

ANÁLISE DO USO DO LIVRO DIDÁTICO PARA ABORDAGEM DE CONCEITOS DO MRU NO ENSINO FUNDAMENTAL

Danielle Costa¹

Franciele Braz De Oliveira Coelho²

Chiara das Dores do Nascimento³

Resumo:

O Ensino de Ciências da Natureza caracteriza-se pela integração de três áreas do conhecimento: a Física, a Química e a Biologia. Especificamente o último ano do Ensino Fundamental apresenta em seu currículo conteúdos das dessas três áreas da Ciência, servindo de base para esses mesmos componentes curriculares ministrados nos anos posteriores, no Ensino Médio. Em particular, o Ensino da Física na Educação Básica contemporânea ainda encontra-se desatualizado em termos de conteúdos e tecnologias, baseando-se, em grande parte, apenas em um livro texto ou apostila. Sabendo que o livro didático (LD) permanece embasando significativamente a prática docente, assim, esta pesquisa foi direcionada para o estudo de conhecimentos de Física, tendo como tema a abordagem do conteúdo de Movimento Retilíneo Uniforme (MRU), utilizada pelos professores a partir dos LDs de Ciências no último ano do Ensino Fundamental (EF). Na tentativa de refletir sobre as concepções atribuídas pelos professores ao LD de Ciências, optou-se por analisar seus discursos, objetivando compreender a relação entre suas abordagens metodológicas e as contribuições do LD dentro do conteúdo de MRU previsto no currículo das escolas Municipais e Estaduais. Com o intuito de obter maior clareza sobre o tema de estudo, decidiu-se por desenvolver uma pesquisa com abordagem qualitativa, um estudo de caso, através da aplicação de questionários para professores de Ciências do último ano do Ensino Fundamental, atuantes da rede pública Municipal e Estadual no Município de Dom Pedrito/RS. O questionário abordou a caracterização dos sujeitos da pesquisa considerando aspectos relativos à formação acadêmica dos participantes e o tempo de exercício como docente na escola. O instrumento de coleta de dados também investigou a forma com que o LD guia o planejamento do professor de Ciências, verificando a maneira como sete profissionais utilizam este recurso em suas aulas. Assim, com um questionário, foi possível descrever os discursos, as narrativas dos sujeitos envolvidos na pesquisa. Com base na interpretação das respostas foi feita uma análise qualitativa dos dados obtidos, proporcionando interação com a concepção dos sujeitos investigados, permitindo gerar conhecimentos para aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos. Por meio da teoria de análise de conteúdo (BARDIN, 2015), percebeu-se que o professor de Ciências realiza a abordagem do conteúdo de MRU com base no LD, porém, as ferramentas das Tecnologias de Informação e Comunicação vão se inserindo aos poucos no planejamento dos professores

e no trabalho de sala de aula. Com esses resultados pode-se compreender como ocorre a relação professor/ livro didático e verificar de que forma este recurso contribui para o Ensino de Ciências, e qual a contribuição significativa no processo de ensino e de aprendizagem.

Palavras-chave: Ciências, Física, Livro Didático, Professor.

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

ANÁLISE DO USO DO LIVRO DIDÁTICO PARA ABORDAGEM DE CONCEITOS DO MRU NO ENSINO FUNDAMENTAL

¹ Aluno de graduação. danielledp23@gmail.com. Autor principal

² Docente. francielecoelho@unipampa.edu.br. Orientador

³ Docente. chiaradnascimento@gmail.com. Co-orientador



ANÁLISE DO USO DO LIVRO DIDÁTICO PARA ABORDAGEM DE CONCEITOS DO MRU NO ENSINO FUNDAMENTAL

1. INTRODUÇÃO

Ao longo da história do Ensino de Ciências, o Ensino de Física em específico, tem se caracterizado, pelo seu rigor teórico. De acordo com Moreira (2014), o Ensino da Física na educação contemporânea encontra-se desatualizado em termos de conteúdos e tecnologias, estimulando uma aprendizagem mecânica e descontextualizada, abordando a Física como uma ciência acabada, baseada em um único livro texto ou em uma apostila. Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1998), o Ensino de Ciências possui uma característica livresca, com uma abordagem fragmentada dos conteúdos, o que configura o livro didático (LD) como principal ou única referência, devendo este, conforme descrito no documento, ser utilizado como um instrumento auxiliar para o planejamento e execução das aulas de Ciências.

