

**O USO DO LIVRO DIDÁTICO DE FÍSICA
PELO PROFESSOR NA VISÃO DOS
ALUNOS DO ENSINO MÉDIO
DO IFPR – CAMPUS PARANAGUÁ**

**PHYSICS TEXTBOOK'S USE BY THE TEACHER IN THE
HIGH SCHOOL STUDENTS' VISION FROM IFPR - CAMPUS
PARANAGUÁ**

Kelly Vanessa Fernandes Dias da Silva

Mestranda no PPGCTS no

Instituto Federal do Paraná – *Campus* Paranaguá

keke.fds@gmail.com

Caroline Dorada Pereira Portela

Professora e Mestre em Educação do

Instituto Federal do Paraná – *Campus* Paranaguá

caroline.portela@ifpr.edu.br

RESUMO

Alunos do ensino médio de instituições de ensino da rede pública recebem o livro didático de Física pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Diante disto, acredita-se que esta ferramenta pedagógica está presente nas mãos dos alunos para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. Nesta pesquisa, buscou-se investigar a utilização do livro didático de Física pelo professor durante as aulas da disciplina, sob o ponto de vista de grupo de alunos do ensino médio técnico integrado do Instituto Federal do Paraná - *Campus Paranaguá*. Utilizando como instrumento de pesquisa um questionário para evidenciar de que forma ocorre a utilização do livro didático em sala de aula e a mediação do professor e desta ferramenta pedagógica com o aluno no processo de ensino e aprendizagem. Os resultados mostraram que para a maioria dos alunos há utilização do livro didático de Física pelo professor, principalmente relacionado à prática de resolução de exercícios. Por outro lado, a prática de leitura, tanto para texto como figuras e gráficos, pouco é vista pelos alunos nas aulas de Física.

Palavras-chave: Livro didático de Física; PNLD; Ensino de médio.

ABSTRACT

High school students from public schools receive the Physics textbook from the National Textbook Program (PNLD). Faced with this, it is believed that this pedagogical tool is present in students hands to assist in the teaching and learning process. In this research, we aimed to investigate the Physics textbook's use by the teacher during the classes, from the point of view of technical high school students group in the Federal Institute of Paraná - *Campus Paranaguá*. Using a questionnaire as a research tool to show how the textbook use occurs in the classroom and the teacher's mediation and this pedagogical tool with the student in the teaching and learning process. The results showed that for most of the students the physics textbook is used by the teacher, mainly related to the practice of solving exercises. On the other hand, the practice of reading, both for text and figures and graphs, is little seen by students in physics classes.

Key words: Physics textbook; PNLD; High school.

INTRODUÇÃO

Alguns documentos oficiais da educação básica apresentam normas e regras para as práticas de docência dos professores da rede pública de ensino. Um exemplo são as Diretrizes Curriculares Nacionais que são “normas obrigatórias para a Educação Básica que têm como objetivo orientar o planejamento curricular das escolas e dos sistemas de ensino, norteados por seus currículos e conteúdos mínimos” (RODRIGUES, p.1, 2012). Mas, como impor normas sem refletir sobre os sujeitos que irão receber tal formação? Em alguns momentos, documentos orientadores possuem parte dessa reflexão, em especial no sentido de esperar dos estudantes posturas cidadãs que possam contribuir em sua sociedade.

Nesse sentido, outra observação surge em documentos oficiais ao considerar uma visão de escola em seus apontamentos, como exemplo as Diretrizes Curriculares da Educação Básica de Física do estado do Paraná, ao afirmar que “um sujeito é fruto de seu tempo histórico, das relações sociais em que está inserido, mas é, também, um ser singular, que atua no mundo a partir do modo como o compreende e como dele lhe é possível participar.” (PARANÁ, 2008, p. 14).

Assim, definir e refletir sobre os currículos, as metodologias, as práticas docentes e os materiais usados na disciplina de Física, deve estar alinhado com a proposta de formar cidadãos capazes de compreender e atuar em seu cotidiano.

