas pelo elemento de cada quadro (Quadro 1). Inicia-se “a formulação pelo elemento A1 da tabela, questionando, em cada quadro, o que se pode dizer deste lugar comum com relação ao outro” (Müller e De Bastos, 2004, p. 7). Com a programação da MDP, podemos relacionar um ou mais elementos a cada

planejamento, transcritos no Quadro 2. Assim, “a medida que as reflexões e auto-reflexões avançam é possível – e desejável – que se reformulem os elementos da MDP” (Müller e De Bastos, 2004, p. 7).

O enfoque dialógico-problematizador está presente no AMEM na atividade de colaboração, na programação da aula e na atividade extraclasse, possibilitando identificar, compreender e elaborar estratégias para resolver problemas na prática pedagógica, em relação ao planejamento, implementação, registro e reprogramação, buscando respostas aos problemas apresentados na mobilização dos saberes.

Na atividade de colaboração, os alunos demonstram o nível de consciência, de compreensão e concepções em relação ao objeto a conhecer, suas relações com os outros e com o mundo num espaço histórico cultural. Isso permite o levantamento de dados para que se possa na aula – círculo de cultura<sup>5</sup> – desafiar os alunos de modo a proporcionar a superação da situação-limite demonstrada.

Na programação da aula, a problematização encontra-se em três momentos desafiadores: (DI) Desafio Inicial, (MSEM) Melhor Solução Escolar no Momento e (DA) Desafio mais Amplo, exemplificados na Figura 4. De acordo com Abegg *et al.* (2001), a implementação de uma prática de ensino construindo saberes por meio da IAE independentemente do tempo de duração da aula deve ser pautada por desafios dialógicos-problematizadores.

Na atividade extraclasse – tarefa de casa –, os alunos demonstram o nível de apropriação do saber científico ao mobilizarem o seu saber comum, possibilitando ao professor avaliar de forma retrospectiva e pros-

<sup>5</sup> São círculos de encontros para refletir sobre a posição que ocupamos no mundo, sobre o mundo e as possibilidades que possuímos de transformá-la. Pela ação dialógica, problematizando a situação existencial diante do objeto a conhecer, refletimos sobre a própria capacidade de refletir, com o intuito de chegar à conscientização (Freire, 1987a).

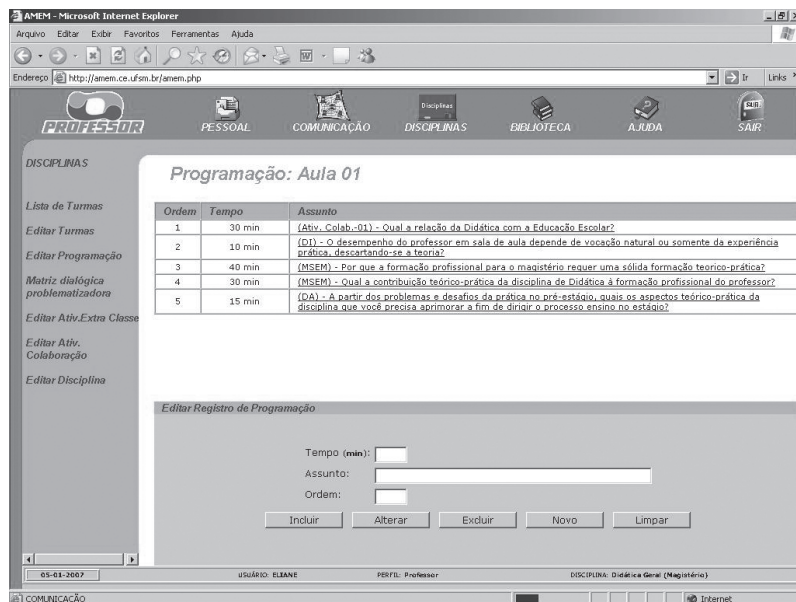


Figura 4. Registro da programação da aula 1.

pectiva a sua prática educativa, de modo que consiga planejar novas ações mediando a apropriação do saber científico.

A tarefa do professor é ainda maior, como afirma De Bastos (2003, p. 10):

A tarefa do professor dialógico problematizador é dupla: investigar os temas geradores da realidade vivida e problematizá-los através do diálogo com seus alunos. Para tanto precisamos decodificar os temas geradores e codificá-los na visão científico-tecnológica nas aulas. Através desta dinâmica codificação-descodificação a meta escolar é aprender a ciência e a tecnologia do nosso tempo, para poder, assim, participar ativamente da sociedade em que vivemos como sujeitos. Afinal queremos ser cada vez mais sujeitos de nossa própria história.

Quanto à programação da implementação do projeto de pesquisa, no AMEM, iniciamos com o cadastro da disciplina. Em seguida, foi realizado o cadastro da turma. Com o cadastramento da turma, editamos os alunos, formando a lista de matriculados. Para essa edição, fez-se necessário o cadastramento dos alunos no ambiente.

