

Como os professores de 6^o ao 9^o anos usam o livro didático de ciências.

How teachers of 6 to 9 years using the textbook of sciences.

Fernanda Malta Guimarães – UNICAMP – fer_malta@hotmail.com

Jorge Megid Neto – UNICAMP – megid@unicamp.br

Hylio Laganá Fernandes – UFSCar – hylolafer@gmail.com

Resumo

O uso do livro didático deve proporcionar aos alunos domínio e reflexão dos conhecimentos escolares. Todavia, a literatura científica tem indicado a qualidade precária da grande maioria dos livros didáticos de Ciências no Brasil. Por este motivo, tivemos como objetivo analisar como professores dos 6^o aos 9^o anos usam o livro didático de Ciências. Para isso, construímos um questionário de pesquisa que foi aplicado a 102 professores de escolas municipais e estaduais da região de Taubaté, e os dados receberam tratamento estatístico, sendo os resultados analisados através do SPSS. Os resultados obtidos indicam que o livro didático é ainda o principal material didático de uso em sala de aula. O trabalho enfatiza ainda o fato de o livro didático ser frequentemente usado pelos professores no que diz respeito aos textos, imagens e exercícios, além de ser o principal recurso dos professores para preparar suas aulas.

Palavras-chave: livro didático, ensino de Ciências, PNLD, uso do livro didático.

Abstract

The use of the textbook should provide students with knowledge and reflection area school. However, the literature has indicated the poor quality of most of the textbooks of science in Brazil. For this reason, we had to analyze how teachers from the 6th to 9th grades use the textbook of Sciences. For this, we constructed a survey questionnaire that was applied to 102 teachers from state and municipal schools in the region of Taubaté and the results analyzed using SPSS. The results indicate that the textbook is still the main teaching material for use in the classroom. The work also emphasizes the fact that the textbook is often used by teachers with regard to texts, images and exercises as well as being the main resource for teachers to prepare their lessons.

Keywords: textbooks, science education, National Textbook Program, use of textbooks.

O livro didático é parte importante do complexo cenário que caracteriza o ensino formal – professores/conhecimento/estudantes. Muitos estudos mostram que ele é a ferramenta de consulta mais utilizada por professores e estudantes na educação escolar (CARMAGNANI, 1999; SOUZA, 1999; FRACALANZA & MEGID NETO, 2006). Além disso, estes pesquisadores acreditam que, para muitos alunos de ensino público os Livros Didáticos são, provavelmente, suas principais ferramentas de estudo e acesso a informações escolares. Esse recurso ainda serve como guia na determinação de conteúdo dos cursos, na estruturação do planejamento anual e na busca de exercícios, passando muitas vezes a ser fonte de verdade científica deste ambiente de ensino formal (FRACALANZA & MEGID NETO, 2006).

Posta assim a questão, é de se dizer que as investigações sobre o livro didático constituem um campo de estudos bastante atual, tendo despertado a atenção de vários estudiosos nas últimas décadas: Pretto (1985); Freitag, Costa & Mota (1989); Coraccini (1999); Höfling (2000); Martins (2006) entre outros.

Avaliamos os artigos sobre livros didáticos de ciências em nove periódicos brasileiros no campo da Educação em Ciências, encontrando 64 artigos relacionados a livros didáticos de Ciências até 2010. Tenta-se identificar, na grande maioria desses artigos, erros conceituais, problemas com alguns conteúdos específicos, ideologias por eles veiculadas, concepções de ciência adotadas, sua evolução histórica e relações com as políticas públicas do livro didático. No entanto, há poucos estudos sobre as diferentes formas de uso desse material didático no contexto escolar.

Dentre esses trabalhos destacamos o de Nascimento (2002), no qual a autora trabalha com o uso do livro didático de Biologia no ensino médio nas escolas públicas do Distrito Federal. Nesse trabalho, por meio de entrevistas com cinco professoras, Nascimento conclui que as mesmas usam o livro didático em três contextos: para subsidiar o desenvolvimento das atividades de sala de aula, para dar suporte às atividades extraclasse do aluno e para orientar os professores durante as sessões de planejamento das aulas.

