

## O USO DO LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS POR ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DE FORMOSA-GO

**Resumo:** Este trabalho tem por objetivo investigar as percepções de estudantes do ensino fundamental da cidade de Formosa-GO a respeito da utilização do livro didático no âmbito da disciplina de Ciências. Para sondar as ideias dos discentes, aplicou-se um questionário com cinco perguntas, cujos dados foram analisados a partir da análise de conteúdo. A maioria dos discentes pesquisados utiliza o livro didático de ciências quando não está na instituição escolar, sugerindo a necessidade de não apenas o professor de Ciências, mas os outros professores estabelecerem uma cultura de explorar as possibilidades de uso e entendimento do livro didático, uma vez que o foco desse processo é o aluno. Os dados indicam também que a maioria dos discentes pesquisados utiliza o livro para responder exercícios. Com essa função, esse recurso desempenha um papel importante na consolidação da aprendizagem dos alunos, desde que incentive a reflexão e não a mera memorização e aplicação mecânica de fórmulas.

**Palavras-chave:** Educação. Ensino de Ciências. Livro didático.

### 1 Introdução

Neste artigo apresentamos resultados de pesquisa empreendida no âmbito da terceira etapa do Estágio Curricular Supervisionado do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas oferecido pelo Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Goiás, *Campus Formosa*. O trabalho tem por escopo a investigação acerca das percepções que estudantes do Ensino Fundamental do município de Formosa-GO têm a respeito da utilização do livro didático no âmbito da disciplina de Ciências.

O livro didático se faz presente no sistema educacional desde os primeiros anos de alfabetização de uma criança até os últimos anos de sua formação universitária (XAVIER; SOUZA, 2008). Teoricamente ele tem como função auxiliar o professor, no desenvolvimento de atividades pedagógicas, e os estudantes, no processo de aprendizagem. Entretanto, dadas as condições enfrentadas pela educação pública brasileira, o livro didático serve como subsídio a professores no planejamento de suas aulas e como meio de apresentar conhecimentos científicos

aos discentes. Para Xavier e Souza (2008), o livro didático, como recurso didático, Revista Lugares de Educação [RLE], Bananeiras-PB, v. 5, n. 11, p. 133-146, Ago.-Dez., 2015 ISSN 2237-1451 Disponível em <<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/rle>>

exerce certa influência na organização do trabalho pedagógico, seja de forma direta, quando adotado pela escola ou pelo professor, seja de maneira indireta, como material de apoio.

Sobre o livro didático, Bezerra (2013, p. 121) argumenta que a análise deste recurso favorece

a crítica aos modelos tradicionais de ensino, à qualidade das ideias que esses materiais se propõem a difundir e contribui para melhor estruturação do trabalho docente, visto que este deve assumir a figura de mediador, e não refém de uma educação pautada nesse recurso didático.

Tendo como base a contextualização do emprego de livros didáticos num modelo de aula transmissor e dogmático, Zabala (1998) expressa alguns motivos que justificam críticas ao uso desse material na educação: a capacidade de iniciativa dos alunos não é levada em consideração; assim tornam-se passivos, o que os impede de participarem de um processo de formação escolar crítico e ativo. A tendência é que a aprendizagem ocorra por memorização mecânica, visto que o ritmo de aprendizagem do alunado não é respeitado, tampouco propostas mais condizentes com a realidade e a experiência dos educandos são discutidas.

Portanto, é perceptível, a partir das ideias de Zabala (1998), uma inversão de papéis: o livro didático acaba sendo priorizado ao ser usado em demasia em detrimento do envolvimento do aluno na construção da aprendizagem. Nessa perspectiva, o ato educativo acaba se desenvolvendo para que o livro didático ensine, e não para que o aluno aprenda. Neste contexto, compreender a visão dos discentes sobre a utilização do livro didático é premente para um planejamento escolar que vise a uma aprendizagem significativa, visto que muitas vezes os alunos, , que deveriam assumir o papel de sujeitos protagonistas do processo de ensino e aprendizagem, são ignorados, reconhecidos apenas como depositários dos conhecimentos provindos de livros didáticos. É comum ainda o professor penalizar o discente quando este não traz o livro didático à aula ou não copia o seu conteúdo.