Organizamos a MDP elaborando as questões de investigação, composta de 16 elementos matriciais (de A1 a D4), apresentados no Quadro 1.

Com a MDP elaborada, planejamos a primeira programação, atividade de colaboração e atividade extraclasse, iniciando o primeiro ciclo da espiral. Colocamos os elementos que dão o norte às atividades da programação a cada aula, das dez implementadas (Quadro 2). Após cada uma, procuramos responder as questões problematizadoras (os 16 elementos da MDP), a partir da avaliação retrospectiva e prospectiva.

O AMEM constitui-se numa alternativa tecnológica para apoiar práticas escolares que priorizam a

Quadro 2. Elementos da MDP.

Programação	Elementos da MDP
Aula 01	[(A1)(D2)]
Aula 02	[(A2)(B4)(D1)]
Aula 03	[(B2)(C1)]
Aula 04	[(B3)(C2)]
Aula 05	[(A3)(B1)(D3)]
Aula 06	[(A4)(C3)]
Aula 07	[(C4)(D4)]
Aula 08	[(D3)]
Aula 09	[(A1)(D1)]
Aula 10	[(C4)]

investigação escolar, podendo minimizar o caráter presencial entre os envolvidos, mas procurando fortalecê-lo através da otimização da IAE (Müller e De Bastos, 2004, p. 6).

## Mobilização dos saberes curriculares

Em que âmbito ocorreu a mobilização dos saberes curriculares dos envolvidos no processo de investigação das potencialidades do AMEM?

O professor, ao realizar o processo investigativo das potencialidades do AMEM, pode desenvolver uma atitude investigativa constante do seu quefazer, mobilizando seus saberes curriculares, principalmente no que se refere às transformações que ocorrem nas diversas fases; de acordo com Gimeno (1998), desde a fase do currículo prescrito, apresentado aos professores, moldado pelos mesmos, em ação, e realizado até o avaliado. Em especial, concepções no tocante ao currículo moldado, no qual o professor é agente ativo ao elaborar os planos de estudo e de trabalho; concepções sobre a prática, guiada por saberes teóricos, no currículo em ação; no currículo realizado, sobre a ação que se reflete em aprendizagem dos alunos; no currículo avaliado, tanto em relação ao ensino do professor (organização do trabalho escolar) quanto à aprendizagem do aluno.

Os alunos foram desafiados a mobilizar saberes referentes aos elementos indispensáveis à elaboração do planejamento escolar, os quais foram contextualizados ao participarem como sujeitos ativos nas atividades de colaboração e extraclasse e nos desafios (DI, MSEM e DA) propostos em cada uma das dez aulas programadas, na disciplina de Didática, tendo o AMEM como mediação. A elaboração do plano de trabalho e de aula é uma exigência do curso em práticas pedagógicas, sen-

do fundamental a mobilização de saberes teóricos sobre objetivos, conteúdos, recursos, estratégias metodológicas, avaliação, atuação do professor e seu compromisso social e ético, o processo ensino-aprendizagem, a relação professor/aluno no estudo ativo, avaliação da prática pedagógica. Candau (2004), ao fazer uma avaliação prospectiva e retrospectiva em relação aos 20 anos dos Encontros Nacionais de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE), aborda a urgência em reinventar a Didática Escolar. Leva em conta a promoção e a apropriação do conhecimento nas condições atuais da sociedade, com os meios de comunicação de massa, principalmente a informática. Não esquece a importância de revisitar temas “clássicos” como, por exemplo, planejamento, técnicas, (in)disciplina, avaliação, entre outros. Pensa temas como seleção de conteúdos, modo de conceber a mobilização dos saberes no cotidiano das escolas e sala de aula, atividades propostas, processo de avaliação e construção de normas de convivência na formação inicial.

Essa mobilização, tanto por parte do professor como do aluno, depende de mudanças internas – mobilização de preconceitos diante da gama de experiências e implicações sociais, visões e perspectivas de seu trabalho (McMahon, 1999) –, as quais não são possíveis pela aquisição de informações ou habilidades, frutos da memorização, ou passando pela espiral na prática reflexiva. Tim McMahon (1999), ao abordar as semelhanças entre concepções da teoria da prática reflexiva e da investiga-

ção-ação escolar, adverte-nos para o cuidado em não confundir-las pensando que, ao passar pela espiral, se está realizando uma investigação-ação escolar. A abordagem de Tim McMahon (1999) é fundamentada em concepções teóricas de Brookfield, Huddleston e Unwin, Kolb, Entwistle, Schön, Tripp e Winter.

