

Percepções da relação professor/livro didático e as formas de utilização de seus recursos na Escola Estadual São Lourenço, Dom Aquino-MT

Perceptions teacher ratio / book teaching and your use of forms of resources at School São Lourenço, Dom Aquino-MT

Carla Kênia Gomes Coelho¹, Deyliane Cristina dos Santos Coimbra¹; Claudia Lucia Landgraf-Valerio² e Marcos Vinícius Ferreira Vilela²

¹ Graduado (a), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – *Campus São Vicente* - Núcleo Avançado de Jaciara, MT, Brasil.

² Professor(a), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, MT, Brasil.

Resumo

O presente trabalho analisou a forma de utilização do livro didático e dos recursos disponibilizados por ele, pelos professores de Ciências da Escola Estadual São Lourenço, Dom Aquino-MT. Para a realização dessa pesquisa investigamos qual o papel atribuído ao livro didático no planejamento e execução das aulas pelos professores, e qual a importância e contribuição do mesmo no processo de Ensino de Ciências para os alunos. O trabalho se desenvolveu no método de uma pesquisa qualitativa, onde as observações em sala de aula, relatos de conversas e os questionários aplicados foram os objetos de estudo e reflexão, para obtenção dos resultados da pesquisa. Após a coleta de dados foram realizadas as intervenções. Foram duas aulas, uma no 9º Ano, que abordava o tema: *Corpos iguais, tempo de queda diferente*; e a outra no 7º ano com o tema: *Aves e a poluição*. As atividades propostas na intervenção foram retiradas dos recursos disponíveis no livro didático. Os alunos foram questionados oralmente antes e depois da intervenção, para que pudéssemos analisar se haveria uma aprendizagem significativa por parte dos mesmos.

Palavras-chave: Livro didático. Professores. Ensino de Ciências

Abstract

His study analyzed how to use the textbook and the resources made available to him by the science teachers of the State School St. Lawrence, Don Aquino-MT. To carry out this research investigated the role assigned to the textbook in the planning and execution of lessons by teachers, and the importance and contribution of the same in science education process for students. The work was developed in the method of qualitative research, which notes in class, conversations reports and questionnaires were the objects of study and reflection to obtain the search results. After data collection interventions were performed. There were two classes, one in the 9th year that featured the theme *equal bodies, different fall time*; and the other on the 7th year with the theme: *Birds and pollution*. The activities proposed in the intervention have been taken from resources available in the textbook. Students were asked orally before and after the intervention, so that we could analyze whether there would be a significant learning by the same.

Keywords: Textbook. Teachers. science education.

1 Introdução

O Ensino de Ciências tem como objetivo a formação de cidadãos pensantes e atuantes, no destino de uma sociedade. Através do Ensino de Ciências, os alunos podem desenvolver um pensamento de observação, investigação e reflexão, proporcionando assim, melhor convívio e cooperação desses alunos no processo educativo. Os conhecimentos científicos adquiridos pelos alunos, podem ser refletidos na sociedade, através de discussões e análises das situações propostas no Ensino de Ciência.

Para que esse pensamento seja desenvolvido o professor precisa saber de estratégias que contribuam para a compreensão dos alunos sobre esses conhecimentos. Essas estratégias devem estimular no aluno a curiosidade de pesquisa, e incentivar o mesmo de maneira racional a fazer interpretação lógica de determinados acontecimentos.

Os recursos didáticos utilizados pelo professor de Ciências e a reflexão de sua prática profissional, podem contribuir para que os alunos possam relacionar os conhecimentos científicos, com o seu cotidiano. Através dessa relação, esses alunos serão capazes de discutir as possíveis situações que poderão acontecer na sociedade em que vive, proporcionando assim uma aprendizagem significativa dos conhecimentos científicos.

Para Pelizzari et al (2002):

A teoria da aprendizagem de Ausubel propõe que os conhecimentos prévios dos alunos sejam valorizados, para que possam construir estruturas mentais, que permitem descobrir e redescobrir outros conhecimentos, caracterizando, assim, uma aprendizagem prazerosa e eficaz. (PELIZZARI et al, 2002,).

Através do conhecimento prévio dos alunos, a aprendizagem se torna mais significativa, quando o conteúdo estudado possui alguma relação com o seu cotidiano. Os recursos disponíveis no livro podem contribuir com a prática do professor, quando os mesmos auxiliam para facilitar a aprendizagem dos alunos, valorizando os conhecimentos pré-existentes, promovendo a aquisição de novos conhecimentos e um melhor entendimento do conteúdo abordado.

Segundo Frison (2009, *apud* em Gérard e Roegiers, 1998): o livro didático é “um instrumento impresso, intencionalmente estruturado para se inscrever num processo de aprendizagem, com o fim de lhe melhorar a eficácia”. Mas, nem sempre, os estabelecimentos de ensino assumem a verdadeira importância do livro, fazendo com que o modo de uso deste diferencie de acordo com o lugar e a situação onde é utilizado.

Como relata Frison (2009, *apud* em Romanatto, 2009), “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.” O Estado tem pleno domínio da utilização do livro nessa época, tornando o livro uma ferramenta de educação política e ideológica.

O livro vem se desenvolvendo no mesmo ritmo do processo de escolarização do Brasil, assumindo assim, o posto de um importante instrumento educativo.

O estudo/intervenção que desenvolvemos, tem como tema central o livro didático, com foco na sua utilização e nos recursos disponibilizados por ele, e na contribuição do mesmo no processo do Ensino de Ciências.

A motivação por esse tema está relacionada à nossa formação como futuras licenciadas em Ciências da Natureza, e também, quando o tema foi objeto de estudo e discussão durante as observações de Estágio. O período de desenvolvimento de Estágio mostrou a necessidade da utilização do livro tanto no planejamento das aulas, quanto no processo do Ensino de Ciências para os alunos.

O projeto se desenvolveu na Escola Estadual São Lourenço, tendo sua sede na Rua Presidente Vargas nº 47, na cidade de Dom Aquino-MT. De acordo com o Projeto Político Pedagógico (PPP, 2014) da escola:

A Escola Estadual São Lourenço é uma comunidade educacional cristã, posta a serviços da formação de crianças e jovens. A base de sua educação se firma nos princípios de educação cristã, com uma visão integral de que o aluno está inserido na comunidade humana, e é responsável pelo seu auto - desenvolvimento. (BRASIL, PPP, 2014, p.12)

À partir dessas observações e considerando o livro como um importante instrumento de trabalho do professor, percebemos que esse tema precisa ser melhor estudado em busca de novas reflexões. É com esse objetivo que realizamos nosso estudo, buscando mostrar a importância da utilização do livro didático de Ciências e de seus recursos, e como o mesmo é utilizado por professores e alunos.