Outro artigo é o trabalho de Cassab e Martins (2008), no qual as autoras investigam os sentidos que professores de ciências da rede pública do Rio de Janeiro atribuem aos livros didáticos em um contexto de escolha deste recurso. Através da análise de discurso, as autoras pesquisam ainda como professores escolhem o livro didático na relação com o discurso da política do livro didático e da formação docente. As autoras concluem que são muitos os sentidos que os professores de ciências têm para a seleção do material didático, como a linguagem, os aspectos visuais, os erros conceituais, mas todos esses sentidos são sempre atribuídos ao aluno, ou seja, o professor pensa antes em quem é seu aluno, para depois escolher seu livro didático.

Megid Neto e Fracalanza (2003), em pesquisa realizada com professores de Ciências da rede pública da região de Campinas, concluíram que os professores usam os livros didáticos para três finalidades principais: a) como fonte para planejar e preparar suas aulas; b) como apoio às atividades de ensino-aprendizagem em sala de aula ou em atividades extra-escolares; c) uso do livro didático como fonte bibliográfica para aperfeiçoamento.

Amaral (2006) aponta alguns outros usos do Livro Didático:

[...] muitos professores estabelecem uma relação ativa com a obra, deixando de lado textos e atividades, às vezes substituindo-os por material extraído de outras coleções ou de livros paradidáticos. Jornais e revistas também costumam funcionar como fontes de inspiração e de informações para as aulas e, mais raramente, vídeos, CD-ROM e internet. Não raro, as aulas são acompanhadas em paralelo por projetos multidisciplinares, onde prevalece o estudo do meio, mas com a presença auxiliar dos diversos recursos mencionados, incluindo o próprio LD. A maior novidade constatada na pesquisa talvez seja essa crescente interatividade criativa do professor com o LD adotado, possivelmente um sinal dos tempos atuais, em que a informação se multiplica e se reformula com agilidade impressionante e novos recursos didáticos são continuamente disponibilizados (p.85).

Na procura de estudos em bancos de dados internacionais, encontramos muito poucos trabalhos sobre o uso do livro didático. O trabalho de Gracin e Domovic (2009) relata o uso do livro didático de Matemática por 987 professores da Croácia. A pesquisa tentou

estabelecer o quanto o livro didático era usado, assim como os métodos de ensino aplicados ao se usar o livro didático. Além disso, avaliou também qual era o grau de satisfação desses professores ao usar o livro didático. A pesquisa observou que, em geral, os docentes estão satisfeitos com seus livros, que ele é frequentemente usado e ainda que os livros didáticos são o principal recurso que esses profissionais utilizam para preparar suas aulas. O trabalho enfatiza ainda o fato de que, para os alunos, o livro didático é usado principalmente para sua prática e, para os professores, é usado como base teórica e preparação do ensino. Como em nosso trabalho, para a análise destes dados os autores utilizaram o software estatístico SPSS.

Encontramos também o trabalho de Lubben et al. (2003) indicando que os professores da Namíbia fazem pouco uso do livro didático em sala de aula, e que os principais usos do livro didático neste país são para observar diagramas e dados, assim como para verificar informações fatuais.

Diante do exposto observamos a preocupação dos pesquisadores com trabalhos destinados ao estudo do livro didático de ciências. Todavia, sua eficiência depende de uma adequada escolha e utilização por professores e alunos e, segundo Martins (2006), este ainda é um assunto de investigação muito escasso, o que nos motivou a empreender esta pesquisa, especialmente com intuito de desenvolver um instrumento (questionário) que permita identificar os usos do livro didático em grandes populações. Assim, o problema desta pesquisa pode ser enunciado do seguinte modo: **quais são os usos que os professores de Ciências do ensino fundamental fazem dos livros didáticos de Ciências?**

Metodologia

Este trabalho tem por objetivo identificar como professores de Ciências utilizam os livros didáticos, sendo os sujeitos da pesquisa professores de 6º ao 9º anos do ensino fundamental de escolas públicas da região de Taubaté/SP.

