



**LIVRO DIDÁTICO COMO INSTRUMENTO DE APOIO  
PARA CONSTRUÇÃO DE PROPOSTAS DE ENSINO DE  
CIÊNCIAS NATURAIS.**

**THE SCHOOLBOOK AS AN INSTRUMENT TO SUPPORT  
THE CONSTRUCTION OF PROPOSALS OF TEACHING OF  
SCIENCES**

**Marli Dallagnol Frison<sup>1</sup>**

**Jaqueline Vianna<sup>2</sup>, Jéssica Mello Chaves<sup>3</sup>, Fernanda Naimann Bernardi<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>UNIJUI/UFRGS – [marlif@unijui.edu.br](mailto:marlif@unijui.edu.br)

<sup>2</sup>UNIJUI- [jaque\\_magrela\\_rs@hotmail.com](mailto:jaque_magrela_rs@hotmail.com)

<sup>3</sup>UNIJUI – [jessicamellochaves@gmail.com](mailto:jessicamellochaves@gmail.com)

<sup>4</sup>UNIJUI – [nanda-bernardi@hotmail.com](mailto:nanda-bernardi@hotmail.com)

**Resumo**

O presente texto investiga a importância atribuída ao livro didático enquanto instrumento de apoio aos professores de ciências na preparação e desenvolvimento das aulas. Reflete sobre manifestações de estudantes dos Cursos de Química e Ciências Biológicas de uma universidade particular e de estudantes de escolas de ensino fundamental sobre as contribuições do livro didático na aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes. Analisa a forma de utilização do livro didático por professores que atuam na área de Ciências no Ensino Fundamental. Mostra a influência do livro didático na definição de conteúdos escolares e na proposição de propostas de ensino.

**Palavras-chaves:** Livro Didático, Ensino de Ciências, Propostas de Ensino.

## **Abstract**

The present text investigates the importance given to schoolbooks as an instrument to support Science teachers in the preparation and development of classes. It makes a reflection about manifestations of the students from the courses of Chemistry and Biology of a private university and students from elementary schools about the contributions of schoolbooks to the learning and development of the learners. It analyses the use of schoolbooks by teachers who work in the area of Sciences in elementary schools. It shows the influence of the schoolbook in the definition of the contents and in the proposition of proposals of teaching.

**Key words:** Schoolbook, Teaching of Sciences, Proposals of Teaching

## **INTRODUÇÃO**

O Livro Didático (LD) apesar de ser um instrumento impresso bastante familiar é difícil defini-lo quanto à função que o mesmo exerce ou deveria exercer em sala de aula. Gérard e Roegiers (1998, p.19), definem o livro didático como “um instrumento impresso, intencionalmente estruturado para se inscrever num processo de aprendizagem, com o fim de lhe melhorar a eficácia”. Entretanto, sua utilização assume importância diferenciada de acordo com as condições, lugares e situações em que é produzido e utilizado nos diferentes âmbitos escolares.

A preocupação com os livros didáticos em nível oficial, no Brasil, se inicia com a Legislação do Livro Didático, criada em 1938 pelo Decreto-Lei 1006 (ROMANATTO, 2009). Nesse período o livro era considerado uma ferramenta da educação política e ideológica, sendo caracterizado o Estado como censor no uso desse material didático. Os professores faziam as escolhas dos livros a partir de uma lista pré-determinada na base dessa regulamentação legal, Art. 208, Inciso VII da Constituição Federal do Brasil, em que fica definido que o Livro Didático e o Dicionário da Língua Portuguesa são um direito constitucional do educando brasileiro (NÚÑEZ et al, 2009).

O livro didático acompanhou o desenvolvimento do processo de escolarização do Brasil. Se na primeira metade do século passado os conteúdos escolares assim como as metodologias de ensino vinham com o professor, nas décadas seguintes, com a democratização do ensino e com as realidades que ela produziu os conteúdos escolares, assim como os princípios metodológicos passaram a serem veiculados pelos livros didáticos Romanatto (2009), assumindo um papel importante na práxis educativa, tanto

como instrumento de trabalho do professor, quanto como único objeto cultural ao qual a criança tinha acesso no final do século XIX e início do século XX.

Há hoje, à disposição do professor e dos estudantes, uma diversidade de fontes de informações disponíveis. Nesse sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997) recomendam que o professor utilize, além do livro didático, materiais diversificados (jornais, revistas, computadores, filmes, etc), como fonte de informação, de forma a ampliar o tratamento dado aos conteúdos e fazer com que o aluno sintasse inserido no mundo à sua volta.

