

# A ARTE DE ENSINAR E APRENDER PELA PESQUISA

textos e projetos



Organizador:  
Reinaldo Simões de Almeida

REINALDO SIMÕES DE ALMEIDA (ORGANIZADOR)

# A ARTE DE ENSINAR E APRENDER PELA PESQUISA

TEXTOS E PROJETOS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ  
*Campus* de Cornélio Procópio  
2009

A Arte de Ensinar e Aprender pela Pesquisa: Textos e Projetos  
© 2009 Reinaldo Simões de Almeida (Organizador)  
Todos os direitos reservados

O conteúdo dos textos e projetos é de exclusiva responsabilidade de seus autores.

Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, guardada pelo sistema *retrieval* ou transmitida de qualquer modo ou por qualquer outro meio, seja este eletrônico, mecânico, de fotocópia, gravação ou outros meios sem prévia autorização, por escrito, do detentor dos direitos autorais.

Digitação:  
Sueli Aparecida Gonçalves

Editoração eletrônica e capa:  
Newton de Camargo Braga

A447a Almeida, Reinaldo Simões de (Org.)  
A Arte de Ensinar e Aprender pela Pesquisa: Textos e Projetos / Reinaldo Simões de Almeida (Org.) – Cornélio Procópio: UENP, 2009.

72 p. : il. ; 21cm

ISBN 978-85-62288-01-2

1. Educação – Ensino 2. Educação – Pesquisa 3. Pedagogia  
4. Pesquisa – Metodologia 5. Pesquisa – Planejamento. I. Título.

CDD 371.302 81

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ  
Av. Getúlio Vargas, 850  
86400-000 Jacarezinho, PR

UENP – CAMPUS DE CORNÉLIO PROCÓPIO  
Unidade Campus: Rodovia PR 160, Km 0 – Unidade Centro: Av. Portugal, 340  
Fone (43) 3904-1922 – Fax 3523-8424  
E-mail: [faficp@onda.com.br](mailto:faficp@onda.com.br)  
86300-000 Cornélio Procópio, PR

## GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

Governador

ROBERTO REQUIÃO DE MELLO E SILVA

Secretária de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

LYGIA LUMINA PUPATTO

## UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ

Reitor

DOM FERNANDO JOSÉ PENTEADO

Vice-Reitor

LUIZ CARLOS BRUSCHI

## UENP – *CAMPUS* DE CORNÉLIO PROCÓPIO

Diretor

ONOFRE RIBEIRO DE ALMEIDA

Vice-Diretora

FÁTIMA APARECIDA DA CRUZ PADOAN

Coordenadora de Ensino, Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação

VANDERLÉIA DA SILVA OLIVEIRA

Diretor de Pós-Graduação, Ensino e Extensão

AÉCIO RODRIGUES DE MELO

Chefe do Departamento de Geografia

MARCELO EDUARDO FRERES STIPP

## PALAVRAS INICIAIS

Esta coletânea de textos e projetos é uma proposta didático-científica de analisar e discutir a pesquisa e seu ensino no contexto escolar.

Docentes e alunos devem trabalhar de forma crítico-reflexiva, sem medo de errar, criar e inovar, promovendo de forma compartilhada uma ação didática que permita ao professor pensar e repensar seu modo de ser e agir educativamente, e que possibilite aos alunos um aprendizado que seja significativo para sua formação integral, habilitando-o e capacitando-o a competir no campo profissional.

O aluno, futuro professor, deve construir sua prática docente, baseada em uma pedagogia renovada, que tenha como uma das estratégias de ensino o uso de projetos de pesquisa temáticos – de eventos e curriculares – e interdisciplinares.

Decodificar a realidade escolar e aprendê-la em sua diversidade de procedimentos de ensino não é tarefa fácil. Exige trabalho, ideias e reflexões pautadas em referências teórico-metodológicas e prática de pesquisa, componentes essenciais na formação do aluno pesquisador, futuro professor gerador de conhecimentos didático-científicos;

Para que isto se concretize, é necessário pensar que somente se ensina e se aprende a pesquisar... pesquisando.

Nunca é cedo – e nem tarde – para se implantar e otimizar na escola o processo investigativo, pois educar pela pesquisa é uma ação contínua e não um produto acabado.

E, neste sentido, este livreto foi concebido, como uma pequena contribuição nossa ao desenvolvimento da pesquisa escolar.

O trabalho está estruturado em duas partes. A primeira é uma coletânea de textos, produzida por professores e alunos da UENP – *Campus* de Cornélio Procopio: *Leitura e formação do professor* (Vanderléia da Silva Oliveira), *Pesquisa: atividade indispensável à formação do professor* (Ana Rita Levandovski), *A interdisciplinaridade na perspectiva da totalidade* (Roberta Negrão de Araújo), *O lúdico e o lúdico em ciência* (João Donizeti Leli), *Internet: possibilidades de integração entre projetos educativos* (João Coelho Neto), *Ensinar e aprender – uma abordagem atual* (Álvaro Spadim Gonçalves, Ivo Pereira da Silva e Valéria Baia) e *O projeto de pesquisa e a ação pedagógica* (Reinaldo Simões de Almeida).

A segunda é constituída de projetos de pesquisa escolar, onde são mostrados exemplos práticos, construídos pelos alunos a partir de modelos pré-estabelecidos. Primeiramente, um projeto temático de evento escolar denominado *Festa junina*, por Danilo Zamuner, Marcinéia Vaz Moraes e Verônica Regine Mannigel; em seguida, um projeto temático curricular, *Paisagens agrárias européias*, de Aparecido Roberto de Moura, Ana Paula Ferreira de Mendonça, Gui-

Iherme Henrique Rezende e Thiago Sanches; depois, os projetos interdisciplinares *Vidas Secas, de Graciliano Ramos*, preparado por Ana Sílvia Brizola, Mayara Ferreira de Oliveira e Raquel Pereira Lima; *Sustentabilidade ambiental*, de Álvaro Spadim Gonçalves, Thiago Luiz Calandro, Alexandro Derly Augusto Costa, Gean Lucas Leme Alves, Fabiano Rocha Saraiva e Luciano Aparecido Ricardo; *Pipas e conceitos geométricos*, de Ana América Proença de Oliveira, Eliara Caroline de Almeida, César Augusto Godinho, Karina Aline Alves e Aline Dinis Monteiro.

Não poderíamos deixar de expressar nosso sincero agradecimento a pessoas, sem cujo apoio esta publicação não seria possível.

Especialmente ao Dr. Onofre Ribeiro de Almeida, diretor da UENP – *Campus* de Cornélio Procópio, pela receptividade e pelo suporte que tem dado a todas as iniciativas apresentadas pelos professores do estabelecimento e, também, pelo excelente fimo administrativo, que recolocou nossa instituição entre as melhores do Paraná; aos professores e alunos que participaram deste volume, com textos e projetos, com destaque para a Dr<sup>a</sup> Vanderléia da Silva Oliveira, pela sempre cordial acolhida a nós dispensada e pelas valiosas ideias e comentários.

Ao professor aposentado, Newton de Camargo Braga, amigo e companheiro de magistério, nosso muito obrigado pela belíssima capa, bem como pela editoração eletrônica; aos professores João Donizeti Leli e Elias José Neto, dos quais sempre recebi um sim quando de minhas solicitações acadêmicas, pela leitura de muitos dos originais e as críticas pertinentes e sinceras.

Ao leitor, de quem aguardamos – e agradecemos – as críticas e sugestões para que, caso este manual seja reeditado, possamos aprimorá-lo.

E, para encerrar estas palavras, dedicamos este livreto a todos que se empenharam – e ainda se empenham – para tornar o ensino mais dinâmico e significativo.

**Reinaldo Simões de Almeida**  
almeida\_rei@hotmail.com

*Maravilhar-se é o primeiro passo para um descobrimento.*

Louis Pasteur

# SUMÁRIO

<b>Palavras iniciais .....</b>	<b>iv</b>
TEXTOS	
<b>Leitura e formação do professor .....</b>	<b>2</b>
<i>Vanderléia da Silva Oliveira</i>	
<b>Pesquisa: atividade indispensável à formação do professor .....</b>	<b>10</b>
<i>Ana Rita Levandovski</i>	
<b>A interdisciplinaridade na perspectiva da totalidade .....</b>	<b>18</b>
<i>Roberta Negrão de Araújo</i>	
<b>O lúcido e o lúdico em ciência.....</b>	<b>24</b>
<i>João Donizeti Leli</i>	
<b>Internet: possibilidades de integração entre projetos educativos .....</b>	<b>32</b>
<i>João Coelho Neto</i>	
<b>Ensinar e aprender – uma abordagem atual.....</b>	<b>37</b>
<i>Valéria Baia, Ivo Ferreira da Silva e Álvaro Spadim Gonçalves</i>	
<b>O projeto de pesquisa e a ação pedagógica .....</b>	<b>40</b>
<i>Reinaldo Simões de Almeida</i>	
PROJETOS	
<b>Festa junina – projeto temático de evento escolar .....</b>	<b>49</b>
<i>Danilo Zamuner, Marcinéia Vaz Moraes e Verônica Regine Mannigel</i>	
<b>Paisagens agrárias européias – projeto temático curricular .....</b>	<b>51</b>
<i>Ana Paula Ferreira de Mendonça, Aparecido Roberto de Moura, Guilherme Henrique Rezende, Thiago Sanches</i>	
<b>Vidas Secas, de Graciliano Ramos – projeto de pesquisa interdisciplinar .....</b>	<b>53</b>
<i>Raquel Pereira Lima, Ana Silvia Brizola e Mayara Ferreira de Oliveira</i>	
<b>Sustentabilidade ambiental – projeto de pesquisa interdisciplinar .....</b>	<b>56</b>
<i>Álvaro Spadim Gonçalves, Thiago Luis Calandro, Fabiano Rocha Saraiva, Alexandro Derby Augusto Costa e Gean Lucas Alves Leme</i>	
<b>Pipas e conceitos geométricos – projeto de pesquisa interdisciplinar .....</b>	<b>59</b>
<i>Aline Diniz Monteiro, Ana América Proença de Oliveira, César Augusto Godinho, Eliara Caroline de Almeida e Karina Aline Alves</i>	





A Arte de Ensinar e Aprender pela  
Pesquisa

**TEXTOS**

**&**

**PROJETOS**

## LEITURA E FORMAÇÃO DO PROFESSOR

*Os leitores são viajantes: eles circulam sobre as terras de outrem, caçam, furtivamente, como nômades através dos campos que não escreveram...*

(Michel de Certeau)

*Os alunos não lêem, nem nós; os alunos escrevem mal e nós também.*

(Marisa Lajolo)

No ambiente escolar, sobretudo na área de língua portuguesa, o que mais se ouve é “nossos alunos não lêem”. Esta é uma reclamação corrente e que, a despeito de inúmeros estudos na área, continua sem solução. Arrisco-me a dizer que, talvez, o problema esteja na reclamação feita, uma vez que “eles” lêem sim. Eles, nossos alunos, lêem de tudo. Talvez, leiam até mais do que nós mesmos, professores.

Certamente, o problema está no *como* lêem e *no quê* lêem, pois este modo e escolha podem ser diferentes do que o professor julga ser adequado para leitura e que tenha alguma finalidade pedagógica. Portanto, é preciso entender – e aceitar – que, desde a década de 1980, falamos desta crise de leitura e buscamos explicações, propomos projetos e estratégias para solucionar a questão e ela ainda continua a ser proclamada em todos os níveis de ensino.

Permito-me pensar se o problema não estaria justamente na formação desse professor. Passo a questionar como o professor, ou o futuro professor, lida com as leituras propostas pela universidade. De que forma os currículos universitários propõem a relação do professor com a leitura? Afinal, em meio aos debates que perpassam o meio acadêmico sobre leitura e seus desdobramentos, a reflexão sobre a formação do professor-leitor não pode ser subtraída. É necessário abrir espaço para o relato sobre a formação leitora e as experiências de letramento<sup>2</sup> dos acadêmicos em formação.

---

<sup>1</sup> Professora Adjunta do Departamento de Letras, da UENP – *Campus* de Cornélio Procopio, doutora em Letras – Estudos Literários, pela Universidade Estadual de Londrina.

<sup>2</sup> Utilizo aqui o sentido dado por MARCHUSCHI (2003, p. 44): “O letramento é um processo de aprendizagem social e histórica da leitura e da escrita em contextos informais e para usos utilitários, por isso é um conjunto de práticas, ou seja, *letramentos*, como bem disse Street (1995).

Normalmente, considera-se que o professor está preparado para lecionar quando domina os conteúdos relativos à sua disciplina e tem conhecimentos suficientes de metodologia, ou seja, quando está ciente *do quê* e de *como* ensinar. Mas, a pergunta é: de que forma ele integrará em suas atividades a prática da leitura? Cabe ao professor-leitor vencer o desafio de estabelecer o diálogo dos alunos com o mundo, utilizando todos os tipos de textos com os quais convivem diariamente. Daí decorre a importância do professor em formação obter subsídios teóricos sobre leitura e gêneros textuais que propiciem a ele o aprimoramento de suas relações com os textos, particularmente nos processos de produção e recepção.

Todavia, o que se percebe no ambiente universitário é que tanto o professor quanto o acadêmico (professor em formação) tratam a leitura de forma mecanizada e como pré-texto para suas atividades imediatas de currículo. Não há práticas de leitura. Mesmo nos cursos de Letras, por exemplo, em que a prática de leitura deveria ser imanente, o que ocorre é o simples “cumprir tarefas”, seja a de ler tal romance, resumir tal capítulo de livro teórico ou resenhar algum texto proposto pelo docente. Assim, nesta toada, segue a formação do profissional que, teoricamente, trabalhará com leitura em sua sala de aula.

Em pesquisa sobre o ensino de literatura nos cursos de licenciatura em Letras (OLIVEIRA, 2007), área na qual a leitura é condição primeira para compreensão, interpretação e produção de textos, constatei que o professor de literatura acaba por repetir fórmulas prontas adquiridas durante o percurso da educação básica e sacralizadas na graduação. Naquela, seu contato com o texto literário quando muito se deu com a literatura infanto-juvenil e, posteriormente, com a historicização literária no ensino médio. No superior, ele volta a se deparar com a periodização estilística e a ter uma repetição da “evolução linear” da produção literária brasileira. Assim, sua formação não se dá no campo da análise de obras concretas, de fruição estética, mas sim no da memorização de escolas, autores e obras de determinado período. Por isso, sua concepção do ensino de literatura acaba voltada para uma abordagem pragmática e intermediária, como salienta Zilberman (1991), se referindo ainda à década de 80, quando as discussões sobre leitura e ensino de literatura começaram a despontar fortemente no contexto brasileiro.

É importante dizer, entretanto, que, após a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9394/96, teve início uma série de discussões sobre a reorganização dos cursos de licenciaturas no país. Por isso mesmo, as normas estabelecidas pela Resolução nº 2/2002, decorrente das reformulações propostas pela LDB, sobretudo no que se refere à flexibilização cur-

---

Distribui-se em graus de domínio que vão de um patamar mínimo a um máximo." (2007, p.22). Ver também o conceito de Magda Soares, para quem letramento é "[...] o estado ou condição de quem interage com diferentes portadores de leitura e de escrita, com diferentes gêneros e tipos de leitura e de escrita, com as diferentes funções que a leitura e a escrita desempenham na nossa vida."

ricular, bem como dos pareceres do Conselho Nacional de Educação<sup>3</sup> sobre as diretrizes curriculares para a formação de professores, representam uma possibilidade de mudança, tendo em vista que exigiu dos cursos de Letras, assim como de outras licenciaturas, a reformulação de seus projetos político-pedagógicos sob uma perspectiva mais integrada entre as várias áreas de formação. Assim, na formação do professor de Letras deve estar contemplada toda prática voltada para o encaminhamento metodológico dos conteúdos teóricos das disciplinas.

De acordo com as diretrizes, os profissionais de Letras devem “ter domínio do uso da língua ou das línguas que sejam objetos de seus estudos, em termos de sua estrutura, funcionamento e manifestações culturais”. Espera-se deles múltiplas competências e habilidades para atuarem como “professores pesquisadores, críticos literários, revisores de textos, roteiristas, secretários, assessores culturais, entre outras atividades”. Toda a articulação entre as habilidades e competências no curso de Letras pressupõe o desenvolvimento de atividades de caráter prático durante o curso. Portanto, há uma expectativa de que ocorram mudanças significativas na organização curricular e, conseqüentemente, na formação desta nova geração de docentes. Aqui, penso em todas as licenciaturas, posto que as diretrizes curriculares nacionais, respeitadas as especificidades, estabelecem a mesma proposta de divisão de carga horária para os cursos de formação básica.

Neste cenário, pelo menos na área em que atuo, posso afirmar que dificilmente o professor em formação na área de literatura terá condições de desenvolver habilidades que o faça cumprir satisfatoriamente seu papel de formador de leitores de literatura e de outros produtos culturais de modo crítico. Cabe enfatizar que entendemos o papel do professor universitário como mediador entre o texto literário e o público leitor, neste caso, o professor em formação. Para tanto, sua própria formação deveria ter lhe dado condições de desenvolver práticas de leitura crítica, capazes de ampliar seus horizontes e de fazê-lo atribuir sentidos aos produtos culturais que o circundam, de modo que ele possa “oferecer a [seu aluno] textos mais complexos do que aqueles com que ele se depara habitualmente, mostrar-lhe como os textos se inserem numa história e como produzem sentidos e valores” (PERRONE-MOISÉS, 2002).