Tendo em vista a questão levantada e o objetivo traçado, a proposta mais adequada para o presente trabalho foi de natureza quantitativa, por permitir trabalhar com uma amostra maior que confira confiabilidade estatística. Para compor o questionário, que foi nosso instrumento de pesquisa, utilizamos uma escala de opinião do tipo Likert, na qual a cada item se associam algumas possibilidades de respostas que devem variar de concordância até a discordância (SILVA & SIMON, 2005). No questionário proposto a escala teve a seguinte configuração: 5 – Nunca; 4 – Raramente; 3 – Algumas vezes no mês; 2 – No mínimo 1 vez por semana; 1 – Todas as aulas.

Para validação do questionário, foi feita uma aplicação piloto a 10 professores de ciências de 6º ao 9º anos do ensino fundamental que não participariam da amostra pesquisada. Nesse teste o objetivo foi saber qual era a aceitação do questionário, assim como verificar possíveis incoerências entre as questões e problemas de linguagem.

Para a análise dos dados desta pesquisa, os dados obtidos foram tratados com Métodos Estatísticos Multivariados, isto é, realizou-se uma Análise Fatorial Exploratória, reunindo as variáveis em conjuntos menores, criando-se, assim, um modelo fatorial. Para esse tipo de análise, usa-se o método VARIMAX de matriz, rodada com normalização de Kaiser, por meio do software SPSS® (Statistical Packet for Social Sciences, 2003).

Quando se trabalha com dados quantitativos, dois testes devem ser empregados: Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e Esfericidade de Bartlett. O teste de adequação de amostragem de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) demonstra se os dados podem ser tratados pelo método de análise fatorial. Este teste compara as correlações simples com as parciais, com variação de 0 a 1. Um valor próximo de 1 é bom para a análise fatorial; já um número próximo a zero,

significa que a análise fatorial pode não ser um bom método para a análise dos dados (PESTANA & GAGEIRO, 2000). Neste trabalho foi encontrado KMO igual a 0,740, o que possibilita trabalhar com a análise fatorial. O teste Esfericidade de Bartlett mostra se as variáveis são ou não relacionadas. Para que se possa tratar os dados, segundo o método da análise fatorial, o valor encontrado para a significância deve ser menor do que 0,05. Nesta pesquisa, foi encontrado 0,000, o que confirmou que a análise fatorial permite um tratamento adequado para os nossos dados.

Tendo a confirmação do uso da análise fatorial, foi utilizada a análise de componentes principais com rotação Varimax, a fim de buscar alguma pergunta com carga menor que 0,4, o que implicaria na sua eliminação. As questões com carga inferior a esta referência foram eliminadas, tendo em vista não serem relevantes para a análise.

A seguir, as atenções recaíram para os valores das variâncias obtidas na análise fatorial, de forma a verificar se os fatores encontrados explicam a maior parte de nossas variáveis, ou seja, mais de 50% da variância total. Nesta etapa, o objetivo foi descobrir quais variáveis que, se removidas, aumentam a consistência interna do instrumento. Com a retirada destas questões, o KMO realmente aumentou, passando de 0,740 para 0,798, aproximando-se mais de 1.

Passamos então à interpretação dos fatores, buscando caracterizar cada fator por uma propriedade que represente a síntese do agrupamento estatístico. Seguindo esse critério, as variantes 4 e 5 agruparam-se em apenas uma variante, qual seja, variante 1 (nunca e raramente); a variante 3 transforma-se em variante 2 (algumas vezes no mês); e as variantes 1 e 2 aglutinaram-se na variante 3 (no mínimo 1 vez por semana e todas as aulas). Com esse procedimento de aglutinações das variáveis, pôde-se prosseguir com a pesquisa, passando-se à fase de análise dos dados.

Os usos do livro didático de ciências na região de Taubaté

Como primeiro passo para a análise dos dados, foram tratados os sujeitos da pesquisa. Para isso, analisou-se a última etapa do questionário, intitulada: “Sobre a formação do(a) professor(a)”. O objetivo foi obter informações dos professores a respeito de suas formações.

