

# AS CONCEPÇÕES PEDAGÓGICAS PRESENTES NOS LIVROS DIDÁTICOS DE FÍSICA: UM ESTUDO SOBRE O LIVRO DIDÁTICO DO PNLD 2015

## RESUMO

**Thais Ananda dos Santos**  
[thaisananda\\_s@hotmail.com](mailto:thaisananda_s@hotmail.com)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil

**Nilson Marcos Dias Garcia**  
[nilson@utfpr.edu.br](mailto:nilson@utfpr.edu.br)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

Este trabalho tem por objetivo apresentar os resultados de uma investigação que teve como finalidade elaborar um instrumento de análise de livros didáticos de Física tomando como referência as concepções pedagógicas neles manifesta. A pesquisa tem relevância pela expressiva presença dos livros didáticos em sala de aula, pelo significativo papel que eles assumem na prática pedagógica e pelo fato do livro didático ser, muitas vezes, o principal e único instrumento de apoio que o professor utiliza (FRIZON et al., 2009). Nesse sentido, sua escolha pelo professor assume grande importância e o instrumento elaborado tem a intenção de ser um auxiliar do docente nessa sua decisão. A elaboração do instrumento tomou como base a categorização das concepções pedagógicas propostas por Saviani (2013): Pedagogia Tradicional, Pedagogia da Escola Nova, Pedagogia Produtivista e Pedagogia Neoprodutivista. O instrumento foi organizado em blocos e as questões que o compõe foram elaboradas a partir das indicações presentes no edital do PLND e no Guia do Livro Didático para os professores. Aplicado aos livros didáticos de Física da edição do PNLD 2015, os resultados obtidos com a aplicação do instrumento apontaram aspectos que os diferenciavam e também que, em sua maior parte, a organização dos livros tem sido pautada predominantemente por uma concepção pedagógica tradicional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Análise de livro didático. Livro didático de Física. Concepções pedagógicas. Saviani.

## INTRODUÇÃO

O livro didático é um objeto presente na maioria das salas de aula e no Brasil, através do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), que distribui gratuitamente livros didáticos para alunos e professores de escolas públicas brasileiras, eles assumem um papel de instrumento de aprendizagem com grande influência no contexto escolar (MARTINS, 2014).

A aprendizagem, por sua vez, reflete e é função das diversas tendências pedagógicas presentes no processo de ensino. De acordo com Saviani (2005), toda pedagogia é uma teoria da educação no sentido que tem ligação com a teoria e prática educativa e com a relação professor-aluno, orientando o processo de ensino e aprendizagem.

Em seu livro “História das ideias pedagógicas no Brasil”, Saviani faz uma síntese das principais tendências pedagógicas difundidas ao longo da história da educação brasileira, que podem ser organizadas em quatro grupos: pedagogia tradicional, pedagogia renovadora, pedagogia tecnicista e pedagogia neoprodutivista.

De acordo com esse autor, a vertente leiga da pedagogia tradicional vigora no Brasil no período de 1827 a 1932, sofrendo grande influência dos ideais iluministas e da pedagogia do humanismo racionalista. Nessa vertente é defendida a laicidade do ensino, mas há grandes similaridades com a vertente religiosa. Essa concepção pedagógica tem como característica o professor como detentor do conhecimento e a disciplina dos sujeitos envolvidos.

A partir de 1932 emerge no país a pedagogia renovadora ou Escola Nova, com o apoio de intelectuais de grande renome, que fizeram parte do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova.

Lourenço Filho e Fernando Azevedo são muito importantes na divulgação desse novo pensamento pedagógico. Lourenço Filho elaborou livros de didática para introduzir a pedagogia renovadora nas escolas e desenvolveu materiais didáticos sob a concepção escolanovista. Já Fernando de Azevedo ocupou diversos postos na política e foi um grande incentivador da inserção do modelo pedagógico renovador. Nessa concepção pedagógica,

O aluno observa, experimenta e projeta e executa... Professor é um colaborador que conduz o aluno em suas investigações e experiências, participando de uma atividade que provocou e acompanha, contribui para estabelecer, contribui para estabelecer entre o aluno e professor essa solidariedade que provém do trabalho feito em comum. (SAVIANI, 2013, p.212).

