

# O uso do livro didático por licenciandos em física

The use of the textbook by undergraduate in physic

## Resumo

O estudo tem como interesse a discussão do livro didático na formação inicial. Para tanto, pesquisamos os licenciandos de física na disciplina de metodologia de ensino de física que tem como objetivo ensinar o uso de livro de forma crítica. Para entender as visões iniciais dos futuros professores, elaboramos uma série de perguntas em um questionário aberto com a participação de 28 alunos. A partir dos dados obtidos procuramos estabelecer algumas categorias de como esse assunto é compreendido nesse curso de licenciatura. Os resultados nos mostram que o livro didático ainda possui na concepção dos licenciandos em física um protagonismo no ensino em geral: como necessário, preparatório, sempre presente, com qualidade pedagógica. No entanto, poucos licenciandos desenvolveram em suas respostas as diversas possibilidades de uso do mesmo.

**Palavras chave:** licenciandos em física, formação inicial, livro didático.

## Abstract

The study has as interest the discussion of the textbook in the initial formation. In order to do so, we investigated physics graduates in the discipline of learning about methodology that aims the use of books critically. To understand the initial views of future teachers, we developed six questions in an open questionnaire with the participation of 28 students. From the obtained data we try to establish some categories of how this subject is understood in this course. The results show that the textbook still has a leading role in teaching in general: as necessary, preparatory, always present, with pedagogic quality. However, the undergraduate have not developed enough the varied possibilities of using it.

**Keywords :** phisic undergraduate students, initial teacher training, textbooks.

## Introdução

Desde o surgimento dos primeiros estudos sobre o livro didático (LD) no Brasil, em 1929, ele é utilizado como uma forma de manual de ensino e não como um recurso metodológico (MANTOVANI, 2009). Sua utilização era associada por alguns educadores ao paradigma tradicionalista, aquele em que se usa quadro, livro e giz, se esquecendo da existência de metodologias inovadoras (ainda assim, vale ressaltar que esse paradigma não é sinônimo de ausência de qualidade de ensino). Usar o LD a partir de uma narração linear, sem questionamentos e críticas, contribui para a uma educação bancária, tal como em Freire (1994, p. 37-38):

A narração, de que o educador é o sujeito, conduz os educandos à memorização mecânica do conteúdo narrado. Mais ainda, a narração os transforma em ‘vasilhas’, em recipientes a serem ‘enchido’ pelo educador [...]. Eis aí a concepção ‘bancária’ da educação, em que a única margem de

ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los.

Deve-se sempre lembrar que todo material que promove o ensino e que a escola disponibiliza em suas salas de aula ou em qualquer outro espaço feito para este mesmo fim, é considerado material escolar, desde computadores, vídeos e televisão a livros, cadernos, giz e lousa (LAJOLO, 1996). Buscar uma pluralidade de ensino é entender que a sala de aula é espaço desafiante para o educador.

Em 1929 já havia a preocupação do governo brasileiro com o uso do livro didático em sala de aula, e portanto foi criado o Instituto Nacional do Livro (INL) que era o órgão da época responsável por administrar as políticas educacionais que envolviam o livro didático. Desde a criação do INL, passando por outras nomenclaturas como Comissão do Livro Técnico e do Livro Didático, (COLTED), e o Programa do Livro Didático para o Ensino Fundamental, (PLIDEF), teve-se uma preocupação com a qualidade e distribuição dos livros didáticos as escolas. Contudo, somente em 1985, através do decreto n. 91.542, é que se cria o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), o programa utilizado atualmente pelo Governo Federal e que vigora em toda educação básica no território nacional (MANTOVANI, 2009).