Embora ambas as teorias (prática reflexiva e IAE) tenham como característica principal a reflexão, na prática reflexiva, a reflexão é em torno de mudanças externas, isto é, mudanças na prática em si, enquanto que na IAE ela é voltada a mudanças internas dos indivíduos envolvidos na investigação, referente às suas concepções teóricas. Logo, ao implementar a IAE, o professor, ao monitorar e analisar sua própria ação planejada, realiza reflexões referentes a concepções teóricas (internas) que lhe permitem transformar suas ações práticas (externas).

Assim, ao considerarmos que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (Freire, 2000, p. 52), entendemos que mobilizar é fazer pensar, é refletir sobre o que se está ensinando e aprendendo, relacionando o processo de ensino-aprendizagem a aspectos da realidade sócio-histórico-cultural e do cotidiano. Sob a concepção de que os saberes são mobilizados quando proporcionamos atividades de estudo que exigem uma participação ativa dos envolvidos, desenvolvendo, assim, suas capacidades mentais, mediante a transformação de atividades externas em internas, através do pensamento, proporcionamos estratégias didático-metodoló-

gicas com atividades de pensamento na pesquisa.

Os processos interpsicológicos se transformam em intrapsicológicos, “primeiro, no nível social, e, depois, no nível individual” (Vygotsky<sup>6</sup>, 1994, p. 75). Desta forma, podemos dizer que os saberes são construídos socialmente e transformados culturalmente pela conversão das funções elementares em estruturas superiores pela internalização das experiências pessoais, através da mediação de “ferramentas auxiliares” – instrumentos e signos – criadas culturalmente ao longo da história. À medida que o ser humano se integra com os outros, passa a usar a linguagem como um instrumento de comunicação e de pensamento, possibilitando, desse modo, a resolução de problemas construídos numa espiral. Vygotsky (1994) afirmou que o principal “instrumento auxiliar” no desenvolvimento das Funções Psicológicas Superiores é a linguagem. Portanto, as várias formas de linguagens – oral, escrita, gesto e digital – passam pela internalização para serem transformadas em novas funções psicológicas e serem operacionalizadas, ocorrendo novas atividades externas.

Essas novas atividades externas são estruturadas, de acordo com Leontiev *et al.*<sup>7</sup> (1988), em três níveis (a própria atividade, as ações e a operação), num sistema de relações sociais, orientadas por necessidades e motivos com ações intencionais e planejadas, em atuação cooperativa e de forma coletiva, ao se constituírem em consciência.

Libâneo (2004), ao citar Davidov<sup>8</sup>, afirma que a atividade de estu-

<sup>6</sup> Vygotsky dedicou-se ao estudo das Funções Psicológicas Superiores – FPS, investigando o desenvolvimento dessas funções no contexto cultural e histórico em dois pontos centrais: a mediação e a atividade. Vygotsky (1994, p. 74) denominou internalização como “a reconstrução interna de uma operação externa”.

<sup>7</sup> Leontiev, ao dar seguimento aos estudos de Vygotsky, analisa a estrutura da atividade e, a partir dela, chega à conclusão de que os processos psicológicos internalizados passam a mediar as novas atividades externas.

<sup>8</sup> Davidov pertence à terceira geração de pesquisadores sobre a teoria sócio-histórica da atividade. Investigou, a partir dos estudos de Leontiev, a atividade de estudo em práticas escolares no que se refere à falta de relação entre experiência pessoal, atividade objetiva e o desenvolvimento psíquico das crianças no processo ensino-aprendizagem. Davidov (1987), ao analisar o ensino, o sistema de organização e os meios pelos quais se transmitem ao aluno as experiências socialmente elaboradas, acabou concluindo que, em vez de oportunizar atividades de estudos aos alunos, a escola oferece tarefas de estudos.

do é o caminho para a generalização conceitual, pois, enquanto o aluno se apropria do conhecimento científico, ele, simultaneamente, desenvolve o pensamento teórico. A Teoria da Atividade é promissora “para uma visão mais contemporânea e mais plurifacetada do conteúdo da didática e para o enriquecimento das propostas de currículos e metodologias de formação de professores, uma vez que os objetivos de aprendizagem que esperamos dos alunos devem ser, antes, objetivos da formação de professores” (Libâneo, 2004, p. 22).

Para Tardif (2000), os saberes dos professores são construídos e reconstruídos transformando-se, a partir da prática dos próprios professores, em seu trabalho cotidiano porque são temporais, personalizados e situados. São temporais porque “são adquiridos através dos tempos” em três sentidos: o primeiro, como história de vida, na sua vida de aluno e na formação profissional; o segundo, nos primeiros anos de prática, e o terceiro, durante a sua carreira. São personalizados e situados em virtude de estarem associados a uma experiência, uma situação de trabalho particular, isto é, “construídos e utilizados em função de seu potencial de transferência e generalização: eles estão encravados, embutidos, encerrados em uma situação de trabalho a qual devem atender” (Tardif, 2000, p. 16). Esses saberes também são construídos e reconstruídos, de forma plural e heterogênea, pois, de acordo com as necessidades, utilizam teorias (de ensino-aprendizagem) e técnicas (procedimentos e estratégias didáticas) a partir de concepções, provenientes de diversas fontes. Podem ser mobilizados apoiando-se

em saberes científicos adquiridos em formação, voltados à solução de situações problemáticas concretas, resolução de conflitos e problemas de aprendizagem apresentados pelos alunos.