A concepção da pedagogia tecnicista por sua vez, tem sua base na psicologia behaviorista e nos pressupostos da neutralidade científica. Nessa concepção, o que importa é aprender a fazer. A ação humana é posta em segundo plano. O mais importante são os meios que vão intermediar a aprendizagem, que são a garantia de eficácia no ensino, à semelhança ao processo de produção industrial. Os materiais didáticos desenvolvidos nessa perspectiva são: telensino, instrução programada e outros.

A pedagogia neoprodutivista emerge a partir na crise econômica de 1970 e se apoia na Teoria do Capital Humano. Essa pedagogia está baseada na formação de trabalhadores multifacetados que precisam garantir seu lugar no mercado de

trabalho. Essa configuração da economia afeta as bases pedagógicas da educação propiciando o neoescolanovismo, o neoconstrutivismo e o neotecnicismo.

O neoescolanovismo tem como lema o aprender a aprender, adquirir a capacidade de buscar conhecimento, no qual o professor tem o papel de auxiliar o aluno no seu processo de aprendizagem. Já o neoconstrutivismo apoia-se na aquisição de competências pelos alunos e no conceito de professor reflexivo. Segundo essa vertente, os saberes docentes devem ser transpostos para a vivência cotidiana. O neotecnicismo se diferencia do tecnicismo antigo, pois se desloca do processo para os resultados e o Estado avalia os alunos e a escola através de provas de largas escalas, como por exemplo o Exame Nacional do Ensino Médio.

A partir dessa proposta histórica das concepções pedagógicas elaborada por Dermeval Saviani e de suas respectivas categorizações, foi elaborado um instrumento visando identificar nos livros didáticos de Física essas concepções. Este instrumento tem por finalidade propiciar ao professor elementos que lhe permitam identificar as concepções pedagógicas presentes nos livros de Física e refletir como essas concepções compõem sua prática em sala de aula.

## METODOLOGIA

O instrumento foi desenvolvido procurando identificar, nos livros analisados, a partir de categorias, elementos característicos de cada uma das concepções pedagógicas apresentadas por Dermeval Saviani em seu livro “História das Ideias Pedagógicas no Brasil” (2005). As categorias foram experimentação, tipos de exercícios e apresentação e abordagem dos conteúdos de Física.

Para a organização do instrumento foram elaboradas questões que contemplassem cada uma dessas categorias para cada uma das pedagogias descritas por Saviani: Pedagogia Tradicional, Pedagogia Renovadora, Pedagogia Tecnicista e Pedagogia Neoprodutivista.

Para cada uma das questões elaboradas, tendo em vista a análise do conteúdo (FRANCO, 2003) das resenhas dos livros didáticos de Física presentes no Guia de Livro Didáticos PNLD 2015 e dos próprios livros, era indicado a frequência com que cada uma delas se apresentava e se registrava em cinco níveis de resposta, (S) Sempre; (G) Geralmente; (AV) Às Vezes; ( R ) Raramente e (N) Nunca.

Os quadros abaixo indicam as questões que foram elaboradas para identificar a frequência com que a experimentação estava presente nos livros analisados. De maneira similar, outros quadros referentes às outras categorias constituem o instrumento.

Quadro 01 – Pedagogia Tradicional

Pedagogia Tradicional	S	G	AV	R	N
O livro apresenta de modo excessivo exemplos de exercícios resolvidos e exercícios para resolver					
O livro apresenta experimentos ilustrativos					
Os textos necessitam da explicação do professor					
O livro privilegia a memorização de fórmulas e expressões matemáticas					

Fonte: Autoria própria (2017).

Quadro 02 – Pedagogia Renovadora

Pedagogia Renovadora	S	G	AV	R	N
O livro apresenta exercícios que não tem solução imediata e que estimulam a reflexão					
O livro tem sugestões de experimentos abertos					
O livro desenvolve os conteúdos de Física de maneira contextualizada baseados em exemplos do cotidiano					
O livro apresenta a Física como um conjunto de conhecimentos produzidos pela sociedade					

Fonte: Autoria própria (2017).

Quadro 03 – Pedagogia Tecnicista

Pedagogia Tecnicista	S	G	AV	R	N
O livro apresenta dificuldade hierarquizada dos exercícios					
O livro apresenta experimentos com roteiros para a comprovação da teoria					
O livro apresenta fórmulas sem deduções					
O livro apresenta o conteúdo de forma compartimentalizada					

Fonte: Autoria própria (2017).