Diante deste contexto, emergiram as seguintes questões de pesquisa: Como é feita a abordagem dos conteúdos de Física no último ano do EF a partir do LD? O professor o utiliza de forma crítica, repensando e reformulando sua prática relacionada a este instrumento? O estudo objetivou compreender a relação estabelecida entre os professores de Ciências e os LDs, verificando sua abordagem metodológica de ensino. Especificamente, buscou-se investigar a forma com que o LD norteia o planejamento do professor de Ciências; a maneira com que o professor de Ciências utiliza os LDs nas suas aulas; conhecer os critérios para escolha dos LDs de Ciências do último ano do EF, compreender como o LD é utilizado no planejamento das aulas, e analisar se o conteúdo de MRU previsto nos LDs está de acordo com o currículo escolar. O estudo também investigou se outros recursos didáticos eram utilizados para a abordagem do MRU e qual(is) se mostravam, mais eficientes. Tendo em vista essa problematização, foi selecionado um conteúdo específico de Física, abordado no último ano do EF. Buscou-se analisar a abordagem do Movimento Retilíneo Uniforme (MRU), o qual está previsto nos currículos das escolas Municipais e Estaduais, e que possui suma importância por suas habilidades, ressaltadas pelos PCN, como permitir ao aluno desenvolver competências para lidar com aspectos práticos e concretos do seu cotidiano, também por fazer parte dos primeiros temas estudados pelos alunos ingressantes no Ensino Médio.

2. METODOLOGIA

Participaram da pesquisa os professores de Ciências do último ano do EF, atuantes da rede pública Municipal e Estadual no Município de Dom Pedrito/RS. Teve seu estudo caracterizado como uma pesquisa com abordagem qualitativa, sendo definido por Gil (2002) como “[...] uma sequência de atividades, que envolve a redução dos dados, a categorização desses dados, sua interpretação e a redação

do relatório.” (p. 133) A análise qualitativa dos dados obtidos se deu, a partir de questionários, instrumentos de coleta de dados do estudo, que proporcionaram a interação com a concepção dos sujeitos investigados, permitindo assim, a geração de conhecimentos para aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos. Para a descrição e interpretação do conteúdo dos questionários foi realizada uma Análise de Conteúdo (AC), que conforme Bardin (1977) é um conjunto de instrumentos metodológicos que se aperfeiçoa constantemente e que se aplica a discursos diversificados.

O questionário foi organizado da seguinte maneira: parte do questionário foi destinado à caracterização dos sujeitos da pesquisa considerando aspectos relativos à formação acadêmica dos professores e com relação ao tempo de exercício como docente na escola. As questões seguintes estavam direcionadas a investigar a forma em que o LD guiava o planejamento do professor de Ciências, bem como, a verificação da maneira como o professor utilizava este recurso nas suas aulas. As questões finais foram voltadas a abordagem do conteúdo de MRU no último ano do EF.

3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

A partir da análise das respostas dos professores pode-se perceber que o LD prevalece como o principal recurso utilizado pelos professores, em justificativa do seu uso, os professores responderam que é um recurso baseado nos PCN, que serve de embasamento teórico para o planejamento das aulas.

Porém, foi perceptível que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), vêm adquirindo espaço no planejamento dos professores e consequentemente na sala de aula. No questionário, os professores justificaram o uso de textos da *internet* e vídeo aulas devido a estes, servirem como material de apoio para a construção do conhecimento, o que proporciona atualização de conceitos. Os participantes salientaram ainda, que as vídeo aulas despertam a curiosidade, melhorando o aprendizado e a fixação dos conteúdos por apresentarem uma linguagem mais acessível aos alunos. Conforme Cavalcante (2013), o avanço tecnológico está presente nos mais diversos campos do conhecimento, e pode ser identificado facilmente no cotidiano do homem, como por exemplo, no ambiente escolar e para sua melhor compreensão o discente necessita de informações atualizadas sobre os fenômenos físicos envolvidos.