### Políticas públicas no Brasil

Ao estabelecer uma interface entre os autores que trabalham com a IAE, o AVEA AMEM e as políticas públicas, o que estabelece a política curricular<sup>9</sup> nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica e nos PCN, quanto à implementação das TIC em práticas pedagógicas como mediação e aprimoramento de práticas investigativas?

A partir da Constituição da República Federativa do Brasil<sup>10</sup> (Brasil, 1988), da LDB 9394/96 (Brasil, 1996) e dos PCN (Brasil, 1999), o currículo proposto pelas políticas públicas no Brasil provoca os sistemas, as escolas e os professores a buscar o aprimoramento de práticas investigativas por meio de reflexão, análise e avaliação das suas próprias práticas, em busca de alternativas adequadas às necessidades de aprendizagem de seus alunos. Além de difundir os princípios da reforma curricular, orientam o professor quanto às novas abordagens no processo ensino-aprendizagem, metodologia, enfoques, estratégias e procedimentos educacionais. Apontam-nos como uma das prioridades na reconstrução curricular a investigação da própria ação educativa, tendo a pesquisa como um processo de mudança na construção e formulação de alternativas de ação implementando tecnologias da informação e da comunicação.

“Cabe à escola o esclarecimento, a consciência de sua existência. O reconhecimento de suas possibilidades, a democratização de seus usos” (Brasil, 1999, p. 134).

De acordo com os PCN (Brasil, 1999), o computador é um instrumento de mediação no aprimoramento da prática educativa, desde que possibilite investigar novas relações na mobilização dos saberes e novas formas de atividade mental, como:

- possibilitar a problematização de situações-limite;
- desenvolver processos metacognitivos (pensar sobre o pensar);
- favorecer a aprendizagem cooperativa e ativa;
- motivar a utilização de procedimentos de pesquisa.

Pelo fato da tecnologia da informação e da comunicação fazer parte do cotidiano e do mundo do trabalho, é um direito social, na escola, conviver com todas as possibilidades que a tecnologia oferece. Essa tecnologia deve permear o currículo, de forma a “contextualizar os conhecimentos de todas as áreas e disciplinas [...] não se trata apenas de apreciar ou dar significado ao uso da tecnologia, mas de conectar os inúmeros conhecimentos com suas aplicações tecnológicas, recurso que só pode ser bem explorado em cada nucleação de conteúdos” (Brasil, 1999, p. 106).

Esse instrumento deve ser usado para “ampliar as opções de ação didática, com o objetivo de criar ambientes de ensino e aprendizagem que favoreçam a postura crítica, a curiosidade, a observação e análise, a troca de idéias, de forma que o aluno possa ter autonomia no seu proces-

<sup>9</sup> Política curricular “é um aspecto específico da política educativa, que estabelece a forma de selecionar, ordenar e mudar o currículo dentro do sistema educativo, tornando claro o poder e a autonomia que diferentes agentes têm sobre ele, intervindo, dessa forma, na administração do conhecimento dentro do sistema escolar e incidindo na prática educativa, enquanto apresenta o currículo a seus consumidores, ordena seus conteúdos e códigos de diferentes tipos” (Gimeno, 1998, p. 109).

<sup>10</sup> Capítulo III – da Educação, da Cultura e do Desporto.

so de aprendizagem, buscando e ampliando conhecimentos” (Brasil, 1998, p. 156). Isto é, “criar ambientes de aprendizagem em que a problematização, a atividade reflexiva, atitude crítica, capacidade decisória e autonomia sejam privilegiadas [...] em que os alunos possam pesquisar, fazer antecipações e simulações, confirmar idéias prévias, experimentar, criar soluções e construir novas formas de representação mental” (Brasil, 1998, p. 141).

De acordo com o conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem instituídos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (Brasil, 2002), os cursos de formação de professores devem preparar o profissional para:

- o ensino visando à aprendizagem do aluno;
- o acolhimento e o trato da diversidade;
- o exercício de atividades de enriquecimento cultural;
- o aprimoramento em práticas investigativas;
- a elaboração e a execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares;
- o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores;
- o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe.

O currículo proposto só será garantido se for aplicado na reorganização da experiência do professor na escola ao rever “sua prática sobre o que e como ensinar seus alunos”, transformando-se em “currículo em ação”, onde esse “currículo ensinado será o trabalho do professor em sala de aula” (Brasil, 1999, p. 103-104).