O professor universitário, tendo função formativa, como a própria universidade a tem, se vê sempre diante de um dilema: o que se espera dele? De modo amplo, a resposta apontaria para um profissional com conhecimento específico em sua área de atuação, mas com formação polivalente ao mesmo tempo, que permita a ele ser flexível para se adaptar a situações diversas, atuando não só no ensino como também na pesquisa. Tudo isso aliado a um compromisso ético e social.

Portanto, os conteúdos que o docente seleciona para sua atuação na formação de outros professores estão ligados a esta dimensão formadora da prá-

---

<sup>3</sup> Ver especialmente os pareceres nº 776/97, 492/2001 e 1363/2001.

tica pedagógica. As escolhas dos conteúdos, abordagens e metodologias adotadas revelam as influências que ele próprio recebeu e que estarão presentes na formação de seu aluno, por meio das atitudes, valores e visão de mundo expostos nas práticas cotidianas em sala de aula. Na área de Letras, por exemplo, interessa a percepção que este professor em formação terá sobre conteúdos da área literária, como resultado dos processos de ensino-aprendizagem elaborados pelo docente na graduação.

Estas habilidades apontam para a necessidade, inclusive, de que estes graduandos sejam capazes de desempenhar o papel de mediadores no processo de desenvolvimento destes conteúdos, formando outros leitores e produtores textuais de modo crítico. Particularmente, penso na educação literária, entendendo-a como um ato que potencializa a subjetividade do leitor no seu processo de formação e, por isso mesmo, favorece a compreensão das produções culturais e seus desdobramentos na constituição de identidades.

Fica também a certeza de que, ao se falar sobre formação do professor de literatura, inúmeros fatores devem ser levados em conta, dentre eles, principalmente, a de que a formação do leitor-professor também envolve práticas familiares e de seu contexto social, além daquelas que ele irá vivenciar na universidade. Isto significa compreender que ele é também um leitor comum, que irá se transformar num leitor institucional. Por isso, pesquisas desenvolvidas na área de leituras do professor, como as do Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita – CEALE, da FAE/UFMG – e que podem ser conferidas em Marinho (1998) – em muito auxiliam na configuração deste cenário complexo que é o do universo da formação docente.

Atrevo-me, ainda, a me aventurar em outras áreas motivada pela experiência advinda do exercício da função de Coordenadora de Ensino Universitário na Faculdade Estadual de Filosofia, Ciências e Letras de Cornélio Procópio, hoje Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP, *campus* de Cornélio Procópio. A função me permitiu observar, no trato com as questões pedagógicas relacionadas aos cursos de graduação, certa ausência de práticas de leitura nas licenciaturas. Antes, esclareço que entendo por práticas de leitura não apenas aquelas ligadas ao sublinhar, resumir, esquematizar ou resenhar determinados artigos, ensaios ou mesmo livros que são comuns a qualquer ensino universitário. Refiro-me a estas atividades acrescidas de sentido. Ou seja, qual a função, para quê, com quais outros textos o aluno poderá confrontar as leituras feitas, quais gêneros textuais ele manuseará para buscar intertextualidades, em quais áreas interdisciplinares buscará subsídios de leitura? Enfim, qual a produção de sentidos advinda da prática proposta? Quais os protocolos de leitura esperados?

A afirmação de ausência referida empiricamente se comprova pelos constantes relatos tanto de docentes quanto de discentes nas diversas vezes em que a coordenação teve que atuar como mediadora nos conflitos ligados à metodologia utilizada pelos professores. Da parte dos alunos, as reclamações iam desde a falta de objetivo explícito do professor ao propor determinado texto, ao excesso de seminários nos quais cada equipe se responsabilizava por certo tópi-

co do texto a ser explanado – normalmente com uso de *Power Point*, numa simples substituição das transparências utilizadas no retroprojetor em forma de tópicos – sem compromisso com os textos das outras equipes, até aquelas em que o professor propunha o texto e apenas o cobrava em uma prova dissertativa sem qualquer discussão coletiva, sendo que esta seria uma rica experiência de leitura. Por outro lado, o docente argumenta que o aluno não tem competência de leitura e que não é capaz de interpretar um texto teórico a ele apresentado. Em decorrência, o aluno não consegue argumentar, expor ideias e, muito menos, contrapor o texto a outras leituras.

Também registro que, ao ministrar uma palestra, em setembro de 2008, inserida no projeto de ensino “Ensinar a pesquisar pesquisando: um fazer didático-científico”, coordenado pelo professor Reinaldo Simões de Almeida, no *campus* de Cornélio Procópio da UENP, do qual participaram acadêmicos das cinco licenciaturas ofertadas pela universidade, ao questionar sobre as práticas de leitura por eles realizadas durante o curso de graduação, sobretudo as ligadas ao curso e propostas pelos docentes, a descrição foi semelhante à relatada acima.

Naturalmente, há muitas possibilidades de interpretação do que registrei. Seria ingênuo simplesmente aceitar que o professor falhou na metodologia, bem como atribuir à incompetência do aluno – que por ser universitário deveria ter condições de corresponder ao nível superior de ensino – as razões do fracasso nas atividades de leitura em sala de aula. Por isso, retomo ao sentido expresso no parágrafo inicial deste texto: nossos alunos, futuros professores, não lêem, não sabem ler, ou não lêem como queremos?

De fato, talvez devêssemos refletir sobre nossas práticas metodológicas, pois os conteúdos que selecionamos para atuação na formação de outros professores estão ligados a uma dimensão formadora da prática pedagógica. As escolhas dos conteúdos, abordagens e metodologias adotadas revelam as influências que recebemos e que estarão presentes na formação de nossos alunos, por meio das atitudes, valores e visão de mundo expostos nas práticas cotidianas em sala de aula.

O que ocorre é que somos tão convictos em nossos planejamentos, por sermos Mestres e Doutores em nossas especialidades, que imaginamos não haver dúvidas sobre nossas escolhas. Idealizamos a turma perfeita, o aluno perfeito, e esperamos que a “leitura” proposta tenha o retorno certo. Se isto não ocorre, certamente o problema está na má formação da educação básica da escola pública que não ensina a ler e escrever. Está, não há dúvida, no planejamento daquele professor que utiliza apenas o livro didático em suas aulas e que copia de um ano para o outro o mesmo planejamento. Afinal, é isto que estamos acostumados a dizer e ouvir, como justificativas do baixo nível de compreensão de nossos universitários.

Neste ponto, refletindo sobre o que entendo por leitura, me recorro das palavras de Kramer (2000, p. 21):

Quando penso na leitura como experiência (na escola, na sala de aula ou fora delas), refiro-me a momentos nos quais fazemos comentários

sobre livros ou revistas que lemos, trocando, negando, elogiando ou criticando, contando mesmo. [...] compartilhando sentimentos e reflexões, plantando no ouvinte a coisa narrada, criando um solo comum de interlocutores, uma comunidade, uma coletividade. O que faz da leitura uma experiência é entrar nessa corrente onde a leitura é partilhada e onde, tanto quem lê, quanto quem propiciou a leitura ao escrever, aprendem, crescem, são desafiados.

A propósito, Goulemot (1996) afirmou que a leitura é uma prática onde há dialogismo e intertextualidade, uma vez que na ação de ler, o leitor faz emergir a biblioteca vivida, ou seja, o leitor aciona tanto as experiências pessoais, quanto os dados culturais. Então, devo entender que, na minha prática pedagógica, independente do nível de ensino, a “aprendizagem em sala de aula é caracterizada pela interação social entre os significados do professor e os dos alunos numa tentativa de construção de um contexto mental comum [...]” (MOITA LOPES, 1996, p. 96).

Deste modo, a atividade de leitura não pode ser entendida apenas como exclusividade dos docentes da área de língua portuguesa, mas sim de todas as áreas, o que tornaria o aluno proficiente nas diversas áreas do saber. Ela passaria a ser compreendida como atividade fundamental para a formação do aluno, devendo ser trabalhada em todas as áreas e não apenas com os conteúdos curriculares. Mas, para que isso ocorra, é necessária a compreensão de que a formação inicial do professor deve contemplar esta prática interdisciplinar de leitura, de modo a que ele a internalize e posteriormente a pratique em sala de aula.

Ao conceber a leitura como prática social, o docente passa a desempenhar seu papel de mediador no processo de formação do leitor. Para isso, ele deve ser também um professor leitor. Como observa Silva (1997, p. 81), é “preciso gostar de ler – seja pelo prazer pessoal ou pelo comprometimento com sua opção de trabalho – e criar um repertório significativo, que dê respaldo à necessidade prática do cotidiano escolar, incluindo obras literárias, os chamados paradidáticos, ensaios críticos e outros subsídios que o façam refletir sobre o exercício de sua atividade.”

Quero registrar também que vejo na leitura literária um bom caminho para o estímulo à leitura em todas as áreas, não apenas na da formação do profissional da área de Letras. Imagino que um professor do curso de Direito, para não citarmos apenas as licenciaturas, poderia perfeitamente sugerir à sua turma a leitura de “A Morte de Ivan Ilitch”, de Tolstói, para abordar aspectos éticos e as relações sociais. Ou mesmo o professor de sociologia ou filosofia. Também, o professor da área de Geografia poderia trabalhar com a leitura de “Os Sertões”, de Euclides da Cunha, assim como a de “Vidas Secas”, de Graciliano Ramos, a exemplo da proposta sugerida pelos participantes do projeto “Ensinar a pesquisar pesquisando”, já mencionado, intitulada “Vidas Secas, de Graciliano Ramos – projeto de pesquisa interdisciplinar.”

Penso particularmente no universo literário como ponto de partida porque defendo a noção de que o professor universitário, assim como o de outros ní-

veis, deve compor um repertório de leitura universal ou, se preferirem, uma biblioteca cultural que lhe permita deter um saber que vai além dos conteúdos curriculares. E, para isso, não vejo melhor caminho do que o da leitura de obras clássicas universais, pois elas oferecem, pelo aspecto estético que possuem, condições para que o leitor conheça filosofia, ética, sociologia, geografia, política, diferentes culturas e outros conhecimentos infinitos. Basta apenas que o professor tenha claramente definidos seus objetivos e estratégias de leitura de determinada obra.

Ademais, é preciso sempre lembrar que o papel da escola em todos os níveis é o de formar o cidadão, e, para que isso ocorra, é necessário reformular constantemente a relação entre professor e aluno. Neste sentido, a leitura, sobretudo aquela vinculada à literária, pode propiciar ao indivíduo a compreensão de seu papel na sociedade. Daí a importância de desenvolver metodologias e estratégias interdisciplinares nas práticas de leitura propostas. Por fim, registro as palavras de Silva (1997, p. 46), que dão conta de sugerir, ao que me parece, o quanto é necessário compreendermos, de fato, a importância de se desenvolver projetos de leitura na formação de futuros professores:

O processo de leitura apresenta-se como uma atividade que possibilita a participação do homem na vida em sociedade, em termos de compreensão do presente e passado e em termos de possibilidades de transformação cultural futura. E, por ser um instrumento de aquisição e transformação do conhecimento, a leitura, se levada a efeito crítica e reflexivamente, levanta-se como um trabalho de combate à alienação, capaz de facilitar ao gênero humano a realização de sua plenitude (liberdade).

Compreendida deste modo, a leitura, se bem conduzida pelo professor, deixará de ser vista apenas como uma das muitas metáforas utilizadas no ambiente educacional, em meio a tantos discursos pedagógicos vazios.

## REFERÊNCIAS

- CERTEAU, M. de. *A invenção do cotidiano – Artes de fazer*. Petrópolis: Vozes, 1994.
- GOULEMOT, J. M. Da leitura como produção de sentidos. In: CHARTIER, R. *Práticas de leitura*. São Paulo: Estação Liberdade, 1996. p. 107-116.
- KRAMER, S. Leitura e escrita como experiência: seu papel na formação de sujeitos sociais. *Revista Presença Pedagógica*, n. 31, 2000, p. 17-27.
- LAJOLO, M. *Do mundo da leitura para a leitura do mundo*. São Paulo: Ática, 2001.
- MARCUSCHI, L. A. *Da fala para a escrita: atividades de retextualização*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2007.



MARINHO, M.; SILVA, C. S. R. da (Org.) *Leituras do professor*. Campinas: Mercado de Letras/ALB, 1998.

MOITA LOPES, L. P. *Oficina de lingüística aplicada: a natureza social e educacional dos processos de ensino-aprendizagem de línguas*. São Paulo: Mercado de Letras, 1996.

OLIVEIRA, V. da S. *História literária nos cursos de Letras: cânones e tradições*, 2007. 410 f. Tese (Doutorado em Letras) – Universidade Estadual de Londrina.

PERRONE-MOISÉS, L. A literatura como mediação. In: CONGRESSO INTERNACIONAL ABRALIC – MEDIAÇÕES, 8., 2002, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: UFMG, 2002. CD ROM.

SILVA, A. C. et al. A leitura do texto didático e didatizado. In: CHIAPPINI, L. (Coord.). *Aprender e ensinar com textos*. São Paulo: Cortez, 1997. (Aprender e ensinar com textos didáticos e paradidáticos. v. 2)

SILVA, E. T. da. *Leitura e realidade brasileira*. 5. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1997.

SOARES, Magda. *Letramento: um tema em três gêneros*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

ZILBERMAN, R. *A leitura e o ensino da literatura*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1991.

## **PESQUISA: ATIVIDADE INDISPENSÁVEL À FORMAÇÃO DO PROFESSOR**

*Não basta deter o conhecimento para o saber transmitir a alguém, é preciso compreender o conhecimento, ser capaz de o reorganizar, ser capaz de o reelaborar e de transpô-lo em situação didática em sala de aula. Esta compreensão do conhecimento é, absolutamente, essencial nas competências práticas dos professores.*

(Antonio Nóvoa)

Atualmente, basta acompanhar os meios de comunicação para compreender que o professor convive com um crescente índice de indisciplina – atitudes inadequadas em atividades que necessitam de integração operacional dos alunos em prol de um resultado pretendido. E o podemos constatar nas palavras de Lino Macedo (2002) quando afirma que “administrar o cotidiano na sala de aula tornou-se um grande problema para professores e alunos”.

A realidade escolar mostra-se cada vez mais complexa. Os alunos que freqüentam a educação básica constituem uma população bastante variada em termos socioculturais, o que contribui para a diversidade de conhecimentos, de visão de mundo e de relações pessoais, e acaba exigindo do professor um saber mais consistente na área comportamental.

A heterogeneidade sociocultural está presente de forma muito acentuada, pois a democratização do ensino, atendendo os direitos legais de cidadania, exigiu o acesso à escola de toda e qualquer criança, independentemente do comprometimento e da valorização com a educação por parte da família. Esta circunstância, que é, ao mesmo tempo, positiva e justa para a construção de uma sociedade igualitária, leva o professor a enfrentar desafios, com conotação de novidade, exigindo, entre outros fatores, a aquisição de conhecimentos teóricos e práticos necessários ao relacionamento interpessoal.

Considero oportuno, neste momento, ao abordar a diversidade existente no âmbito educacional, citar Bzuneck (1999, p. 41) que conceitua a educação

---

<sup>4</sup> Mestre em Educação, pela Universidade Estadual de Londrina; professora do Departamento de Educação da UENP – Campus de Cornélio Procópio, especialista em Psicopedagogia.

como “o conjunto dos esforços de uma sociedade no sentido de socializar as novas gerações em relação à sua herança cultural, através de instituições como a escola, ao lado de outras agências”. Adverte que a educação é dinâmica e diversificada e suas características têm variado conforme o momento histórico vivido ou a cultura em que se encontra.

A transmissão de saberes socioculturais às novas gerações e, conseqüentemente, sua apropriação têm como finalidade a continuidade das tradições e costumes de um povo, com o propósito de manutenção, ampliação e transformação de sua realidade. Cabe à educação preocupar-se com a difusão do conjunto de conhecimentos, informações e saberes adquiridos pelo grupo social em que está inserida e ao qual representa.

A escola tem crescido quantitativamente nas últimas décadas e, nas mesmas proporções, crescem os problemas e desafios a serem enfrentados, como afirmam os estudiosos (BZUNECK, 1999; LAROCCA, 1999, 2000). Portanto, esse crescimento não é apenas nos números. A complexidade social tem aumentado e provocado inúmeros problemas socioeducacionais, como: “desentendimentos professor-aluno, as propaladas ‘carências afetivas’, as questões de ensino, até as mais diversas manifestações da sexualidade humana, de violência e tantas outras ocorrências que evidenciam os males da sociedade e a emergência de mudança” (LAROCCA, 1999, p. 18).

Em contrapartida à necessidade de saber trabalhar com a diversidade sociocultural, ainda persiste a visão da escola concebida para ensinar grupos homogêneos de alunos quando “ao aluno cabia ficar quietinho, prestando atenção e... (se conseguisse) aprendendo” (ZAGURY, 1999). Quando o professor formado para tal propósito depara com as manifestações cada vez mais evidentes da heterogeneidade de seus alunos, passa por momentos de instabilidade, percebendo desestruturados seus modelos pedagógicos.