Essa limitação faz que o conhecimento seja reduzido apenas às informações que o livro didático apresenta e às suas sugestões de atividades. Conforme argumentam Vasconcelos e Souto (2003), as consequências desse problema

agravam-se ao considerarmos que uma parcela considerável de professores ainda concebe os livros didáticos como inflexíveis manuais norteadores dos programas.

A predominância do livro didático de ciências em estabelecimentos de ensino do país tem despertado o interesse de muitos pesquisadores nas últimas décadas (BITTERCOURT, 2004; CHOPPIN, 2004; FERREIRA, SELLES, 2003; MEGID NETO, FRACALANZA, 2003). Dessa maneira, tem-se o intuito de contribuir com novas percepções acerca de duas necessidades apontadas pela literatura científica da pesquisa em Ensino de Ciências (CARNEIRO, SANTOS E MÓL, 2005): investigar sobre o modo como os livros didáticos são utilizados no cenário escolar e sobre as concepções dos usuários desse material – professores e alunos. Para isso, desenvolveu-se este trabalho na cidade de Formosa, estado de Goiás.

Formosa é um município pertencente à Mesorregião Leste de Goiás e à Microrregião do Entorno de Brasília, possuindo 100.085 habitantes (IBGE, 2010). Seu sistema de ensino público atende a discentes de modalidades que compõem a educação escolar básica – educação infantil e ensino fundamental. Entre as disciplinas escolares que compõem a organização curricular escolar, figura o ensino das ciências naturais.

A ideia de desenvolver este trabalho baseou-se no fato de que o livro didático, em espaços da biblioteca escolar, acaba por ser o principal material disponível e, portanto, pode ter influência direta na apresentação dos conteúdos escolares, conforme discutimos anteriormente. Tendo como ponto de partida a realidade escolar da cidade de Formosa-GO, Bezerra, Nascimento e Goulart (2012) realizaram um levantamento do acervo bibliográfico referente à disciplina de Biologia em um colégio estadual da cidade. À época do estudo, constatou-se que 67% dos livros que versavam sobre Biologia consistiam em exemplares de livros didáticos.

Além disso, conforme Sillos e Santos (2013, p. 02-03),

vários estudos sobre LDs [livros didáticos] de disciplinas da área científica feitos no Brasil [...] constataram que predominam análises direcionadas a conteúdos conceituais ou metodológicos, ficando à margem das pesquisas os modos de inserção do LD [livro didático] no contexto escolar.

Esse fato é explícito na pesquisa empreendida por Ferreira e Seles (2003). As autoras identificaram dezessete artigos sobre o livro didático de Ciências, que foram

publicados em periódicos nacionais<sup>1</sup> desde a década de 1980, classificando-os em quatro grupos. O primeiro grupo, com oito trabalhos, refere-se à detecção de erros conceituais nos manuais de Ciências. O segundo grupo compreende três trabalhos, que não têm por objetivo a identificação de erros conceituais nos livros, mas, sim, assumem a existência desses erros para a realização de suas análises. Assim como no segundo, figuraram, no terceiro grupo, três trabalhos que têm como foco os aspectos atinentes à abordagem da natureza da ciência nos manuais. Finalmente, o quarto grupo abarcou três trabalhos nos quais os autores buscam construir formas de análise dos livros didáticos que não se referem às incoerências textuais.

Recentemente, Baganha (2010) identificou treze artigos publicados em três dos principais periódicos nacionais voltados ao Ensino de Ciências. A autora constatou, mais uma vez, que predominam, na literatura em Ensino de Ciências, trabalhos que versam sobre a análise de conteúdos com vistas a identificar incongruências conceituais e/ou metodológicas nos manuais escolares de Ciências.

Portanto, nenhum dos estudos supracitados teve por escopo ou constatou, em outras pesquisas da literatura em Ensino de Ciências, a utilização desses materiais no ambiente escolar, o que reafirma a necessidade do trabalho que ora apresentamos.