2 Ensino de Ciências e cidadania

Segundo Nóvoa (2009), todos sabemos da necessidade de inovações que precisam ser realizadas na educação em geral, porém, na maioria das vezes o que vemos é a utilização dos mesmos métodos rotineiros e mecânicos, impedindo assim, as mudanças necessárias que precisam ser feitas.

Para Kenchtel e Brancalhão (2008), a sociedade vem passando por diversas modificações sociais e culturais. Essas modificações interferem diretamente na maneira do homem pensar e agir no seu dia-a-dia. O ensino de Ciências, nos dias atuais, vem contribuir para o desenvolvimento dessa nova maneira de pensar e agir da sociedade. De acordo com os PCN's (1998):

A despeito de sua importância, do interesse que possa despertar e da variedade de temas que envolve, o ensino de Ciências Naturais tem sido frequentemente conduzido de forma desinteressante e pouco compreensível. O conhecimento científico precisa estar mais próximo do aluno, para que ele possa perceber-se como agente transformador na relação entre homem e natureza. (BRASIL, PCN's, 1998, p.26).

Para Silva (2008), o Ensino de Ciências precisa despertar nos alunos consciência do que está sendo estudado pode contribuir na transformação da sociedade em que vivem. Oferecer instrumentos para que o aluno possa fazer uma reflexão desses conhecimentos adquiridos, tornando-os donos de suas próprias ações, é um dos principais objetivos de se ensinar Ciências nas escolas.

Segundo Pereira (2010): "cabe, ao professor, (re) significar sua prática docente para, com a qual, contribuir para a profissionalização do seu trabalho docente." Com base nesse pensamento desenvolver novas estratégias didáticas que despertam no educando o interesse e a participação nas aulas, são atitudes importantes para a prática docente. Para Bizzo (2002):

O ensino de Ciências deve proporcionar a todos os estudantes a oportunidade que eles despertem a inquietação diante do desconhecido, buscando explicações lógicas e razoáveis amparadas em elementos tangíveis. (BIZZO, 2002, p.14).

O Ensino de Ciências, nesse contexto é responsável em despertar a curiosidade do aluno, desenvolvendo seu raciocínio de maneira a incentivá-lo na interpretação nos fatos decorrentes de seu cotidiano. Corroborando com essa ideia Reis (2004), afirma que o Ensino de Ciências:

Deve assegurar ao aluno uma educação voltada para o exercício pleno da cidadania, contribuindo para a sua formação crítica e autônoma, capacitando-o a compreender o mundo em que vive e estimulando-o a escolher os seus próprios caminhos (REIS, 2004, p.147).

O Ensino de Ciências, influência diretamente no dia-a-dia do aluno, fazendo com este entenda que essa atividade científica adquirida num processo educativo, pode contribuir nas tomadas de decisões das ações ocorridas na sociedade em que vive.

3 Ensino de ciências e a atuação docente

Refletir sobre o trabalho docente, fazer uma avaliação de si mesmo e compartilhar experiências e práticas realizadas, é uma das melhores maneiras de se aperfeiçoar, inovar e avançar na prática docente.

Para se trabalhar ciências, professores e alunos devem realizar um trabalho integrado, com uma sequência lógica de conteúdos buscando uma aplicação prática dos conceitos teóricos formulados. Isso favorece o professor em sua prática para uma postura reflexiva e investigativa, colaborando com a construção da autonomia de pensamento e de ação de seus alunos. De acordo com Oliveira (1999):

O professor precisa reconhecer os alunos como construtores de seus saberes, a partir de suas atividades propostas que devem ser coerentes com a atividade científica, pois para eles não tem sentido os modelos baseados somente na explicação do professor e na realização de exercícios de fixação. (OLIVEIRA, 1999, p.3)

O professor de Ciências precisa deixar de ser um transmissor de conhecimentos científicos e começar a atuar como investigador, das idéias e experiências de seus alunos.

De acordo com Nóvoa (2009, *apud* em Alain, 1986), “para instruir, é necessário conhecer aqueles que se instruem. Talvez. Mas bem mais importante é, sem dúvida, conhecer bem aquilo que se ensina.” A aprendizagem dos alunos é conduzida através da construção de práticas docentes aplicadas e desenvolvidas de maneira satisfatória para ambos os lados.

Ainda conforme Nóvoa (2009), “é essencial reforçar dispositivos e práticas de formação de professores baseadas numa investigação que tenha como problemática a ação docente e o trabalho escolar.” A partir desse contexto, o Ensino de Ciências na prática docente é considerado uma atividade importante para superarmos os obstáculos presentes no ensino-aprendizagem dos alunos de Ciências do 6º ao 9º ano do ensino fundamental. O professor precisa associar teoria e prática, de maneira que valorize a aprendizagem de cada aluno.

A realização de aulas mais atraentes e dinâmicas, trabalhadas a partir do conhecimento já existente de cada um desses alunos, faz com que os mesmos percebam que o que está sendo aprendido faz parte do seu cotidiano, é um dos principais objetivos do Ensino de Ciências nos dias atuais.

4 Aprendizagem significativa

O aluno traz de casa um conhecimento de mundo sobre determinados assuntos, que por ventura possam ser estudados em sala de aula. À partir desse conhecimento prévio, podemos incorporar o conhecimento científico, e fazer com que o aprendizado em sala de aula faça sentido, quando relacionado com seu dia-a-dia. Para Ausubel (1982, p.38), “a aprendizagem é muito mais significativa à medida que o novo conteúdo é incorporado às estruturas de conhecimento de um aluno e adquire significado para ele a partir da relação com seu conhecimento prévio”.

Quando não há essa ligação entre o conteúdo escolar a ser aprendido com algo já conhecido, ocorre o que Ausubel (1982) chama de aprendizagem mecânica: “ou seja, quando as novas informações são aprendidas sem interagir com conceitos relevantes existentes na estrutura cognitiva.” Assim, o aluno aprende e guarda o conteúdo estudado até quando lhe for útil, por exemplo para uma prova, depois disso o conteúdo é esquecido por não ser de grande relevância para o mesmo.

Segundo Knechtel e Brancalhão (2008, *apud* em Sanmarti, 2002, p.3), “para que ocorra uma aprendizagem significativa, deve ser oferecido aos alunos uma quantidade diversificada de tarefas, e para isso, o professor deve conhecer muitas técnicas e recursos”.