Pode-se observar em alguns relatos de acadêmicos – estagiários na educação básica – que o professor, na maioria das vezes, encontrando-se nessa situação, pôs-se a usar procedimentos autoritários e coercivos no trato com os alunos, na tentativa de manter o domínio de sala para desenvolver o processo de ensino-aprendizagem. Isto só tende a agravar a complexidade do quadro em questão e a expor ainda mais a imagem do professor. A atitude reflete modelos pedagógicos herdado no decorrer da formação escolar desse professor.

A carência de habilidades docentes parece persistir mesmo com a formação acadêmica. A própria falta de hábitos de estudo não possibilita ao acadêmico aprofundar-se e adquirir domínio em determinadas áreas do conhecimento. Contudo, há que se considerar também o perfil de nossa clientela em geral. São acadêmicos de instituição pública, em que a maioria procura conciliar a atividade acadêmica com a atividade profissional, compatível ou não com o seu curso de graduação. Jornadas duplas são comuns, sobrecarregando o aluno e provocando, pela falta de tempo para os estudos, transtornos e dificuldades no desempenho satisfatório de seus compromissos acadêmicos, conseqüentemente, afetando sua formação como docente.

Como professora de Psicologia da Educação em cursos de licenciatura, recebo dos acadêmicos informações de situações e problemas do cotidiano escolar que desafiam a prática do docente em sala de aula e que são trazidos, no decorrer do curso, para serem analisados à luz das teorias estudadas. Estas situações – ou problemas – apresentam-se como necessidade manifesta de respostas para a compreensão e para possíveis soluções adequadas à condução do processo de ensino-aprendizagem de alunos da educação básica.

É a reprodução de situações vivenciadas em nosso período de formação e que acaba contribuindo para sua perpetuação, em conformidade com o que Schön denomina de lógica da “racionalidade técnica” (PÉREZ GÓMEZ, 1998). Ela está impregnada no meio social “como epistemologia da prática, herdada do positivismo, que prevaleceu ao longo de nosso século e na qual fomos educados e socializados, e na qual continua sendo a maioria dos profissionais, em geral, e dos docentes, em particular” (PÉREZ GÓMEZ, 1998, p. 356). Tal reprodução em nossa prática profissional traduz certamente o modelo de educação formal que recebemos, caracterizada pelo acúmulo de informações, pela transmissão e reprodução do conhecimento sem a preocupação de reflexão ou maior elaboração, e, na maioria das vezes, com um tratamento utilizando um processo predominantemente dedutivo.

Tal formação, construída com conhecimento fragmentado e mecânico, pode ser caracterizada como conseqüência da sociedade em tempos modernos, “dominada pela racionalidade científica e pelo pragmatismo, que defende uma visão utilitária do conhecimento, uma visão aplicada e útil da ciência”, como lembra Wisnivesky (2003, p. 20). A autora também afirma que, na modernidade, a racionalidade técnica dá prioridade à “eficiência da produção, descobre uma maneira de se chegar a algo e segue-a como único caminho. Essa visão tem efeito e influência na economia e na cultura, na educação e, conseqüentemente, na formação docente” (WISNIVESKY, 2003, p. 20).

Atualmente, segundo a mesma autora, a sociedade presencia um momento de superação da fragmentação do conhecimento, herdada da modernidade. Na nova concepção pós-moderna, o conhecimento deixa de ser objetivo e universal, afirma ainda Wisnivesky (2003), e passa a ser construído socialmente, determinado pelo contexto histórico de uma sociedade dinâmica e naturalmente complexa.

Neste sentido, e conforme mencionado anteriormente, a realidade escolar vivencia um momento de transformações revolucionárias na história da humanidade. Somando-se a isto o avanço tecnológico – que desafia e exige conhecimentos mais elaborados – e o excesso de informação de um mundo globalizado, que acelera mudanças na realidade educacional escolar, nunca antes sentidas em nossa sociedade. A mera transmissão de conhecimentos pelo professor, reproduzidos pelo aluno, não satisfaz nem corresponde à necessidade atual de formação escolar. Como nos mostra Alarcão (2003, p. 15), a escola não detém mais o monopólio do saber e, por sua vez, “o professor não é o único transmissor do saber e tem de aceitar situar-se nas suas novas circunstâncias que, por sinal,

são bem mais exigentes”. Conseqüentemente, o aluno não se coloca mais no papel de receptor e reproduzidor do conteúdo curricular. O papel do aluno hoje, “impõe-lhe exigências acrescidas. Ele tem que aprender a gerir e relacionar informações para as transformar no seu conhecimento e no seu saber” (ALARCÃO, 2003, p. 15).

Compreende-se que estes implicadores da realidade escolar contribuem para os desafios da prática educacional – e os agravam – exigindo dos profissionais da área uma formação adequada para o exercício da docência, como prática intelectual e autônoma, constituída por “propostas educacionais que valorizam a formação docente não mais baseada na racionalidade técnica, que os considera meros executores de decisões alheias, mas uma perspectiva que reconhece sua capacidade de decidir” (PIMENTA, 2002, p. 88). Isso dentro de “um processo de ação e de reflexão cooperativa, de indagação e experimentação, no qual o professor/a aprende a ensinar e ensina porque aprende” (PÉREZ GÓMEZ, 1998, p. 379).

Para refletir sobre a formação escolar dentro de um contexto generalizado, é preciso levar em consideração que a escola tem seu caráter, historicamente programado e construído, direcionado para o ensino, “pois, subordina-se a educação à instrução, considerando a aprendizagem do aluno como um fim em si mesmo: os conteúdos e as informações têm de ser adquiridos, os modelos imitados” (MIZUKAMI, 1986, p. 13). Precisamos reconhecer que somos resultado de uma educação tradicional, reprodutora e transmissora de informações, uma concepção que não tem como objetivo maior a compreensão e a aprendizagem significativa, ou seja, a aprendizagem com sentido real para o aluno, pois sua metodologia está voltada para a memorização e para a aprendizagem mecânica, com ênfase no cumprimento do conteúdo programático do respectivo curso. Desse modo, cabe-nos lembrar “que **formar** é muito mais do que puramente **treinar** [grifos do autor] o educando no desempenho de destrezas” (FREIRE, 2004, p. 14).

As disciplinas acadêmicas, ministradas em cursos de formação docente, dentre elas a Psicologia da Educação, devem contribuir para a formação de profissionais que compreendam e aperfeiçoem o processo de aprendizagem, em prol da qualidade do processo escolar. Como aponta Bzuneck (1999, p. 42), a disciplina acadêmica é “um campo de pesquisa científica, com profundas relações com a prática escolar” que contribui para a construção de princípios, teorias, procedimentos e métodos de ensino e de avaliação educacional dinamizadores do conhecimento científico na área.

Cabe ao professor universitário contribuir para a formação do profissional crítico-reflexivo e consciente da responsabilidade com os resultados de sua ação docente. A formação teórica é valorizada e reconhecida como meio articulador entre a teoria e a prática pedagógica para que o acadêmico desenvolva pesquisa e encontre sentido naquilo que estuda e, desta forma, possa compreender probabilidades de aplicação dos pressupostos da disciplina à prática pedagógica. É o momento em que poderá vivenciar situações do cotidiano escolar e problematizá-las em busca de solução e de conhecimento do futuro ambiente de trabalho. La-

rocca (2000, p. 141) defende práticas pedagógicas problematizadoras reais em cursos de formação docente, tendo “em vista um profissional reflexivo, crítico, autônomo, investigador de sua prática”. Tal formação permitirá ao acadêmico perceber possibilidades e dificuldades ao colocar em prática os saberes adquiridos e, conseqüentemente, deverá investir no aprimoramento de seus conhecimentos e no desenvolvimento de novas aptidões para superar desafios e incertezas que surgem no processo de ensino-aprendizagem. A disciplina acadêmica deve ser reconhecida como uma contribuição que, juntamente com outros conhecimentos advindos de sua formação profissional, lhe permita melhores condições de intervir em sua prática pedagógica, com criatividade e adequação.

Numa visão de unidade dialética de ação e reflexão (LAROCCA, 1999), o ensino é concebido como uma atividade crítica, tendo no conteúdo das disciplinas um subsídio teórico para que o acadêmico desenvolva práticas reflexivas a partir de investigações – principalmente por meio da pesquisa – e, de posse dos resultados de sua reflexão, seja capaz de intervir, de modo mais consciente, na realidade pesquisada. Este futuro professor-pesquisador, que na graduação “reflete criticamente sobre a prática cotidiana para compreender tanto as características do processo de ensino-aprendizagem quanto o contexto em que o ensino ocorre” (PÉREZ GÓMEZ, 1998, p. 373), estará mais preparado para desenvolver práticas docentes autônomas e emancipadoras, contagiando, conseqüentemente, aqueles que com ele participam do processo educativo.

Oliveira e Azzi apontam autores nacionais e internacionais que destacam a figura do professor-pesquisador, reflexivo e crítico, inserido na prática escolar que compreende as questões fundamentais da educação e as transforma, segundo a necessidade de sua realidade. Estas autoras afirmam que há um consenso na literatura como também em “leis, projetos e planos governamentais, de que a pesquisa é componente necessário na formação docente, devendo ser parte integrante do trabalho do professor, uma vez que este deve se engajar em projetos de pesquisa nas escolas ou salas de aula” (OLIVEIRA; AZZI, 2002, p. 215).

Diante da afirmação, concordamos com as indagações das autoras: “Qual formação em pesquisa o futuro professor tem recebido nos cursos de graduação? Como e sob quais condições tem sido oferecida esta iniciação à pesquisa nos cursos de formação docente? Quais as possibilidades de se efetivamente aliar ensino e pesquisa nos cursos de formação inicial docente?” (OLIVEIRA; AZZI, 2002, p. 215). A estas questões, acrescentamos: De que forma a pesquisa pode contribuir para a formação do futuro professor? Quantos acadêmicos poderão participar de pesquisas com os pesquisadores, seja em trabalhos de conclusão de curso (TCC), seja em projetos de iniciação científica ou como colaboradores em outros projetos de pesquisas? Que condições os alunos de licenciatura do período noturno, que trabalham durante o dia, têm de participar de grupos de pesquisa? Quais as condições necessárias para que os acadêmicos possam utilizar os resultados das pesquisas em seu processo de formação? Até que ponto as pesquisas que influem na formação do pedagogo podem contribuir na sua prática docente?

Tais questões merecem ser exploradas e ser alvo de investigações por demandarem respostas. Constatamos que a formação do licenciado para a pesquisa começou a ser acenada, recentemente, como uma necessidade do contexto atual. Segundo Oliveira e Azzi (2002, p. 216),

foi a partir da década de 1990, que surgiram, de forma mais enfática, os questionamentos sobre os modelos formativos dos professores, que pouco têm contribuído com as esperadas mudanças no trabalho docente, principalmente, no que diz respeito a questão da dificuldade de preparar o alunos, futuros professores para a atividade científico-investigativa.

Portanto, há profissionais que apontaram caminhos para o reconhecimento e valorização da pesquisa como alternativa para a formação do professor. Afirmaram que a formação pedagógica acadêmica exigirá aprofundamento teórico e articulação com a prática escolar para possíveis intervenções no processo de ensino e aprendizagem. Reconhecemos que tal procedimento pedagógico promove a aprendizagem significativa e o compromisso acadêmico com as necessidades da realidade problematizada. A formação para a pesquisa, em que o acadêmico é instigado ao exercício crítico e reflexivo para a intervenção na prática pedagógica, corresponde às necessidades atuais de formação profissional.

Contudo, por mais motivadora que se apresente, a proposta se mostra, a princípio, incompatível com nossas reais possibilidades ou condições concretas de formação.

Como mencionado, nossos alunos conciliam a atividade acadêmica com a profissional, ficando, conseqüentemente, com pouca disponibilidade de tempo para os estudos. Além disto, a sobrecarga de atividades também é uma realidade do professor universitário. A maioria dos professores da instituição em que trabalho exerce atividades em outras instituições escolares. Eles encontram-se, geralmente, atarefados e sem disponibilidade até mesmo para discussão ou troca de informações pertinentes ao curso. Muitos ainda encontram dificuldades em comparecer em reuniões previstas pelo regimento institucional.

Em raras oportunidades, os professores conseguem se reunir para reflexões coletivas sistematizadas, momentos fundamentais para se tomar conhecimento do que acontece nas escolas em que os acadêmicos atuarão como pesquisadores ou estagiários ou futuros integrantes do quadro profissional.

Indagações surgiram em nosso estudo e trouxeram a certeza de que ainda não temos estrutura socioeconômica e educacional para formar o professor-pesquisador adequadamente e com a devida abrangência.

Insisto, portanto, que o objetivo maior, como professores formadores atuando em cursos no ensino superior, é preparar licenciados na área da educação cada vez mais aptos a corresponder às necessidades de um mundo em constante transformação, profissionais capazes de realizar e promover a reflexão, a análise, a compreensão, o diálogo e a intervenção qualitativa em sua realidade. Estamos conscientes de que a formação do professor licenciado se faz em cursos

acadêmicos, mas também – e essencialmente – em contato simultâneo com a realidade da escola, da sala de aula.

Reconhecemos que os caminhos para a formação do professor-pesquisador estão sendo construídos e que poderão ser sinuosos, com inúmeros aclives cuja superação nos levarão à quase exaustão, mas também existirão os declives para aliviar o cansaço de nossa caminhada.

Existirão momentos em que teremos a sensação de que a mudanças pretendidas não estão acontecendo, mas a clara percepção de que estamos nos preparando devidamente para as próximas etapas do caminho nos dará a sensação do movimento positivo, do processo vital de desenvolvimento, com possibilidades de avançarmos ainda mais em nossos propósitos de caminhantes.

## REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, Isabel. *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2003. (Questões da nossa época, v. 103)
- BZUNECK, José Aloyseo. A psicologia educacional e a formação de professores: tendência contemporânea. *Psicologia Escolar e Educacional*, Londrina, v. 3, n. 1, p. 41-52, 1999.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 2004.
- GÓMEZ, Angel Ignacio Perez. A função e formação do professor/a no ensino para a compreensão: diferentes perspectivas. In: SACRISTÁN, José Gimeno; GÓMEZ, Angel Ignacio Perez. *Compreender e transformar o ensino*. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- LAROCCA, Priscila. O ensino de psicologia da educação sob o olhar de licenciados e licenciandos. In: AZZI, Roberta Gurgel; BATISTA, Sylvia Helena Souza da Silva; SADALA, Ana Maria Falcão de Aragão. *Formação de professores: discutindo o ensino de psicologia*. Campinas: Alínea, 2000.
- \_\_\_\_\_. *Psicologia na formação docente*. Campinas: Alínea, 1999.
- MACEDO, Lino de. Desafios à prática reflexiva na escola. *Pátio Revista Pedagógica*, Porto Alegre, v. 6, n. 23, set.-out. 2002. Disponível em: [http://www.revistapatio.com.br/numeros\\_anteriores\\_login.aspx?idmat=300](http://www.revistapatio.com.br/numeros_anteriores_login.aspx?idmat=300). Acesso em: 16 out. 2007.
- MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo: EPU, 1986.
- PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Lea das Graças Camargos; SEVERINO, Antonio Joaquim. *Docência no ensino superior*. São Paulo: Cortez,



2002. v. 1.

OLIVEIRA, Glória Aparecida de; AZZI, Roberta Gurgel. Professor-pesquisador e psicologia: problematizando relações. In: AZZI, Roberta Gurgel; SADALLA, Ana Falcão de Aragão (Org.). *Psicologia e formação docente: desafios e conversas*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.

WISNIVESKY, Mariana. *Psicologia e formação docente: indícios de uma relação*. Campinas, 2003. 142 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

ZAGURY, Tânia. Relação Professor/Aluno, Disciplina e Saber. *Pátio Revista Pedagógica*, Porto Alegre, v. 2, n. 8, p. 9-12, fev.-abr. 1999. Disponível em: [http://www.revistapatio.com.br/sumario\\_conteudo.aspx?id=300](http://www.revistapatio.com.br/sumario_conteudo.aspx?id=300). Acesso em: 16 out. 2007.

## **A INTERDISCIPLINARIDADE NA PERSPECTIVA DA TOTALIDADE**

*“Criar uma nova cultura não significa fazer individualmente descobertas originais; significa também e sobretudo defender criticamente verdades já descobertas, socializá-las por assim dizer; transformá-las portanto, em base de ações vitais, em elemento de coordenação e de ordem intelectual e moral. O fato de que uma multidão de homens seja conduzida a pensar coerentemente e de maneira unitária a realidade presente é um fato ‘filosófico’ bem mais importante e ‘original’ do que a descoberta, por parte do gênio filosófico, de uma nova verdade que permaneça patrimônio de pequenos grupos intelectuais.”*

(Antonio Gramsci)

A história das idéias pedagógicas no Brasil teve origem com a chegada dos jesuítas (1549), quando iniciou a educação formal no país. O âmbito era de uma concepção tradicional com vertente religiosa. Com a expulsão dos jesuítas (1759), por meio das reformas pombalinas da instrução pública, abriu-se espaço para a circulação das idéias pedagógicas inspiradas no laicismo que caracterizou a visão iluminista.