## 2 Metodologia

A pesquisa foi realizada no segundo semestre letivo do ano de 2013, no município de Formosa no estado de Goiás. Setenta e cinco estudantes matriculados no 9º ano (antiga 8ª série) do ensino fundamental de quatro estabelecimentos de educação pública desse município participaram do estudo. Os discentes foram esclarecidos de que teriam livre arbítrio de concordar ou não em participar do trabalho e que a recusa não acarretaria prejuízo algum a pessoas que assim optassem.

Após o aceite das instituições em colaborar com o trabalho, procuraram-se os professores regentes da disciplina de Ciências em cada unidade escolar, oportunidade na qual lhes foram apresentados os objetivos da pesquisa e solicitada

---

<sup>1</sup> As autoras empreenderam o trabalho fazendo pesquisas nos seguintes periódicos: Revista Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências; Revista Ciência e Educação; Caderno Brasileiro de Ensino de Física.

a colaboração para a aplicação do questionário, sendo-lhes entregue a cópia do projeto.

O desenvolvimento da pesquisa seguiu os princípios da metodologia de pesquisa qualitativa, que se constitui em “[...] uma metodologia de investigação que enfatiza a descrição, a indução, a teoria fundamentada e o estudo das percepções pessoais” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 11). Além disso, o estudo imbuíu-se de um caráter quantitativo na medida em que recorreu às técnicas da estatística descritiva para mensurar e comparar os resultados obtidos para posterior generalização (CRUZ, 2009).

Para sondar as ideias dos discentes a respeito da utilização do livro didático de Ciências, aplicou-se um questionário semiestruturado dotado do respectivo termo de livre consentimento. O instrumento de coleta de dados possuía cinco questionamentos que serão explicitados ao longo da apresentação e discussão dos resultados. Os questionários foram respondidos pelos alunos em horários cedidos pelos professores regentes da disciplina de Ciências.

No que tange ao tratamento dos dados provindos das respostas dos estudantes, as perguntas fechadas foram analisadas com base nas técnicas da estatística descritiva (frequências relativa e absoluta). As questões abertas foram analisadas a partir da técnica qualitativa de análise de conteúdo (BARDIN, 2002).

A matéria-prima da análise de conteúdo pode advir de qualquer material oriundo de comunicação verbal ou não-verbal, como cartas, cartazes, jornais, revistas, informes, livros, relatos autobiográficos, discos, gravações, entrevistas, diários pessoais, filmes, fotografias, vídeos, etc. Contudo os dados advindos dessas diversificadas fontes chegam ao investigador em estado bruto, necessitando então ser processados para, dessa maneira, facilitar o trabalho de compreensão, interpretação e inferência a que aspira a análise de conteúdo (MORAES, 1999, s/p).

A sequência do trabalho com essa técnica se deu a partir da (o): a) leitura ampla do material obtido; b) identificação dos temas e sua posterior divisão em unidades de respostas; c) recorte dos textos de acordo com os conteúdos apresentados; e d) agrupamento e categorização das unidades de respostas, que representam o conjunto de ideias comuns ao grupo pesquisado. De acordo com Bardin (2002, p. 199), “a análise categorial é a técnica mais utilizada e tem por fito

desmembrar textos em unidades, em categorias segundo reagrupamentos analógicos”. Cabe destacar a ressalva apontada por Moraes (1999), o qual diz que, de certo modo, a análise de conteúdo é uma interpretação pessoal por parte do pesquisador com relação à percepção que este sujeito tem dos dados. Não é possível uma leitura neutra. Toda leitura se constitui numa interpretação.

Por fim, para apresentação dos resultados, as respostas tiveram tratamento estatístico com o fito de verificar as categorias com maior incidência de respostas originando tabelas, quadros e gráficos.

### 3 Resultados e Discussão

Os dados apurados sobre o uso do livro didático de Ciências fora do espaço escolar, bem como sobre a finalidade a que se destina, segundo as respostas dos alunos, estão representados na Tabela 1.