Para Pelizzari et al (2002), o professor é responsável por fazer que o conteúdo escolar a ser aprendido seja potencialmente significativo, fazendo com que cada aluno reconheça que aquele conhecimento científico adquirido faz parte de sua realidade e que é de grande relevância para sua vida que ele aprenda sobre isso, evitando, assim, que o mesmo faça uma filtragem dos conteúdos que têm significado ou não para si. A partir desse contexto é que teremos verdadeiramente uma aprendizagem significativa por parte do aluno.

5 Breve histórico do livro didático

Estudos mostram que a comunicação por meio da escrita já era feita pelos Sumérios na Mesopotâmia a 3500 a.C. Por isso, a Mesopotâmia, onde a escrita se desenvolveu grandemente durante 2000 anos, é considerada o “berço do livro”. De acordo com Mantovani (2009, p.25), o primeiro papel foi a entrecasca de árvore, em seguida foram desenvolvidos outros como a folhas de palmeiras, bambu, seda, barro, papiro até a matéria prima que temos hoje. Para Sgnaulin (2012), foi à partir desses acontecimentos que a escrita começou a ser utilizada como meio de comunicação, nas mais diferentes esferas sociais, entre as quais se inclui a escola. O elemento de comunicação escrita mais utilizado nas escolas é o livro didático.

Comenius foi o primeiro pedagogo a insistir na importância dos livros para a transmissão de conhecimentos. “Mas é no século XX que começa a surgir um verdadeiro fluxo de conhecimento entre as teorias e filosofias do ensino e a prática da confecção dos livros didáticos. Sgnaulin (2012, *apud* em Oliveira, 1984).”

Para Freitas e Rodrigues (2008, *apud* em Stray, 1993), o livro didático é definido como um produto cultural composto, híbrido, que se encontra no “cruzamento da cultura, da pedagogia, da produção editorial e da sociedade”. Já segundo Sgnaulin (2012, *apud* em Richaudeau, 1979), “o livro didático pode ser entendido como um material impresso, estruturado, destinado ou adequado a ser utilizado num processo de aprendizagem ou formação.”

O livro didático faz parte da cultura escolar, e caracteriza-se por ser um artefato que reúne ideias e conteúdos organizados, designados à apoiarem tanto os professores na preparação de suas aulas, quanto os alunos na aquisição de novos conhecimentos.

Como relata Sgnaulin (2012), no Brasil o primeiro livro surgiu no século XIX, com a Corte de D. João VI, a partir da instalação da Imprensa Régia. O Brasil desta época vivia sob forte influência cultural da França. Até término do século XIX, a atividade editorial girava em torno da Faculdade de Direito de São Paulo. O caminho para que os livros didáticos chegassem até as escolas brasileiras teve início em 1929, com a criação do Instituto Nacional do Livro (INL), cujo o objetivo era a legitimação do livro didático nacional e o aumento de sua produção.

6 Programa nacional do livro didático (PNLD)

Atualmente uma das políticas públicas brasileiras de grande repercussão nas escolas é o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), o mais antigo dos programas voltados à distribuição de livros aos estudantes da rede pública de ensino brasileira. O Programa é hoje coordenado pelo Ministério da Educação (MEC), por meio da Secretaria de Educação e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

De acordo com Sgnaulin (2012), em 2000 foi inserida no PNLD a distribuição de dicionários da língua portuguesa para os alunos de 1ª a 4ª série. Em 2001, os livros didáticos passam a ser entregues no ano anterior ao ano letivo de sua utilização, e também, inicia-se a distribuição livros didáticos em Braille para os alunos portadores de deficiência visual de escolas públicas.

Em 2002 a avaliação dos livros didáticos para PNLD passa a ser feita diretamente pelas universidades, com raras exceções, cabendo a SEB a coordenação geral do processo. No ano de 2003 o programa passa a distribuir dicionários de língua portuguesa aos alunos das 7ª e 8ª série. Começaram a ser distribuídos também, Atlas Geográficos para as escolas que possuem Educação de Jovens e Adultos, e turmas de 5ª a 8ª série do ensino regular.

Em 2004, iniciou-se o Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio, visando a universalização de livros, começando pelas regiões Norte e Nordeste. E no ano de 2005 as demais séries e regiões do Brasil também foram atendidas.

A partir de 2009, foram ditadas as regras de participação no PNLD, com a publicação da Resolução nº 60, de 20 de novembro de 2009 que dispõe sobre o Programa Nacional do Livro Didático para a educação básica. Em 2010, as redes públicas de ensino e as escolas federais passaram a ter obrigatoriedade de aderir ao Programa para receber os livros didáticos.

A Resolução nº 10, de 10/3/2011 altera a Resolução nº 60/2009. No ano de 2011, o FNDE adquiriu e distribuiu livros para o ensino médio, inclusive na modalidade Educação de Jovens e Adultos e livros de língua estrangeira (inglês e espanhol), além de livros de filosofia e sociologia, para serem usados em 2012 conforme previa a Resolução CD FNDE nº. 51 de 2009. (BRASIL, PNLD, 2011, p.31).

Nos dias atuais, são realizadas diferentes etapas para que o livro chegue à sala de aula, cada qual com seus critérios, de acordo com o PNLD (2010):

A distribuição dos livros pelo Programa é antecedida por uma etapa de triagem e avaliação da qualidade desse material, por especialistas. Os resultados dessa avaliação são publicados pelo FNDE no seu sítio na internet na forma de um Guia do Livro Didático. O mesmo material impresso é enviado às escolas cadastradas no censo escolar. O Programa prevê que o Guia seja utilizado na orientação do processo de escolha do livro pelo professor e pela instituição. (BRASIL, PNLD, 2010c, p.32).

Como relata Sgnaulin (2012), após cumpridas às primeiras etapas de seleção dos livros e produção do Guia, são chamadas a participar do processo as secretarias de educação estaduais e municipais. Elas serão orientadas no sentido de cumprir diferentes tarefas a fim de garantir a escolha do livro pelo professor e a chegada desse material na escola. O acesso dos livros didáticos pelas escolas é feito mediante um processo que se inicia quando os professores são chamados a avaliar e selecionar os livros didáticos que serão adotados por ele por três anos. Findada esta avaliação, as obras escolhidas são encaminhadas e solicitadas ao FNDE, que, posteriormente, as encaminha às escolas, antes do início do ano letivo.