O professor, ao implementar as TIC de forma a realizar uma investigação quanto à forma de organização do trabalho escolar, incluindo-o no processo de avaliação, realiza um

aprimoramento no que se refere às práticas investigativas, não mais exclusivamente em relação à aprendizagem do aluno, mas ao ensino que visa essa aprendizagem.

Os PCN não nos apresentam modelos únicos de incorporação de recursos tecnológicos na educação alegando a desigualdade social do país e a diversidade regional e cultural. Abrem espaço para utilizá-los de forma a melhorar a qualidade do ensino, gerar aprendizagem de qualidade, levando em conta o conhecimento prévio dos alunos. Não propõem a implementação das TIC para aplicação técnica, como digitação, substituindo a máquina de escrever, ou para projetar com “efeitos especiais”, substituindo o retroprojetor. A aplicação técnica, por parte dos professores, não garante a investigação para o aprimoramento das práticas, pelo fato de os professores manterem a transmissão dos saberes de forma mecânica, com base na memorização de conteúdos ao ensinar e aprender.

### **Potencialização do AMEM - mobilização dos saberes curriculares**

Um AVEA por si só não potencializa o trabalho de forma colaborativa, dialógica e problematizadora na mobilização dos saberes curriculares. É fundamental a investigação-ação sobre estratégias metodológicas, tendências educacionais da atualidade e o currículo proposto no seu país. Assim como é essencial conhecer as potencialidades da mediação tecnológica, percebendo a disponibilidade das TIC na escola e estar disposto a aprimorar sua prática escolar implementando-as.

Em nosso trabalho, essa potencialidade foi concretizada mediante a participação ativa dos envolvidos na mobilização dos saberes curriculares e pela forma como as aulas foram pro-

gramadas, com os desafios nos três momentos pedagógicos (DI, MSEM e DA). Um dos fatores que contribuíram de forma positiva na investigação-ação foi a disponibilidade dos recursos tecnológicos de informação e de comunicação, essenciais para a exploração das ferramentas do AMEM. Nos elementos [(B1), (B2), (B3) e (B4)] da MDP, as respostas foram positivas, os alunos foram acessando e realizando as atividades propostas. Não foi necessário o roteiro de informações sobre o AMEM (tutorial), pois este não exige do professor e do aluno saberes sobre TIC, ou seja, não exige conhecimentos de um especialista em informática, mas apenas noções básicas que já são de sua prática como usuário do computador.

Quanto aos demais elementos da MDP, as respostas são referenciadas de forma indireta, no decorrer da análise das potencialidades do AMEM e nas considerações finais.

Com a participação ativa dos alunos, podemos fazer uma reflexão em torno das respostas por escrito nas atividades de colaboração e extra-classe, as quais ficam assinaladas com cores e símbolos diferentes de acordo com a legenda de controle, conforme visualização na Figura 5. O acesso às respostas, sempre que necessário, clicando sobre a matrícula na lista de alunos e, na próxima página, no Registro de Atividades, em ver resposta, permite ao professor acompanhar e avaliar o processo escolar em que se dá a mobilização dos saberes de cada aluno. Também servem de subsídios, juntamente com o registro e a análise da implementação, para a avaliação retrospectiva e prospectiva quanto à programação ou reprogramação das aulas seguintes.

O AMEM, por ser um meio tecnológico-comunicativo, que utiliza como princípio didático-metodológico a IAE, num enfoque dialógico-

**Lista de Alunos**

Alunos matriculados (23)

Matrícula	Nome	03-12	02-12	24-11	19-11	11-11	05-26	21-10	27-05	21-05
agata	Agata Steimetz Brusch									
anila	Aline Machado									
andressa	Andressa Tamara de Quadros Ribeiro									
dalana	Dalane Turcato									
danielle	Danielle Ganzer									
marcela	Estefânia Marcela Schlusen Epifânio									
francy	Franciele Ribeiro									
horns	Geisa Atáxia Horn Pereira									
jenifer	Jenifer Schmidt Teixeira									
didio	Jéssica Barreto									
beat	Jéssica Chavell Neukamp da Silveira									
marcianna	Kássia Cristina Losch									
maru	MANUELA JULIANA DE SOUZA									
246876	Mario Berenice moesira Mallmann									
fu2106	marina de Mello									
lehmann	Rafaela Portella Lehmann									
123456	Sara Jaqueline Chaves Orestes									
santini	Sérgio Cavalli									
schulz	Suzi Daliane Schulz									
tatinha	Tamamra Linden de Oliveira									
tassia	Tássia Vitoria Machado									
miquicha	Thais Diedrich									
ozuz	Viviane da Cruz Rodrigues									

**Legenda**

- ☐ Não foi definida atividade extra-classe nem atividade de colaboração respectivamente.
- ☐ Não houve resposta para a atividade extra-classe nem para a atividade de colaboração.
- ☑ Atividade extra-classe e atividade de colaboração foram respondidas.