Com a divulgação do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (1932), o movimento renovador ganhou força. Foi postulado a superação das idéias tradicionais e sua substituição pelo ideário da pedagogia nova. Este ideário permaneceu até a década de sessenta, quando identificamos um educador que condenou a “educação bancária”, na qual o professor depositava os conteúdos – de maneira fragmentada, descontextualizada – em gavetas isoladas que compunham a cabeça do educando, sacando no dia da prova. Este educador, de reconhecimento internacional, foi Paulo Freire.

---

<sup>5</sup> Mestre em Educação, pela Universidade Estadual de Londrina; professora do Departamento de Educação da UENP – *Campus* de C. Procópio e da rede pública estadual; integrante do GEPEDUC.

Na obra “Pedagogia do Oprimido” – cujas referências teóricas comportam um conjunto de autores que sugerem um diálogo com a filosofia dialética e com o marxismo – Paulo Freire lança mão de pares antitéticos, como opressor *versus* oprimido e educação bancária *versus* educação problematizadora. Temos aqui um marco na perspectiva da educação problematizadora, ou seja, uma educação não fragmentada, embasada na categoria da totalidade. Lembramos que Freire alertava que “a cabeça pensa onde os pés pisam”, o que evidencia a necessidade dos conteúdos terem relação entre si e, também, com a prática social.

Em 1961, a promulgação de nossa primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, sob o nº 4024, fechou a fase da predominância dos ideais renovadores. Vale registrar que esta lei já nasceu velha, haja vista que o período de sua tramitação até a promulgação levou treze anos. Já reformas do ensino preparadas pelo governo militar, decorrente do golpe de 1964, começaram a ser implantadas em 1969, sob a égide da pedagogia tecnicista, que se tornou orientação oficial.

No início da década de 1980 o regime militar dava sinais de enfraquecimento, iniciando o lento processo de democratização. Surgiu a emergência de formulação e tentativas de implantação de propostas pedagógicas críticas. Foi quando Dermeval Saviani, na obra “Escola e Democracia”, propôs uma pedagogia revolucionária.

A pedagogia revolucionária – mais tarde denominada pedagogia histórico-crítica – considera a educação como “uma atividade mediadora no seio da prática social global” (SAVIANI, 1983, p. 12), ou seja, entende que a educação se relaciona dialeticamente com a sociedade, caracterizando-se como decisiva no processo de transformação desta (mas não como salvação messiânica). A pedagogia proposta por Saviani centra-se na igualdade essencial entre os homens, constituindo-se como um instrumento a serviço da instauração de uma sociedade igualitária, tendo a difusão de conteúdos vivos como a tarefa primordial do processo educativo, em geral, e da escola, em particular.

Esta pedagogia não assume um método com caráter eclético, uma somatória dos métodos tradicionais e novos, pois ambos implicam uma autonomização da pedagogia em relação à sociedade. O método preconizado por Saviani mantém presente a vinculação entre educação e sociedade, no qual professor e alunos são tomados como agentes sociais. O professor João Luiz Gasparin, na obra “Uma Didática para a Pedagogia Histórico-Crítica”, explicita o método proposto por seu orientador.

No referido método, o ponto de partida (primeiro passo) é a prática social que, embora comum a professor e alunos, sob a ótica pedagógica, há diferenciação nos níveis de compreensão em que estes se encontram, pois o professor apresenta maior conhecimento e experiência (síntese precária), enquanto a compreensão do aluno é de caráter sincrético.

No segundo passo, chamado de problematização, há que se identificar as questões que precisam ser resolvidas no âmbito da prática social e, em consequência, que conhecimento é necessário dominar. Identificamos aqui outro

marco na educação problematizadora e destacamos que as questões são originadas da prática social.

O terceiro passo, a instrumentalização, trata da apropriação das ferramentas culturais. Tanto Saviani como Gasparin colocam que essas ferramentas culturais são as necessárias para a libertação das camadas populares da condição de exploração.

Já no quarto passo, chamado catarse (termo da acepção gramsciana), há a efetiva incorporação dos instrumentos culturais (apropriação do conhecimento), transformados em elementos ativos de transformação social.

O quinto e último passo, o ponto de chegada, constitui, novamente, a prática social, desta vez alterada qualitativamente pela mediação da ação pedagógica (síntese).

Considerando a dialética deste método, bem como a pedagogia na qual se insere, acreditamos que, somente a partir desta perspectiva, é possível que a educação esteja a serviço da transformação das relações de produção. Podemos evidenciar, portanto, que a educação problematizadora tem relação estreita com a totalidade, categoria que subsidia uma perspectiva progressista de educação. É neste contexto que entendemos *interdisciplinaridade*, como uma ação docente que propicia a integração do conhecimento sistematizado. O termo é, para muitos, indecifrável, já para outros traz, ainda, equívocos que têm dificultado o trabalho docente.

A educadora Ivani Fazenda pesquisa sobre interdisciplinaridade há cerca de trinta anos e nos alerta em relação à prática interdisciplinar, pois muitos alegam que a desenvolvem, no entanto, são poucos os que a fazem de forma consciente. O trabalho interdisciplinar vai além de “misturar” as disciplinas ou mesmo procurar interlocuções entre elas. Ao se trabalhar o conteúdo em sua totalidade é possível romper com as fronteiras disciplinares, favorecendo o estabelecimento de elos entre as diferentes áreas do conhecimento numa situação contextualizada de aprendizagem. Todavia, muitas vezes o professor somente atribui valor para as práticas interdisciplinares e, com isso, passa a negar qualquer atividade disciplinar. Esta visão é equivocada, pois Fazenda (2001, p. 20) enfatiza que a interdisciplinaridade se dá sem que haja perda da identidade das disciplinas. “É preciso haver um respeito à disciplina”, afirma a educadora.

Assim, a proposta pedagógico-curricular com a qual comungamos tem uma base disciplinar, ou seja, o foco é nos conteúdos científicos, nos saberes escolares das disciplinas que compõem a matriz curricular. Os saberes, termo recente no vocabulário educacional, são os conhecimentos de grande amplitude, conceitos ou práticas que identificam e organizam os campos de estudo de uma disciplina escolar, considerados basilares e fundamentais para a compreensão de seu objeto de estudo. Os referidos saberes são selecionados a partir de uma análise histórica da ciência de referência e da disciplina escolar.

Mas uma proposta pedagógico-curricular que contempla os conteúdos não inicia e nem se esgota na seleção destes, ainda que essa seja uma questão

nodal. Seu aporte principal encontra-se na compreensão da gênese de seus fundamentos, de sua concepção. Logo, julga-se que a concepção de educação, currículo e ensino colocam-se como anterior a todo processo de definição e seleção dos conteúdos das disciplinas.

Sabemos que as disciplinas que compõem a matriz foram selecionadas de acordo com a tradição curricular e não em competências, conforme apregoa a LDBEN, Lei nº 9394/96 (artigo 8º – inciso IV). O modelo de organização curricular proposto pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, a partir da referida lei, com base na pedagogia do aprender a aprender, descentrou os conteúdos historicamente constituídos nas disciplinas escolares para dar destaque a outros, chamados por Sacristán (2000, p. 6) de “nebulosos e pouco claros”.

Tal proposta exige uma nova forma de encaminhamento metodológico e, assim, um *novo* fazer docente. Este, por sua vez, deve dar conta de atender aos pressupostos assumidos na fundamentação teórico-metodológica, que ressalta a importância da questão do método, no qual as categorias da historicidade, da totalidade e da práxis devem ser incorporadas como condição para que os professores desenvolvam suas práticas pedagógicas.

Segundo Saviani (1989), a proposta que incide obrigatoriamente nas formas de ensinar e privilegia o tratamento disciplinar dos conteúdos pretende contribuir para a superação da tradicional forma de sistematizar e trabalhar com os conteúdos escolares. Supõe-se ao mesmo tempo, a sua necessária interação com o planejamento curricular, principalmente no que se refere ao tratamento dos conteúdos pelos professores em sala de aula, objetivando em última instância, a efetiva apreensão do conhecimento pelos alunos da escola pública.

Essa concepção implica na redefinição do processo de ensino-aprendizagem em sua forma escolarizada, o qual deve estar voltado para a aprendizagem dos conteúdos disciplinares, com estratégias de ensino e projetos de intervenções pedagógicas que partam da realidade do aluno e com ele sejam identificadas (educação problematizadora, subsidiada pela categoria da totalidade).

Com o intuito de discutir uma polêmica temática da atualidade – o respeito à diversidade e à pluralidade étnica e cultural – um grupo de professores do Colégio Estadual Cristo Rei, de Cornélio Procopio, elaborou o projeto “A educação não tem cor” (2006). Partindo da realidade do aluno, desenvolveu-se uma intervenção pedagógica com o objetivo de trabalhar conteúdos curriculares de forma interdisciplinar. O objetivo principal do projeto foi o de possibilitar a análise dos aspectos históricos, políticos, literários, legais, biológicos e étnicos da cultura africana no Brasil e a sua inserção no currículo educacional. Os professores envolvidos, na especificidade de suas disciplinas (História, Geografia, Fundamentos Sociológicos da Educação, Língua Portuguesa – e Literatura – e Biologia, além da Prática de Formação) desenvolveram conteúdos relacionados com o tema, oportunizando a pesquisa, a discussão, o debate e a aprendizagem, e cultivando atitudes de repúdio ao preconceito e à discriminação.

A escola, portanto, tem por função, socializar conceitos já elaborados

sobre a realidade, o que contribui para assegurar a todos os cidadãos o direito de acesso aos conhecimentos produzidos na história da humanidade.

Nesse sentido, é necessário que o professor tenha abertura e flexibilidade para revitalizar sua prática, bem como as estratégias utilizadas, com vistas a propiciar ao aluno a apreensão do conhecimento. O compromisso educacional do professor é justamente saber o quê, como, quando e por que desenvolver determinadas ações e propostas metodológicas. Para tanto, é fundamental conhecer o processo de aprendizagem do aluno e ter clareza da sua intencionalidade pedagógica.

Identificamos que o ponto de partida da ação docente deve centrar-se na prática social – comum a professor e alunos –, tornando imprescindível a mediação do professor. Esta mediação implica na criação de situações de aprendizagem que permitam ao aluno se apropriar do conhecimento necessário à superação da situação inicial, que surgiu da prática social. O objetivo maior é retornar a esta prática, desta vez alterada qualitativamente pela mediação da ação pedagógica (síntese).

Uma proposta pedagógico-curricular associada a um projeto de educação que objetive a formação humana – a formação omnilateral dos sujeitos – requer recolocar a ênfase sobre os próprios sujeitos, organizando o conhecimento escolar de forma a privilegiar os princípios do trabalho, da cultura, da ciência e da tecnologia. Tais princípios devem, ainda, incorporar a historicidade, a totalidade e a práxis como categorias fundamentais, portanto, elementos sem os quais a proposta não poderá ser identificada.

Tendo como referência o atual contexto, há necessidade de se refletir sobre a prática que vem se desenvolvendo, a forma como a escola está organizada e como se dá a convivência em seu interior, além, evidentemente, do resultado da aprendizagem. Conhecer o contexto da prática pedagógica da escola significa conhecer a comunidade a que se destina. Somente desta forma poder-se-á buscar alternativas para articular, efetivamente, a preparação para o mundo do trabalho, para o prosseguimento dos estudos e, sobretudo, para a formação da cidadania.

Assim, é necessário e urgente firmar uma concepção de educação básica pública, unitária e gratuita, centrada na idéia do direito subjetivo de cada ser humano. Portanto, os educadores que possuem a concepção de um projeto alternativo de sociedade devem assumir o compromisso de (re)construí-la, de acordo com uma ética fundada na justiça, na igualdade e na solidariedade humana. Tal tarefa, de caráter coletivo, é fundamental. Trata-se de um processo educativo que tem como objetivo a formação de sujeitos emancipados e protagonistas de novas relações sociais. Este processo educativo constitui-se, então, um desafio.

## REFERÊNCIAS

- ARCO-VERDE, Yvelise Freitas de Souza. *Introdução às Diretrizes Curriculares*. Curitiba: SEED/Superintendência, jan. 2006.
- BRASIL. Projeto de LDB: Substitutivo do Relator, Deputado Jorge Hage. In: *Projeto de LDB*. Comissão de Educação, Cultura, Esporte e Turismo. Câmara dos Deputados, agosto de 1989.
- \_\_\_\_\_. Lei n. 9394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, p. 27839, 23 dez. 1996.
- BUFFA, Ester; ARROYO, Miguel; NOSELLA, Paolo. *Educação e Cidadania: quem educa o cidadão? 7. ed.* São Paulo: Cortez, 1999.
- FAZENDA, Ivani (Org.). *Dicionário em Construção – Interdisciplinaridade*. São Paulo: Cortez, 2001.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. 45. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.
- FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, M. (Org.). *A experiência do trabalho e a educação básica*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. (Coleção O Sentido da escola)
- GASPARIN, João Luiz. *Uma Didática para a Pedagogia Histórico-Crítica*. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2003.
- RAMOS, Marise. *A pedagogia das competências: autonomia ou adaptação*. São Paulo: Cortez, 2001.
- SAVIANI, Dermeval. *Sobre a natureza e a especificidade da educação*. Comunicação apresentada em mesa redonda. Brasília: 1984.
- \_\_\_\_\_. *Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações*. 2. ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1991.
- \_\_\_\_\_. *Escola e Democracia*. São Paulo: Cortez, 1987.
- \_\_\_\_\_. *História das Idéias Pedagógicas no Brasil*. Campinas: Autores Associados, 2007.

## **O LÚCIDO E O LÚDICO EM CIÊNCIA**

*As convicções são prisões.  
[...] A grande paixão usa convicções,  
e as usa a fundo, mas não se submete a elas –  
ela sabe que é soberana.*  
(Nietzsche)

No alvorecer do novo século, tanto tempo após a Revolução Científica preconizada por Bacon, Galileu e Descartes, entre outros, assistindo a inovações admiráveis nos campos da tecnologia e da informação, ainda são pertinentes as seguintes perguntas: O que é ciência? Quais são os critérios para se distinguir o conhecimento científico do não-científico? Pode o fazer científico ser ao mesmo tempo uma atividade lúdica ou são a rigor contrários e excludentes?

A partir dessas questões, este texto propõe-se a tecer breves reflexões sobre o escopo, a natureza e a especificidade da ciência, o possível diálogo que ela estabelece – quando estabelece – com outras modalidades do conhecimento humano, bem como os critérios de legitimidade do saber científico.

Em termos estruturais, divide-se o trabalho em dois momentos distintos, porém inseparáveis: primeiramente, faremos algumas considerações em torno da definição de ciência, seus limites e alcances, suas implicações político-ideológicas, e também da tão disseminada lenda que cultua a ciência como um saber ou fazer árido, austero, inflexível, rigorosamente destituído de qualquer dimensão prazerosa e tão hermético que a ele só pode ter acesso uma elite de iluminados. Num segundo momento, propomo-nos a demonstrar, através de um exemplo didático de formalização de um projeto de pesquisa – entre tantos outros recortes metodológicos – o prazer que o pesquisador pode encontrar ao dedicar-se à tarefa da investigação científica.

Tornou-se lugar-comum, não apenas no ambiente acadêmico, mas especialmente entre o senso popular, a ideia de que a ciência se distingue de outros saberes por seu caráter eminentemente prático, empírico e utilitário. Na análise de Demo (1995, p. 135-136):

Mais do que nunca, o empirismo alimentou a esperança de atingir a ci-

---

<sup>6</sup> Docente do Departamento de Educação da UENP – *Campus* de Cornélio Procópio e da UTFPR – *Campus* Cornélio Procópio.



ência objetiva e evidente. Creu ter descoberto o método certo de discernir entre a teoria real e a fantástica. Fez-se a ilusão de poder atingir aos poucos um terreno não ideológico de produção objetiva do conhecimento, que seria o mesmo para todos, porque estaria na observação dos fatos. Pensou ter superado a filosofia, sempre eivada de enunciados empiricamente incontroláveis, e a declarou como protótipo da ciência ideológica e inútil. Inoculou na produção científica o senso pragmático do útil, porque a especulação não só é incapaz de conhecer a realidade, mas também não apresenta utilidade imediata.

Nossa hipótese de trabalho é a de que a ciência não é construída somente por meio de instrumentos “práticos” e com resultados diretamente “aplicáveis” a uma suposta realidade. Afinal, o que é o fato? Com base em que visão de mundo e em que critérios se distingue o útil do não-útil?

Parece-nos a princípio que, para darmos seguimento a essas meditações, precisamos compreender basicamente o que se define por ciência. Recorrendo a apenas alguns autores – dentre outros da ampla literatura sobre o assunto – podemos defini-la, de acordo com Ander-Egg, citado por Lakatos e Marconi (1986, p. 22), como “[...] um conjunto de conhecimentos racionais, certos ou prováveis, obtidos metodicamente, sistematizados e verificáveis, que fazem referência a objetos de uma mesma natureza.”

Ou ainda, nas palavras de Trujillo, também citado por Lakatos e Marconi (1986, p. 23), como “[...] uma atividade humana, racional, dirigida ao sistemático conhecimento (empírico) do mundo, porém conhecimento sistemático com objetivo limitado, capaz de ser submetido à verificação.”