**Tabela 1:** Utilização do livro didático de Ciências (LDC) fora do espaço escolar, consoante respostas dos discentes.

Usa o LDC fora da escola?	Número de alunos	%
Não	25	32%
Sim, para responder aos exercícios.	22	29%
Sim, para revisar o conteúdo estudado em sala de aula.	12	16%
Sim, para fazer trabalhos da disciplina.	8	11%
Sim, como fonte de pesquisa de conteúdos de outras disciplinas.	5	6%
Sim, para ler outros tópicos que não foram estudados em sala.	3	5%
Total	75	100%

**Fonte:** dados da pesquisa.

Conforme evidencia a Tabela 1, boa quantidade dos discentes (32%) relatou não utilizar o livro didático fora do ambiente escolar. No entanto, a maioria dos estudantes utiliza-o, podendo-se então indagar: que uso eles fazem desse recurso? A justificativa apresentada com maior frequência é do uso voltado para responder exercícios (29%), isto é, atividades de fixação de determinados conteúdos. Com esse uso muito comumente atribuído ao livro didático, expressa-se a sua função instrumental, entendida por Choppin (2004, p. 553), por meio da “[...] prática de métodos de aprendizagem, assim como a realização de exercícios para facilitar a memorização dos conhecimentos; favorecer a aquisição de competências e aquisição de habilidades”. Assim sendo, fica claro que esse uso é empreendido para

fixar conceitos do conteúdo abordado pelo professor nas atividades em sala. Esse achado corrobora o trabalho de Sillos e Santos (2013), que realizaram pesquisa junto a estudantes do primeiro ano do ensino médio de Brasília atinente às percepções sobre o livro didático de Química.

Com relação aos conhecimentos específicos associados pelos alunos ao uso dos livros, um primeiro conjunto de respostas pôde ser extraído de uma pergunta – “explícite se as figuras, desenhos e esquemas do livro didático de Ciências contribuem para o aprendizado dos assuntos da disciplina” – que pedia para explicitar se figuras, desenhos e esquemas do livro exerceram influência no processo de compreensão dos assuntos de Ciências (Quadro 1).

**Quadro 1:** Elementos significativos de influência do livro didático (LD) no conhecimento dos alunos de unidades escolares pesquisadas.

Elementos do LD	Indicações	Alunos (%)	Frequência	% Relativa
Figuras, desenhos e esquemas	Sim	74 (99%)	Muito	60%
			Pouco	32%
			Raramente	7%
	Não	01 (1%)		
Problemas e exercícios	Sim	72 (96%)	Muito	57%
			Pouco	28%
			Raramente	11%
	Não	03 (4%)		
Conhecimento além dos assuntos tratados em sala de aula	Sim	73 (97%)	Muito	60%
			Pouco	28%
			Raramente	9%
	Não	02 (3%)		

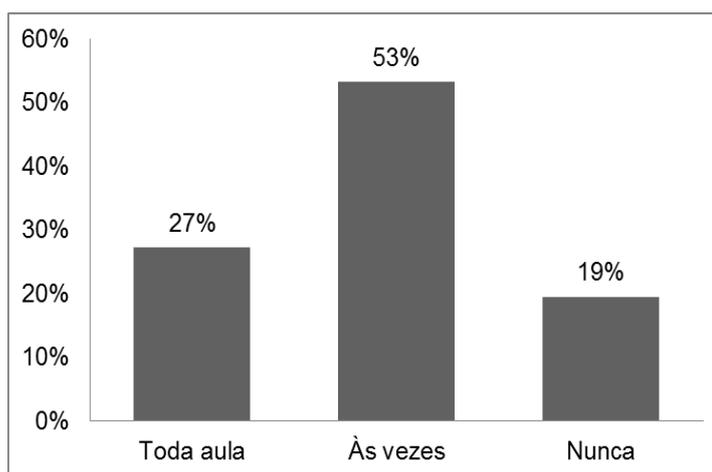
Fonte: dados da pesquisa.