O Programa Nacional do Livro Didático, tanto no aspecto de distribuição de livros, quanto em todas as suas esferas de organização e história, constitui-se, segundo Höfling (2000):

(...) também como uma estratégia de apoio à política educacional implementada pelo Estado brasileiro na perspectiva de suprir uma demanda de caráter obrigatório, sugerida pelo artigo 208 da Constituição Federal, exatamente ao mencionar o atendimento ao educando no Ensino Fundamental, através de Programas suplementares de material didático, transporte, alimentação, e também assistência à saúde. (HÖFLING, 2000, p.159)

O Programa surge com a pura intenção de mudança, em relação aos programas elaborados e dirigidos pelos governos anteriores, e depois para suprir a legislação constitucional. Ao analisar a prescrição que norteou o PNLD encontram-se dois documentos chave (Educação para todos: caminho para a mudança de 1985; e o Plano decenal de educação para todos de 1993). O primeiro abriu as portas para a criação do PNLD e o segundo é o compromisso brasileiro assumido perante as Nações Unidas.

Atualmente, os livros didáticos representam à 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) atribui uma definição de livro didático que é a “de ser uma versão didatizada do conhecimento

para fins escolares com o propósito de formação de valores que configuram concepções de conhecimentos, identidades e visões de mundo.”

7 A utilização do livro didático

Os professores assumem, conforme preconiza Peruzzi (2000), que o livro didático possibilita a mediação entre o conhecimento científico passado em sala de aula, e a melhor compreensão dos alunos em relação ao conteúdo abordado. A importância do livro não está relacionada somente aos aspectos pedagógicos e na aprendizagem dos estudantes. Além do processo de difusão do conhecimento, o livro auxilia a formação dos alunos como um cidadão político, cultural e científico, fazendo com que sejam capazes de serem autores de sua própria história.

De acordo com Lajolo (1996): “Mesmo com a diversidade de livros existentes, todos podem ter, e efetivamente têm papel importante na escola.” Apesar de todos os recursos pedagógicos para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem, o livro ainda continua sendo um material didático muito utilizado pelos professores, visando a qualidade de aprendizados dos alunos. Para a pesquisadora o livro didático se configura como um importante mecanismo de homogeneização de conceitos, conteúdos e metodologias educacionais. Além de toda essa organização de conceitos, o livro possui também ferramentas que estimulam a discussão sobre os conteúdos teóricos, para que o estudante possa desenvolver seu conhecimento e formular suas próprias conclusões.

Para a disciplina de Ciências, “a apropriação do conhecimento científico implica na escolha de uma abordagem metodológica coerente com a concepção de ensino (Peruzzi, 2000)”. De acordo com Frison et al (2009), “essa escolha tem por objetivo desenvolver várias competências cognitivas como a compreensão, a memorização, a análise, a síntese, a formulação de hipóteses e o planejamento.” Conforme Vasconcelos e Souto (2003):

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. (VASCONCELOS e SOUTO, 2003, p.93)

Para Nuñez et al (2009): “ o livro é visto como “uma fonte viva de sabedoria, capaz de orientar os processos do desenvolvimento da personalidade integral das crianças.” Assim, o livro de ciências é considerado um facilitador do aprendizado dos alunos, por contribuir no acesso ao conteúdo estudado. A defesa de sua distribuição às escolas é 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), afirma que:

O livro didático é um material pedagógico imprescindível no processo de construção do conhecimento, sendo um produto cultural, conduzido de valores ideológicos, além de seu conteúdo pedagógico específico de cada disciplina. (LOPES, 2007, p.205). Os professores são os responsáveis para que o livro seja utilizado de forma adequada, pois conforme salienta Frison (2009, *apud* em Romanatto, 1987):

...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.8)

Lopes (2007) salienta que “mesmo reconhecendo a dependência do professor em relação ao livro didático, admite-se que os bons livros são parte fundamental da qualidade da educação.” O reconhecimento das funções pedagógicas que o livro pode desempenhar, é um dos fatores que tornam sua utilização adequada. De acordo com Frison et al (2009) “para os professores com deficiência em sua formação, o livro didático poderá qualificar as atividades docentes desenvolvidas em sala.” Com isso a escolha do livro deve levar em consideração, a proposta pedagógica, os modos de contextualização e apresentação dos conteúdos, nível de complexidade e relações estabelecidas com o cotidiano dos estudantes.

Concordando com essas ideias, Baganha e Garcia (2009, *apud* em Wuo, 2002, p.164) define o livro didático “como um organizador de dados e um disciplinante que ordena as atividades pedagógicas podendo sugerir atividades complementares”, além de apresentar soluções variadas e estimuladoras que estimulem uma aprendizagem mais criativas com explicações de fenômenos interessantes e cotidianos, apresentação de tópicos mais avançados, resolução de problemas mais elaborados.

O livro didático é considerado um intermediário entre o conhecimento científico e o conhecimento escolar. Segundo Baganha e Garcia (2009, *apud* em Wuo, 2002), “os saberes científicos escolares são selecionados e transformados em conformidade com os fatores sociais e culturais, e diante das limitações dos processos ensino-aprendizagem”(WUO, 2002, p.157). Para Baganha e Garcia (2009, *apud* em Wuo, 2002), nesse contexto o livro é visto como um elemento da cultura escolar, que alia conteúdos organizados designados a ajudar tanto o professor, quanto o aluno, na organização e no aprendizado dos conteúdos escolares.

Com embasamento nas pesquisas já realizadas sobre a importância e o uso do livro didático, desenvolveu-se essa investigação. Para Frison et al (2009) “o livro didático é considerado um direcionador das práticas curriculares.” Seguindo esse pensamento, o nosso objetivo de pesquisa foi o de verificar como é realizada a utilização do livro em sala de aula, avaliar qual a importância atribuída ao livro didático pelos professores na preparação de suas aulas e quais suas contribuições na formação dos estudantes.

O livro didático é considerado um importante instrumento de auxílio na prática docente. Diante desse pensamento, as pesquisas em torno do uso e da importância do livro didático, tornam-se cada vez necessárias para uma melhor compreensão das relações entre o livro, o professor e o aluno.

8 Materiais e Métodos

8.1 Definições acerca da metodologia de pesquisa, sujeitos e espaço amostral

Nossa investigação foi direcionada com base nos princípios teóricos e metodológicos das pesquisas de abordagem qualitativa. De acordo com Campos (2011, *apud* em Denzin e Lincoln, 1994):

Pesquisa qualitativa é multimetodológica quanto ao seu foco, envolvendo abordagens interpretativas e naturalísticas dos assuntos. Isto significa que o pesquisador qualitativo estuda coisas em seu ambiente natural, tentando dar sentido ou interpretar os fenômenos, segundo o significado que as pessoas lhe atribuem. (DENZIN e LINCOLN, 1994, p.2)

A pesquisa qualitativa baseia-se no estudo das percepções dos indivíduos em seu ambiente natural, onde a conclusão é feita com a interpretação dessas percepções acerca da realidade vivida.