Como afirmam Megid e Fracalanza (2003) os esforços que até hoje foram feitos, ainda não alteraram o conhecimento científico presente no livro didático. Esse tem apresentado o conhecimento como um produto acabado, elaborado por mentes com privilégios, que não têm interesse políticos, econômicos e, em sua maioria, apresenta um conhecimento desvinculado do contexto histórico e cultural. Além disso, as editoras têm diversificado os tipos de LD para um mesmo ano letivo, produzindo livros endereçados a públicos diferentes, tais como um voltado para um ensino conteudista, outro construtivista, com elementos da história da ciência, ou ainda incluindo discussões sobre ciência, tecnologia e sociedade entre outros. (MOREIRA, 2013)

Mesmo após tantos anos de uso e consumo do LD, consideramos que muito deles ainda não foram atualizados suficientemente para se adaptar as pesquisas da área de ensino de ciências. Contudo, é necessário dizer que o Ministério da Educação, só publicou uma “*Definição de critérios para avaliação dos livros didáticos*” no ano de 1994 (MEGID; FRACALANZA, 2003 p. 3), o que torna esta discussão relativamente recente.

Portanto, este estudo buscou em uma aula de metodologia de ensino, as concepções de licenciandos em física acerca do PNLD, sobre aulas com apoio do LD e qual a sua importância para o ensino e aprendizagem no espaço escolar. As opiniões dos participantes foram computadas para responder a seguinte pergunta de pesquisa: como os licenciandos de física enxergam as políticas educacionais que circundam o LD e o seu uso dentro da sala de aula? O pressuposto desse estudo é o de que, mesmo o livro sendo um recurso mais disponível na escola, ele não é problematizado de forma aprofundada nas licenciaturas, o que pode gerar uma forma acrítica de utilizá-lo por docentes como discentes em sala de aula. Além disso, com o advento das novas políticas tal qual a Base Nacional Comum Curricular, o PNLD de 2021 deverá ser reformulado para considerar as competências e as habilidades desenvolvidas nesse documento (<http://portal.mec.gov.br>).

Além disso, o estudo tem como objetivo observar a visão destes licenciandos a respeito de metodologias (inovadoras ou não) por meio dos recursos sugeridos pelo próprio livro. Segundo Mantovani (2009, p.17):

O livro didático é por vezes desvalorizado e, geralmente, essa desvalorização está relacionada ao imediatismo de seu uso. Por um lado, ele cumpre uma

função específica na vida dos indivíduos por estar intrínseco ao contexto escolar; por outro, torna-se descartável e sem valor quando está fora de seu contexto original.

## **Metodologia**

O estudo que apresentamos é uma pesquisa qualitativa exploratória que busca aproximar temas e fatos não tão conhecidos dos pesquisadores, compreendendo uma etapa inicial para um posterior aprofundamento temático (GIL, 1999). Os dados para a pesquisa foram obtidos por meio de questionário, no segundo semestre de 2018 e envolveu 28 alunos (identificados como L1 à L28) do curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – (IFRJ). Essa atividade foi realizada no âmbito da disciplina de metodologia do ensino de física, na qual um dos temas da aula era o uso do LD nas aulas.

O questionário aberto realizado foi elaborado para que os sujeitos pesquisados respondessem a seis perguntas previamente pensadas. Asseguramos a todos que seria feito de forma anônima, sem nenhuma identificação. As perguntas da pesquisa incluídas na pesquisa foram: 1. Você sabe o que é o PNLD? Para que serve? 2. Você já estudou em escolas que tinham LD? 3. Qual LD de física você mais gosta? 4. Você acha importante o aluno ter um LD? 5. Se você for dar uma aula, como você usaria o LD? 6. Como seria uma aula com ou sem o livro? Por quê? Como uma pergunta a mais, procuramos identificar se havia nesse grupo, licenciandos que já lecionam.