Dessa forma, investigar materiais e ferramentas pedagógicas existentes e utilizadas no ensino de Física, em especial nas redes públicas de ensino, tem sua importância para contribuir e compreender a formação de seres pensantes, críticos e atuantes no mundo em que vivem.

Atualmente existe um programa governamental denominado Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) que avalia, adquire e distribui livros didáticos de forma gratuita a todos os alunos da rede pública de ensino no Brasil. Este programa surgiu a partir de políticas públicas como uma forma de atribuir um material didático para auxiliar em mudanças de práticas educacionais, geralmente consideradas difíceis de serem alteradas, especialmente alegando-se falta de recursos: “muitas tentativas de mudança nas práticas educacionais esbarram na falta de material didático” (BRASIL, 2006, p. 56).

No caso deste trabalho, o enfoque está na distribuição do livro didático de Física, que se iniciou no ano de 2009, portanto existindo há menos de dez anos sua presença nas escolas da rede pública de ensino da educação básica. Desta forma, quando se pensa como são apresentados os conceitos no livro didático de Física, pode-se dizer que “de uma maneira geral,

apresentam a Física como uma ciência que permite compreender uma imensidade de fenômenos naturais, indispensável para a formação profissional” (PARANÁ, 2008, p. 63).

A partir disso, considerando que o PNLD se mantém pelo governo federal através do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação), setor responsável pela distribuição de recursos públicos no campo educativo, interessou-se em investigar, na visão de alunos, a presença do livro didático de Física que chega às escolas e sua utilização do professor durante as aulas da disciplina.

DESENVOLVIMENTO

A utilização do livro didático pelos alunos, normalmente, está associada à mediação do professor com a ferramenta pedagógica e de sua importância transmitida ao aluno. De tal modo que acredita-se que o professor o conhece e sabe utilizá-lo da melhor forma possível para o processo de ensino e aprendizagem.

O livro didático é uma importante ferramenta pedagógica a serviço do professor como é o computador, a televisão, a rede web, etc. Mas, sua eficiência, assim como a de outras ferramentas, está associada ao controle do trabalho pedagógico, responsabilidade do professor. Em outras palavras, o pedagogo do livro deve ser o professor e não o contrário. O professor é quem sabe quando e como utilizar o livro didático. (PARANÁ, 2008, p.64).

Neste pensamento, observa-se que pela existência do PNLD e algumas afirmações em documentos oficiais o livro didático faz parte “quase” obrigatória do plano de trabalho docente (PTD) do professor em seu planejamento das aulas, conforme afirma Zabala (1998):

Os materiais curriculares utilizados em sala de aula são essenciais em muitas das propostas metodológicas, já que as condicionam de tal forma que dificilmente pode se fazer algo diferente ao que propõem, ou alheio ao sentido com que foram planejados. Vários trabalhos apontam que é muito frequente que os professores “sigam” o livro para estruturar suas aulas. Assim, pois, convém analisá-lo com atenção, evitando julgamentos estereotipados que não contribuem muito para melhorar seu uso ou a prática educativa. (ZABALA, 1998, p.169).

A visão do livro didático na educação básica também pode ser definida por Méndez (2003, p. 2015) como “o elemento transversal no processo educacional e na realidade vivida pelo profissional da educação, constituindo o principal recurso didático; é o instrumento fundamental no processo da educação [...]”. Portanto, o livro didático ainda representa, para alguns alunos, “às vezes” a única referência confiável no seu processo de ensino e

aprendizagem, podendo também ser considerado uma importante ferramenta pedagógica na prática docente.

Assim, investigar a utilização do livro didático pela mediação do professor se faz necessário, apesar de existir outras ferramentas pedagógicas no ambiente escolar, como Choppin (2004, p. 553) afirma “o livro didático não é, no entanto, o único instrumento que faz parte da educação da juventude”, mas os outros materiais são às vezes considerados concorrentes do livro ou complementos que influenciam nas funções e seus usos.