Um dos aspectos que essas definições de ciência apresentam em comum é a constatação de que o conhecimento científico é, por excelência, racional e verificável. Ocorre, contudo, que isto não é ponto pacífico entre os estudiosos. Afinal, o que é a racionalidade? O que é a verdade? Existe uma verdade absoluta, transcendente, inscrita no céu platônico, ou ela é algo elaborado e convencionalizado pelo próprio homem, por meio de diversas instituições? Além do mais, em que áreas da ciência é possível se conseguir de forma completa a verificação dos fenômenos ou fatos estudados? Segundo Gildo Magalhães (2005, p. 87), “há muitas teorias cuja verificação tem sido impossível, como a origem do universo.”

Problematizando algumas definições já propostas de ciência, em geral enraizadas em leituras de tradição empirista e positivista, segundo as quais ela seria a detentora máxima e o repositório da verdade, Minayo (1994, p. 10) argumenta que:

A ciência é apenas uma forma de expressão dessa busca [pelo conhecimento], não exclusiva, não conclusiva, não definitiva. Na sociedade ocidental, no entanto, a ciência é a forma hegemônica de construção da realidade, considerada por muitos críticos como um novo mito, por sua pretensão de único promotor e critério da verdade.

Na tentativa de superar certas concepções ingênuas, estereotipadas, de

ciência, apostamos na importância capital do diálogo que ela deve manter com outras áreas do conhecimento humano, como a filosofia, a arte, a religião e a mitologia, por exemplo. No entanto, um limite se impõe aí: se o discurso científico for construído na dinâmica interativa com outras áreas, não correrá o risco de perder a sua especificidade e, por conseguinte, a sua legitimidade? Como manter o núcleo central da ciência, mesmo em interação com outras dimensões do conhecimento?

É temerário proceder a uma reflexão sobre os critérios de delimitação do conhecimento científico sem nos reportar, não sem um certo distanciamento epistemológico, às formulações de Popper. Registre-se, outrossim, que não se trata de uma mera rendição ao princípio de autoridade, mas o recurso à voz de um especialista que ainda hoje ecoa entre os espaços acadêmicos. Segundo Popper, parafraseado por Vergara (2000, p. 13):

[...] toda discussão científica deve surgir com base em um problema ao qual se deve oferecer uma solução provisória a que se deve criticar, de modo a eliminar o erro. O problema surge por conta de conflitos entre as teorias existentes. A solução deve ser submetida ao teste de falseamento, geralmente utilizando observação e experimentação. Se a hipótese resistir aos testes, fica provisoriamente corroborada, isto é, confirmada enquanto não apareça um novo teste que a derrube; se não, é refutada, exigindo nova formulação da hipótese. Falseada ou não, a hipótese desencadeia um processo que se renova, dando surgimento a novos problemas.

Que ideias podemos inferir dessas teses popperianas? Primeira ideia: a discussão científica surge com base em um problema. Segunda ideia: a esse problema a ciência deve oferecer uma solução provisória. Terceira ideia: a crítica como eliminação do erro. Quarta ideia: a solução deve ser submetida ao teste de falseamento. Quinta ideia: a partir do teste, a hipótese será corroborada ou refutada, sempre de forma processual, renovada, provisória e nunca definitiva.

Em paralelo a essas ideias sobre pesquisas nas áreas de ciências exatas ou naturais, podemos pontuar ainda a pesquisa na área das ciências sociais. Para tanto, valemo-nos das reflexões de Minayo (2003, p. 12), segundo as quais:

A cientificidade [...] tem que ser pensada como uma idéia [sic] reguladora de alta abstração e não como sinônimo de modelos e normas a serem seguidos. A história da ciência revela não um “a priori”, mas o que foi produzido em determinado momento histórico com toda a relatividade do processo de conhecimento.

E, mais adiante:

[...] se existe uma idéia [sic] de devir no conceito de cientificidade, não se pode trabalhar, nas ciências sociais, com a norma de cientificidade já construída. A pesquisa social é sempre tateante, mas, ao progredir, elabora critérios de orientação cada vez mais precisos. (MINAYO, 2003, p. 12)

Denota-se que, guardadas as devidas diferenças entre as teorias de Popper – de enfoque mais quantitativo – e as de Minayo – de enfoque mais qualitativo –, as respostas e formulações da ciência, para ambas, são construções humanas, articuladas e sistematizadas logicamente, sem contudo ter a pretensão de serem dogmáticas, absolutas ou irrevogáveis.

Considerando os limites deste trabalho, não nos cabe discutir amplamente as implicações ideológicas da construção do conhecimento científico. Vale, entretanto, observar que nesse processo de construção não se pode omitir o viés ideológico que as produções humanas em geral, e a produção científica em particular, apresentam.

Quando, através da pesquisa, o conhecimento científico é produzido, a que classe socioeconômica interessa? Quem são os seus beneficiários? No contexto da sociedade pautada no modo de produção capitalista, quem se apropriará desse saber e como será utilizado? Em outras palavras: Quais são as implicações políticas do conhecimento científico? Será possível a sua utilização em benefício de um grande número de pessoas ou atenderá somente a interesses de camadas privilegiadas e corporativistas?

Sobre esse caráter ideológico do qual a ciência pode ser mais vítima do que responsável, Demo (1995, p. 18-19) adverte:

A ciência está cercada de ideologia e senso comum, não apenas como circunstâncias externas, mas como algo que está já dentro do próprio processo científico, que é incapaz de produzir conhecimento puro, historicamente não contextualizado. [...] Enquanto o senso comum está despreparado diante de uma realidade mais complexa do que imagina sua visão ingênua, a ideologia é intrinsecamente tendenciosa, no sentido de não encarar a realidade assim como ela é, mas como gostaria que fosse, dentro de interesses determinados. Para deturpar a realidade de acordo com seus interesses, a ideologia usa de instrumentos científicos, no que pode adquirir extrema sofisticação.

Considerando, a esta altura das reflexões, a questão do lúcido e do lúdico em ciência, pensamos que ambos se completam e se interpenetram. Não se concebe aqui o lúdico como o jogo pelo jogo, o prazer pelo prazer, e sim como a atividade de caráter científico no auxílio ao aluno iniciante na pesquisa, como um meio para superar suas resistências relativas aos trabalhos acadêmico-científicos. Sobre as dificuldades pertinentes ao processo de produção científica, em tom de conversa coloquial com o provável aluno-pesquisador, Gonsalves (2003, p. 9-10) afirma que:

[...] o trabalho de desconstrução [do “fantasma da pesquisa” ou do “pavor da monografia”] não é tarefa fácil diante da resistência criada pelos alunos. O primeiro passo para se quebrar essa resistência talvez seja o de criar uma abertura para uma compreensão muito simples: a de que o processo de pesquisa pode ser prazeroso. É preciso ter como ponto de partida a idéia [sic] de que, pela frente, você poderá mergulhar num espaço que pode ter como característica principal a alegria da descoberta

e isso só depende de você! [...] se você optar por colocar nesse caminho paisagens agradáveis, não tenho dúvida: o seu trabalho será muito mais interessante.

O aluno deve ser orientado a fazer ciência pela pesquisa e com método, de modo a despertá-lo para o prazer da descoberta científica e tecnológica e motivá-lo à busca do conhecimento, por exemplo, da biotecnologia molecular (ciência e técnica de produzir modificações genéticas em seres vivos), da nanociência (ciência e técnica de estudar microorganismos do milionésimo de milímetro), da robótica (ciência e técnica de produzir robôs para executar tarefas em substituição ao ser humano), da urbótica (aplicação da informática aos serviços e processamentos nas cidades ditas inteligentes, como as já existentes na França, no Japão e no Canadá) e da domótica (aplicação da informática ao controle de serviços domésticos através de sistemas em rede que facilitam a vida dos moradores de casas inteligentes), entre outros saberes não menos relevantes e instigantes do mundo contemporâneo.

Essa certeza de trilhar lúcida e ludicamente o caminho da ciência aumentará sempre mais na medida em que o aluno-pesquisador passar a conhecer melhor as tarefas a serem desenvolvidas no processo de se fazer ciência. Defendemos essa ideia a partir do pressuposto de que só se aprende com mais competência e prazer quando se sabe como e por quê realizar uma determinada tarefa acadêmico-científica.

Antes de tudo, segundo nossa compreensão, o aluno que se inicia na área da investigação científica deve ser levado a perceber que o caminho que se dispõe a percorrer não é fácil, sem percalços ou obstáculos, para que o seu primeiro contato com a ciência não se configure de modo aversivo, traumático ou impositivo. Por outro lado, o aluno-pesquisador deve ser conscientizado ainda de que o trabalho científico não é sinônimo de prazer gratuito ou fruição contínua, pois isto seria induzi-lo ao equívoco de postular as regras do jogo científico como aleatórias e sem compromisso com a busca da verdade e a ética do conhecimento.

A propósito, pensamos ser ilustrativo o seguinte exemplo citado por Gonsalves (2003, p. 11):

Certa vez, o professor Dr. Ettore Gelpi, da Universidade de Paris, convidado a participar na qualidade de examinador na banca de projeto de uma aluna que cursava o mestrado em Educação na Universidade Federal da Paraíba, fez a seguinte consideração: “O momento mais privilegiado de um curso de pós-graduação [e também de graduação] é a construção e a análise do projeto de pesquisa, pois lá estaria inscrito o sonho, a vontade. Como uma planta que se faz para construir uma casa, é o desejo que está contido ali. A casa não é o melhor momento, não é a fase mais criativa, é o que ‘deu para fazer’”.

Discorrendo agora de forma mais técnica e considerando o processo de formalização da pesquisa científica, apoiamo-nos em Vergara (2000, p. 15-16), quando afirma que:

[...] a pesquisa científica tem uma fase antecedente e outra consolidadora. A fase antecedente revela-se no projeto de pesquisa; a consolidadora, no relatório [ou texto monográfico]. Qualquer pesquisa, para ser desenvolvida, necessita de um projeto, e bem-feito, que a oriente. Ele pode não garantir o sucesso da investigação, mas a sua inadequação, ou sua ausência, certamente, garantem o insucesso. [...] Vale acrescentar que a formalização, tanto do projeto quanto do relatório, deve obedecer às normas prescritas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Visando o melhor entendimento da citação acima, e, sobretudo com o intuito de levar o aluno a não dissociar as dimensões lúcida e lúdica do trabalho científico, propomos um exemplo-modelo de relação entre o projeto de pesquisa e o texto monográfico, em suas possíveis aproximações. Através deste exemplo, tentamos demonstrar a ideia de que, quando o aluno estiver munido de uma referência clara e objetiva – que não se confunde, no entanto, com receitas prontas ou fórmulas engessadas –, com mais lucidez e prazer ele se lançará à aventura da investigação.

## PROJETO DE PESQUISA E O TEXTO MONOGRÁFICO

### ESTRUTURA TEXTUAL

PROJETO DE PESQUISA	RELATÓRIO
<b>Identificação temática</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema: apresentação e justificativa</li> <li>• Problema: contexto e formulação</li> <li>• Objetivo e objetivos</li> </ul>	<b>Introdução</b>
	Incluir na introdução a visão sintética dos conteúdos dos tópicos
<b>Referencial teórico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo teórico ou teoria de base</li> <li>• Revisão da literatura</li> <li>• Definição dos termos</li> <li>• Hipóteses e variáveis</li> <li>• Questões norteadoras</li> </ul>	<b>Fundamentação teórica</b>
<b>Roteiro Metodológico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de pesquisa ou tipo de estudo</li> <li>• Área do conhecimento</li> <li>• Universo e amostra</li> <li>• Coleta ou obtenção dos dados: instrumentos e procedimentos (técnicos)</li> <li>• Análise e interpretação dos dados</li> </ul>	<b>Metodologia</b>

### ESTRUTURA PÓS-TEXTUAL

PROJETO DE PESQUISA	RELATÓRIO
• Referências e bibliografia	• Referências e bibliografia

• Apêndices e anexos	• Apêndices e anexos
	• Glossário

Ao se deparar pela primeira vez com um quadro como o acima exposto, o aluno-pesquisador pode, pela forma de apresentação dos elementos estruturais e pela linguagem técnico-científica, pensar que se trata de um quebra-cabeças indecifrável. Porém, se bem orientado, logo perceberá que aquilo que lhe parecera um labirinto intrincado e sem saída não é senão um mapa a lhe sinalizar o caminho – ora direto, ora sinuoso – a ser percorrido. Além do fator motivacional, cuja natureza não nos convém aqui discutir, pensamos ser fundamental o papel do professor-orientador em suscitar no aluno sua tendência natural ao saber e desafiá-lo ao exercício das regras do jogo científico, tão bem referidas por Gonsalves (2003, p. 13), em suas “Conversas sobre a Iniciação à Pesquisa Científica”, ao considerar que:

[...] o exercício de elaboração do projeto tem uma finalidade pedagógica. Ao elaborá-lo, você estará exercitando certas regras do jogo científico, aprendendo a lidar com elas em alguma medida. Nesse aspecto, esse exercício de elaboração é fundamental para a formação do pesquisador.

Não se esqueça que, ao elaborar seu projeto, você estará lidando com elementos científicos e extra-científicos. A elaboração de um projeto de pesquisa implica lidar com pelo menos três dimensões, que estão interligadas: a dimensão técnica, que remete para as regras instituídas sobre a elaboração de um projeto de pesquisa científica, já que existe um consenso na comunidade científica sobre o núcleo básico que todo projeto deve contemplar; a dimensão teórica, que corresponde às escolhas do pesquisador (tema, referencial teórico, etc.) que norteiam a reconstrução de um objeto de conhecimento com procedimentos próprios e consensuais no campo da ciência; e a dimensão afetiva, que revela o envolvimento do pesquisador com o tema escolhido.

Atentemos em especial para a terceira dimensão, a *afetiva*. Se o aluno-pesquisador, ao elaborar um projeto de pesquisa, for provocado em sua curiosidade intelectual e deflagrado o seu envolvimento emocional com o trabalho, sua adesão a ele será, senão absoluta, pelo menos não tão inibidora e assustadora.

É evidente que o nosso modelo-guia de um projeto de pesquisa tem um caráter preliminar e instrumental, podendo ser adaptado aos objetivos contextuais – técnicos, teóricos e afetivos – do pesquisador e às especificidades da tipologia de pesquisa nas diversas ciências. Retomando a afirmação de Minayo (2003), citada anteriormente, a cientificidade deve ser pensada como uma ideia reguladora e não como um protótipo a ser seguido de forma necessária. A partir desse quadro-resumo, o aluno com certo grau de lucidez pode seguramente chegar ao lúdico, duas faces da mesma medalha. Contudo, só a análise mais acurada e o trabalho efetivo com o modelo acima dirão até que ponto esse recurso metodológico é eficiente para se trilhar os caminhos da investigação científica, de forma lúcida, criativa e consistente.

Em nossas palavras finais, lembramos as considerações polêmicas e provocativas de Nietzsche (2008, p. 101-102) – a quem já mencionamos na epígrafe deste trabalho – acerca da ciência na ampla acepção de conhecimento:

Será que alguém compreendeu a célebre história que se encontra no início da Bíblia – aquela do pavor mortal que Deus tem pela ciência?... Ninguém a compreendeu. [...] O velho Deus [...] se concede um passeio em seu jardim: sozinho, acaba se aborrecendo. [...] O que ele faz? Inventa o homem – o homem é divertido... Mas então percebe que o homem também está entediado. [...] Então Deus criou a mulher. [...] – A mulher é, em sua própria essência, uma serpente, Eva; [...] é da mulher que provém todo o mal do mundo. [...] Por conseguinte, é dela também que provém a ciência... Não foi senão pela mulher que o homem aprendeu a provar da árvore do conhecimento. – Que aconteceu? Um pavor mortal acometeu o velho Deus. O próprio homem se havia tornado seu maior equívoco, havia criado para si um rival, a ciência torna-o igual a Deus [...] quando o homem se torna homem de ciência! Moral: a ciência é o primeiro pecado, o germe de todos os pecados, o pecado original. Essa é a única moral. – Tu não conhecerás: o resto decorre disso. – O pavor mortal de Deus não o impedia de ser astuto. Como se defender contra a ciência? [...] Resposta: expulsando o homem do paraíso!

É possível que caiba ao homem, através da própria ciência, finalmente reinventá-lo!

## REFERÊNCIAS

- DEMO, Pedro. *Metodologia Científica em Ciências Sociais*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1995.
- GONSALVES, Elisa Pereira. *Conversas sobre Iniciação à Pesquisa Científica*. 3. ed. Campinas: Alínea, 2003.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas, 1986.
- MAGALHÃES, Gildo. *Introdução à Metodologia da Pesquisa Científica: caminhos da ciência e tecnologia*. São Paulo: Ática, 2005.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.) et al. *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.
- NIETZSCHE, Friedrich. *O Anticristo*. Trad. de Antonio Carlos Braga. 2. ed. São Paulo: Escala, 2008.
- VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e relatórios de pesquisa em Administração*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

## **INTERNET: POSSIBILIDADES DE INTEGRAÇÃO ENTRE PROJETOS EDUCATIVOS**

*A utilização da tecnologia da informação e comunicação no ensino necessita, em primeiro lugar, definir com clareza o papel do aluno e do professor na sala de aula.*

(Anair Altoé)

### **INTRODUÇÃO**

Os objetivos das novas tecnologias no ensino são basicamente estudar a educação mediante o uso de recursos tecnológicos, possibilitando um ensino com novas práticas pedagógicas e um ambiente de aprendizagem alternativo.