A pesquisa foi situada em um espaço social - a escola, onde o fenômeno estudado foi o perfil e a atuação profissional dos professores de ciências, e a interação destes com o uso do livro didático como meio facilitador no processo de ensino-aprendizagem no espaço escolar. O

projeto se desenvolveu na Escola Estadual São Lourenço, com sede na cidade de Dom Aquino-MT.

Procuramos com esse estudo, descrever a relação entre os professores de ciências e a utilização do livro didático, e identificar quais os pontos positivos ou negativos que possam gerar um bom ou mau uso deste recurso na aprendizagem dos alunos.

Definida a natureza da pesquisa, iniciamos o processo de reconhecimento do estabelecimento alvo da pesquisa. Escolhemos a Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso, a Escola Estadual São Lourenço- Dom Aquino/MT. A escolha foi baseada em dois aspectos: uma das autoras da pesquisa estudou o ensino fundamental nesta escola, a proximidade geográfica com o campo de estudo entre as duas autoras, e o fato da escola ter se mostrado sensível ao objeto da pesquisa. Isso facilitou a obtenção da autorização para a execução do trabalho.

A opção pelos professores de Ciências das séries finais do ensino fundamental atende ao critério em que a graduação na qual as autoras do projeto estão inseridas, às capacitam a atuarem nessa área de ensino.

Autorizado o desenvolvimento da pesquisa, o primeiro passo foi a aproximação das autoras com a instituição, com o objetivo de conhecer a realidade da escola em relação ao perfil dos professores de Ciências, e a utilização do livro didático feita por estes.

O desenvolvimento das atividades de estudo/intervenção, foram divididas em dois momentos: o primeiro em estudo e pesquisa de informações; e no segundo a realização da intervenção.

8.2 Perfil docente e percepções acerca da utilização do livro didático

A pesquisa se iniciou por um levantamento de dados iniciais, visando obter informações de quais são os livros didáticos e paradidáticos utilizados pelos professores de Ciências, além de investigar o estabelecimento dos critérios de escolha desses livros.

Foram realizadas observações em sala de aula, para avaliar com que frequência ocorre à utilização do livro didático e também, observar se há a utilização de outros recursos que possam auxiliar no processo de ensino-aprendizagem. Além das observações em sala, foram elaborados questionários e relatos de conversas que possam ser utilizadas como instrumentos de investigação.

Foram entregues aos professores de Ciências atuantes na escola um questionário com 23 questões, sendo 21 delas de múltipla escolha e 2 dissertativas.

O questionário dos professores foi organizado de forma a abordar dois aspectos: primeiro, para obter dados pessoais e profissionais com o objetivo de delinear o perfil profissional em termos de formação acadêmica e atuação profissional; e o segundo, para investigar as questões norteadoras sobre o uso do livro didático no planejamento e execução das aulas de Ciências.

Buscamos também informações sobre a rotina estabelecida pelos professores, os recursos utilizados por eles, se o livro didático está presente na etapa de planejamento das aulas e como o utiliza.

O questionário dos alunos teve como objetivo conhecer qual a importância dada por estes em relação ao livro didático, se o livro é sempre utilizado por eles e como acham que seria uma aula sem o livro.

8.3 Atividades de intervenção e coleta de dados

Para a realização da intervenção em sala de aula, foram seguidos os seguintes passos:

O primeiro passo foi a escolha da turma para a intervenção. Visando um melhor resultado do projeto, a escolha da turma seguiu alguns critérios. Foi levada em consideração a participação dos alunos, que responderam ao questionário de percepção, como método de avaliação dos mesmos nas questões em que se referem ao uso do livro didático.

Durante o período de Estágio, desenvolvemos a proposta desse trabalho em todas as turmas onde ministramos aulas. Mas, para um relato mais preciso de nossa pesquisa, decidimos escolher duas turmas para aplicar o questionário de percepção do aluno quanto ao livro didático, e realizar a intervenção nessas mesmas turmas.

O 7º ano B e o 9º ano B foram as duas turmas escolhidas para a realização das atividades de intervenção. Essas turmas foram escolhidas de comum acordo entre as autoras do trabalho, que levaram em consideração o empenho e interesse desses alunos em participar e desenvolver esta intervenção.

Segundo passo: a definição do conteúdo ministrado na intervenção, onde o mesmo também teve alguns critérios para sua escolha. O tema escolhido estava em conformidade com o planejamento do professor e da escola.

As intervenções foram realizadas em duas aulas, uma no 9º Ano e a outra no 7º Ano. Realizamos somente a atividade proposta pelo livro didático, a teoria do conteúdo foi ministrada pela professora.

A aula desenvolvida no 9º ano abordava um conteúdo de física que explicava a interferência do ar na queda dos corpos. Para a realização da aula foram utilizados: folha de papel A4 e uma revista.

A atividade propôs em saber qual desses corpos, quando soltados de uma mesma altura, cairiam no chão primeiro. Entre a folha de papel e a revista, entre a folha de papel amassada e a revista, entre as folhas de papel uma amassada e a outra não, e quando a folha de papel é colocada sobre o livro.

Na aula realizada no 7º ano, o conteúdo era sobre as aves e a poluição. A prática presente no livro, mostrava o que acontece com as aves se elas entrarem em um lago poluído com detergente, por exemplo. Os materiais utilizados foram: tigela de vidro, água, óleo e detergente.

Os alunos foram questionados oralmente sobre o conteúdo abordado. As perguntas foram às mesmas, antes e depois da intervenção. A proposta dessas perguntas era de confirmar ou não, se haveria aprendizagem por parte dos alunos.

Após a realização da intervenção e análises dos dados, apresentamos aos professores da Escola Estadual São Lourenço, na sala do educador, os resultados do trabalho desenvolvido durante o estágio e a devolutiva da nossa intervenção do TCC, de modo a propiciar a reflexão coletiva acerca das estratégias propostas.

9 Resultados e Discussões

Foram entregues aos professores de Ciências atuantes na escola um questionário com 23 questões, sendo 21 delas de múltipla escolha e 2 dissertativas. Esse questionário teve por objetivo conhecer o perfil profissional desses professores e avaliar como é o uso do livro didático pelos mesmos. Os professores que fazem parte dessa pesquisa serão identificados com professor A e professor L.