Contudo, esse artigo apresenta parte uma pesquisa realizada para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de licenciatura em Física no Instituto Federal do Paraná - *Campus Paranaguá*. A investigação foi realizada com alunos do ensino médio técnico integrado dos cursos de Aquicultura, Mecânica e Informática, utilizando como instrumento de pesquisa um questionário.

O questionário foi fragmentado em perguntas objetivas e dissertativas pesquisando informações sobre o recebimento, o uso pelo professor, o uso pelo aluno fora da sala de aula, a importância e a opinião do aluno a respeito do livro didático de Física, obtendo um total de 189 questionários respondidos.

Na próxima seção serão detalhados os resultados das questões objetivas relacionadas ao uso do livro didático de Física pelo professor durante as aulas da disciplina, na opinião dos alunos.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

O Instituto Federal do Paraná - *Campus Paranaguá* é uma instituição de ensino público federal com modalidades de ensino tanto para cursos técnicos integrados ao ensino médio como de ensino superior em cursos de graduação e pós-graduação.

Este artigo procurou investigar o uso do livro didático de Física pelo professor durante as aulas, a frequência desse uso e a forma de utilização do livro mediado pelo professor. Neste caso, o foco foi o ponto de vista dos alunos do ensino médio técnico integrado que recebiam os livros didáticos no início do ano letivo pelo PNLD.

No primeiro momento, ao questionar a utilização do livro didático pelo professor durante as aulas de Física, do total de 189 questionários respondidos, 167 alunos afirmaram que o livro é utilizado e 22 alunos responderam que não, ressaltando que é uma instituição de ensino com mais de um professor que leciona Física no ensino médio. Outro apontamento em relação

a não utilização pelo professor do livro durante as aulas é que as respostas estão distribuídas nos três cursos técnicos, apresentando uma média de sete alunos por curso, representando aproximadamente 12% do total de alunos respondentes, tornando-se um baixo percentual.

As duas questões seguintes foram direcionadas aos alunos que responderam de forma positiva em relação à utilização do livro didático de Física pelo professor nas aulas da disciplina, sendo a primeira relacionada à frequência do uso do material e a segunda referente às formas de utilização. Deste modo, os dados adquiridos foram representados em tabelas e gráficos organizados para cada curso técnico.

Fundamentando que o professor é um dos mediadores dessa ferramenta pedagógica no processo de ensino e aprendizagem de seus alunos, a Tabela 1 indica as respostas relacionadas à frequência da utilização do livro didático pelo professor no olhar dos alunos durante as aulas de Física.

Tabela 1: Percentual referente à frequência de uso do livro pelo professor.
(autoria própria, 2014).

	Sempre	Às vezes	Raramente	Outra
Aquicultura	91%	7%	2%	
Mecânica	47%	35%	14%	4%
Informática	70%	24%	6%	

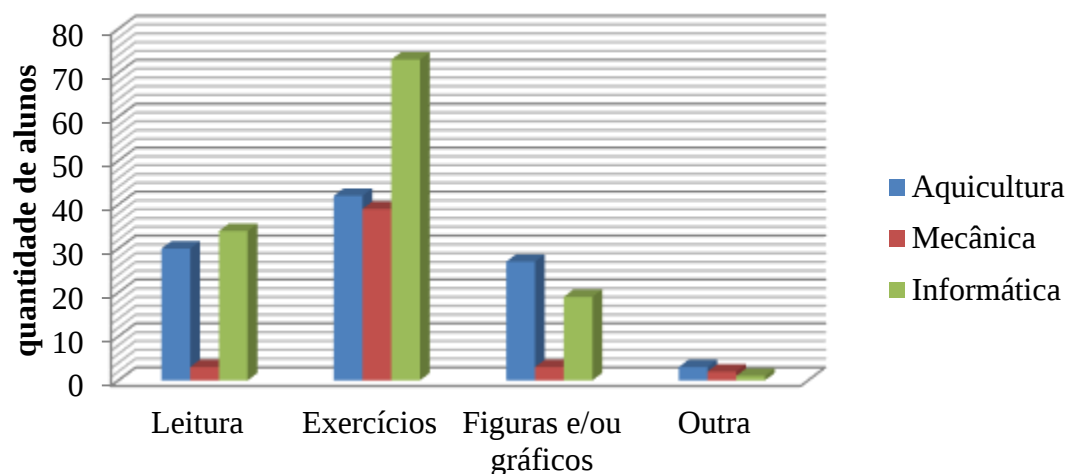
Quando se analisa a Tabela 1, nota-se que em todos os cursos técnicos integrados ao ensino médio o maior percentual das respostas está na opção “Sempre”. Ainda que o curso de Mecânica tenha apresentado percentuais expressivos em outras alternativas, é permissível afirmar que a maioria dos alunos considera que o professor utiliza o livro didático de Física durante as aulas da disciplina.