É interessante apontar que os professores desta pesquisa tem em sua maioria entre 20 e 50 anos de idade e que boa parte deles trabalha há mais de 4 anos no magistério. Também se pode depreender que grande parte desses professores trabalha apenas em uma escola, com uma jornada de trabalho, de 31 a 40 horas semanais. Portanto, esse grupo de profissionais tem certa experiência no magistério e não sofre excessivamente com uma elevada jornada de trabalho (dupla jornada), o que permite considerar que o conjunto de respostas obtidas reflete o uso do livro didático dentro de uma margem razoável de horas trabalhadas e experiência docente.

Com base nesse conhecimento do perfil das pessoas entrevistadas, a primeira indagação foi saber se a escola em que lecionam adota um livro didático. Como esperado, 90,2% das escolas apresentaram resposta positiva para esta indagação. Esse posicionamento representa aquilo que se propõe desde que o PNLD foi implantado. Surpreendente, entretanto, é saber que mesmo com esta política pública implantada, ainda existam escolas públicas que não adotam livros didáticos.

A próxima questão foi saber se os professores participaram da escolha do livro didático adotado em suas escolas. Uma parcela representativa, de 68,6% dos entrevistados, responderam que não opinaram no processo de escolha e seleção.

Embora o questionário não tenha qualquer tipo de identificação pessoal, em quase todos os 70 questionários em que os professores disseram que não participaram da escolha do livro didático pode-se apontar uma das possíveis causas ao cruzar com informações com a questão seguinte, na qual lhes é perguntado: “Como foi o processo de escolha do livro didático (LD) adotado na sua escola?”. Ao analisar esses 70 questionários pode-se observar, em sua grande maioria, que o professor afirma que quem escolheu o livro didático adotado foi o Departamento de Educação local. Em nosso caso, foi observado com grande frequência o Departamento de Educação de Taubaté como aquele que escolhe o material didático adotado na escola.

Esses dados são contraditórios aos ditames das políticas públicas, que apontam a importância do professor escolher seu próprio material didático. Afinal, é ele quem vai trabalhar com o material escolhido durante todo o ano letivo. Porém, como é possível perceber, nas cidades analisadas nesse trabalho, quem vem fazendo essas escolhas é o Departamento de Educação.

Ao tratar do assunto “manual do professor”, 74,5% dos professores dizem que recebem o manual do livro didático adotado. Isso é extraordinário uma vez que o manual do professor pode interferir na maneira com que o mesmo utiliza o livro didático, já que, segundo o PNLD/2011, o manual do professor deve trazer diretrizes, ponderações, exercícios resolvidos, referências bibliográficas, dentre outros quesitos. O professor ter em mãos o manual do seu livro didático é importante, haja vista que este é um dos instrumentos de avaliação do livro didático, segundo o PNLD/2011.

Quanto à qualidade deste livro didático, apenas 4 professores (3,9%) entrevistados classificaram-no como ótimo; 57,8% dos professores classificaram-no como bom; 26,5%, como regular; e 11,7%, como ruim ou péssimo. O fato de serem classificados como ótimos, bons, regulares, ruins, ou mesmo péssimos, é muito particular para cada professor, uma vez que, a princípio todas essas obras deveriam ser aprovadas pelo PNLD.

Uma das questões que pode elucidar a diferença nos critérios de avaliação utilizados pelos professores e pelo PNLD diz respeito à questão 4 do questionário: “Qual é o título e os autores do livro didático adotado?”. Primeiramente, é importante dizer que poucos professores responderam a essa questão. Dasquelas respondidas, obtivemos o nome de apenas três livros. Duas obras mencionadas foram aprovadas pelo PNLD/2008, tendo um delas a segunda melhor classificação. O terceiro livro citado não teve referência no PNLD.

Nesse sentido, uma coleção bem classificada pelo Guia do livro didático pode receber uma avaliação negativa do professor. Um possível motivo para isso seria não estar de acordo com sua realidade escolar, afinal, a maioria deles não escolhe seu próprio material didático. E talvez por isso mesmo nem saiba título e autores.