Das respostas, destaca-se o fato de que 99% dos alunos reconhecem que recursos visuais constituem atributos que detêm importância na consolidação do aprendizado das Ciências. Como afirmam Jotta e Carneiro (2005), as imagens são recursos que fazem parte de nosso dia a dia desde os primeiros anos de nossas vidas, podendo proporcionar muitas situações de aprendizagem. De acordo com as autoras, imagens têm, por exemplo, a função de facilitar a retenção e a compreensão da informação textual, assim como servem de incentivo à aprendizagem de determinados conteúdos.

Exercício e problemas, com 96% das indicações, têm significância nos resultados, o que sugere a reafirmação da função de suporte do livro, como fonte de exercícios e atividades avaliativas a respeito do conhecimento adquirido sobre determinado conteúdo, contribuindo para a consolidação do conhecimento científico. Conforme constataram Megid Neto e Fracalanza (2003), em pesquisa promovida com professores sobre o uso dos livros didáticos de Ciências, algumas das funções constatadas foram as de subsidiar leituras de textos, permitir a realização de exercícios e servir como fonte de recursos visuais.

Para 97% dos discentes, o livro também é utilizado para explorar informações além das tratadas em sala de aula. Destes, 60% afirmaram que essa possibilidade apresenta influência significativa para o aprendizado. Os resultados obtidos com a resposta a essa pergunta podem sugerir a ocorrência do uso do livro fora do ambiente escolar e também o desenvolvimento de uma certa afeição pela disciplina de Ciências.

A frequência de utilização do livro didático em sala de aula foi verificada por meio da pergunta “Com que frequência o seu professor de Ciências utiliza o livro didático em sala de aula?” (Figura 1).

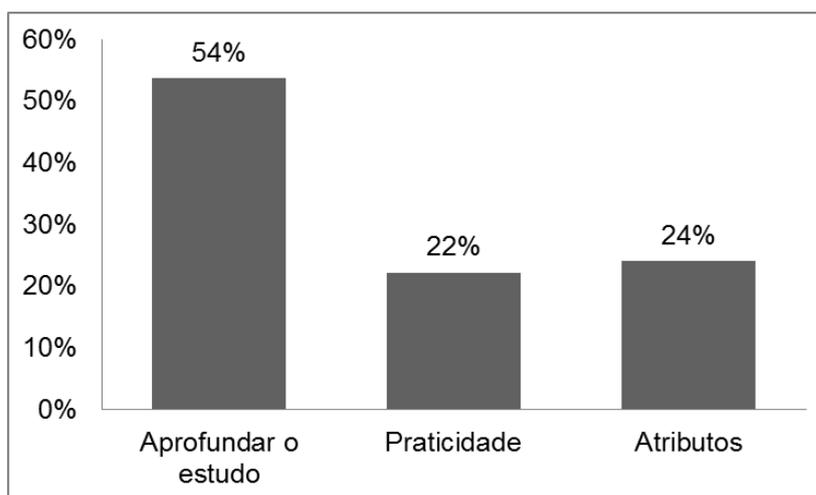


**Figura 1:** Frequência de utilização do livro didático de Ciências.  
**Fonte:** dados da pesquisa.

Segundo as percepções dos alunos, a frequência de utilização do manual didático ocorre de vez em quando (53%); portanto, não é empregado em todas as

aulas. Tal fato indica que outros recursos didáticos podem estar sendo utilizados pelo professor para o desenvolvimento de aulas.

Neste momento do trabalho, apresentamos os resultados referentes aos pontos fortes e fracos apontados pelos discentes no que diz respeito ao livro didático de Ciências. A primeira indagação procurou saber: “Em sua opinião, quais são as vantagens de se utilizar o livro didático para aprender sobre Ciências?”. Constatou-se que a maior vantagem apontada pelos pesquisados relaciona-se à possibilidade de aprofundar os estudos (Figura 2), uma vez que os professores, por não disporem de tempo ou por limitações de planejamento e etc. (OLIVEIRA, 2010), não conseguem explorar de maneira aprofundada todos os conteúdos de Ciências. Nessa categoria também apareceram respostas que relatavam ser o livro um instrumento utilizado para esclarecer pontos não muito inteligíveis da explicação do professor: “Aprender um pouco mais, algo que talvez não tenha aprendido”; “É bom pra leitura quando não entendo a explicação do professor”.