Em relação às formas de utilização do livro didático de Física pelo professor durante as aulas de Física, pelo fato de serem alunos do ensino médio, considerou-se necessário de dispor de alternativas nesta questão.

As respostas foram estruturadas no Gráfico 1 para uma observação e apontamentos das prioridades dos alunos na utilização do livro didático de Física pelo professor, no olhar do aluno. É importante ressaltar que houve uma identificação dos alunos com mais de uma

alternativa, assim, em alguns casos mais de uma alternativa foi selecionada nesta pergunta no questionário.

Gráfico 1: Forma de utilização do livro pelo professor.
(autoria própria, 2014).



Lembrando que este questionamento quanto à forma de utilização só foi respondido por 167 sujeitos que afirmaram que o professor utiliza o livro durante as aulas. Neste sentido, o Gráfico 1 mostra a relação de quantidade dos alunos pelas opções de formas de uso descritas no questionário.

O primeiro apontamento que nota-se é que nos três cursos técnicos, a maioria dos alunos assinalou que o professor usa o livro didático durante as aulas de Física para a prática de exercícios. Acredita-se que isso se destaca pela disciplina utilizar a ferramenta da matemática para descrever suas teorias e fenômenos naturais, cuja prática de exercícios é uma metodologia considerada de fixação dos conteúdos e conceitos da área de exatas. Como afirma o matemático, físico e filósofo francês Poincaré (1995) para importância da Matemática para o físico.

[...] todas as leis, pois, provêm da experiência, mas para enunciá-la é preciso uma linguagem especial; a linguagem corrente é demasiado pobre, e aliás muito vaga para exprimir relações tão delicadas, tão ricas e tão preciosas. Eis portanto uma primeira razão pela qual o físico não pode prescindir da matemática; ela lhe fornece a única linguagem que ele pode falar (POINCARÉ, 1995, p. 91).

Também, afirma Garcia (2009, p. 6) numa pesquisa realizada com professores de Física, em que “os professores afirmam buscar referências, exercícios e experimentos para o trabalho com os alunos”, considerando que geralmente o professor planeja suas aulas incluindo o livro didático disponível na escola.

Outro fator a ser destacado no Gráfico 1 é em relação às alternativas leituras de figura e/ou imagens. Observa-se que o curso de mecânica está com um baixo índice de alunos e muito próximos pela quantidade. Apesar das opções estarem separadas, pode-se dizer que são formas de leituras (letras e imagens) que poucas vezes são utilizadas como metodologias nas aulas.

Apontado por Ricon e Almeida (1991) em que os argumentos do professor de Física para o não usar da leitura em sala de aula, referem-se à falta de tempo nas aulas, falta de interesse do aluno na leitura, falta de interpretações de alunos, além dos obstáculos que o professor tem na prática docente em diversificar os assuntos presente no livro didático. Por outro lado, nos cursos de Informática e Aquicultura, nota-se uma quantidade maior de respostas relacionadas à leitura.