As perguntas visaram a pergunta de pesquisa, na questão 1 buscamos entender se e o que os licenciandos conhecem sobre o PNLD. Na pergunta 2 o objetivo foi verificar se as escolas que os licenciandos estudaram o LD é utilizado. A pergunta 3 procurou identificar quais são os LD de física que este grupo de alunos, em formação inicial, mais teve contato. A pergunta 4 nos mostrará como é a visão acerca da importância do LD e a questão 5 teve como intenção identificar os usos que seriam mencionadas pelos licenciandos, procurando verificar que concepções de ensino estão nesses usos. Por fim, a questão 6 nos indica a necessidade de presença ou não de um LD em sala de aula .

## **Análise dos dados**

Os entrevistados foram selecionados de forma aleatória entre os alunos do curso Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – Campus Nilópolis, sendo que todos os períodos foram representados. Um questionário de 6 perguntas discursivas foi entregue, e a leitura dos mesmos se deu de forma anônima. A seguir serão feitas considerações sobre o resultado de cada uma das perguntas.

Quando perguntamos (pergunta extra) se alguns deles já lecionavam, obtivemos um resultado equilibrado no sentido de que 50% dos que responderam ao questionário já tinham experiência em lecionar em algum estabelecimento de ensino.

Na primeira questão, as respostas foram separadas em três categorias: os que não souberam responder a esta questão, o que disseram que sabiam, porém não conseguiram explicar de forma adequada e aqueles que conheciam o PNLD (Quadro 1).

Quadro 1 – Você sabe o que é o PNLD? Para que serve?

Questão 1	Não/ não soube responder	Sim/ não soube responder	Sim/ Soube responder
Quantidade de alunos	19	2	7
Exemplificações	“Não, não sei!” (L4)	“Sim, não sei.” (L6)	“Programa Nacional do Livro Didático, é o programa para distribuição dos livros nas escolas” (L5)

Fonte: Elaborado pelos autores

Apesar dos dados terem sido coletados de uma amostra de 28 licenciandos, pode-se constatar que, mesmo em uma formação inicial, ainda são poucos os que têm conhecimento sobre este programa e, além disso, relacionam o PNLD apenas a distribuição dos livros, não incluindo questões de seleção, correção, critérios etc. Isso pode estar relacionado a falta de discussão acerca do livro didático nas disciplinas pedagógicas proposta na matriz curricular ou a ausência de procura de informações por parte dos licenciandos.

Quadro 2 – Você já estudou em escolas que tinham livro didático? Você acha importante o aluno ter um LD?

Questão 2/4	Sim	Não
Quantidade de alunos	28	0

Fonte: Elaborado pelos autores

Decidimos juntar as respostas das perguntas 2 e 4 a fim de facilitar a discussão a respeito da importância do livro didático. Percebemos uma unanimidade nessas duas respostas, ou seja, não há dúvidas de que todos utilizaram livros nas escolas onde estudaram e, da mesma forma, consideram importante que seus futuros alunos tenham esse recurso como possibilidade de aprendizagem. Apenas um licenciando ficou indiferente a resposta da pergunta 4. As respostas para estas duas perguntas (2 e 4) podem explicitar que na visão dos licenciandos o LD é importante, sobretudo como um instrumento de base extra-escolar. Como contraponto, podemos afirmar que ele é uma ferramenta com alto grau de complexidade e que pode acabar gerando um ensejo de práticas de leitura muito diversas, sendo assim podendo ser utilizado de diversas maneiras. (MIRANDA, 2004).

No que diz respeito a pergunta 3, o Quadro 3 traz uma lista dos principais LD de física citados dos licenciandos.

Quadro 3 – Qual (is) livro (s) de física você mais gosta?