Outra discussão diz respeito ao fato de que cada professor/escola deve escolher três coleções e, se a primeira não estiver disponível, o Governo envia para a escola a segunda, muitas vezes até mesmo a terceira opção, o que pode fazer com que os professores fiquem desestimulados e passem a considerar o livro ruim. Quanto a questão do planejamento anual das aulas ser elaborado de acordo com o livro didático adotado pela escola, 42,2% dos professores dizem que sim, outros 44,1% dizem que usam o livro didático parcialmente e apenas 13,7% dizem que não usam o livro didático adotado para o planejamento anual.

Aqui cabe uma reflexão sobre esse resultado em função das opções de resposta no questionário: o planejamento anual é feito no início do ano (quando muito revisado semestralmente), ou seja, o professor usa o livro didático para esta tarefa poucas vezes no ano, o que pode levá-los a responder “usar parcialmente”. Uma vez unidas as variáveis (usar + usar

parcialmente), temos, portanto, um montante de 86,3% de professores que se baseiam pelo menos em parte no livro didático adotado para seu planejamento anual. Esse resultado está de acordo com a literatura, uma vez que Megid Neto e Fracalanza (2006) já observavam que os professores usavam diferentes coleções, editoras ou autores distintos para elaboração do planejamento anual.

Com relação à programação e ao desenvolvimento das aulas, 39,2% professores afirmam usar completamente o livro didático adotado como base para isto e 52% dos professores o usam ao menos parcialmente. Apenas 8,8% dos sujeitos da pesquisa não usam o livro didático adotado para a programação e o desenvolvimento das aulas.

Esses últimos dados são importantes para compreender como estão sendo preparadas e planejadas as aulas de milhares de alunos do ensino fundamental de ciências da região de Taubaté. Evidenciam que do total dos professores, 91,2% trabalham, pelo menos em parte, com o livro didático adotado pela escola. Embora a grande maioria dos professores não escolha seus livros didáticos, e alguns o considerem ruim, mesmo assim percebe-se que mais de 85% desses professores usam os livros didáticos adotados para elaborar seu planejamento anual, e 91% para a programação e o desenvolvimento de suas aulas.

Outra questão levantava a frequência com que os professores utilizam o livro didático adotado durante suas aulas. A resposta obtida foi de que 90,2% usam com muita frequência, enquanto que os outros 9,8% dos professores usam-no muito pouco. Esses dados revelam que os professores ainda utilizam o livro didático durante as aulas e, mais do que isso, utilizam com muita frequência, o que revela que estudos devem ser feitos para que os livros didáticos possam trazer sempre atualizações e propostas inovadoras para esses profissionais.

Esses dados foram cruzados com aqueles da pergunta que questionava sobre a adoção ou não de algum livro didático pelas escolas. A resposta encontrada mostra que, mesmo nas escolas em que não se adota um livro didático, os professores, ainda assim, empregam com muita frequência algum livro didático em sala de aula.

Os dados obtidos possibilitaram concluir que é comum entre os professores trabalhar, com muita frequência (cerca de 80% das aulas), com as atividades dos tipos “exercícios”, “textos” e “imagens”. Porém, quando se leva em consideração as “atividades complementares, experiências, leituras, projetos”, a frequência de uso cai (31,4% das aulas). Ou seja, aquilo que poderia dar um tom mais inovador ao ensino-aprendizagem e contribuir para o desenvolvimento de capacidades intelectuais superiores é menos aproveitado pelos professores.

O resultado não expressivo sobre a utilização das atividades complementares, experiências, leituras, projetos ou de qualquer outra atividade, pode ter como hipótese o fato destes professores, não fazerem o uso adequado e completo das ferramentas fornecidas pelos materiais didáticos. Normalmente, nessas atividades existem propostas como leituras de textos de linguagem diversificada, da mídia ou originais de cientistas, discussão de relações Ciência -Tecnologia - Sociedade, projetos ou experimentos de natureza aberta e investigativa, debates, discussão de temas controversos, entrevistas, enquetes, estudo de situações do cotidiano dos alunos, etc. Dessa forma, dar pouca atenção a isto é reforçar um ensino tradicional, descontextualizado, com ênfase na memorização de fatos e informações.