Considerando que um dos objetivos presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio de Física é dominar a linguagem da Física, é necessário trabalhar para o aluno “ser capaz de ler e traduzir uma forma de expressão em outra, discursiva, através de um gráfico ou de uma expressão matemática, aprendendo a escolher a linguagem mais adequada a cada caso.” (BRASIL, 2000, p. 27), assim além do aluno saber utilizar a ferramenta matemática pela prática de exercícios, deve ser capaz de ler e compreender teorias, gráficos e imagens expostos no livro didático.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, os alunos dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Instituto Federal do Paraná – *Campus Paranaguá*, recebe o livro didático de Física pelo PNLD no início de cada ano letivo, de tal forma que investigar a utilização desta ferramenta pedagógica pelo professor possibilita verificar a efetivação desta política pública de distribuição de livros.

Ressaltando que o Instituto Federal do Paraná é uma instituição diferenciada no Litoral do Paraná, por possui uma estrutura física com laboratórios de diferentes disciplinas, horários em contraturno para atendimento individual, uma ampla biblioteca para os alunos do ensino médio, além de exigir de um teste seletivo para o ingresso dos alunos.

Entre outras particularidades da instituição, esses fatores devem ser levados em consideração pelo fato de fornecerem acesso aos seus alunos a uma variedade de ferramentas pedagógicas que a maioria das instituições de rede pública não tem.

Nesse sentido, investigar a utilização do uso do livro didático de Física pelo professor, necessita considerar que o processo de ensino e aprendizagem é um caminho de mão dupla

dependo tanto do aluno quanto do professor e das relações entre os sujeitos estabelecem entre si e com ferramentas pedagógicas fornecidas na sala de aula.

De tal modo, a partir dos dados obtidos nos questionários respondidos pelos alunos, foi possível observar uma frequência na utilização do livro didático pelo professor no olhar dos alunos. Destacando, que em todos os cursos investigados, o professor utiliza na maioria das vezes, na prática de exercícios.

Apesar dos resultados mostrarem que há a utilização do livro didático pelo professor, deve-se lembrar de que a distribuição do livro de Física iniciou-se em 2009, apresentando um período de menos de dez anos no universo da educação básica no Brasil. Assim, resultando em um tema que merece um aprofundamento para compreender a efetivação desta ferramenta pedagógica presente na escola e quanto auxilia no processo de ensino e aprendizagem dos alunos do ensino médio na disciplina de Física.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. *Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*. Brasília: Ministério da Educação, 2000. (Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio – Parte III).
- BRASIL. Ministério da Educação. *Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*. Brasília: Ministério da Educação, Secretária da Educação Básica, 2006. (Orientações Curriculares para o Ensino Médio; volume 2).
- 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. ISSN 1517-9702.
- GARCIA, T. M. F. B. Relações de professores e alunos com os livros didáticos de Física, In: **XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física**, 2009, Vitória, ES. Atas... Vitória, ES: SBF, 2009.
- MÉNDEZ, M. C. O livro e a educação: aspectos políticos da produção do livro didático. BARBOSA, R. L. L. (Org.). **Formação de educadores: desafio e perspectivas**. São Paulo: UNESP, 2003. p. 57-70.
- PARANÁ. Secretária de Estado da Educação. *Diretrizes Curriculares da Educação Básica: Física*. Paraná: Governo do Paraná. Secretária do Estado de Educação Básica do Paraná, 2008.
- POINCARÉ, H. **O valor da ciência**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1995.
- RICON, A. E.; ALMEIDA, M. J. P. M. Ensino da Física e Leitura. In: **Leitura teoria e prática**, ano 10, n. 18, dezembro, 1991.
- RODRIGUES, L. **O que são e para que servem as diretrizes curriculares?** Brasília, 2012. Disponível em: <<http://www.todospelaeducacao.org.br/reportagens-tpe/23209/o-que-sao-e-para-que-servem-as-diretrizes-curriculares/>>. Acesso em: 08 fev. 18.
- ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar; **Os materiais curriculares e outros recursos didáticos**. Porto Alegre, 1998. Cap. 7. p. 167-193.