**Figura 2:** Vantagens da utilização do livro didático de Ciências apresentadas pelos discentes dos quatro estabelecimentos escolares pesquisados.

**Fonte:** dados da pesquisa.

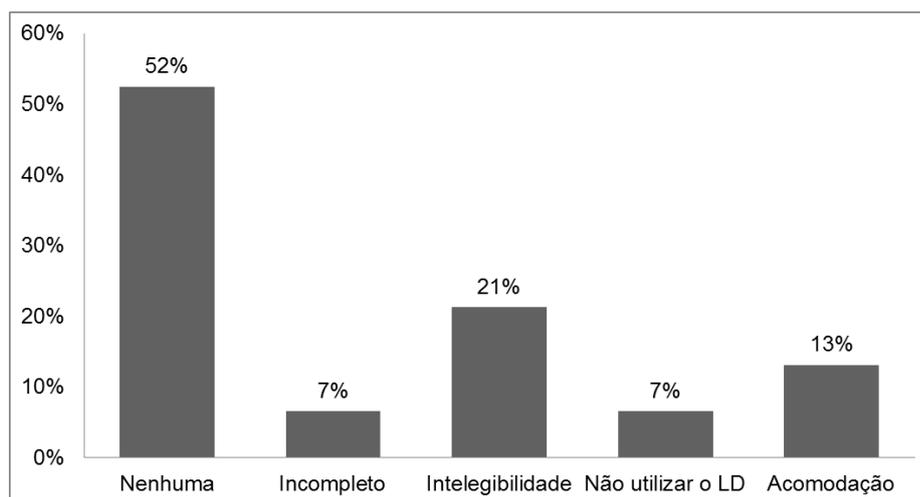
A segunda vantagem está relacionada à questão dos atributos, ou seja, imagens e exercícios do manual didático: “As figuras, ilustrações, exercícios”; “Por causa dos textos e as figuras ajudam muito”.

Respostas referentes ao livro como um material prático foram identificadas. De acordo com os discentes, este recurso contribui para poupar ou ganhar tempo

tanto do professor quanto dos alunos, com a praticidade de disponibilizar o conteúdo, os exercícios e os textos de maneira organizada, evitando ter que copiá-los no/do quadro de giz e reproduzi-los no caderno. Para os alunos, essa praticidade ainda permite que eles prestem mais atenção aos exercícios e às explicações, o que não seria possível integralmente se eles tivessem que copiar ou anotar as informações do quadro: “Não precisamos copiar, assim aproveitamos mais a aula”. “Por que não preciso escrever no caderno”.

Por trazer uma visão geral do conteúdo e explicações sucintas ou simplificadas, o livro parece promover uma certa autonomia ou independência aos alunos, uma vez que podem acessar os conhecimentos no lugar e no momento que desejarem: “Além de levar para casa para ficar viajando lendo as coisas interessante, poder estudar na hora que quiser”.

Se, por um lado, os discentes foram capazes de elencar vantagens para este material; por outro, quando se pediu para que depusessem a respeito das desvantagens do livro didático de Ciências, a maioria respondeu no seguinte sentido (Figura 3): “Nenhuma”; “Não tem nenhuma desvantagem”.



**Figura 3:** Desvantagens da utilização do livro didático de Ciências apresentadas pelos discentes dos quatro estabelecimentos escolares pesquisados.

Fonte: dados da pesquisa.

A inteligibilidade da abordagem dos conteúdos em livros didáticos de Ciências foi a desvantagem mais expressiva apontada nas respostas. Segundo os discentes: “Tem umas coisas muito difíceis no livro didático e dificulta um pouco”; “Por que tem

algumas coisas confusas que só é possível aprender com a ajuda do professor; “Em muitas das vezes, ele não explica muito bem, faz a gente ficar confusa”. “É que algumas vezes o conteúdo do livro não ensina muito, as informações são poucas os exercícios são muito repetitivos”.