Questão 3	Quantidade de alunos
Coleção Tópicos de Física (Helou, Newton, Gualter)	2
Física (Tipler)	5
Física em contexto (Beatriz Alvarenga)	2
Física (Bonjorno e Clinton)	3
Física Básica (Moysés)	3
Física conceitual (médio)	3
Principia (Isaac Newton)	1

Física (Ramalho)	4
Fundamentos da Física (Halliday)	3
(Física – Ciência e tecnologia)	2

Fonte: Elaborado pelos autores

Os licenciandos puderam citar quantos livros quisessem e a partir das respostas obtidas na pergunta 3 pudemos perceber que os alunos preferem, em sua maioria, os próprios livros que usam na ementa da graduação. De modo que podemos inferir que os mesmos não possuem muito contato com livros de ensino médio, o que pode dar a entender que não lembram dos livros utilizados por eles nesse nível escolar, sendo importante que os livros didáticos para nível médio, sejam problematizados nas aulas das disciplinas da graduação.

Quadro 4 – Se você for dar aula, como você usaria o LD?

Questão 5	Base para aula e exercícios	Não usaria
Quantidade de alunos	26	2
Exemplificação	“Apenas como exercícios já prontos.” (L25).	“Não usaria. Daria aula apenas no quadro para o aluno ter a matéria no caderno, mas é importante o aluno ter um livro disponível para se aprofundar caso quera.” (L1).

Fonte: Elaborado pelos autores

Inferimos pelo resultado da questão 5, observado no Quadro 4, que vários fatores podem ter levado aos licenciandos a opinião de usar o livro preferencialmente como base e para treinar exercícios. Em primeiro lugar, temos que considerar que os mesmos foram formados em um sistema de ensino tradicional, sem tanta diversidade nas estratégias ofertadas em sala, embora isso não queira dizer que o ensino tradicional é sempre de baixa qualidade. Assim, o uso do LD sempre esteve presente no cotidiano escolar deles, como visto na pergunta 2, o que pode ser considerado, na visão deles, um instrumento de qualidade para ensino. Não podemos negar o quanto o LD é importante como recurso de ensino. Todavia, um dos fatores que pode incomodar o professor em relação ao LD é que ele acaba por impor ao educador, além dos conteúdos que deverão ser trabalhos em sala de aula, um conjunto de regras, que tendem a ser seguidas, o que gera neste professor um condicionamento do seu trabalho (CARNEIRO; SANTOS, 2005).

Outro fator que deve ser levado em consideração é que de que metade dos alunos já estar lecionando e, com contato direto a sala de aula, faz com que eles usem o LD como instrumento, principalmente em um período em que muitos estabelecimentos exigem um ensino voltado a aprovação para o vestibular de alunos do ensino médio. Nesse caso, o uso do livro por esses professores se torna essencial e indispensável.

Durante todas as perguntas, os licenciandos parecem ter mantido a ideia da importância do LD, contudo, para facilitar a interpretação dos resultados, dividimos as respostas entre aqueles que disseram que uma boa aula depende e, aqueles que disseram que não depende do uso do LD. Tal como no Quadro 5.

Quadro 5 – Respostas para a pergunta: Como seria uma boa aula com ou sem o livro? Por quê?

Questão 6	Uma boa aula independe do uso do livro	Uma boa aula depende do uso do livro
Quantidade de alunos	18	10
Exemplificação	“Uma boa aula é aquela que onde os alunos podem interagir de maneira ativa, independente dos livros.” (L27).	“Com o livro, pois auxilia na explicação e na aprendizagem” (L16).

Fonte: Elaborado pelos autores

Como efeito dessa questão, percebemos uma ambiguidade de resultados. Embora os alunos tenham respondido que julgam importante o estudante fazer uso do LD (questão 3) e que usariam o LD em sala (questão 5), pouco mais da metade dos licenciandos respondeu que uma boa aula independe do uso do livro didático, o que deixa como questionamento do porquê fazem questão dele em sala de aula. Como possíveis respostas, podemos chegar à facilidade da presença do livro na escola, que requer menos criatividade e tempo do professor em usar uma nova estratégia, a limitação de diferentes metodologias por conta da própria escola em que lecionam ou, até mesmo, a falta de tempo na preparação de uma aula.