Figura 5. Participação dos alunos nas atividades.

problematizador, ao mediar a disciplina de Didática Geral, potencializa a mobilização dos saberes curriculares. É adequado à exigência da disciplina quanto ao desenvolvimento do pensamento autônomo e criativo. Com o suporte do AMEM, os alunos sentem-se desafiados, sendo possível mobilizar suas capacidades cognoscitivas, pois o AMEM exige uma participação ativa constante, na perspectiva da investigação-ação escolar conduzida pelo professor.

Nessa disciplina, a mobilização dos saberes teóricos é a base para o desempenho docente, não somente nos estágios curriculares exigidos para a conclusão do curso, mas na atuação docente da carreira profissional. Ao vivenciar de forma contextualizada e significativa os ciclos espiralados na IAE, num enfoque dialógico-problematizador, mediado pelo AMEM, os alunos compreenderam que o planejamento é uma atividade escolar em torno das opções e ações do trabalho docente. Ele, por si só, não assegura a mobilização dos saberes. É fundamental em ações político-pedagógicas e não se reduz

a preenchimento de “modelos, receitas ou formulários” para controles administrativos. É um guia de orientação para a realização do trabalho docente frente à mobilização dos saberes, os quais ocorrem numa ordem seqüencial e gradativa num tempo didático preestabelecido. Mobilização cognoscitiva que exige do professor constante avaliação prospectiva e retrospectiva, organização e reorganização de atividades de estudo para que o aluno consiga desenvolver ativamente a autonomia de pensamento.

Quanto ao aprimoramento da prática investigativa, com o desenvolvimento do processo cíclico-espiralado, podemos considerar que planejar é algo mais do que atender os objetivos e transmitir conteúdos curriculares. Planejar é preparar as condições para o seu desenvolvimento, o qual depende de entendermos como se dá a mobilização e a viabilizarmos na prática. Precisamos estar na esfera da conscientização, na ordem implícita que há em cada forma de realizar o trabalho escolar, para evitar a reprodução de usos domi-

nantes na instituição, por falta de alternativas próprias de implementação das TIC com segurança profissional, sem medo de usá-las. No espaço de autonomia, ainda que mínimo, podemos selecionar os conteúdos, os meios mais adequados e aspectos mais relevantes a serem avaliados. É no planejamento que o professor tem poder de transformação reflexiva, por ser o determinante no que se ensina na aula.

O campo da autonomia da profissão docente é a concretização do currículo em estratégia de ensino. “Cumpra aceitar que o espaço do qual o profissional da Educação dispõe para atuar como agente de mudança é pequeno. Mas este espaço existe e é isto que importa. É preciso aproveitá-lo integralmente, explorando todas as oportunidades, de modo a se marcar a presença através daquilo que a didática de fato pode oferecer” (Balzan, 2004, p. 116). O problema das aulas convencionais, sem mediação de um AVEA, como, por exemplo, o AMEM, é a não possibilidade do professor coletar dados sobre os conhecimentos prévios com a atividade colaborativa. Embora proponha uma leitura prévia dos textos, com uma atividade dirigida, encontra dificuldade em verificar o número de alunos que realizaram a leitura e avaliar o nível de compreensão dos leitores, mesmo que compareçam com o material na aula.

É importante destacar outra concepção frente a prática escolar ao implementar as TIC; trabalhar com adolescentes, na atualidade, na perspectiva bancária, em que “o saber é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber” (Freire, 1987b, p. 58), só pode ser considerado uma volta ao passado, substituindo o quadro-de-giz, a máquina de escrever e o retroprojetor. Não há um envolvimento ativo no processo de mobilização dos saberes curriculares na educação bancária. O pro-

fessor comunica, frente aos *slides* animados, e o aluno recebe ou copia os textos, pacientemente, memorizando e repetindo saberes, cujas informações pode acessar de outra forma, em *sites* de busca. Essa forma de realizar o trabalho escolar, no atual contexto tecnológico, pode justificar a indisciplina nas aulas, a constante conversa discente como se o professor não estivesse presente, a apatia total e até a “matação” de aula.

Implementar as TIC, aprimorando as práticas investigativas mediadas por tecnologias livres, não se resume em inovar com a tecnologia educacional, mas prever condições disponíveis na escola e explorá-las, de modo que o aluno saia da passividade e passe a agir de forma ativa, desenvolvendo o pensamento autônomo. Para isso, precisamos criar estratégias metodológicas, implementando os recursos tecnológicos do atual contexto, mobilizando o máximo possível o pensamento do aluno, em qualquer nível escolar. Nos cursos de formação para professores, em especial na disciplina de Didática, precisamos parar de “falar sobre o conceito de ‘Educação bancária’, viver com os alunos, aqui e agora, uma situação da Educação não-bancária” (Balzan, 2004, p. 106).