Em específico sobre a abordagem do MRU, segundo as respostas dos professores, os recursos visuais, como as imagens e ilustrações presentes nos LD, fornecem suporte às ideias e informações, sendo um meio de reconhecimento dos conceitos descritos. As ilustrações tornam as informações mais compreensíveis, estimulando a percepção e a interação entre o leitor e o texto científico. As imagens e ilustrações no LD devem, portanto, estar dispostas de maneira a complementar o conteúdo escrito e representar de maneira precisa o fenômeno e o conceito a ser assimilado pelo aluno (BELMIRO, 2000).

Os conceitos e exercícios foram os itens presentes no LD mais citados pelos entrevistados para a abordagem do tema MRU. Alguns dos professores ressaltaram que os conteúdos são sintetizados devido apresentarem conceitos muito extensos. Entretanto, cabe ressaltar, que muitos dos conceitos nos LD não são apresentados com todas as características da Ciência, o que não permitiria ao aluno conhecê-la em seu sentido mais amplo, outros aspectos como a história, ou a relação com o cotidiano, vinculados em específico à Física também não são considerados nos

livros. O papel do professor neste contexto é o de preparar suas aulas, a partir de uma seleção, sendo altamente crítico na análise e escolha do material a ser exposto aos alunos.

Além de uma análise crítica da coerência e coesão dos conceitos presentes no LD, faz-se necessário uma classificação dos tipos de exercícios presentes neste recurso, visto que um número significativo dos professores utiliza este item do livro na abordagem do conteúdo de MRU.

As escolas que apresentam os melhores índices de desenvolvimento nos anos finais da Educação Básica no município de realização da pesquisa, e a menor taxa de reprovação, são aquelas em que os professores possuem uma formação adequada, para atuarem na área, bem como, utilizam para o seu planejamento diversos recursos a partir de uma análise criteriosa de seus itens, com o intuito de ampliar o tratamento dado aos conteúdos, conforme sugerem os documentos oficiais. Em relação à esta pesquisa os professores com formação adequada, atuam nas escolas com o melhor IDEB, conforme exposto no Gráfico 1, utilizou-se os índices do ano de 2011, o qual teve o maior número de escolas participantes no Município de realização do estudo.

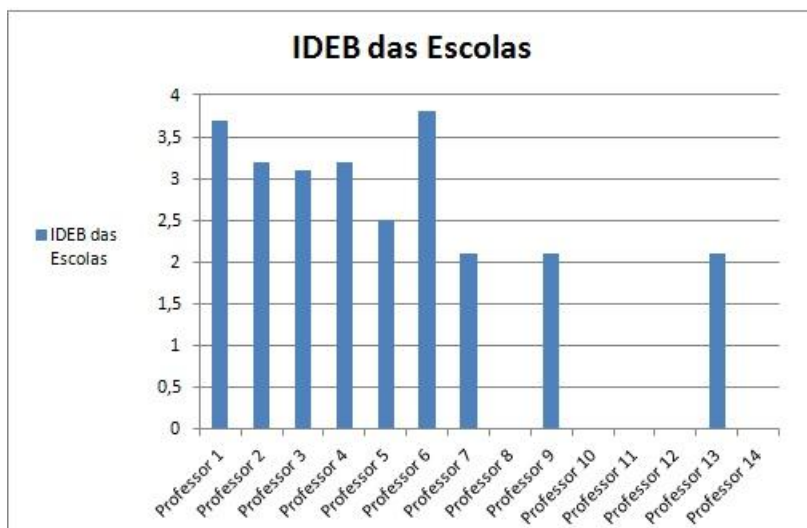


Gráfico 1 - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica e formação dos professores.