No entanto, a realidade da maioria das escolas, mostra que o livro didático tem sido praticamente o único instrumento de apoio do professor e que se constitui numa importante fonte de estudo e pesquisa para os estudantes. Assim, faz-se necessário que professores estejam preparados para escolher adequadamente o livro didático a ser utilizado em suas aulas, pois ele será auxiliador na aprendizagem dos estudantes.

Considerando que um dos discursos predominantes é o do livro didático como um currículo escrito direcionador das práticas curriculares, em virtude de sua capacidade de orientar as possíveis leituras a serem realizadas pelo professor no contexto da prática nosso propósito é verificar e analisar *qual a importância atribuída ao livro didático pelos professores na preparação e desenvolvimento de suas aulas e quais suas contribuições na formação dos estudantes?*

## **O CONTEXTO DA INVESTIGAÇÃO**

A presente pesquisa se insere numa abordagem qualitativa utilizando-se como fonte principal os dados obtidos a partir da aplicação de um questionário, contendo sete questões, elaborado pela professora responsável pelo componente curricular de Pesquisa em Ensino de Ciências e respondido por licenciandos dos Cursos de Licenciatura em Química e em Ciências Biológicas, de uma universidade particular do Estado do Rio Grande do Sul. As questões tratavam de temáticas relacionadas ao ensino de ciências. Posteriormente, a turma foi dividida em sete grupos cabendo a cada um deles realizar uma pesquisa relacionada a um dos temas propostos. Foram elaborados dois questionários: um para os estudantes do nível fundamental e outro para professores de ciências que atuam neste nível de ensino. Nas questões foi solicitado aos sujeitos de pesquisa que se manifestassem sobre a importância dada ao livro didático pelos professores na preparação e desenvolvimento de suas aulas e quais as contribuições do LD na formação dos estudantes.

Foram envolvidos nesta pesquisa dezessete licenciandos, trinta e seis estudantes de quinta série, dezessete estudantes de sétima e vinte e oito estudantes de oitava série do ensino fundamental e, quatro professores de ciências que atuam em escolas públicas.

Para melhor organização e análise dos dados obtidos determinou-se “EL” para indicar estudantes da licenciatura, “EE” para estudantes do Ensino Fundamental e “PE” para professores de Ciências da escola. As letras serão acompanhadas de um número correspondente a cada sujeito de pesquisa.

## **CONTRIBUIÇÕES DO LIVRO DIDÁTICO NA COMPREENSÃO DOS CONTEÚDOS ESCOLARES**

Atualmente, os livros didáticos representam a principal, senão a única fonte de trabalho como material impresso na sala de aula, em muitas escolas da rede pública de ensino, tornando-se um recurso básico para o aluno e para o professor, no processo ensino-aprendizagem. Lopes (2007, p. 208) atribui uma definição clássica de livro didático que é a “de ser uma versão didatizada do conhecimento para fins escolares e/ou com o propósito de formação de valores” que configuram concepções de conhecimentos, de valores, identidades e visões de mundo.

Ao analisar qual a importância atribuída ao livro didático pelos professores na preparação e desenvolvimento de suas aulas e quais suas contribuições na formação dos estudantes percebe-se que ele se constitui em um dos materiais didáticos e, como tal, passa a ser um recurso facilitador da aprendizagem e instrumento de apoio à prática pedagógica, conforme manifestação do professor de ciências que diz: “o livro didático auxilia o estudante quanto a ampliar sua compreensão, interpretação e, também ao professor para conduzir os temas e orientar a pesquisa” (PE 4). Assim, o professor deve buscar no livro didático as contribuições que possibilitam a ele mediar a construção do conhecimento científico pelo aluno, para que este se aproprie da linguagem e desenvolva valores éticos, mediante os avanços da ciência, contextualizada e socialmente relevante (PERUZZI, et al, 2000).