Ambos professores participantes dessa pesquisa são formados em Ciências Biológicas, possuem entre 11 e 15 anos de atuação profissional na sua área de formação, e também o mesmo período de atuação dentro da escola onde está sendo realizada a pesquisa.

Nóvoa (2009), afirma que ser professor é compreender os sentidos da instituição escolar e aprender com os mais experientes. Acreditamos que devido ao período de atuação dos professores dentro da escola, o desenvolvimento de sua profissão seja aperfeiçoada e inovada através da troca de experiência entre os profissionais docentes.

O professor A está atuando apenas em duas salas de 6º ano com a disciplina de Ciências, não trabalha em outra escola e é contratada nessa instituição. O professor L atua em uma sala do 6º ano, duas do 7º, duas do 8º e duas do 9º ano com a disciplina de Ciências, não trabalha em outra escola e é efetiva na instituição.

Os professores relataram que já conheciam o livro didático utilizado em sala desde o ano de 2013, que o utiliza na maioria dos dias de suas aulas e eventualmente procuram outro livro para

dar apoio em suas aulas. Corroborando com esse pensamento, Frison et al (2009), considera o livro um direcionador das práticas escolares. O livro didático também pode qualificar as atividades docentes em sala.

De acordo com as respostas obtidas, os dois professores consideram o livro como uma ferramenta de grande importância, utilizando-o como principal apoio na maioria de suas atividades docentes, entre elas: fonte de consulta para aquisição de conhecimento, planejamento de aulas, sequência de conteúdos, elaboração de questões de prova, adequação de linguagem para os alunos, sugestões de exercícios, acompanhamento da explicação do professor e estudos das imagens presentes no livro.

Frison et al (2009), além de considerar o livro um importante recurso de auxílio na preparação e desenvolvimento das aulas dos professores, também é utilizado como facilitador da aprendizagem e um ponto de apoio à prática pedagógica.

Na parte do questionário referente aos recursos extras disponibilizados pelos livros, como aulas práticas e textos para debates, tanto o professor A quanto o L, relataram que às vezes os utilizam apenas como informações, muitas das vezes não sendo levados em consideração devido ao tempo disponível de aula.

Wuo (2002) define o livro como um organizador de dados, que sugere atividades complementares, soluções variadas e estimuladoras que favorecem para uma aprendizagem mais criativa.

Em questionados aos possíveis erros existentes no livro didático, ambos os professores orientam os alunos quanto ao erro e o corrige, e numa próxima ocasião procuram não escolher este material como apoio de suas aulas. Lopes (2007) defende que bons livros são fundamentais para uma melhor qualidade da educação. Conhecer bem esse material, e o que ele possa desempenhar no ensino-aprendizagem dos alunos, torna sua utilização mais adequada em sala de aula.

Nas duas questões dissertativas do questionário, onde a primeira abordava se eles eram capazes de desenvolver uma aula sem o livro didático, o professor A respondeu que o livro tem que ser seguido. O professor L relata que apesar do livro ser um ponto de apoio para a sequência dos conteúdos, quando já se sabe essa sequência é possível sim trabalhar sem o livro didático, por exemplo, buscando informações na internet, que o mesmo diz que pode ser mais trabalhoso.

Romanatto (1987), afirma que o livro ainda tem uma presença marcante em sala de aula, muitas vezes como substituto do professor, tornando-o dependente dos conteúdos e métodos propostos pelo livro didático. O livro didático é um material pedagógico imprescindível no processo de construção de conhecimento, que ainda é muito utilizado em sala de aula, o que se tem que tomar cuidado é como está sendo sua utilização.

A segunda questão dissertativa, indagou os professores entrevistados se depois de certa experiência em sala de aula, se isso mudaria alguma coisa em relação ao uso do livro, ambos relataram que o livro é base de sequência dos conteúdos que deve ser seguido. Richaudeau (1979), afirma que o livro é um material impresso, estruturado, destinado ou adequado para o processo de aprendizagem e formação, sua organização facilita e contribui nesse processo.

Em relação ao uso dos recursos didáticos disponíveis nos livros, os professores declararam raramente utilizá-los, afirmando que os mesmos poderiam atrasar o andamento do conteúdo em sala e a dificuldade de providenciar os materiais sugeridos nas atividades.

De acordo com as respostas dadas pelos professores no questionário e os relatos de conversas durante o planejamento de aulas, ficou confirmado que os recursos disponíveis nos livros não eram utilizados por eles. Decidimos então, durante o nosso Estágio de Regência introduzir durante as aulas esses recursos, para analisarmos se haveria algum tipo de aprendizagem por parte dos alunos.

9.1 Percepção dos alunos quanto à utilização do livro didático

Foram entregues aos alunos do 9º e do 7º Ano, um questionário para conhecer qual a importância eles atribuem ao livro didático. Esse questionário era composto por 6 questões, 4 questões fechadas e 2 dissertativas.

Em questionados se o livro didático ajudava a entender o conteúdo, a acompanhar a explicação do professor, se é uma ferramenta para tirar dúvidas e auxiliava no estudo para as provas, todos foram unânimes em relatar a importância do livro didático nessas etapas do processo ensino-aprendizagem.

Wuo (2002), afirma que a Ciência atua como uma referência do conteúdo a ser estudado, e que a escola e o professor precisa despertar no aluno o interesse por esse conhecimento. O livro didático pode ser um instrumento de apoio que contribua para que esse aluno possa adquirir os conhecimentos necessários para sua formação.

Quando indagados se o livro era importante, todos responderam que sim, alegando que o livro facilita a aprendizagem, ajuda a adquirir conhecimento, auxilia para fazer trabalhos e provas, e ajuda a entender melhor o conteúdo explicado.

Para Lajolo (1996), o livro é um mecanismo de homogeneização dos conceitos e conteúdos, essa organização proporciona um melhor acesso ao conteúdo estudado, facilitando assim a aprendizagem por parte do aluno.

Na questão que abordou como seria uma aula sem o livro, todos responderam que seria mais complicado de entender o que estava sendo passado pelo professor. Wuo (2002), defende que o livro possui saberes escolares selecionados e transformados diante dos processos de ensino-aprendizagem. Esses saberes são designados a ajudar tanto o professor, quanto ao aluno no aprendizado desses conteúdos.