O impacto dessas tecnologias tem provocado mudanças na educação. Dessa forma, a integração de novas mídias como televisão, computadores e Internet já não são mais vistos como uma novidade estranha no âmbito escolar. Pelo contrário, contribui para a criação de estratégias de ensino, aprendizagem e auto-capacitação.

O conceito de ensino, com o auxílio das novas mídias, passa por transformações constantes complementando e aperfeiçoando a presença discente e docente em sala de aula.

Com a chegada em nosso meio das redes de computadores e das mídias, os estudantes participam e entram em contato com pesquisadores de diversas áreas com e diversos projetos. Desta maneira, o professor não será mais um propagador de conhecimento, mas sim um auxiliador e incentivador da aprendizagem.

A sociedade tem utilizado novas tecnologias em larga escala, causando um impacto nas comunicações, motivando trocas de informações por meio de *list-groups*, *e-mails*, e *chats*. Com a capacidade das novas tecnologias de produzirem meios sonoros, gráficos e animações pelo computador, também contribuem para a qualidade de ensino, redefinindo o papel da educação.

---

<sup>7</sup> Tecnólogo em Processamento de Dados; licenciado em Matemática; especialista em Ciência da Computação e professor do Departamento de Ciências Exatas da UENP – *Campus* de Cornélio Procópio.



A tecnologia possui inquestionável importância na nossa sociedade, em todas as sociedades, nos seus diferentes nichos sociais, e um melhor entendimento do seu significado traz elucidacões a respeito de sua vinculacão com a educacão. (ARRUDA, 2004, p. 52)

Na nova escola, a cognicão é resultado de uma constante empreitada de comunicacão e interaçã de discentes e docentes.

É de fundamental importância que, além de se apropriar da tecnologia, o docente conheça todos os seus recursos para aproveitar as funcionalidades das ferramentas disponíveis como auxiliaadoras no processo de ensino-aprendizado, utilizando-as com habilidade. Um dos passos para se ter retorno dessa junção no processo é que o docente venha a conhecer todas as funcionalidades para a integraçã dos novos meios ao ambiente escolar.

A constante ampliaçã dos sistemas de comunicacão permitirá que um número maior de pessoas conecte-se entre si, possibilitando uma grande teia de troca de informacões entre usuários de diferentes partes do mundo.

#### INTERNET: UMA ABORDAGEM HISTÓRICA E CONCEITUAL

A Internet é um conjunto de centenas de milhares de redes de computadores que servem milhões de pessoas em todo mundo (RAMALHO, 2000; LAQUEY; RYER, 1994).

Desde seu surgimento nos anos de 1960, a Internet vem revolucionando o mundo dos computadores e das comunicacões, pois a disseminacão de informacões que constituem suas páginas é imensurável. Hoje, podemos comunicarnos em tempo real com o mundo todo, visitar museus, fazer uma transaçã bancária, uma pesquisa acadêmica, com um simples toque no *mouse*: “neste novo ciberespaço que estamos vivenciando, há um livre intercâmbio de informacões, e é necessário que aprendamos a transformá-las em conhecimentos” (ALTOÉ; SILVA, 2005, p. 22).

Tudo começou há mais de cinquenta anos durante a Guerra Fria<sup>8</sup>, em conformidade com Monteiro (2008), quando os soviéticos lançaram o Sputnik<sup>9</sup>, ultrapassando os EUA na corrida espacial. Em caso de um possível ataque nuclear por parte da União Soviética, os EUA enfrentariam um grave problema de falha das comunicacões, que poderia levar o país ao caos, se ocorresse a pior das hipóteses. Isto forçou um maciço investimento em novas pesquisas, o que provocou um desenvolvimento tecnológicos em grande escala, principalmente na área eletrônica.

Ao mesmo tempo, as telecomunicações se desenvolveram enormemen-

---

<sup>8</sup> A Guerra Fria tem início após a 2ª Guerra Mundial, com os Estados Unidos e a União Soviética disputando a hegemonia política, econômica e militar.

<sup>9</sup> Primeiro satélite russo, lançado em 1957; foi criado para pesquisa espacial, passando a ser usado mais tarde para estudos meteorológicos, a partir dos anos 1960.

te pelo uso da mesma tecnologia. Isto viabilizou a utilização de recursos de telecomunicações aplicados à comunicação, e vice-versa. O efeito imediato foi à possibilidade de interligação de sistemas de computação, do uso à distância de um computador por um ou vários usuários. (FARRER et al., 1989, p. 1)

No Brasil, a Embratel lançou a Internet comercialmente em maio de 1995 (ALTOÉ; SILVA, 2005). Desde então, a Internet teve um crescimento exponencial, disponibilizando imensuráveis possibilidades de uso.

No início, o acesso à Internet era restrito somente a professores, estudantes e funcionários das grandes universidades e instituições de pesquisa. Isto possibilitou que instituições governamentais e privadas também tivessem acesso devido às colaborações acadêmicas e atividades não comerciais. A partir de 1995, o acesso à rede foi ampliado, atingindo usuários externos às instituições de ensino.

Dentre os vários recursos e possibilidades vinculados a aspectos positivos do uso da Internet nos processos educacionais, destacamos a interação que a rede permite entre alunos e alunos, alunos e professores e alunos e máquina (KALINKE, 2003).

## SÍTIOS DE BUSCA

Um sítio de busca é um sistema de *software* projetado para encontrar informações armazenadas em um sistema computacional a partir de palavras-chave indicadas pelo utilizador, reduzindo o tempo necessário para encontrar informações<sup>10</sup>. A World Wide Web (Web ou Internet) possui várias páginas onde as pessoas podem pesquisar diferentes assuntos. Neste tópico, mostraremos alguns sítios de busca mais acessados, oportunizando assim aos leitores as inúmeras possibilidades.

Um dos mais conhecidos é o Google, uma ferramenta capaz de integrar diversos conteúdos disponibilizados nos milhões de páginas existentes na Web, e que oportuniza ao usuário o acesso a várias informações em diversas línguas, possuindo várias ferramentas para uma busca mais precisa.

Kalinke (2003) aponta que um sítio, que facilite a comunicação entre os usuários, deve contribuir para o enriquecimento do processo educativo – como gerador de interações e não apenas como um indicador de caminhos –, privilegiar o debate, sugerir inovações, apresentar tecnologias que possam influir positivamente no processo educativo e favorecer a tomada de novas abordagens pedagógicas.

O sítio de busca do Google possui uma das *interfaces* mais claras e fáceis de manusear, como pode ser observado na Figura 1.

---

<sup>10</sup> MOTOR DE BUSCA (sítio de busca). In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Site\\_de\\_busca](http://pt.wikipedia.org/wiki/Site_de_busca)>. Acesso em: 5 jan. 2009.

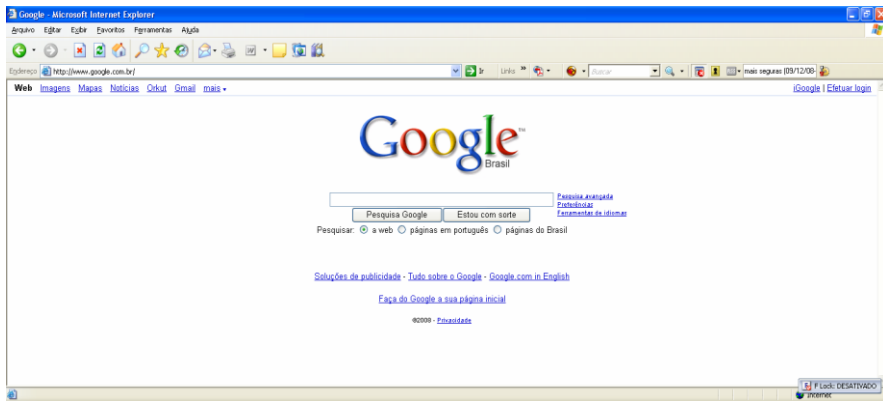


FIGURA 1 – Layout do sítio de busca do Google

O sítio de busca AltaVista (Fig. 2) também é uma página bem conhecida pelos internautas para fazer busca na *web*. A ergonomia do sítio também possibilita uma utilização muito fácil e possui várias ferramentas que permitem ao usuário efetuar sua busca em vários idiomas, somente em páginas brasileiras ou nas de outros países. Também disponibiliza uma ferramenta de tradução chamada Tradução Babel Fish, que possui opções para vários idiomas.

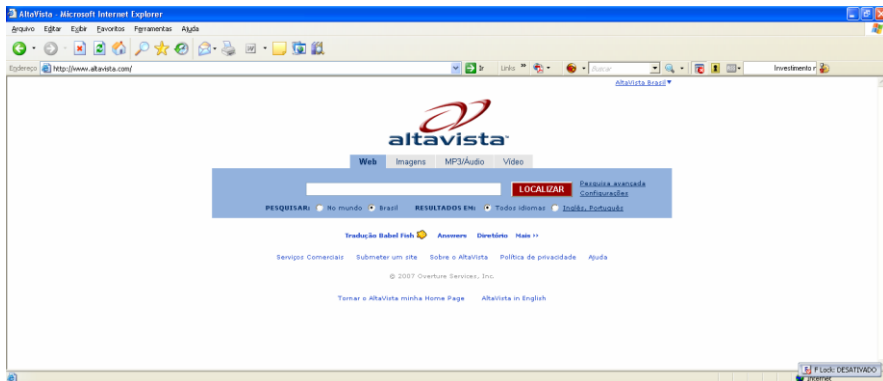


FIGURA 2 – Sítio de busca AltaVista

## CONCLUSÃO

As abordagens foram realizadas como proposta de colocar para os usuários a prática interdisciplinar em projetos educacionais mais adequadas, incentivando uma postura consciente e crítica na seleção de ferramentas para o proces-

so de ensino e de aprendizagem, pois muitos *sites* que se dizem educacionais, disponibilizam aplicativos, tais como *softwares* educacionais e materiais de apoio, que não atendem o objetivo proposto.

A finalidade de apontar *sites* e *softwares* deve ser sempre para orientar os usuários, principalmente educadores, quanto à diversidade de opções e sua versatilidade, e tornar possível para os alunos a utilização, com eficácia, de novos meios de aprendizagem.

Conclui-se que pesquisadores, professores e alunos, possuem uma oportunidade incrível no que se diz respeito à integração de cursos e disciplinas em projetos. Ao utilizar uma ferramenta como a Internet, a possibilidade de interagir com outros núcleos de pesquisa, culturas e pessoas, é de grande valia para a produção de conhecimento entre pesquisadores e universidades, tornando uma sala de aula rica em novas descobertas.

## REFERÊNCIAS

LANCHARRO, Eduardo Alcade; LOPEZ, Miguel Garcia; FERNANDEZ, Salvador Peñuelas. *Informática básica*. Trad. de Sérgio Molina. São Paulo: Makron Books, 1991.

ALTOÉ, Anair. O desenvolvimento da informática aplicada à educação no Brasil. In: ALTOÉ, Anair; COSTA, Maria Luisa Furlan; TERUYA, Teresa Kazuko (Org.). *Educação e novas tecnologias*. Maringá: EDUEM, 2005. p. 39-54.

ALTOÉ, Anair; SILVA, Heliana da. O desenvolvimento histórico das novas tecnologias e seu emprego na educação. In: ALTOÉ, Anair; COSTA, Maria Luisa Furlan; TERUYA, Teresa Kazuko (Org.). *Educação e novas tecnologias*. Maringá: EDUEM, 2005. p. 13-26.

ARRUDA, Eucídio Pimenta. *Ciberprofessor: novas tecnologias, ensino e trabalho docente*. Belo Horizonte: Autêntica/FCH-FUMEC, 2004.

FARRER, Harry et al. *Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados*. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

KALINKE, Marco Aurélio. *Internet na educação*. Curitiba: Chain, 2003.

LAQUEY, Tracy; RYER, Jeanne C. *O manual da Internet: um guia introdutório para acesso às redes globais*. Trad. por Insight Serviços de Informática. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MONTEIRO, Manuel José. *Uma história da Internet*. 2008. Disponível em: <<http://www.forevernet.pt/mjm/docs/Internet.pdf>>. Acesso em: 05 ago. 2008.

## **ENSINAR E APRENDER – UMA ABORDAGEM ATUAL**

*Qualquer coisa que você possa fazer, ou sonhar que possa fazer, comece a fazê-la. A ousadia tem em si genialidade, força e magia.*

(Goethe)

### **CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

A tentativa de olhar a escola como espaço de ensino e aprendizado pode ser pensada em dois grandes momentos: o primeiro diz respeito à ruptura com o modelo tradicional de ensino e a adoção do renovado; o segundo é referente à prática de ensino, que aqui não será detalhada.

No momento atual, o modelo de ensino utilizado pela maioria das escolas não atende mais à exigência de um mundo globalizado e informatizado, tornando-se premente a necessidade de repensá-lo para oferecer aos alunos a oportunidade de envolvimento no processo educativo. O que aqui se propõe é uma renovação didático-pedagógica que lhes oportunize e lhes oriente a aproximação e a convivência nessa sociedade técnico-científica, na descoberta daquilo que é realmente importante para seu desenvolvimento e significativo para sua aprendizagem.

A aprendizagem deve ser vista como um processo complexo e global, no qual teoria e prática, conhecimento e realidade, não se dissociam. Nesse contexto, a aprendizagem é feita através da teorização dos fundamentos científicos de investigação, adaptados ao ensino fundamental e médio e complementada a partir de sua aplicação prática ao método de projetos de pesquisa escolar, que nos dias atuais é vista como uma postura pedagógica a qual, segundo Amaral (2000, p. 38), é:

Mais do que uma técnica atraente para a transmissão de conteúdos, como muitos pensam. Trata-se de uma mudança na maneira de pensar e repensar a escola, a prática, os tempos e os espaços escolares e a maneira de trabalhar os saberes escolares.

---

<sup>11</sup> Alunos de Pedagogia da UENP – *Campus* de Cornélio Procópio.

<sup>12</sup> Aluno de Geografia da UENP – *Campus* de Cornélio Procópio

Essa maneira de trabalhar os saberes escolares deve se dar de forma compartilhada entre professor e alunos e através de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais.

## RENOVAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

A renovação didático-pedagógica deve se fundamentar no tripé: *o que ensinar, como ensinar e o que mudar.*

*O que ensinar?*

Devemos ensinar os conteúdos curriculares conceituais, procedimentais e atitudinais.

Para Coll (apud MARTINS, 2003, p. 26):

Conteúdos conceituais são aqueles que se relacionam ao saber sobre alguma coisa, isto é, sobre fatos e princípios expressos por palavras significativas que produzem imagens mentais e promovem atividade cognitiva para ampliação dos significados.

Conteúdos procedimentais são aqueles que se referem ao saber fazer, isto é, às técnicas de estudos, aos métodos investigativos, a estratégias e habilidades que possibilitam a execução de tarefas ou ações relacionadas à aprendizagem.

Conteúdos atitudinais são aqueles que se relacionam à maneira de ser, isto é, a maneira de se comportar com referência ao aprendizado dos conteúdos conceituais e dos procedimentais, podendo referir-se também a sentimentos, emoções, valores, normas como: prestar atenção, respeitar e realizar tarefas, ser pontual, fazer silêncio e cooperar, ajuda mútua, interesse e curiosidade, etc.

*Como ensinar?*

De forma a implantar e incrementar um ensino embasado em projetos escolares temáticos e de pesquisa escolar, em que as relações entre conteúdos e áreas de conhecimento sejam efetivadas por meio de atividades.

Trabalhar com projetos temáticos (de eventos e curriculares) e interdisciplinares faz com que seja desenvolvido, junto aos alunos, um processo de ensino-aprendizagem em que eles passem da condição de meros ouvintes-repetidores à de produtores do seu próprio conhecimento, adquirindo a capacidade de repassar esse conhecimento para outros colegas de estudos. Essa atitude, de certa forma, torna o ensino mais prazeroso e dinâmico, permitindo, como afirma Nogueira (2007, p. 23) “que o aluno realize as diferentes leituras do mundo e da sociedade na qual está inserido”.

*O que mudar?*

Muda-se o método tradicional de ensino (ensinar pelo ensinar; ouvir e repetir) para o crítico-reflexivo (aprender a aprender e aprender a pensar), focado em projetos escolares; muda-se a função da escola e o papel do professor e do

aluno, assim expressos por Martins (2003, p. 27):

Muda a função da escola, agora preocupada em preparar o aluno para a vida, para atuar na sociedade e se integrar nela.

Muda o papel do professor que deixa de ser centro do ensino e torna-se orientador (incentivador – inserção nossa) – do estudo e do trabalho do aluno.

Muda o trabalho do aluno, que deixa de ser apenas ouvinte e repetidor do que lhe informam e passa a ter participação ativa, interessada e criativa da construção dos seus conhecimentos.

Portanto a escola deste milênio deve ser aquela onde o ensinar aprender seja consequência da participação do aluno incentivado e orientado pelo professor.