Nas manifestações expressas pelos professores envolvidos nesta pesquisa percebe-se a importância que eles atribuem ao livro didático por ser um referencial, uma fonte de pesquisa que permite aprofundamento de conteúdos. Para os estudantes do ensino fundamental “é importante utilizar o livro didático, pois ele ajuda a entender melhor o conteúdo, através de fotos, explicações e até na facilidade de não precisar escrever” (EE3). Outros estudantes destacam que:

Com o livro didático tiramos nossas dúvidas e esclarecemos a explicação dos professores; ele ajuda no nosso estudo e a entender melhor a matéria; os livros didáticos têm que ler, procurar e se esforçar, tendo assim um desempenho maior nos estudos; nos livros didáticos há várias informações interessantes e novas; ele faz parte do nosso dia-a-dia escolar; ele nos auxilia a entender melhor os conteúdos; seria muito mais difícil estudar sem ele; imagine só escrever todos aqueles textos enormes; ele desenvolve criatividade e é importante na elaboração dos trabalhos; o livro didático nos

da ensino e educação gratuitos; são uma doação do governo, dando a oportunidade de estudar para quem não tem acesso a outro material de pesquisa como a internet (EE12).

Mesmo considerando que o livro didático é um importante instrumento de apoio, alguns estudantes salientam que ele está sendo substituído por novas fontes de pesquisa mais rápidas e modernas como, por exemplo, a internet o que limita o seu uso como fonte de pesquisa.

Embora professores e estudantes salientem que o livro didático contribui para a aprendizagem dos conteúdos percebe-se que ele não se restringe apenas aos seus aspectos pedagógicos e as suas possíveis influências na aprendizagem e no desempenho dos estudantes. Ele é importante por seu aspecto político e cultural, na medida em que produz valores da sociedade em relação a sua visão de ciência, da história, da interpretação dos fatos e do próprio processo de transmissão do conhecimento.

Mesmo com a diversidade de livros existentes, todos podem ter, e efetivamente têm papel importante na escola (Lajolo, 1996, p.4), e, embora o livro didático não seja o único material de que professores e estudantes vão valer-se no processo de ensino e aprendizagem, ele pode ser decisivo para a qualidade do aprendizado resultante das atividades escolares, conforme depoimento da licencianda:

O livro didático é um instrumento muito importante no processo de ensino. É uma maneira mais acessível de adquirir os conteúdos e em muitos aspectos facilita o acompanhamento do mesmo. Por outro lado, pode tornar-se vicioso em sala de aula, o que acaba prejudicando no aprendizado do aluno, pois muitos apresentam conteúdos fragmentados, sem relação conteúdo/conceitos. Muitas vezes não existem questionamentos que instiguem o aluno a raciocinar sobre o que esta sendo discutido (EL 14).

Pela manifestação da licencianda se percebe que o livro didático é um importante mecanismo na homogeneização dos conceitos, conteúdos e metodologia educacionais (Lajolo, 1996), mas por outro lado este apresenta conteúdos fragmentados para tornar acessível à compreensão do aluno. Entretanto os livros didáticos precisam, sem dúvida, conter ferramentas que instiguem a discussão sobre o conteúdo teórico a fim de permitir sua conversão em conhecimento (Vasconcelos e Souto, 2003, p. 101), fazendo com que o estudante desenvolva seu próprio conhecimento e diante dele possa tomar as suas próprias decisões.

Assim, a apropriação do conhecimento científico implica na escolha de uma abordagem metodológica coerente com a concepção de ensino (Peruzzi et al, 2000) que pretende mobilizar e desenvolver várias competências cognitivas como a compreensão, a memorização, a análise, a síntese, a formulação de hipóteses e o planejamento.

Portanto, o livro didático não poderá em detrimento das demais, privilegiar uma única dessas competências (BRASIL, 1997, p. 15-16).

Desta forma o professor deve ter competência para superar as limitações próprias dos livros, que por seu caráter genérico, por vezes, não podem contextualizar os saberes como não podem ter exercícios específicos para atender às problemáticas locais. É tarefa dos professores complementar, adaptar, dar maior sentido aos bons livros recomendados pelo MEC (NUÑEZ, RAMALHO, SILVA e CAMPOS, 2009, p. 03).

Sendo assim, o livro didático confere extrema importância para a aprendizagem dos alunos, mas para isso deve contar com esforços de professores e estudantes para que ele seja utilizado com a função de transmitir informações e conhecimentos que ao serem sistematizados em sala de aula possibilitem a aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes, pois conforme Vasconcelos e Souto (2003, p. 93)

Os livros de Ciências têm uma função que os difere dos demais – a aplicação do método científico, estimulando a análise de fenômenos, o teste de hipóteses e a formulação de conclusões. Adicionalmente, o livro de Ciências deve propiciar ao aluno uma compreensão científica, filosófica e estética de sua realidade oferecendo suporte no processo de formação dos indivíduos/cidadãos.