Entre os professores respondentes desta pesquisa, 48% afirmaram que fazem uso de outros recursos didáticos em sala de aula, enquanto que 52% preferem uma aula mais tradicional e provavelmente mais vinculada ao giz e a lousa. O uso desses outros instrumentos didáticos pode enriquecer o ensino/aprendizado do aluno, quando traz para a sala de aula outras opções didáticas.

Para entender melhor essa pergunta, qual seja, com que frequência se utilizam outros recursos didáticos em sala de aula, além do livro adotado pela escola, questionou-se a frequência com que os entrevistados utilizam, em suas aulas, outros instrumentos como apoio didático. Embora 48% dos professores afirmem que usam com bastante frequência outros recursos didáticos, obtivemos indicadores de que a utilização desses outros recursos didáticos é muito baixa.

Contudo, o simples fato do professor usar esses outros recursos, mesmo que em uma frequência semanal baixa, já torna possível corroborar Amaral (2006), quando este menciona que o livro didático já não é o único recurso didático utilizado pelo professor de Ciências. Vídeos e filmes, revistas, mapas/maquetes/tabelas e modelos anatômicos são alguns materiais didáticos usados com alguma frequência pelos professores. Por outro lado, os dados indicam que o livro didático adotado pela escola é ainda o principal material didático de uso nas aulas de Ciências.

Mas com que frequência o professor usa o livro didático adotado para preparar suas provas e avaliações e aprender novos conhecimentos? Os professores de Ciências investigados usam o livro didático adotado para preparar provas e avaliações e aprender novos conhecimentos com baixa frequência. Mesmo assim, os percentuais nesses indicadores são significativos, o que pode nos levar a considerar que os professores respondentes utilizam o livro didático adotado pela escola em praticamente todas as ações pedagógicas, inclusive para sua formação continuada.

Os professores também foram questionados sobre a frequência com que eles usam outros livros didáticos para preparar e desenvolver suas aulas com os alunos, preparar suas provas e avaliações, elaborar o planejamento anual, pesquisar um assunto em diferentes fontes bibliográficas, procurar textos, exercícios, atividades variadas e aprender novos conhecimentos.

Os resultados apontam que os professores tem total dedicação para preparar e desenvolver suas aulas, pois além de usarem com bastante frequência o livro didático adotado, também usam outros livros didáticos para tal tarefa. Além disso, através desta análise, percebe-se que o professor busca com bastante frequência outros livros didáticos para pesquisar um assunto. Costumam também, com frequência, procurar textos, exercícios, atividades variadas e aprender novos conhecimentos. Ou seja, embora com diferentes frequências de uso, conclui-se que livros didáticos (adotados pela escola ou outros de consulta dos professores) são o principal recurso utilizado pelos professores aqui investigados em suas variadas ações pedagógicas e para sua formação continuada.

Muitos resultados que encontramos evidenciam que o professor não segue rigidamente o livro adotado pela escola. Embora o utilize com muita frequência para preparar suas aulas e fazer exercícios e atividades com os alunos, os professores não se aтем fortemente ao livro nos momentos de planejamento.

Tenha-se presente hoje em dia, que esse tipo de postura, explicitada por Megid Neto e Fracalanza (2006), sofre um processo de disseminação entre os professores do ensino fundamental. Esta classe de professores tem se mostrado adepta do livro didático mas, em contrapartida, os professores fazem uso com pouca frequência do mesmo para o planejamento anual, para confecção das provas, para realização das atividades complementares, dentre outros processos didáticos. Os professores estão utilizando com grande frequência os livros didáticos, mas apenas no que diz respeito a alguns de seus componentes, quais sejam, os textos, os exercícios e as imagens.

Considerações Finais

Há cerca de 20 anos os livros didáticos no Brasil vem sofrendo grandes mudanças e alterações, uma vez que ainda são considerados o principal instrumento didático para professores e alunos nas escolas brasileiras.