Essa constatação indica a importância da atuação do professor, de maneira a constituir-se em um bom mediador no processo de consolidação de conhecimentos científicos de seus discentes. Para tanto, é necessário um docente bem preparado, com uma sólida formação que lhe permita utilizar a metodologia adequada para bem atingir aos objetivos propostos.

Ainda como desvantagem, foi apontada a acomodação que esse recurso pode suscitar nos professores, uma vez que passam a limitar-se às disposições deste material para ministrar as aulas: “Que os professores possam ficar mais preguiçosos por passarem exercício no quadro; “Os professores passam muitas páginas de uma vez”.

Além disso, essa acomodação, na visão dos discentes, pode atrapalhar o bom andamento das atividades na medida em que essas práticas atrasam a abordagem e explicação dos conteúdos: “Mas, quanto a copiar a atividade do livro, acredito que atrase a aula”.

#### **4 Considerações Finais**

Neste trabalho procuramos investigar os usos que estudantes do nono ano do ensino fundamental fazem do livro didático de Ciências. Com este estudo, esperamos contribuir para o debate em torno desse recurso na literatura. Ademais, a formação de professores é um relevante momento para se discutirem os diferentes vieses em volta dos livros didáticos, sobretudo porque o investimento do Governo na aquisição desses recursos demanda cada vez mais professores críticos e cientes das qualidades e carências desses materiais.

Assim, no que diz respeito à frequência de utilização de manuais dentro ou fora do ambiente escolar, a maioria dos discentes pesquisados fazem uso desses recursos quando não estão na instituição escolar, sugerindo a necessidade de não apenas o professor de Ciências, mas os demais professores estabelecerem uma cultura de explorar as possibilidades de uso e entendimento desse recurso, uma vez

que o foco do processo de ensino-aprendizagem é o aluno. Trata-se de esclarecer os discentes sobre os recursos que esse material oferece por meio de discussões acerca da propriedade de suas informações, por meio da análise e interpretação de imagens e de textos complementares apresentados, por meio da resolução conjunta e crítica dos exercícios e atividades propostas etc.

Conforme foi verificado, a maioria dos discentes considera que o texto do livro didático deve prezar pela clareza e pelo emprego de um linguajar apropriado para a faixa etária a que se destina. No entanto, essa opinião pode advir justamente do pouco esclarecimento que os discentes têm acerca do livro didático. Possuem dificuldades ao usá-lo, podendo não perceber que existe glossário, sumário ou mesmo textos complementares, os quais muitas vezes não são explorados pelos professores junto com os alunos. Por exemplo, quando um discente não compreender o significado da palavra anfíbio (um nome “difícil”), pode recorrer ao glossário da obra didática e, assim, poderá obter um esclarecimento a respeito desse termo específico das Ciências.

Os dados indicam também que a maioria dos discentes pesquisados utiliza o livro para responder exercícios. Com essa função, esse recurso desempenha um papel importante na consolidação das aquisições dos alunos, desde que incentive a reflexão e não a mera memorização e aplicação mecânica de fórmulas.

Para os alunos pesquisados, os recursos visuais, a existência de problemas e exercícios e também de informações além dos assuntos tratados em sala de aula são atributos importantes de um livro didático. Daí emerge a necessidade dos professores explorarem junto com os alunos esses recursos, conforme apontado anteriormente, bem como saber selecioná-los de acordo com os objetivos elencados para a apropriação dos conhecimentos científicos. Nesse sentido argumentam Santos e Carneiro (2006) que os cursos de Licenciatura, mais do que ensinar os professores da educação básica a avaliar e selecionar livros, devem levar esses sujeitos a aprender a lançar mão de usos adequados dos manuais didáticos.