A partir do gráfico pode observar-se que as escolas que apresentam os maiores índices no IDEB, são onde atuam os professores 2, 3 e 6, formados em Ciências Biológicas, que se comparados com o IDEB das escolas, onde atuam os professores, 4, 7 e 9, formados em Ciências do primeiro grau, pode-se notar a diferença. Apesar dos dois cursos serem na área de Ciências a principal diferença entre os dois, é que o de Ciências Biológicas é um curso que visa formar profissionais qualificados para atuação docente, em nível de Ensino Fundamental e Médio, já o de Ciências de 1º grau, habilitava os profissionais a atuarem apenas no Ensino Fundamental. Percebe-se a partir disto, a importância da formação inicial e continuada dos professores na área em que atuam.

Com base nas considerações feitas e a partir das respostas obtidas no estudo, verifica-se que se faz necessário repensar constantemente a prática docente dos professores de Ciências do último ano do EF. O aperfeiçoamento do docente na sua área de formação e o seu papel na sala de aula são determinantes para desenvolver o potencial dos alunos, sendo a base para se potencializar o

aprendizado através de um conjunto de amplas abordagens, que incluem o uso qualificado de recursos tecnológicos, as práticas pedagógicas e a organização dos conteúdos (CORRADINI, 2015). É preciso que haja envolvimento dos docentes desde a escolha do material que será utilizado para o seu planejamento, como também sua análise e utilização de forma crítica. Neste sentido, faz-se necessário também, repensar e reformular sua prática relacionada em especial ao LD, para que ocorra uma melhoria nos índices educacionais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise qualitativa dos questionários, pode-se concluir que o LD ainda é o recurso que norteia o planejamento dos professores de Ciências, em específico da Física, sendo um recurso pedagógico de forte influência no processo de ensino e de aprendizagem, e por estar incluso nas políticas educacionais do governo, é por vezes o único material disponível nas escolas.

Conforme os resultados obtidos nesta pesquisa, o LD é o recurso mais utilizado tanto para o planejamento do professor, quanto para a abordagem dos conteúdos, tendo em vista a utilização de seus diversos itens como mostra a pesquisa. No entanto, percebe-se que as TIC estão ganhando espaço no contexto escolar, estas se fazem presente, ainda que de uma forma tênue, no contexto educacional e, oportunizam novas maneiras de comunicação e busca pela informação. A formação docente, em um cenário cada vez mais informatizado, requer a capacitação para dialogar com o dinamismo tecnológico da sociedade, evitando a defasagem do ensino.

Para que ocorra melhoria nos índices, o professor deve tentar promover uma educação problematizadora, que permita um melhor aprendizado, caso contrário, a componente será fadada ao desinteresse geral e os alunos ingressarão no Ensino Médio sem compreenderem o valor da Física e sua relação com acontecimentos e fenômenos do cotidiano.

Portanto, mais do que ensinar os alunos de cursos de Licenciatura e os professores da Educação Básica a avaliar e selecionar o LD, é preciso ensinar como usar este recurso. Nesse sentido, programas de formação docente inicial e continuada podem ajudar aos profissionais a compreenderem melhor como realizarem a escolha dos recursos a serem utilizados, e como executarem as inovações pedagógicas que eles reconhecem como importantes no Ensino de Ciências, através de um simples e gratuito recurso como o LD.

5. REFERÊNCIAS

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa, Edições 70, 1977. 280p.

BELMIRO, C. A. A imagem e suas formas de visualidade nos livros didáticos de Português. Educação & Sociedade, ano XXI, no 72, Agosto/2000 p. 11-31.

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. Brasília, DF: MEC/ SEF, 1998. 90p.

CAVALCANTE, A. B. S. Energia nuclear no ensino médio: uma análise dos livros didáticos de Física dos programas PNLEM 2007 e PNLD 2012. 2013. 237 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

CORRADINI, S. N.. A formação dos educadores e sua influência na qualidade do ensino, Revista Direcional Escolas, São Paulo, 2015, n. 112. p. 1 – 2, 2015.
[acesso em 05 set 2017]. Disponível em:
<http://direcionalescolas.g7.net.br/tag/educacao-basica/>

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176p.

MOREIRA, M. A. Grandes desafios para o ensino da física na educação contemporânea. In: Ciclo de palestras dos 50 Anos do Instituto de Física da UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil, 2014. p.1-12.