Quadro 04 – Pedagogia Neoprodutivista

Pedagogia Neoprodutivista	S	G	AV	R	N
O livro apresenta questões do ENEM					
O livro traz sugestões de experimentos de baixo custo					
O livro apresenta textos de forma interdisciplinar					
O livro apresenta aplicações tecnológicas					

Fonte: Autoria própria (2017).

## RESULTADOS

Os livros apresentam na maioria dos casos analisados uma abordagem tradicional por sua composição ser, em grande parte, de textos explicativos do conteúdo e exercícios, sendo esses, na maioria das vezes, desconexos da realidade do aluno ou trazendo a Física como um campo do conhecimento restrito a gênios isolados. As concepções neoprodutivista e renovadora estão manifestas em textos isolados, não sendo desenvolvidas junto ao conteúdo exposto. Por exemplo, a História da Ciência geralmente é um boxe com a biografia de um físico importante relacionado ao conteúdo. Já a pedagogia tecnicista é expressa através da forma compartimentalizada que os conteúdos são apresentados, em maioria dos livros, os conteúdos não fazem nenhuma conexão com o que foi visto anteriormente.

## PEDAGOGICAL CONCEPTS PRESENT IN THE TEXTBOOKS OF PHYSICS: A STUDY ON THE TEXTBOOK OF PNLD 2015

### ABSTRACT

This work has as its objective to present the results of an investigation that had as goal to elaborate an analysis instrument for Physics textbooks, using as reference the pedagogical concepts in them. The research is relevant due to the expressive presence of textbook inside the classroom, to the meaningful role that they assume on the pedagogical practice, and because textbooks are, in many cases, the main and only support instrument teachers use (FRIZON et al., 2009). In this sense, the textbook choice is very important, and the elaborated instrument intends to help the teacher on this choice. The elaboration of the instrument used as basis the categorization of the pedagogical concepts proposed by Saviani (2013): Traditional Pedagogy, New-School Pedagogy, Productivist Pedagogy and New-Productivist Pedagogy. The instrument was organized in blocks and the questions that compose it were elaborated based on indications present on the PNLD notice and on the Textbook Guide for teachers. The instrument was applied to the Physics textbooks of the PNLD 2015 edition, and the obtained results showed aspects that differed themselves, also showed, in the most part, that the organization of the books are predominantly ruled by a traditional pedagogy.

**KEYWORDS:** Physics textbook. Pedagogical Concepts. Saviani.

---

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador professor prof. Dr. Nilson Marcos Dias Garcia pelas orientações e ensinamentos ao longo deste projeto.

Agradeço o CNPq pela bolsa e também ao programa PIBIC. Ambos me possibilitaram a oportunidade de iniciação na pesquisa acadêmica.

## REFERÊNCIAS

MARTINS, Alisson Antonio. **ARTEFATO DA CULTURA ESCOLAR OU MERCADORIA?** A escolha do livro didático de Física em análise. 2014. 177 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós- Graduação, Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

FRANCO, Maria Laura P. B.. **Análise de Conteúdo**. Brasília: Plano Editora, 2003. 72 p.

SAVIANI, Dermeval. **Histórias das Ideias Pedagógicas no Brasil**. 4. ed. Campinas: Autores Associados Ltda., 2013. 472 p.

VASCONCELOS, Simão Dias; SOUTO, Emanuel. O livro didático de ciências no ensino fundamental—proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico  
The science text book in the Elementary Education—a proposal for zoology contents analysis. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003.

**Recebido:** 31 ago. 2017.

**Aprovado:** 02 out. 2017.

**Como citar:**

SANTOS. T. A. et.al. As concepções pedagógicas presentes nos livros didáticos de física: um estudo sobre o livro didático do PNL D 2015. In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA UTFPR, 22., 2017, Londrina. **Anais eletrônicos...** Londrina: UTFPR, 2017. Disponível em: <<https://eventos.utfpr.edu.br/sicite/sicite2017/index>>. Acesso em: 2017.

**Correspondência:**

Thais Ananda dos Santos

Av. Sete de Setembro, 3165 - Rebouças, Curitiba, Paraná, Brasil.

**Direito autoral:**

Este resumo expandido está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição-Não Comercial 4.0 Internacional.