Apesar dos esforços para melhorias e estabelecimento de critérios cada vez mais acurados e adequados para avaliação desse material – apoiando-se para tal, inclusive, em pesquisas acadêmicas – existe pouca informação sobre o uso que se faz do LD pelo professor em sua prática docente. Esta pesquisa pretendeu justamente investigar como se dá esse uso entre os professores de Ciências, focando sua ação na região de Taubaté.

Na tentativa de contribuir para ampliação dos estudos e políticas de avaliação do livro didático, com objetivo de entender como os professores de ciências dos anos finais do ensino fundamental vem fazendo uso dos livros didáticos, criou-se um questionário validado previamente e apresentado a uma amostra de 102 professores de Ciências. O tratamento de dados deu-se através do software estatístico SPSS.

Este questionário nos trouxe importantes contribuições para o entendimento de como os professores fazem uso do livro didático de ciências. Ao longo do percurso, percebemos que algumas mudanças podem ser feitas neste instrumento para que ele contribua de maneira ainda mais intensa para o estudo desta temática e para o ensino de ciências no Brasil.

Conforme Amaral (2006), outros recursos estão sendo usados juntamente com os livros didáticos. Entre eles estão jornais, revistas, internet, CD-ROM. Ainda assim, esta pesquisa mostra que o livro didático é ainda o principal material didático de uso nas aulas de Ciências. Os resultados mostram que estes 102 professores usam com bastante frequência o livro didático, e que, embora grande parte destes não tenham escolhido seus livros didáticos, usam-nos para elaborar seu planejamento anual, assim como para a programação e o desenvolvimento de suas aulas. Além disso, fica evidente em nossa pesquisa que o professor faz grande uso de textos, imagens e exercícios dos livros didáticos.

O Governo Federal tem se preocupado com a melhoria da qualidade dos livros didáticos a serem utilizados pelos professores, bem como com a integração e o aprimoramento da relação professor e livro didático, por intermédio do PNLD – Programa Nacional do Livro Didático desde início da década de 1990. Temos assim cerca de 20 anos de processos avaliativos do LD no Brasil, os quais estão provocando melhorias na qualidade dos LD editados no país. Por outro lado, os professores de nossa amostra usam o livro didático de maneira muito frequente para preparar suas aulas e para o planejamento anual, em conformidade com os dados apresentados por Megid Neto e Fracalanza (2003), fruto de pesquisa realizada em 1999 e 2000, ou seja, cerca de 10 anos antes da presente pesquisa. É inquietante saber que ao longo dos anos (e também em países com realidades distintas da nossa), os professores estão fazendo os mesmos usos do livro didático há tantos anos, embora a qualidade desses materiais esteja melhorando sensivelmente, seu uso nas salas de aula parece não ter se ampliado.

Em suma, alguns questionamentos ainda se mantêm: por que o professor de Ciências ainda hoje usa o livro didático de maneira tão simplificada? Por que utilizam com grande frequência apenas textos, exercícios e imagens? O que falta para o professor adotar atitudes diversas, empregando outros recursos com maior frequência em sala de aula, recursos estes já incluídos em boa parte dos livros aprovados pelo PNLD, como atividades, textos complementares, experiências, dentre outros?

Acreditamos que as políticas públicas devam começar a considerar um dos principais elementos desta equação, qual seja o professor, estudando este profissional no seu ambiente

de trabalho, procurando aproximar os livros didáticos às suas necessidades e anseios. O que falta para este profissional explorar mais o livro didático? A busca das respostas se faz cada vez mais necessária, a fim de se saber se o problema reside nos próprios livros didáticos, na alienação de seu uso como manual simplificado ou na formação dos profissionais que utilizarão essa ferramenta no futuro.

Referências

AMARAL, I. A. Os fundamentos do ensino de Ciências e o livro didático. In: FRACALANZA, H. & MEGID NETO, J. (org.). *O livro didático de Ciências no Brasil*. Campinas: Komedi, 2006.