Portanto, se faz necessário que professores e alunos utilizem o livro didático como auxiliador de ensino-aprendizagem, pois, longe de ser uma única referência de acesso ao conteúdo disciplinar da escola, tem que ser uma "fonte viva de sabedoria", capaz de orientar os processos do desenvolvimento da personalidade integral das crianças (NUÑEZ, RAMALHO, SILVA e CAMPOS, 2009, p. 01). Assim, mesmo que o professor tenha como referência um livro didático de boa aceitação e adotado pela maior parte dos professores, torna-se imprescindível pesquisar outras fontes literárias para avaliar a veracidade científica dos conteúdos e a pertinência dos mesmos para as respectivas turmas.

## **O LIVRO DIDÁTICO NO CONTEXTO DA SALA DE AULA**

O livro didático em sala de aula no ensino fundamental tem sido utilizado de diferentes formas pelos professores. Alguns seguem de forma rigorosa o desenvolvimento de cada item indicado, outros, no entanto não o utilizam por considerá-lo inadequado uma vez que os conceitos se apresentam desvinculados da realidade dos estudantes o que dificulta a aprendizagem, conforme salienta uma professora que desenvolve aulas de ciências “eu utilizo o livro didático como mais uma fonte de informação, se o livro não tem relação com a realidade, então ele é ruim” (PE1).

Em sua manifestação percebe-se a preocupação com a forma de apresentação dos conteúdos escolares, em sua maioria, desvinculados da realidade dos estudantes. Salientam a quantidade de exercícios trazidos no livro, sendo esse um dos critérios utilizados pelos professores na hora de avaliar e selecionar o livro didático conforme se expressa o professor de ciências quando diz: “oriento meus alunos, há utilizarem o livro didático como um meio para auxiliar a aprendizagem e para que exercícios sejam realizados” (PE 3).

Os professores e estudantes consideram importante que o livro didático apresente uma grande diversidade de exercícios, uma vez “o professor utiliza o livro didático nas aulas de ciências das seguintes formas: resolução de exercícios, trabalhos, provas e testes” (EE 2). Embora seja reconhecido que o livro didático seja importante para a organização das aulas e, por ser um dos recursos acessíveis a todos os estudantes, ele se torna fundamental para a construção de um ambiente de sala de aula que represente o ensino como um processo de elaboração coletiva e cooperativa entre os professores e os estudantes (Brasil, 2008) ele não é suficiente, o que exige utilização de outras fontes de informações que auxiliem na aprendizagem dos conteúdos abordados.

A maioria dos livros didáticos apresenta uma ciência descontextualizada, separada da sociedade e da vida cotidiana, e concebem o método científico como um conjunto de regras fixas para encontrar a verdade. Mesmo assim, muitas vezes ele é a única referência para o trabalho do professor, passando a assumir o papel de currículo e de definidor das estratégias de ensino, interferindo de modo significativo nos processos de seleção, planejamento e desenvolvimento dos conteúdos em sala de aula. Neste sentido, as orientações para a educação básica chamam atenção ao fato de que:

as práticas curriculares de ensino em Ciências Naturais são ainda marcadas pela tendência de manutenção do “conteudismo” típico de uma relação de ensino tipo “transmissão – recepção”, limitada à reprodução restrita do “saber de posse do professor”, que “repassa” os conteúdos enciclopédicos ao aluno. Esse, tantas vezes considerado tábula rasa ou detentor de concepções que precisam ser substituídas pelas “verdades químico-científicas” (BRASIL, 2008, p. 48).