Para maiores detalhes sobre a temática, o leitor poderá consultar “Pedagogia dos projetos: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências”, de Nilbo Ribeiro Nogueira, editado pela Érica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É grande o desafio de pensar e repensar o modelo de ensino tradicional ainda presente no contexto escolar, mas é preciso trabalhar de acordo com uma pedagogia renovadora que:

- Vise à formação integral do aluno através de procedimentos de ensino conceitual, procedimental e atitudinal;
- Tenha como estratégia de ação, entre outros, o trabalho de pesquisa escolar, como forma de produzir e reproduzir o conhecimento dos alunos;
- Tenha como propósito dar outra dimensão ao ensino e à aprendizagem na e fora da sala de aula, ajudando e orientando o aluno para aprender a aprender ou a investigar para aprender.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, Ana Lucia. Um olhar sobre os projetos de trabalho. In: *Salto para o futuro: um olhar sobre a escola*, Brasília, DF, Ministério da Educação, SEED, 2000.

MARTINS, Jorge Santos. *O trabalho com projeto de pesquisa: do ensino fundamental ao médio*. Campinas: Papyrus, 2003.

NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. *Pedagogia dos projetos: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências*. São Paulo: Érica, 2007.

## **O PROJETO DE PESQUISA E A AÇÃO PEDAGÓGICA**

*Projetos são procedimentos de aprendizagem que deve ser essenciais na vida dos indivíduos deste novo século. Assim, para aprender adquirir com autonomia, os alunos precisam conviver com situações e com condições para enfrentar problemas e questões diversas, circulando com fluência pelas diferentes formas de investigar e de conhecer.*

(César Coll)

### **CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Iniciamos nossas considerações respondendo às questões: O que é projeto de pesquisa? Quais suas modalidades? Na seqüência, falamos sobre projetos escolares temáticos (de eventos e curriculares) e os interdisciplinares.

Analisando as diversas definições propostas para o projeto de pesquisa científica, podemos concluir que o mesmo é um documento que expressa o direcionamento do pesquisador frente àquilo que pretende realizar, ou seja, a projeção dos fundamentos conceituais, teóricos e metodológicos do que se pretende realizar, enquanto que os projetos escolares, mais adiante, serão definidos de acordo com suas modalidades.

Para efeito deste texto, os projetos de pesquisa podem ser classificados em projetos de pesquisa científica e de pesquisa escolar.

Os projetos científicos bibliográficos, documentais, descritivos (não experimentais e correlacionais) e experimentais (de campo e laboratório) não serão aqui tratados.

Para os leitores interessados no assunto aconselhamos a leitura e estudo das seguintes obras: *Projetos de Pesquisa: propostas metodológicas*, de Adail de Jesus Paes de Barros, Editora Vozes; *Metodologia da Pesquisa: monografia, dissertação e tese*, de Edivaldo M. Boaventura, Editora Atlas; *Como elaborar projetos de pesquisa*, de Antônio Carlos Gil, Editora Atlas; *Manual de Projeto de Pesquisas Científica e Manual de Monografia, Dissertação e Tese*, de Hortência

---

<sup>13</sup> Professor do Departamento de Geografia da UENP – Campus de Cornélio Procopio.



de Abreu Gonçalves, editados pela Avercamp; *Guia para elaboração de monografias e projetos de dissertação de mestrado e doutorado*, de Maria Marta Hübner, Livraria Pioneira; *Metodologia do trabalho científico*, de Eva Maria Lakatos e Marina de Andrade Marconi, Editora Atlas; e *Tratado de metodologia científica: Projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses*, de Silvio Luiz de Oliveira, Livraria Pioneira.

## 1 Abrindo caminhos para geração do conhecimento escolar

No ensino fundamental e médio, trabalha-se pouco o aprender a pesquisar. Na maioria das vezes a proposta é “o pesquisar pelo pesquisar”, ou seja, uma forma displicente de exigir trabalhos de pesquisas dos alunos sem nenhum planejamento e orientação.

São situações como esta que se pretende mudar.

E como mudar? Acreditamos que devemos mudar o paradigma vigente da escola tradicional criando novas propostas de ensino centradas no aluno e não no professor e autoridades competentes, as quais têm como princípio que o saber encontra-se pronto e acabado em seus próprios saberes e nos livros didáticos.

Essa forma acrítica de pensar e agir educacionalmente faz com que a iniciação à pesquisa na escola, promotora de criatividade e abertura para novas veredas na busca do conhecimento e formadora do espírito crítico, esteja dali ausente. Portanto, essa proposta de ensino renovada centrada no aluno deve, entre outras estratégias de ensino, implementar e otimizar uma ação pedagógica através de projetos de pesquisa escolar temáticos (de eventos e curriculares) e interdisciplinares.

## 2 Projeto temático de evento escolar

São estratégias de ensino cujo objeto de estudo são temas de nosso folclore, datas festivas e cívicas constantes no planejamento escolar, como por exemplo “Os Cem Anos da Imigração Japonesa no Brasil”, “Festa Junina”, “Dia da Consciência Negra”, e outros.

Mas como construir um projeto temático de evento escolar?

Não há um modelo ou protocolo previamente estabelecido para tal finalidade. Estudando diversos modelos, optamos por um que julgamos mais pertinente a este texto:

### QUADRO 1 – Modelo de projeto temático de evento escolar

#### I – Elementos de identificação

- 1 Escola:
- 2 Equipe pedagógica:
- 3 Professor(es):

- 4 Data:
- 5 Série(s):
- 6 Período:
- 7 Duração:

## **II – Elementos estruturais constitutivos**

- 1 Tema
- 2 Justificativa:
- 3 Objeto de estudo:
- 4 Objetivo(s):
- 5 Recursos Humanos e Materiais:
- 6 Metodologia para viabilização do projeto:

## **III – Resultados esperados**

## **IV – Avaliação**

## **V – Observações**

### **3 Projeto escolar temático curricular**

É estratégia de ensino sobre a complementação de um conteúdo conceitual ou, fazendo um caminho inverso, levantando dados ou informações sobre um determinado conteúdo para obter subsídios para estudá-lo de forma conceitual.

#### **QUADRO 2 – Modelo de projeto temático curricular**

## **I – Elementos de identificação**

- 1 Escola:
- 2 Professor(es):
- 3 Duração:
- 4 Período:
- 5 Série(s):

## **II – Elementos estruturais constitutivos**

- 1 Tema
- 2 Justificativa:
- 3 Objeto de estudo:
- 4 Objetivo(s):
- 5 Conteúdo programático:
- 6 Metodologia para viabilização do projeto:

## **III – Resultados esperados**

**IV – Avaliação**

**V – Observações**

**VI – Bibliografia e sites de busca**

#### **4 Projeto escolar interdisciplinar**

Projeto interdisciplinar de pesquisa escolar constitui-se de estratégias de ensino que visam mostrar em nível teórico-metodológico e prático o diálogo entre áreas de conhecimento a partir de tema e objetivo bem definidos.

Tal conceito vai ao encontro e se completa nos dizeres de Gonçalves (2000, p. 45): “Do ponto de vista epistemológico, a interdisciplinaridade [que comporá tais projetos] consiste no método de pesquisa e ensino voltado para interação de duas ou mais disciplinas.”

Os projetos de pesquisa praticados na escola geralmente têm cunho disciplinar em razão de que os interdisciplinares estão atrelados a muitos obstáculos enfrentados pelos professores na realização de sua prática pedagógica, tais como a reciclagem de seus saberes sobre a questão e a ingerência de coordenadores pedagógicos que propõem projetos de pesquisa elaborados para serem desenvolvidos por todos os professores. Projetos que, como afirma Nogueira (2007, p. 120), “tecem objetivos, justificativas estratégias, etc.”

Para superar esses obstáculos e propor a estruturação de um modelo, ou protocolo, de pesquisa é essencial termos uma fundamentação teórico-conceitual bastante consistente. Para este intento selecionamos algumas falas de pesquisadores e estudiosos da temática interdisciplinar. Martins (2005, p. 110) afirma que:

[...] A interdisciplinaridade, quando bem entendida, é muito mais do que várias disciplinas enfocarem ou estudarem, em conjunto, um único tema; é, sobretudo, um tema nuclear que aglutina ou atrai saberes de várias disciplinas que possam contribuir para desenvolver e complementar sua significação. Esse sentido interdisciplinar de somatório vem sendo tratado como globalização ou conjunto de matérias conduzindo ao aprofundamento de determinado conhecimento.

[...] Ao falar em globalização ou interdisciplinaridade deve-se partir sempre do princípio que ninguém vê as coisas recortadas em fatias, ou separadas em compartimentos estanques. A visão que se tem da realidade é de um todo, com elementos que a compõem sempre articulados e integrados entre si. Essa concepção apresenta-nos as coisas numa visão mais ampla, estruturada por elementos coerentes e inter-relacionados.

Quando procedemos à integração entre diversas áreas do saber visando à construção do conhecimento, é necessária a integração entre elas via mediação interdisciplinar, pois, como argumenta Japiassu, citado por Nogueira (2007, p. 127), “[...] a interdisciplinaridade se caracteriza pela intensidade das trocas entre

os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas, no interior de um projeto de pesquisa.”

Os projetos interdisciplinares, entre outros procedimentos de ensino, de acordo com Nogueira (2007, p. 128),

podem facilmente mediar os conteúdos de ordem procedimental e atitudinal, que na práxis tradicional demonstram extrema dificuldade de serem abordados. [...] Na interdisciplinaridade existe uma coordenação. As demais disciplinas interagem entre si em diferentes conexões.

Como a interdisciplinaridade é trabalhada? Para Wallner (1995) ela se dá pelo trabalho individual do pesquisador – do professor-pesquisador –, enquanto que para Fazenda (2003), ela se dá em equipe ou parceria.

Padoan (2008, p. 4-5), baseando-se em diversos autores, escreveu um artigo sobre a interdisciplinaridade no contexto escolar. Com autorização da autora, transcrevemos parte dele:

A interdisciplinaridade contribui para a construção de um conhecimento globalizante, rompendo com as fronteiras das disciplinas. Para isso, integrar conteúdo não seria suficiente. Seria preciso, como sustenta Fazenda (1979, p. 8)<sup>14</sup>, “uma atitude, isto é, postura interdisciplinar. Atitude de busca, envolvimento, compromisso e reciprocidade, diante do conhecimento”.

O conceito da interdisciplinaridade é bastante complexo e definido de várias formas por pesquisadores da área educacional. Procuramos algumas definições para se chegar a um melhor entendimento sobre o assunto.

De acordo com Zabala (1998, p. 27)<sup>15</sup>:

O conceitos que explicam as possíveis relações disciplinares são, por exemplo, multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade, metadisciplinaridade, transdisciplinaridade, etc. Esses termos, embora não sejam próprios do ensino, são utilizados nesse campo quando se explica ou se descreve a colaboração ou a relação que ocorre entre duas ou mais matérias docentes. Seu uso no mundo escolar não determina, em nenhum caso, uma metodologia, mas somente descreve a maneira como as diferentes disciplinas intervêm ao organizar os conteúdos.

Portanto, a interdisciplinaridade a que se almeja deve ser encarada, segundo Bufrem (1998)<sup>16</sup>, “na sua dimensão histórica e sua prática exige um processo em que as ciências tratadas como disciplinas isoladas e os objetos passem a ser tratados em seu contexto”.

---

<sup>14</sup> FAZENDA, I. C. A. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: afetividade ou metodologia?* São Paulo: Loyola, 1979.

<sup>15</sup> ZABALA, A. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

<sup>16</sup> BUFREM, L. S. Interdisciplinaridade: contribuições ao debate. In: CICLO DE DEBATES DE CIÊNCIAS SOCIAIS, 1., 1998, Curitiba. *Anais...* Curitiba: UFPR, 1998.

Luck, apud Passos (2004, p. 27)<sup>17</sup>, define interdisciplinaridade como

um processo que envolve a integração e engajamento de educadores, num trabalho conjunto de integração das disciplinas do currículo escolar, entre si, e com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que possam exercer criticamente a cidadania, [e] mediante uma visão global de mundo serem capazes de enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade atual.

### **QUADRO 3 – Modelo de projeto interdisciplinar**

#### **I – Elementos de identificação**

- 1 Escola:
- 2 Professor(es):
- 3 Série(s):
- 4 Período:
- 5 Duração:

#### **II – Elementos estruturais constitutivos**

- 1 Tema:
- 2 Objeto de estudo:
- 3 Áreas de conhecimentos envolvidos:
- 4 Objetivos
  - 4.1 Geral:
  - 4.2 Específicos:
- 5 Função dos membros participantes
  - 5.1 Equipe pedagógica:
  - 5.2 Professores:
  - 5.3 Alunos:

#### **III – Atividades interdisciplinares**

- 1 Língua Portuguesa:
- 2 Matemática:
- 3 Biologia:
- 4 Geografia:
- 5 Pedagogia:

#### **IV – Resultados esperados**

<sup>17</sup> PASSOS, I. *A interdisciplinaridade no ensino e na pesquisa contábil: um estudo no município de São Paulo*. São Paulo, 2004, 165 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

## 5 Considerações finais: um concluir sem concluir

Ao finalizar este texto, gostaríamos de tecer algumas considerações – um concluir sem concluir – em torno da problemática da implantação do trabalho com projetos de pesquisa temáticos de eventos e curriculares e, fundamentalmente, os interdisciplinares, no ensino fundamental e médio.

Parece-nos que esta implantação está ligada à postura acadêmica e didático-pedagógica do professor, no exercício de sua docência.

Quanto à postura acadêmica, espera-se do professor um conhecimento atualizado sobre sua disciplina e sobre a temática em questão. É um saber mais para, desse modo, ensinar melhor.

Em relação à postura didático-pedagógica, espera-se do professor:

a) a capacidade de estudar e analisar o projeto político-pedagógico da escola em que estiver atuando, para detectar se contempla, ou não, a estratégia de ensino relativa ao trabalho com projetos de pesquisa. Caso não contemple, informar-se de como seria possível propor uma realimentação do mesmo para incluir a referida estratégia;

b) na reunião pedagógica de sua escola, a apresentação para a equipe pedagógica e demais professores de seu plano de ensino – em que consta, entre outras estratégias, o trabalho com projetos temáticos e interdisciplinares –, para apreciação e aprovação;

c) a proposição para criação de um grupo de estudos interdisciplinares fora do horário de aula, com a finalidade de reunir professores da escola para estudar, discutir e analisar essa temática, a partir do universo de conhecimento e da vivência pedagógica de cada um.

## REFERÊNCIAS

FAZENDA, Ivani C. Arantes. *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*. Campinas: Papyrus, 2003.

GONÇALVES, Francisca. Um olhar sobre a interdisciplinaridade. In: *Salto para o futuro: um olhar sobre a escola*. Brasília: Ministério da Educação-SED, 2000. p. 45-49.

MARTINS, Jorge Santos. *O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao médio*. 4. ed. Campinas: Papyrus, 2005.

NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. *Pedagogia de projeto: uma jornada interdisciplinar ru-*

mo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências. São Paulo: Érica, 2007.

PADOAN, Fátima A. da Cruz. Integração de saberes: um desafio no ensino da contabilidade. In: Congresso Brasileiro de Custo, 15, 2008. Curitiba. *Anais...* São Leopoldo, RS: Associação Brasileira de Custos, 2008.

WALLNER, Fritz. Sete princípios da interdisciplinaridade no realismo construtivista. In: JANTSCH, A. P.; BIANCHETTI, L. (Org.) *Interdisciplinaridade: além da filosofia do sujeito*. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 11-12.

# A Arte de Ensinar e Aprender pela Pesquisa

## TEXTOS

## &

## PROJETOS



## **FESTA JUNINA – PROJETO TEMÁTICO DE EVENTO ESCOLAR**

### **I – Elementos de identificação<sup>19</sup>**

- 1 Escola: Estadual Monteiro da Cruz
- 2 Equipe pedagógica: Regina Ferreira, Paula Araújo, Fernanda Ribeiro
- 3 Professores: Luiz Henrique de Almeida, João Pires Cardoso e Fábio Pereira da Silva
- 4 Data: 10/06/2008
- 5 Séries: 5ª A, 5ª B, 6ª A e 6ª B
- 6 Período: Matutino
- 7 Duração: 16/06/2008 (matutino)

### **II – Elementos estruturais constitutivos**

- 1 Tema: Festa Junina
- 2 Justificativa: O evento escolar se justifica por:
  - Resgatar o folclore brasileiro e suas características sociais, históricas e pedagógicas;
  - Desenvolver no aluno o espírito de cidadania e socialização;
  - Desenvolver no aluno habilidades conceituais, procedimentais e atitudinais;
  - Promover atividades lúdicas e prazerosas junto aos alunos.
- 3 Objeto de estudo: Festa junina, cultura e lazer
- 4 Objetivos:
  - Desenvolver o espírito de cidadania e socialização dos alunos;
  - Despertar o gosto pelas festas juninas e pelo folclore brasileiro, ressaltando seus aspectos populares, sociais e pedagógicos;
  - Conhecer as características típicas das festas juninas, como roupas, danças, comidas, etc.
- 5 Recursos humanos e materiais
  - Recursos humanos:
    - Participantes: alunos, professores, equipe pedagógica e pais;
    - Ambientação: feita pelos alunos, professores, equipe pedagógica e

<sup>18</sup> Alunos do curso de Ciências Biológicas da UENP – *Campus* de Cornélio Procopio.

<sup>19</sup> Os elementos de identificação são fictícios.