O AVEA AMEM é uma sugestão para a mediação no Ensino Médio da escolaridade brasileira, no âmbito curricular do Curso Normal que forma professores para o Ensino Fundamental, pela potencialidade da mobilização dos saberes curriculares nas disciplinas de Fundamentos da Educação e das Didáticas (Geral e Específicas). Os alunos não só se envolvem nas atividades de colaboração e extraclasse (a distância), como têm acesso à programação das aulas, conforme a Figura 4, participando ativamente dos debates frente aos desafios propostos, interiorizando, assim, novos conceitos.

## **Análise e reflexão em relação aos saberes curriculares: considerações finais**

Mesmo a partir de uma teoria, o professor não pode elaborar as atividades escolares que são elementos relevantes na mobilização dos saberes, implementar as TIC sem refletir sobre as diretrizes estruturadoras do currículo. Temos que levar em conta essas condições quando nos propusermos a criar estratégias de inovação para melhorar a qualidade da prática. Podemos até criar estratégias, porém não podemos esquecer que dependemos do contexto da realidade local de trabalho.

O professor é considerado um agente ativo no desenvolvimento escolar, mediador entre o currículo proposto e ensinado, precisando atuar como investigador ativo, concebendo os espaços escolares de mobilização de saberes estabelecidos e impostos para serem reproduzidos. O desenvolvimento curricular depende da modelagem que o professor dá ao mesmo. Por isso, na formação inicial, é importante a reflexão sobre pensamentos teóricos numa perspectiva de autonomia profissional, em vez de dar “receitas” acabadas.

Para Stenhouse (1991), o currículo é compreendido a partir de uma análise da prática, investigando o desenvolvimento do mesmo. Inovar e melhorar o desenvolvimento curricular depende da prática do professor, sendo primordial o professor assumir-se como investigador. Somente dominando o campo de investigação é possível o professor mudar a imagem de si mesmo e de suas condições de trabalho. Os problemas podem ser superados se as escolas se considerarem instituições de investigação e desenvolvimento do currículo, não como meros clientes de agências que as realizam. A escola e a sala de aula devem ser os espaços onde pesquisa-

dores e professores buscam melhorar o ensinar e o aprender, desenvolvendo a criatividade e a autocrítica. Os projetos de pesquisa podem ajudar a escola a implementar a investigação e o desenvolvimento em uma área problemática (preocupação temática) e contribuir com informações referentes a modos de superação das situações-limite.

De acordo com Stenhouse (1991), a autonomia profissional se concretiza pela participação do professor nas decisões, quanto à linha de ação da escola na negociação e construção de dinâmicas em prol da autonomia e autocrítica, construídas mediante análise dos problemas que ali se apresentam, dentro do contexto da instituição. Os pontos de partida para os investigadores contemporâneos do currículo sugerido por Kemmis (1998) seriam: o professor assumir-se como agente histórico diante dos processos ideológicos gerais de reprodução social e cultural da nossa sociedade e participar ativamente da investigação em prol da melhoria da qualidade de ensino.

A mediação tecnológica livre, nos âmbitos da comunicação e informação na formação docente, pode ser o elemento de referência com o qual podemos refletir sobre os pressupostos e dimensões dos problemas escolares. Nas dimensões podemos refletir sobre os saberes mobilizados, a própria mobilização, atuação do professor, mediação tecnológica na Internet, as interações e a comunicação em um AVEA. Em relação aos pressupostos pedagógicos (didáticos, sociopolíticos, filosóficos e histórico-culturais), podemos refletir sobre a forma de organização das atividades.

## **Referências**

ABBEG, L.; DE BASTOS, F. da P. e MALLMANN, E. M. 2001. *Momentos pedagógicos dialógico-problematizadores:*