O livro didático é tido como um padrão curricular desejável, mesmo quando se considera a possibilidade de que ele seja modificado de alguma forma. A defesa de sua distribuição às escolas é primordialmente vista como a forma mais efetiva de apresentar uma proposta curricular aos professores e alunos e não apenas mais uma produção cultural dentre outras (LOPES, 2007, p. 209). Portanto, o livro didático continua sendo um instrumento pedagógico indispensável no processo de construção do conhecimento, sendo um produto cultural, veiculado de valores ideológicos e culturais, além de seu conteúdo pedagógico específico de cada disciplina. Aos professores cabe à

responsabilidade de utilizarem esse recurso de forma adequada e não deixar que ele seja esquecido, pois conforme salienta Romanatto,

*...o livro didático ainda tem uma presença marcante em sala de aula e, muitas vezes, como substituto do professor quando deveria ser mais um dos elementos de apoio ao trabalho docente. ...os conteúdos e métodos utilizados pelo professor em sala de aula estariam na dependência dos conteúdos e métodos propostos pelo livro didático adotado. Muitos fatores têm contribuído para que o livro didático tenha esse papel de protagonista na sala de aula. ... um livro que promete tudo pronto, tudo detalhado, bastando mandar o aluno abrir a página e fazer exercícios, é uma atração irresistível. O livro didático não é um mero instrumento como qualquer outro em sala de aula e também não está desaparecendo diante dos modernos meios de comunicação. O que se questiona é a sua qualidade. Claro que existem as exceções (ROMANATTO, 1987, p.85).*

A utilização do livro didático por professores e estudantes depende de muitos fatores, como o reconhecimento das funções pedagógicas que ele pode desempenhar. Lopes (2007) salienta que mesmo reconhecendo a dependência do professor em relação ao livro didático, admite-se que os bons livros didáticos são parte fundamental da qualidade da educação. Por outro lado, a autora reconhece que para os professores com deficiência em sua formação um livro didático de boa qualidade contribui também para qualificar as atividades docentes desenvolvidas em sala. Neste sentido o professor, ao escolher o livro didático deve considerar, entre outros critérios, a proposta pedagógica, os modos de contextualização e apresentação dos conteúdos, nível de complexidade e relações estabelecidas com o cotidiano dos estudantes.

Embora a internet seja utilizada como importante instrumento de pesquisa o livro didático ainda representa à principal, senão a única fonte de trabalho como material impresso na sala de aula, em muitas escolas da rede pública de ensino. Assim, os professores acreditam que “a internet não pode substituir o livro didático, pois ela é mais um recurso pedagógico e, pode ser utilizada paralelamente ao livro didático” (PE 2). Neste sentido, Santos e Carneiro (2006) destacam que:

o livro didático assume essencialmente três grandes funções: de informação, de estruturação e organização da aprendizagem e, finalmente, a função de guia do aluno no processo de apreensão do mundo exterior. Deste modo, a última função depende de o livro permitir que aconteça uma interação da experiência do aluno e atividades que instiguem o estudante desenvolver seu próprio conhecimento, ou ao contrário, induzi-lo á repetições ou imitações do real. Entretanto o professor deve estar preparado para fazer uma análise crítica e julgar os méritos do livro que utiliza ou pretende utilizar, assim como para introduzir as devidas correções e/ou adaptações que achar conveniente e necessárias (SANTOS e CARNEIRO 2006, p. 206).

Em relação aos critérios utilizados para a escolha do livro didático os professores consideram a relação estabelecida entre o índice de conteúdos apresentados pelos livros didáticos e os listados nos planos de ensino, pois “quando os conteúdos que precisam ser desenvolvidos em sala de aula estão explicados no livro didático fica mais fácil do aluno compreendê-los e isso permite trabalhar mais conteúdos em menos tempo uma vez que os estudantes não precisam copiar” (PE6). Outros professores se manifestam dizendo: “os critérios que utilizei para escolher o livro didático foram os que têm ligações com o dia-a-dia do estudante, linguagem usada pelo autor e a forma de apresentação dos conteúdos” (PE 3).

Pelas manifestações expressas em seus depoimentos os professores demonstram preocupação quanto à escolha do livro didático a ser utilizado pelos estudantes em sala de aula. Salientam a importância de trazer temas de relevância social que contemplem a contextualização e que estejam de acordo com a realidade dos estudantes para que eles consigam relacionar o conteúdo a ser estudado com o seu dia-a-dia. Neste sentido, Lajolo (1996, p. 5) salienta que “é a partir do conhecimento que já tem do mundo em que vivem que os educandos poderão construir os conhecimentos nos quais os livros didáticos e as escolas devem iniciá-los”.