- funcionários da escola;
- Elaboração de convites e cartazes alusivos à festa;
- Montagem das barracas.
- Recursos materiais:
  - Materiais de consumo: lápis de cor, borracha, papel, canetas ou canetinhas de cores, cartolina e produtos de maquiagem;
  - Caracterização dos alunos: roupas típicas e adereços;
  - Recursos áudio visuais: computador para confecção de convites e aparelhos de som.
- 6 Metodologia para viabilização do projeto
  - Ensaio (treinamento) dos alunos para apresentação na festa;
  - Tipo de apresentação: quadrilhas, casamento na roça e dramatização (dança caipira).

### **III – Resultados esperados**

- Conscientização da temática por parte dos alunos;
- Participação efetiva dos membros organizadores da festa;
- Ambientação bonita, alegre e festiva.

### **IV – Avaliação**

- Satisfação da equipe pedagógica e dos professores pela performance dos alunos na participação do evento;
- Conceito atribuído: 1 (um) ponto na média de cada disciplina envolvida no evento.

### **V– Observações**

## **PAISAGENS AGRÁRIAS EUROPEIAS – PROJETO TEMÁTICO CURRICULAR**

*A produção agrícola reúne um conjunto de atividades que são sempre as mesmas, imutáveis, desde há descoberta da agricultura a milhares de anos, ou seja: preparar a terra, semear ou plantar, acompanhar o crescimento, colher o produto, consumi-lo ou vendê-lo.*

(Scarbelli e Darós)

### **I – Elementos de identificação do projeto**<sup>21</sup>

- 1 Escola: Colégio Estadual Pedro de Alencar
- 2 Professores: João Manuel dos Santos (8º A) e Fernanda Ribeiro (8º B)
- 3 Séries: 8º A e B
- 4 Período: Vespertino
- 5 Duração: Proposta pelos professores

### **II – Elementos estruturais constitutivos**

- 1 Tema: Paisagens agrárias europeias
- 2 Justificativa
  - A realização deste evento escolar se justifica pela necessidade de:
    - complementação conceitual de um tema;
    - mostrar as características fundamentais do mundo europeu;
    - induzir técnicas de ler, escrever e produzir textos ou relatórios.
- 3 Objeto de estudo: As paisagens agrícolas do mundo europeu.
- 4 Objetivos
  - Mostrar como se caracterizam as práticas agrícolas de preparar a terra para o plantio até a comercialização dos produtos;
  - Efetuar estudo comparativo entre a agricultura tradicional e a agricultura moderna no espaço agrário europeu;

<sup>20</sup> Alunos do curso de Geografia da UENP – Campus de Cornélio Procópio.

<sup>21</sup> Os elementos de identificação não são fictícios.

- Pontuar as formas de praticar a agricultura na Europa e seus sistemas técnicos: base de enxada, força braçal, animal (aragem do solo e plantio), e ou técnico científico (mundo atual);
  - Mostrar como as atividades agrícolas: agricultura, pecuária e silvicultura, estão intimamente relacionadas ao clima e solo.
  - Descrever as 4 (quatro) grandes divisões do espaço europeu: região das florestas, região das pastagens e de criação do gado leiteiro, bem como de pastagem e criação de gado para produção de carne.
- 5 Conteúdo programático
- Práticas agrícolas;
  - Como é praticada a agricultura na Europa;
  - Meio ambiente e o aproveitamento agrário;
  - Regiões agrárias européias.
- 6 Metodologia para viabilização do projeto
- Questionamento sobre o conhecimento prévio dos alunos sobre o tema;
  - Levantamento de material bibliográfico, cartográfico e estatístico (se for o caso);
  - Estudo analítico-interpretativo do referido material;
  - Elaboração de texto e relatórios.

### III – Resultados esperados

- Empenho e dedicação dos alunos na realização das tarefas didáticas propostas;
- Capacidade de ler, expor idéias e produzir textos.

### IV – Avaliação

Os alunos serão avaliados pelos professores no decorrer e no término desta atividade científica, podendo haver a atribuição de conceito ou nota.

### V – Observações

### VI – Bibliografia

ANTUNES, Celso. *Geografia e participação*. 2. ed. São Paulo: Scipione, 1996.

OLSZEWSKI, Kátia M. P.; SOURIENT, Lílian. *A Terra em Estudo*. São Paulo: FTD, 1998.

SCARBELLI; DARÓS. *Vivência e descoberta em Geografia*. São Paulo: FTD, 1993.

VICENTINI, William. *Geografia crítica – geografia do mundo industrializado*. 25. ed. São Paulo: Ática, 2003.

## **VIDAS SECAS, DE GRACILIANO RAMOS – PROJETO DE PESQUISA INTERDISCIPLINAR**

### **I – Elementos de identificação**<sup>23</sup>

- 1 Escola: Colégio Estadual Casemiro de Abreu
- 2 Professores: Ana Maria de Oliveira, Paulo Ricardo de Andrade e Nilza Pereira
- 3 Séries: 8ª A e 8ª B
- 4 Período: Matutino e vespertino
- 5 Duração: Proposta pelos professores

### **II – Elementos estruturais constitutivos**

- 1 Tema: Vidas Secas, de Graciliano Ramos
- 2 Objeto de estudo: O romance Vidas Secas e suas múltiplas leituras
- 3 Áreas de conhecimento envolvidas: Letras, Biologia, Geografia, Matemática e Pedagogia.
- 4 Objetivos:
  - 4.1 Geral:
    - Estudar o romance Vidas Secas, de Graciliano Ramos, visando o entendimento do homem nordestino em suas múltiplas significações.
  - 4.2 Específicos:
    - Pontuar a realidade do homem nordestino em seu ambiente sócio econômico e cultural;
    - Desafiar os alunos a se inteirarem das causas e conseqüências acarretadas pelas secas e pelas desigualdades sociais;
    - Sensibilizar a comunidade escolar para a realidade da população da região nordeste do Brasil.
- 5 Função dos membros participantes
  - 5.1 Equipe pedagógica
    - Orientar e apoiar a realização do projeto de pesquisa escolar sobre o tema proposto;
    - Incentivar as diferentes formas de trabalho didático-pedagógico das habilidades conceitual, procedimental e atitudinal.

<sup>22</sup> Alunas do curso de Letras da UENP – *Campus* Cornélio Procópio

<sup>23</sup> Os elementos de identificação são fictícios.

## 5.2 Professores

- Incentivar e motivar os alunos para trabalhar com a temática proposta,
- Orientar os alunos na estruturação do projeto, sua operacionalização e divulgação dos resultados;
- Instrumentalizar os alunos, técnica e cientificamente, para realizar a pesquisa sobre o tema proposto.

## 5.3 Alunos

- Participar de grupos de leitura, discussão e fichamento de textos;
- Participar do trabalho de produção e formatação de textos.

### **III – Atividades interdisciplinares**

#### 1 Língua Portuguesa

- Variações linguísticas regionais, tais como: enxó, cocó, mundéu, etc.;
- Uso recorrente de monossílabos, significando a limitação de linguagem do retirante nordestino, tais como: ecô, an, iche;
- Produção de texto de comunicação para eventos;
- Elaboração de cartazes sobre a temática.

#### 2 Matemática

- Cálculo da distância-tempo percorrida pelos personagens;
- Espacialização geométrica do cenário descrito no romance;
- Operações básicas de cálculos matemáticos realizadas pela personagem Sinhá Vitória em relação aos ganhos dos trabalhadores da fazenda, cujo resultado não coincide com o do patrão.

#### 3 Biologia

- A constituição físico-biológica do homem nordestino;
- Os hábitos alimentares precários;
- As relações homens-natureza em seus aspectos biológicos e geográficos.

#### 4 Geografia

- O espaço geográfico onde se ambienta a narrativa;
- O espaço utópico idealizado pelos personagens;
- A urgência de uma maior conscientização ecológica, em âmbitos regional e nacional.

#### 5 Pedagogia

- Dar suporte técnico-pedagógico às atividades de investigação sobre a temática;
- Contribuir para o aprimoramento do estudo em questão através do desenvolvimento de habilidades conceituais, procedimentais e atitudinais.

### **IV – Resultados esperados**

- Que os alunos tenham noção exata sobre as relações do homem, sociedade e meio ambiente;
- Que desenvolvam conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais de

- forma crítica sobre as desigualdades sociais na região nordestina;
- Que saibam fazer um projeto de pesquisa, e operacionalizá-lo;
  - Que saibam analisar e interpretar os dados coletados e produzir texto.

#### **V – Avaliação:**

Os alunos serão avaliados pelos professores no decorrer e no término desta atividade, podendo haver a atribuição de conceito ou nota.

#### **VI – Observações**

ÁLVARO SPADIM GONÇALVES, THIAGO LUIS CALANDRO<sup>24</sup>, FABIANO ROCHA SARAIVA, ALEXANDRO DERBY AUGUSTO COSTA E GEAN LUCAS ALVES LEME<sup>25</sup>

## **SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL – PROJETO DE PESQUISA INTERDISCIPLINAR**

### **I – Dados de identificação<sup>26</sup>**

- 1 Escola: Colégio Estadual Casemiro de Abreu
- 2 Professores: Ana Maria de Oliveira, Paulo Ricardo de Andrade e Nilza Pereira
- 3 Séries: 7ª A e 7ª B
- 4 Período: Matutino e vespertino
- 5 Duração: Proposta pelos professores

### **II – Elementos estruturais constitutivos**

- 1 Tema: Meio ambiente
- 2 Objeto de estudo: Sustentabilidade ambiental
- 3 Áreas de conhecimento envolvidas: Letras, Biologia, Geografia, Matemática e Pedagogia.
- 4 Objetivos
  - 4.1 Geral: Compreender a sociedade atual em sua relação com o meio ambiente.
  - 4.2 Específicos:
    - Promover a interdisciplinaridade na escola através da sustentabilidade ambiental;
    - Conscientizar os alunos das causas e conseqüências acarretadas pela degradação e deteriorização do meio ambiente;
    - Orientar a comunidade escolar sobre a importância da coleta seletiva de detritos e sua destinação apropriada.
- 5 Função dos membros participantes
  - 5.1 Equipe pedagógica: Orientar e apoiar a realização do projeto de pesquisa escolar sobre o tema proposto.
  - 5.2 Professores
    - Instrumentalizar os alunos para a realização dos projetos;

<sup>24</sup> Alunos do curso de Geografia da UENP – *Campus* de Cornélio Procopio.

<sup>25</sup> Alunos do curso de Ciências Biológicas da UENP – *Campus* de Cornélio Procopio.

<sup>26</sup> Os elementos de identificação são fictícios.



- Orientar os alunos na estruturação dos projetos e no processo de coleta do material para pesquisa

### 5.3 Alunos

- Visitar os órgãos oficiais (IAP, SEMA e EMATER) e demais instituições que promovem a educação ambiental (Museu de História Natural Mozart de Oliveira Vallim, Bosque Municipal Manoel Júlio de Almeida e Ecocentro Vida Verde), para interação dos estudos e ações promovidas em relação ao meio ambiente;
- Desenvolver habilidades conceituais, procedimentais e atitudinais adequados em sala de aula e em trabalho de campo;
- Participar de marchas ecológicas alusivas à temática.

## III – Atividades interdisciplinares

### 1 Língua Portuguesa

- Análise fonética: número de sílabas, tonicidade, encontros vocálicos e consonantais;
- Apresentação de espetáculos teatrais que discutam causas e consequências da degradação ambiental;
- Produção de textos de comunicação para eventos.

### 2 Matemática

- Conjuntos (agrupamentos por tipo de embalagens);
- Medidas relativas de tamanho (espessura e formatos);
- Números cardinais e ordinais;
- Cálculos e resolução de problemas matemáticos;
- Cálculos de porcentagem (dinâmica populacional).

### 3 Biologia

- Degradação ambiental;
- Compostagem orgânica;
- Processos de reciclagem;
- Tempo de decomposição gasto por tipo de material;
- Composição química dos agrotóxicos e efeitos no meio biótico e abiótico.

### 4 Geografia

- A transformação do espaço geográfico;
- A poluição urbana e rural e suas consequências sociais;
- As políticas públicas para controle da erosão;
- A poluição das águas pelo uso inadequado de defensivos agrícolas;
- A relação entre aumento populacional das cidades e o acúmulo de lixo;
- Os aspectos geológicos e geomorfológicos em relação a aterros sanitários e ao abastecimento de água.

### 5 Pedagogia

- Transmitir, de maneira clara e objetiva, os mais diversos conhecimentos em todas as áreas relativas ao meio ambiente e a sustentabilidade;
- Dar suporte técnico-pedagógico às atividades de pesquisa sobre a problemática ambiental e a sustentabilidade;

- Construir uma educação ambiental, através de habilidades conceituais, procedimentais e atitudinais dos alunos.

#### **IV – Resultados esperados**

- Mudança qualitativa de atitudes e procedimentos;
- Desenvolvimento crítico sobre poluição, degradação ambiental, reciclagem de materiais e gestão ambiental;
- Compreensão das inter-relações homem/meio ambiente;
- Capacidade de realizar projetos de pesquisa, analisando os dados coletados e produzindo textos alusivos ao tema.

#### **V – Avaliação**

Os alunos serão avaliados pelos professores no decorrer e no término desta atividade, podendo haver a atribuição de conceito ou nota.

#### **VI – Observações**

**ALINE DINIZ MONTEIRO, ANA AMÉRICA PROENÇA DE OLIVEIRA, CÉSAR AUGUSTO GODINHO, ELIARA CAROLINE DE ALMEIDA E KARINA ALINE ALVES<sup>27</sup>**

## **PIPAS E CONCEITOS GEOMÉTRICOS – PROJETO DE PESQUISA INTERDISCIPLINAR**

### **I – Elementos de identificação<sup>28</sup>**

- 1 Escola: Colégio Estadual Newton Santos
- 2 Professores: Ana Maria da Silva, Emanuely Tussa, José Ivan Correa e Carlos Roberto Soares.
- 3 Série(s): 6ª (A e B) e 7ª (A e B)
- 4 Período: Matutino
- 5 Duração: Proposto pelos professores

### **II – Elementos estruturais constitutivos**

- 1 Tema: Conceitos geométricos e suas possíveis leituras
- 2 Objeto de estudo: As pipas como atividade lúdica e educativa
- 3 Áreas de conhecimento envolvidas: Língua Portuguesa, Matemática, Biologia, Geografia e Pedagogia.
- 4 Objetivos
  - 4.1 Geral: Propor uma atividade lúdica e prazerosa com estratégia de ensino e aprendizagem em Matemática.
  - 4.2 Específicos:
    - Mostrar a relação entre as pipas do conhecimento comum ao científico;
    - Discutir a importância para os alunos e os cuidados a serem tomados em relação à preservação humana;
    - Utilizar a simbologia matemática na comunicação das idéias e na formação de conceitos geométricos e algébricos;
    - Perceber o aspecto lúdico da matemática presente nas pipas.
- 5 Função dos membros participantes:
  - 5.1 Equipe pedagógica:
    - Identificar as pipas como uma das atividades de ensino e aprendizagem;
    - Mostrar como será desenvolvido um planejamento didático-pedagógico voltado para ensinar através da pesquisa.

<sup>27</sup> Alunos do curso de Matemática da UENP – *Campus* de Cornélio Procopio.

<sup>28</sup> Os elementos de identificação são fictícios.

### 5.2 Professores:

- Pensar sua prática pedagógica a partir da experiência cotidiana dos alunos e do conhecimento formal de matemática proposto no currículo escolar;
- Desenvolver um trabalho relativo à temática abordando de forma educativa um das diversões mais praticas das crianças em idade escolar; “empinar pipas”;
- Dar suporte teórico e prático na montagem de uma pipa em suas diversas variedades e modelos.

### 5.3 Alunos:

- Participar efetivamente do planejamento e da confecção de pipas como atividade escolar;
- Desenvolver conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais em sala de aula e no campo.

## III – Atividades interdisciplinares

### 1 Língua Portuguesa:

- Produzir relatórios;
- Artigos para jornais da escola;
- Textos que mostrem as pipas como atividade lúdica e educativa;
- Poemas e contos.

### 2 Matemática:

- Estudo da biografia do matemático Arquitas, inventor das pipas;
- Figuras geométricas planas: áreas e perímetros;
- Operação com números inteiros, decimais e racionais.

### 3 Biologia:

- A partir da matéria prima bambu, utilizada na confecção das pipas, podemos estudar e pesquisar:
- As angiospermas monocotiledôneas;
- Clorofila e fotossíntese;
- Gasto de energia: respiração aeróbica e anaeróbica.

### 4 Geografia:

- Áreas anticiclônicas e ciclônicas;
- Clima e tempo;
- Radiação solar

### 5 Pedagogia:

- Dar suporte didático-pedagógico às atividades de investigação sobre a pipa no contexto escolar;
- Com base nos pressupostos da interdisciplinaridade, propor formas e modelos educacionais;

## IV – Resultados esperados:

- Que os alunos obtenham conhecimentos matemáticos;

- Que saibam como produzir um projeto de pesquisa interdisciplinar sobre os aspectos lúdicos e educativos das pipas.

#### **V – Avaliação:**

Os alunos serão avaliados pelos professores no decorrer e no término desta atividade, podendo haver a atribuição de conceito ou nota.

#### **VI – Observações**

# **UENP – UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ**

**CAMPUS DE CORNÉLIO PROCÓPIO**  
PR 160 (Rodovia Arthur Hoffig), Km 0

**FEVEREIRO DE 2009**