BAGANHA, D. E. *O papel e o uso do livro didático de ciências nos anos finais do ensino fundamental*. 2010. 164 p. Dissertação de Mestrado - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. *Guia de livros didáticos – 5ª a 8ª séries*. Brasília: MEC, 2008.

CASSAB, M. & MARTINS, I. A escolha do livro didático em questão. *IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência*. Bauru, 2003.

_____. Significações de professores de ciências a respeito do livro didático. *Revista Ensaio*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, jun., 2008.

FERREIRA, M.S. & SELLES, S.E. A produção acadêmica brasileira sobre livros didáticos em ciências: uma análise em periódicos nacionais. *IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência*. Bauru, 2003.

_____. Análise de Livros Didáticos em Ciências: entre as Ciências de Referência e as Finalidades Sociais da Escolarização. *Educação em Foco*, Juiz de Fora, v. 8, nº I e II, p. 63-78, 2004.

FRACALANZA, H. *O que sabemos sobre os livros didáticos para o ensino de Ciências no Brasil*. 1993. Tese de Doutorado – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1993.

FRACALANZA, H. & MEGID NETO, J. Livro Didático de Ciências no Brasil: a pesquisa e o contexto. In: FRACALANZA, H & MEGID NETO, J. (org.). *O livro didático de Ciências no Brasil*. Campinas: Komedi, 2006.

FRACALANZA, H. & MEGID NETO, J. (org.). *O livro didático de Ciências no Brasil*. Campinas: Komedi, 216 p, 2006.

GRACIN, D.G. & DOMOVIC, V. Using maths textbooks in lower secondary education. *Odgojne Znanosti - Educational Sciences*, Croácia, v. 11, n. 2, p. 45-65, 2009.

LEÃO, F.B.F. *O que avaliam as avaliações de livros didáticos de ciências – 1ª à 4ª séries do programa nacional do livro didático?* 2003. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

LUBBEN, F.; CAMPBELL, B.; KASANDA, C.; KAPENDA, H.; GAOSEB, N. & KANDJEO-MARENGA, U. Teachers' use of textbooks: Practice in Namibian science classrooms. *Educational Studies*, Namíbia, v. 29, p. 109-125, 2003.

MARTINS, I. et al. Uma análise das imagens nos livros didáticos de ciências para o ensino fundamental. *Anais do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Bauru, 2003.

- MARTINS, I.; GOUVÊA, G. & PICCININI, C. Aprendendo com imagens. *Ciência e Cultura*, São Paulo, v. 57, n. 4, out./dez., p. 38-40, 2005.
- MARTINS, I. Analisando livros didáticos na perspectiva dos Estudos do Discurso: compartilhando reflexões e sugerindo uma agenda para a pesquisa. *Pró-posições*, Campinas, v. 17, n. 49, jan./abr., p. 117-136, 2006.
- MEGID NETO, J. *Tendências da pesquisa acadêmica sobre o ensino de Ciências no nível fundamental*. 1999. Tese de Doutorado – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999.
- MEGID NETO, J. & FRACALANZA, H. O livro didático de ciências: problemas e soluções. *Ciência & Educação*, Campinas, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003.
- NASCIMENTO, G.G.O. *O livro didático no ensino de biologia*. 2002. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2002.
- NASCIMENTO, T.G. *O texto de Genética no livro didático de ciências: uma análise retórica*. 2003. Dissertação de Mestrado – Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.
- NASCIMENTO, T.G. & MARTINS, I. O texto de Genética no livro didático de ciências: uma análise na perspectiva da retórica crítica. *Investigações em Ensino de Ciências*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 255-278, 2005.
- SELLES, S.E. & FERREIRA, M.S. Influências histórico-culturais nas representações sobre as estações do ano em livros didáticos de ciências. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 9, n. 2, 2003.
- SILVA, D. & SIMON, F.O. Abordagem quantitativa de análise de dados de pesquisa: construção e validação de escala de atitude. *Cadernos do CERU*, Campinas, v. 2, n. 16, p. 11-27, 2005.
- SPSS – Statistical Package for the Social Sciences. Base 12.0 User's Guide. Chicago: SPSS, 2003.