Mas além do livro didático se faz necessário que o professor utilize outros recursos pedagógicos, para o desenvolvimento de suas aulas, pois nem um livro por melhor que seja deve ser utilizado sem adaptações e complementações (LAJOLO, 1996, p. 8). Os professores entrevistados têm consciência dessa necessidade e afirmam que “além do livro didático utilizo em minhas aulas outros instrumentos tais como: artigos, matérias jornalísticas, gravuras, experiências (PE 4). Ou ainda: “utilizo vídeos, documentários, leitura de textos, questionários, microscópios e cartazes” (EE 9). Pelos depoimentos trazidos percebe-se que há necessidade de se usar além do livro didático, outros recursos pedagógicos para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem de seus alunos.

Apesar destes outros materiais utilizados para subsidiar e auxiliar o professor no desenvolvimento de suas aulas, o livro didático continua sendo um dos materiais mais utilizados nas escolas. Portanto se faz necessária a participação ativa e democrática do professor no processo de seleção e escolha dos livros didáticos, como é recomendado nos principais objetivos do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Essa situação exige dos professores domínio de saberes diversos para assumir a responsabilidade ética de saber selecionar os livros didáticos, mas também, devem estar capacitados para avaliar as possibilidades e limitações do LD (Nuñez, Ramalho, Silva e Campos, 2009, p. 03). Assim, é necessário o planejamento em relação ao seu uso considerando a forma como os conteúdos são apresentados e a proposta pedagógica neles explicitada, devendo o professor descobrir a melhor forma de estabelecer o diálogo necessário entre os conhecimentos disponibilizados pelos livros didáticos e os

conhecimentos trazidos pelos estudantes, pois é na interação entre o saber que se traz do mundo e o saber trazido pelos livros que o conhecimento avança (LAJOLO, 1996, p. 06).

Deste modo, o livro didático assume papéis diferentes para o estudante e para o professor. Se através dele que o professor organiza, desenvolve e avalia seu trabalho pedagógico de sala de aula, para o estudante, o livro didático é um dos elementos determinantes da sua relação com a disciplina (CARNEIRO e MÓL, 2005, p.2). Portanto a forma que o professor utiliza para orientar o estudante quanto ao uso do livro didático é importante, pois, como todo e qualquer livro, o didático também propicia diferentes leituras e entendimentos conforme manifestação do professor: “oriento meus alunos há utilizarem o livro didático, não apenas como um lugar para fazerem exercícios e, sim como espaço para adquirirem novos conhecimentos” (PE 2).

Na manifestação do professor, percebe-se que o livro didático deve ser utilizado como uma fonte de busca de novos entendimentos e não só para resolverem os exercícios. Para os estudantes este recurso é uma fonte que auxilia na aquisição de conhecimento, pois para eles “o livro didático desempenha nas aulas de ciências mais uma fonte de conhecimento, com questões que nos fazem refletir e pensarmos”.

Buscar o significado do conhecimento a partir de contextos do mundo ou da sociedade em geral é levar o estudante a compreender a relevância e utilizar o conhecimento para entender os fatos, tendências, fenômenos, processos que o cercam. Contextualizar o conhecimento no seu próprio processo de produção é criar condições para que o estudante experimente a curiosidade, o encantamento da descoberta e a satisfação de construir o conhecimento com autonomia, construir uma visão de mundo e um projeto com identidade própria (WARTHA e FALJONI-ALÁRIO 2005). Assim, ao ensinar ciências o professor deverá proporcionar aos estudantes a construção de conhecimentos escolares que permitam aos sujeitos compreenderem situações da vida cotidiana de forma a possibilitar a tomada de consciência sobre suas ações e mudança de atitude. O livro didático tem muito a contribuir neste processo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização deste estudo mostra que a escolha e utilização do livro didático é uma questão bastante complexa, uma vez que exige a definição de critérios que instrumentalizem o processo de escolha e fomentem a discussão sobre os processos de ensino e aprendizagem. Essa escolha constitui uma responsabilidade de natureza social e política e que muitas vezes traz dificuldades e incertezas aos professores.

Através das manifestações expressas nos depoimentos de professores percebe-se um movimento em torno da escolha dos livros didáticos que cada vez mais têm apresentado uma melhoria significativa na sua estruturação, qualidade de material, concepções

veiculadas, linguagem, ilustrações consistentes e atividades. Mesmo considerando essas melhorias, o professor deve desenvolver saberes e ter competências para superar as limitações que ainda existem nos livros didáticos, tendo a responsabilidade de complementar, adaptar e dar maior sentido aos livros recomendados pelo MEC. Nesse sentido, fazem-se pertinentes as colocações de professores e estudantes que indicam a necessidade da utilização de outros instrumentos para o desenvolvimento das aulas.