- sendo desafiados nas aulas. Disponível em <http://amem.ce.ufsm.br/amem.php>, acessado em 24/07/2005.
- BALZAN, N.C. 2004. A pesquisa em Didática: realidades e propostas. In: V. M. CANDAU (Org.), *A didática em questão*. 23ª ed., Petrópolis, Vozes, p. 94-118.
- BRASIL. 1988. *Constituição da República Federativa do Brasil: de 5 de outubro de 1988*. 11ª ed., São Paulo, Atlas, 246 p.
- BRASIL. 1996. *Lei Nº 9.394: Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Brasília, MEC/SEF. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/L9394.htm), acessado em 26/11/06.
- BRASIL. 1998. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclo do ensino fundamental: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília, Secretaria de Educação Fundamental. MEC/SEF, 174 p.
- BRASIL. 1999. Ministério da Educação Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio*. Brasília, Ministério da Educação, 360 p.
- BRASIL. 2002. *Resolução CNE/CP 2: Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena*, Brasília, MEC/SEF, 7 p. Disponível em [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_02.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf), acessado em 26/11/06.
- CANDAU, V.M. 2004. *A didática hoje: uma agenda de trabalho*. Disponível em [http://www.educacaoonline.pro.br/art\\_a\\_didatica\\_hoje.asp?f\\_id\\_artigo=426](http://www.educacaoonline.pro.br/art_a_didatica_hoje.asp?f_id_artigo=426), acessado em 12/05/2006.
- CARR, W. e KEMMIS, S. 1988. *Teoría crítica de la enseñanza: investigación-acción en la información del profesorado*. Barcelona, Martínez Roca, 245 p.
- DAVIDOV, V.V. 1987. La concepción de la actividad de estudio de los escolares. In: M. SHUARE (ed.), *La psicología evolutiva y pedagogía en la URSS: Antología*. Moscou, Editorial Progreso, p. 316-337.
- DE BASTOS, F.P. 2003. *Navegando os novos espaços do saber: Paulo Freire e o ciberespaço – problematizando nossas escolhas tecnológicas e inspirações teóricas*. Disponível em <http://amem.ce.ufsm.br/DOWNLOADS/arqfQkQi5.html>, acessado em 10/07/2005.
- ELLIOT, J. 1978. What is Action-Research in schools? *Journal of Curriculum Studies*, **10**(4):355-357.
- FREIRE, P. 1987a. *Educação como prática da liberdade*. 18ª ed., Rio de Janeiro, Paz e Terra, 150 p.
- FREIRE, P. 1987b. *Pedagogia do oprimido*. 18ª ed., Rio de Janeiro, Paz e Terra, 184 p.
- FREIRE, P. 2000. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 14ª ed., Rio de Janeiro, Paz e Terra, 165 p.
- GIMENO, S.J. 1998. *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. 3ª ed., Porto Alegre, ARTMED, 352 p.
- KEMMIS, S. 1998. *El curriculum: más allá de la teoría de la reproducción*. 3ª ed. Madrid, Ediciones Morata, 175 p.
- LEONTIEV, A.N.; VYGOTSKY, L.S. e LURIA, A.R. 1988. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. 5ª ed., São Paulo, Ícone, 228 p.
- LIBÂNEO, J.C. 2004. A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a Teoria Histórico-Cultural da Atividade e a contribuição de Vasili Davydov. *Revista Brasileira de Educação*, **27**:5-24.
- MALLMANN, E.M. 2004. *Monitoramento eletrônico das tarefas extraclasse: acoplado aprendiz presencial e a distância*. Santa Maria, RS. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, 239 p.
- MAZZARDO, M.D. 2005. *Investigando as potencialidades dos ambientes virtuais de ensino-aprendizagem na formação continuada de professores*. Santa Maria, RS. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, 138 p.
- McMAHON, T. 1999. *Is Reflective Practice Synonymous with Action Research? Educational Action Research*. Disponível em [http://mteach.edfac.usyd.edu.au/files/ActionResearch/ Is\\_Reflective\\_Practice.pdf](http://mteach.edfac.usyd.edu.au/files/ActionResearch/ Is_Reflective_Practice.pdf), acessado em 08/02/2006.
- MÜLLER, F.M. e DE BASTOS, F.P. 2004. *Investigação-Ação Escolar e Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem*. Disponível em <http://amem.ce.ufsm.br/amem.php>, acessado em 26/06/2005.
- SILVEIRA, S.A. da, 2004. *Software livre: a luta pela liberdade de conhecimento*. São Paulo, Editora Fundação Perseu Abramo, 80 p.
- SOUZA, C.A. 2005. Formação escolar na perspectiva da investigação-ação. In: *Atas da Escola de Verão de Investiga-*
- ção-Ação Educacional*, UFSM/Santa Maria. Disponível em <http://amem.ce.ufsm.br/amem.php>, acessado em 09/01/2006.
- STENHOUSE, L. 1991. *Investigación y desarrollo del curriculum*. 3ª ed., Madrid, Ediciones Morata, 319p.
- TARDIF, M. 2000. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários, *Revista Brasileira de Educação*, **13**:5-23.
- VYGOTSKY, L.S. 1994. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. São Paulo, Martins Fontes, 191 p.

Submetido em: 11/01/2007

Aceito em: 02/06/2007

Eliane Kiss de Souza  
Instituto Estadual de Educação  
Professor Pedro Schneider  
Rua São Caetano, 616  
93010-090 São Leopoldo RS, Brasil

Fábio da Purificação de Bastos  
Universidade Federal de Santa Maria  
UFSM/CE/MEN  
Campus Universitário Camobi  
97119-900 Santa Maria RS, Brasil