9.2 Contribuições das atividades de intervenção no processo de ensino e aprendizagem

Como relatado anteriormente, a proposta desse trabalho foi desenvolvida durante o período de estágio, pois de acordo com os professores eles não utilizavam os recursos disponíveis no livro. Assim, de comum acordo entre as autoras, iniciou-se a pesquisa junto com o estágio, para que fosse possível analisar mais profundamente os resultados obtidos.

Os alunos não estavam acostumados a trabalhar com esse tipo de recurso, surgiu então a primeira dificuldade. Quando era proposto para eles as leituras desses recursos, os mesmos não se interessavam, pois não estavam acostumados com essa didática. Alegavam que o professor não exigia essas leituras.

À partir desse primeiro empasse, foi decidido que para que os alunos fizessem as leituras, fosse feito um resumo valendo pontos. Assim, eles começaram a ler os textos presentes no livro. Antes de se trabalhar com o conteúdo desses textos, os alunos eram questionados em relação ao assunto abordado.

Segundo Pereira (2010), o professor é responsável por (re) significar sua prática docente, visando um melhor resultado profissional, e também despertar o interesse e a participação dos alunos nas aulas, contribuindo no processo de ensino-aprendizagem dos mesmos.

Houve situações, em que determinados alunos se interessaram em ler o texto do livro, sem os professores solicitar o resumo. Assim, quando estes alunos eram questionados em relação ao assunto, os mesmos já sabiam do que se tratava e respondiam corretamente as indagações feitas pelos professores. Os recursos que envolviam aulas práticas, todos eram bem participativos.

Bizzo (2002), afirma que o Ensino de Ciências deve proporcionar aos alunos uma inquietação diante do desconhecido. Nesse contexto, a Ciência é responsável em despertar no aluno uma curiosidade que desenvolva seu raciocínio e incentive-o na interpretação de determinados assuntos abordados em sala de aula.

As aulas registradas da intervenção foram realizadas no 9º e 7º ano, onde o conteúdo aplicado pelo professor naquela semana do 9º ano foi do capítulo 10 do livro, Movimento; e do 7º ano foi o capítulo 8 do livro, Aves e Mamíferos.

Ao final do capítulo, desenvolvemos nossa intervenção à partir de um recurso disponibilizado pelo livro. A atividade realizada no 9º ano, tem por título principal: Fique mais informado – Corpos iguais, tempo de queda diferente; e a do 7º ano, foi uma Atividade Prática – As aves e a poluição.

No 9º ano, quando questionados qual objeto cairia primeiro, a folha de papel ou a revista, os alunos responderam a revista, alegando que ela era mais pesada que a folha de papel. Em questionados entre a folha de papel amassada e a revista, a resposta foi a mesma da pergunta anterior. Quando questionados entre a folha de papel amassada e a sem amassar, eles responderam que a amassada cairia primeiro, mas não sabiam o porque. Em relação a folha de papel sobre a revista, eles responderam que a revista cairia, alegando que era mais pesada que o papel.

A partir das respostas dadas pelos alunos, iniciamos então a atividade proposta no livro. Entre a folha de papel e a revista, a revista caiu primeiro, mas não por ser mais pesada e sim pela interferência que ela sofria pelo ar ser menor que a sofrida pela folha de papel. Entre a folha de papel amassada e a revista, os dois caíram ao mesmo tempo, pois a interferência do ar é a mesma. Entre a folha de papel amassada e a sem amassar, a folha amassada caiu primeiro, pois sofre menos interferência do ar. Em relação a folha sobre a revista, os dois caíram juntos, pois a revista diminui a interferência do ar na folha de papel.

Antes da intervenção, eles associavam a queda dos objetos, com seu peso e não levavam em consideração a interferência do ar. Após, a aula os alunos compreenderam que não é só peso que influencia na queda desses corpos.

Segundo Sanmarti (2002), para que ocorra uma aprendizagem significativa, o professor deve disponibilizar aos alunos uma quantidade diversificada de tarefas para melhor compreensão dos alunos. O professor é responsável em fazer com que o conteúdo científico seja aprendido de maneira a fazer sentido na realidade de cada um. Os recursos presentes no livro didático podem auxiliar na aprendizagem desses conteúdos.

No 7º ano, quando questionados o porquê das aves entrarem na água e não molharem as penas, os alunos sabiam que era devido ao óleo produzido para deixar as penas impermeáveis. Mas quando questionados o que aconteceria se uma ave entrasse em um lago poluído com detergente, eles não souberam responder.

A partir das respostas dos alunos, iniciamos a prática proposta pelo livro. Pegamos a tigela colocamos água e óleo dentro. Todos sabemos, que água e óleo não se misturam, mas o que acontece quando colocamos detergente nessa água. O detergente retira o óleo que deixa as penas impermeáveis, fazendo com que as penas encharquem de água e a ave morra afogada, pois a mesma não suporta o peso das penas cheias de água.

Depois da prática, os alunos conseguiram entender que o efeito da poluição do meio ambiente, pode causar danos a nossa saúde e também a vida dos animais.

Ausubel (1982), afirma que a aprendizagem é mais significativa quando o conteúdo científico é incorporado ao conhecimento prévio do aluno. À partir desse conhecimento, podemos incorporar o conhecimento científico, fazendo com o que foi aprendido em sala de aula, faça sentido no seu cotidiano.

A proposta da intervenção foi a de comprovar se a aplicação desse recurso proporcionava uma aprendizagem significativa para os alunos. Para isso, os alunos foram questionados antes e depois da intervenção.

As perguntas feitas aos alunos antes da intervenção, visavam saber qual o conhecimento prévio que esses já tinham sobre o conteúdo. As mesmas perguntas realizadas após a intervenção, tinham o objetivo de somar o conteúdo científico aplicado em sala com o conhecimento prévio de cada um, tendo como resultado uma aprendizagem significativa, que os mesmos aplicariam em situações de seu cotidiano.

Após a realização da intervenção, comprovamos que os recursos disponibilizados pelo livro didático, são uma proposta inovadora na prática docente. Esses recursos podem trazer melhorias no aprendizado dos alunos. Nós, como futuros docentes sabemos que cada aluno tem

uma maneira de aprender, esses recursos podem auxiliar o professor a suprir determinadas defasagens que possam ocorrer na aprendizagem de alguns alunos.

10 Conclusões

A realização dessa pesquisa mostra que o livro didático é o recurso mais utilizado tanto pelos professores, quanto pelos alunos, desde a sequência de conteúdos a ser seguida até a preparação de aulas dos professores, e também como fonte de pesquisa e aquisição de conhecimentos por parte dos alunos.