Uma análise mais aprofundada das respostas dadas ao questionário permite observar que o livro didático pode mostrar-se um instrumento eficiente no processo de ensino-aprendizagem, pois conforme salienta Coracini (1999) "o livro didático já se encontra internalizado no professor... o professor continua no controle do conteúdo e da forma...". Nesse sentido a autora reafirma que tornar o livro eficiente ou ineficiente vai depender da maneira como o professor vai utilizá-lo no processo de ensino-aprendizagem.

Embora os estudantes e professores salientem a importância atribuída ao livro didático como um auxiliador nas aulas de ciências, percebe-se que alguns professores o utilizam como um roteiro a ser seguido rigorosamente, "se tornando um padrão curricular desejável, mesmo quando se considera a possibilidade de que seja modificado de alguma forma" (LOPES, 2007, p. 212). A pesquisa mostra que o livro didático é utilizado pela maioria dos professores como instrumento principal que orienta os conteúdos que devem ser desenvolvido, a seqüência desses conteúdos, as atividades de aprendizagem e a avaliação para o ensino.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN – CIÊNCIAS 1997*. Brasília: 1997.

BRASIL, Ministério da Educação. *Guia de Livros Didáticos –PNLD 2008 - CIÊNCIAS*. Brasília: 2008.

CARNEIRO, M. H. da S.; SANTOS, W. L. P. dos; MÓL, G. de S. *Livro Didático inovador e professores: uma tensão a ser vencida*. Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências, V. 7, N. 2, dez 2005.

CORACINI, Maria José. (Org.) *Interpretação, autoria e legitimação do livro didático*. São Paulo: Pontes, 1999.

GÉRARD, F.-M, ROEGIERS, X. (1993)- *Concevoir et évaluer des manuels scolaires*. Bruxelas. De Boeck-Wesmail (tradução Portuguesa de Júlia Ferreira e de Helena Peralta, Porto: 1998).

LAJOLO, Marisa. *Livro didático: um (quase) manual de usuário*. Em Aberto, Brasília, n. 69, v. 16, jan./mar. 1996.

LOPES, Alice Casimiro. *Currículo e Epistemologia*. Ijuí: Editora Unijuí, 2007, p. 205–228.

NÚÑEZ, Isauro Beltrán; RAMALHO, Betânia Leite; SILVA, Ilka Karine P.; CAMPOS, Ana Paula N. *A Seleção dos Livros Didáticos: um saber necessário ao professor. O caso do ensino de ciências*. Disponível em: <http://www.rioei.org/deloslectores/427Beltran.pdf>. Acesso em 08/04/2009.

PERUZZI, H. U. et.al. *Livros Didáticos, Analogias e Mapas Conceituais no Ensino de Célula*. In: ARAGÃO, R. M. R. de; SCHNETZLER, R. P.; CERRI, Y. L. N. S. (Org.). *Modelo de Ensino: Corpo Humano, Célula, Reações de Combustão*. Piracicaba, São Paulo: UNIMEP/CAPES/PROIN, 2000.

ROMANATTO, Mauro Carlos. *O Livro Didático: alcances e limites*. Disponível em [http://www.sbempaulista.org.br/epem/anais/mesas\\_redondas/mr19-Mauro.doc](http://www.sbempaulista.org.br/epem/anais/mesas_redondas/mr19-Mauro.doc). Acesso em 13/04/2009.

ROMANATTO, Mauro, Carlos. *A noção de número natural em livros didáticos de matemática: comparações entre textos tradicionais e modernos*. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de São Paulo, São Carlos – SP, 1987. [www.sbempaulista.org.br](http://www.sbempaulista.org.br)

SANTOS, Wildson Luiz; CARNEIRO, Maria Helena da Silva. *Livro Didático de Ciências: Fonte de informação ou apostila de exercícios*. In: *Contexto e Educação: Ano 21*. Julho/dezembro, Ijuí: Editora Unijuí. 2006.

VASCONCELOS, Simão Dias; SOUTO, Emanuel. *O Livro Didático de Ciências no Ensino Fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico*. Ciência & Educação, Bauru, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003.

WARTHA, Edson José; FALJONI-ALÁRIO, Adelaide. *A contextualização no Ensino de Química através do Livro Didático*. Revista Química Nova na Escola, n. 21, São Paulo, Novembro 2005.