## Considerações finais

Consideramos relevante aprofundar questões apontadas por este trabalho, que apresentou um panorama sobre questões relacionadas ao LD. Entendemos que é fundamental problematizar a visão dos licenciandos na formação inicial de física (e de outras licenciaturas) a respeito do PNLD e do uso do livro didático tanto no sentido do que já está estabelecido como no que é possível inovar a partir desse recurso didático. Além do mais, contribuir um pouco com a discussão a respeito das práticas que cercam o LD, foco principal do desenvolvimento dessa pesquisa.

Com os resultados percebemos que é imprescindível, que os programas de licenciatura deem mais importância ao LD na formação dos educandos. Ainda que o LD passe por duras críticas, este segue prevalecendo, pois, ainda existe muita dificuldade em se apresentar outras possibilidades. Está ideia é explicitada por Bittencourt (2010, p. 1) que afirma que:

As relações entre professores e livros didáticos têm sido contraditórias, revestidas de muitas ambigüidades, sobretudo nas últimas décadas. Muito criticados, sobretudo nos meios acadêmicos com intenções que parecem ser as de persuadir os professores a abandonarem os livros didáticos como instrumentos de trabalho, esses, no entanto resistem. Talvez porque, mesmo no caso das merecidas críticas feitas pelos especialistas em educação a muitas das obras escolares, estes não forneçam substitutos para sua eventual eliminação do cotidiano escolar.

Deve-se, também, incentivar métodos de ensino que valorizem a bagagem cotidiana trazida pelo educando. Além disso, é recomendado lembrar que os recursos pedagógicos não são a garantia da melhora da qualidade do ensino escolar. Melhorar as condições de trabalhos de nossos professores contribuiria muito para a necessária atualização escolar. (MEGID; FRACALANZA, 2003).

Sabe-se, que os alunos das instituições públicas recebem auxílio e ajuda do governo, como por exemplo, no recebimento de seus LD, contudo, geralmente, consideramos que os

programas de governo, voltados ao LD, suas avaliações e formas de distribuição, em geral, não têm sido discutidas a contento nos cursos de formação inicial.

Vimos que o LD foi recorrentemente visto como presente e necessário em, praticamente, todas as respostas dos licenciandos, porém a forma como usa-lo ainda merece um olhar mais cuidadoso no estudo que realizamos, incorporando a pluralidade de usos (imagens, gêneros de textos, leituras etc.) desse instrumento assim como o seu uso associado a outros recursos.

## Agradecimentos e apoio

Agradecemos ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

## Referências

- BITTENCOURT, C. M. F. Livros didáticos de história: práticas e formação docente. In: DALBEN, A. et al. (Orgs). **Convergências e Tensões no Campo da Formação e do Trabalho Docente: ensino de história**. 1ª ed, v. 6. Belo Horizonte: Autêntica, p. 544-565, 2010.
- CARNEIRO, M. H. S.; SANTOS, W. P. L.; MÓL. G. S. Livro Didático Inovador e professores: uma tensão a ser vencida. **Ensaio – Pesquisas em Educação em Ciências**, v. 7, n. 2, 2005.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 25ª ed. (1ª edição: 1970). Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1998.
- LAJOLO, M. **Livro didático: um (quase) manual de usuário**. Em Aberto, Brasília, ano 16, nº 69, jan/mar, 1996.
- MANTOVANI, K. P. **O Programa Nacional do Livro Didático – PNLD impactos na qualidade do ensino público**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: USP, 2009.
- MOREIRA, M. C. A. **A recontextualização do discurso da pesquisa em educação em ciências em uma coleção didática de ciências**. 2013. 168p. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Saúde). Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- MEGID NETO, J.; FRACALANZA, H. O livro didático de ciências: problemas e soluções. **Ciência & Educação**, v.9, n.2, p.147-157, 2003.
- MIRANDA, S. R.; DE LUCA, T. R.. O Livro Didático de História Hoje: um panorama a partir do PNLD. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, ANPUH, v. 24, n. 48, p. 123-144, 2004.