A sociedade atual vem sofrendo varias transformações, professores e alunos precisam estar preparados para enfrentar essas modificações. O Ensino de Ciências pode contribuir para um melhor entendimento dessa maneira de pensar e agir nessa nova sociedade.

O estudo de Ciências é voltado para o exercício pleno da cidadania e contribui para a formação de cidadãos críticos e autônomos, sendo eles mesmos os responsáveis pela escolha de seus próprios caminhos.

O professor pode contribuir para a formação desses cidadãos, desenvolvendo práticas docentes aplicadas, que venham somar tanto para sua profissão docente, quanto no processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

O livro didático além de um elemento de comunicação entre o professor e o aluno, é um instrumento de direção e orientação das práticas docentes, que visa uma melhor compreensão do conteúdo estudado.

Os recursos disponibilizados pelo livro didático, como leituras adicionais, curiosidades e experiências, são mais uma alternativa que pode complementar a prática docente, trazendo um resultado satisfatório para ambos os lados.

Comprovamos à partir dessa pesquisa, que o livro didático é um instrumento eficiente no processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Mas também observamos, para que o livro não seja apenas um instrumento de aprendizagem mecânica, vai depender de como o professor o utiliza.

As intervenções realizadas comprovaram que os recursos existentes no livro didático, pode ser uma maneira de inovar sua prática docente, contribuindo assim, para uma postura reflexiva por parte do professor, e colaborando para a construção da autonomia da tomada de decisão por parte do aluno.

A pesquisa veio nos mostrar, que apesar do livro didático ser uns dos instrumentos mais antigos utilizados pelos professores, ainda constitui uma ferramenta muito importante no processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

A utilização adequada do livro didático e dos recursos disponibilizados por ele, desempenha um importante papel no processo de formação de cidadãos conscientes e atuantes na sociedade em que vive.

Acreditamos, por fim que o livro didático é uma ferramenta de apoio tanto para o professor, quanto para o aluno, e que os recursos disponibilizados por ele são de extrema importância na prática pedagógica docente. Dessa forma sugerimos a realização de novos estudos que tenham como sujeito principal, o livro didático, de forma a gerar novos conhecimentos que possam contribuir com o aperfeiçoamento deste importante recurso didático.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo subsídio através do Programa de Consolidação das Licenciaturas (PRODOCENCIA) Edital 019/2013, processo N° 113.657, e do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) Edital N° 061/2013, processo N° 128.570, IFMT/Campus São Vicente/Sub Projeto Ciências.

Referências

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982, p.38.

BIZZO, N. **Perspectivas para a atuação do Professor - Ciências: fácil ou difícil?** 2. ed. São Paulo: Ed. Ática, 2002, p.14.

BRASIL. **Ministério da Educação – MEC. Projeto Político Pedagógico – PPP**. Escola Estadual São Lourenço, Dom Aquino-MT, 2014, p.12.

_____. **Plano Nacional do Livro Didático. Guia de livros didáticos**. Brasília, 2010b, p.32.

_____. **Programa Nacional do Livro Didático PNLD. Histórico**. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 27 set. 2014.

_____. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)**. Brasília, 2010c, p.31.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's. Ciências Naturais**. Brasília; 1998, p.26.

CAMPOS, C. J. G. **Metodologia Qualitativa e Método Clínico-Qualitativo: Um Panorama Geral de seus Conceitos e Fundamentos**. 2011. Disponível em: www.sepq.org.br Acesso em 27 set. 2014.

FREITAS, I.C. **Crêterios de escolha do livro didático de matemática: a experiência de escolas municipais de Nova Iguaçu**. 2010. 143f. Dissertação (Mestrado, Educação e Humanidades) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade da Baixa Fluminense, Educação, Rio de Janeiro, 2010.

FREITAS, N. K; RODRIGUES, M. H. **O livro didático ao longo do tempo: a forma do conteúdo**. (Mestrado, Projeto de pesquisa). Santa Catarina, 2008.

FRISON, M.D; VIANNA, J; CHAVES, J.M; BERNARDI, F.N. **Livro Didático como Instrumento de Apoio para a Construção de Propostas de Ensino de Ciências Naturais**. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis, 2009, p.4-5.

HÖFLING, E.M. **Notas para discussão quanto à implementação de programas de governo: em foco o Programa Nacional do Livro Didático**. Educação & Sociedade[online], v.21, n.70, 2000, p.159.

KENCHTEL, C. M; BRANCALHÃO, R. M. C. **Estratégias lúdicas no ensino de ciências**. Paraná, 2008, p.3.

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

LOPES, A.C. **Currículo e Epistemologia**. Ijuí: Editora: Unijuí, 2007, p.205.

MANTOVANI, K.P. **O Programa Nacional do Livro Didático – PNLD, impactos na qualidade do ensino público.** 120f. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) - Universidade de São Paulo – Geografia, São Paulo, 2009, p.25.

NÓVOA, A. **Professores: Imagens do Futuro Presente.** Instituto de Educação Universidade de Lisboa. Alameda da Universidade. Lisboa; 2009, p.27-30.

NÚÑEZ, I.B; RAMALHO, B.L; SILVA, I.K.P.; CAMPOS, A.P.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: 27 set. 2014.

OLIVEIRA, D.L. **Ciências nas salas de aula.** Porto Alegre: Ed. Mediação, 1999, p.3.

PELIZZARI, A; KRIEGL, M.L; BARON, M.P; FINCK,N.T.L; DOROCINSKI, S.I. **Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel.** Rev. PEC. V.2. nº 1. Curitiba: julho 2001-julho 2002.

PEREIRA, M. G. **Pelas ondas do saber: Conhecer, agir e transformar o ambiente.** Ciências: ensino fundamental, Antônio Carlos Pavão. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. v.18, 2010.

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.

REIS, P. **Controvérsias sócio-científicas: discutir ou não discutir? Percursos de aprendizagem na disciplina ciências da terra e da vida.** 457 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Lisboa, Lisboa, 2004, p.147.

SGNAULIN, I.M. **Seleção e Uso do Livro didático de Ciências por Professores Iniciantes e Experientes, da rede Municipal de Ensino de Campo Grande, Mato Grosso do sul.** Universidade Católica Dom Bosco: Campo Grande, 2012.

SILVA, M. N. O; **O Ensino de Ciências Naturais e a Prática Docente.** (Pesquisa de campo). Piauí, 2008.

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

WUO, W. **O ensino de física: saber científico, livros e prática docente.** In: BUENO, J.G.S. (org). *Escolarização, práticas didáticas, controle e organização do ensino.* 1ª ed., Araraquara: J.M. Editores, 2002.