Finalmente, quanto ao uso do livro didático de Ciências, os alunos pesquisados apontaram a possibilidade de aprofundar-se no estudo dos conteúdos como a principal vantagem. Por outro lado, a utilização desse material possui desvantagens para a maioria dos discentes; a desvantagem mais expressiva é falta

de compreensão do que o livro procura apresentar. Trata-se então de uma situação que predispõe os alunos a baixo aproveitamento dos livros, enquanto fonte de informação e de estudo por meio da leitura.

#### USE OF THE SCIENCE TEXTBOOKS BY STUDENTS OF PRIMARY SCHOOL

**Abstract:** This work aims to investigate the perceptions of primary school students of Formosa-GO about the use of the textbook under the discipline of sciences. To probe the ideas of the students was applied to a questionnaire with five questions whose data were analyzed by content analysis. Most of surveyed students use science textbooks when it is not in schools, suggesting the need for not only the science teacher, but other teachers establish a culture of exploring the possibilities of using and understanding the textbook, one since the focus of this process is the student. The data also indicate that most surveyed students use the book to answer exercises. With this function, this feature plays an important role in the consolidation of pupil, provided that encourage reflection rather than mere memorization and mechanical application of formulas.

**Key-words:** Education. Science Teaching. Textbook.

#### Referências

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa (Portugal): Edições 70, 2002.

BARGANHA, D. E. **O papel e o uso do livro didático de Ciências nos anos finais do ensino fundamental**. 2010, 121 fls. Dissertação (Mestrado em Educação) – Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2010.

BEZERRA, R. G.; GOULART, L. S. A representação do bioma cerrado em dois livros didáticos de biologia aprovados pelo PNLD 2012. **Lugares de Educação**, Bananeiras, PB, v. 3, n. 7, p. 120-133, 2013.

BEZERRA, R. G.; NASCIMENTO, T.; GOULART, L. S. Programa de iniciação à Docência: levantamento do acervo bibliográfico de biologia na Escola Estadual Hugo Lôbo em Formosa (GO). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 64, 2012, São Luís. **Anais eletrônicos...** São Luís: UFMA, 2012. Disponível em: <<http://www.sbpcnet.org.br/livro/64ra/resumos/resumos/1212.htm>>. Acesso em 11 de set. 2013.

BITTENCOURT, C. M. F. Em foco: história, produção e memória do livro didático. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 1-3, 2004.

BOGDAN, R.C. e BIKLEN, S.K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

CARNEIRO, M. H. S.; SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. Livro didático inovador e professores: uma tensão a ser vencida. **Ensaio – pesquisa em Educação em Ciências**, v. 7, n. 2, p. 2005.

CHOPPIN, A. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.30, n.3, p. 549-566, 2004.

CRUZ, V. A. G. **Pesquisa em educação**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

FERREIRA, M. S.; SELLES, S. E. A produção acadêmica brasileira sobre livros didáticos em ciências: uma análise em periódicos nacionais. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, IV, 2003, Bauru (SP). **Anais...** Bauru (SP), 2003. 1. CD-ROM.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE (2011). Operação censitária. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/guia do censo 2010 operacao.php](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/guia_do_censo_2010_operacao.php)>. Acesso em 18 nov. 2013.

JOTTA, L. A. C. V.; CARNEIRO, M. H. S. As imagens da embriologia animal: uma análise em livros didáticos de biologia. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, V, 2005, Bauru (SP). **Anais...** Bauru (SP), ABRAPEC, 2005.

MEGID NETO, J.; FRACALANZA, H. O livro didático de ciências: problemas e soluções. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

SILLOS, A. E. ; SANTOS, W. L. P. dos. Percepções de alunos do ensino médio sobre o livro didático de Química. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, IX, 2013, Águas de Lindóia-SP. **Anais...** 2013. p. 1-8.

VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. O livro didático de Ciências no Ensino Fundamental: proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003.

XAVIER, R. P.; SOUZA, D. T. O que os pensam sobre o livro didático de inglês? **Trab. Ling. Aplic.**, Campinas, v. 47, n. 1, p. 65-89, Jan./Jun. 2008.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Recebido em: 18/07/2014

Aprovado em: 11/05/2015