

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE FÍSICA  
LICENCIATURA EM FÍSICA

ANA CAROLINE MELLO

**A PERCEPÇÃO DE ALUNOS SOBRE O PAPEL E O USO DO LIVRO  
DIDÁTICO DE FÍSICA NO ENSINO MÉDIO**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CURITIBA

2013

ANA CAROLINE MELLO

**A PERCEPÇÃO DE ALUNOS SOBRE O PAPEL E O USO DO LIVRO  
DIDÁTICO DE FÍSICA NO ENSINO MÉDIO**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2, do Curso de Licenciatura em Física do Departamento Acadêmico de Física – DAFIS - da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada.

Orientador: Prof. Dr. Nilson Marcos Dias Garcia

CURITIBA

2013

## **TERMO DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Título: A PERCEPÇÃO DE ALUNOS SOBRE O PAPEL E O USO DO LIVRO DIDÁTICO DE FÍSICA NO ENSINO MÉDIO

Autor: ANA CAROLINE MELLO

Orientador: PROF. DR. NILSON MARCOS DIAS GARCIA

Este trabalho foi apresentado às 14 horas do dia 10/10/2013, como requisito parcial para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2 (TCC2), do curso de Licenciatura em Física, do Departamento Acadêmico de Física (DAFIS), da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Câmpus Curitiba. A comissão examinadora considerou o trabalho aprovado.

Comissão examinadora:

---

Orientador (Presidente)  
Prof. Dr. Nilson Marcos Dias Garcia

---

Profa. Dra. Rita Zanlorensi Visneck Costa

---

Prof. Dr. Álvaro Emilio Leite

---

Profa. Dra. Noemi Sutil  
Responsável pelas Atividades de  
Trabalho de Conclusão de Curso/  
Curso de Licenciatura em Física  
(DAFIS/UTFPR)

À minha avó Benta (*in memoriam*)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais pelo apoio durante toda vida escolar.

Ao meu namorado Bruno, pelos conselhos, ajuda e paciência no decorrer desta trajetória acadêmica.

Ao meu orientador professor Nilson Marcos Dias Garcia, pelas ideias, sugestões e conselhos dados para a realização deste trabalho.

Ao professor Éder Francisco da Silva, pela contribuição na elaboração deste trabalho.

Aos alunos do Curso de Licenciatura em Física que contribuíram respondendo ao questionário.

À professora-coordenadora do Curso de Licenciatura em Física, Rita Zanlorensi Visneck Costa, pelo auxílio no decorrer da graduação.

“É muito melhor lançar-se em busca de conquistas grandiosas, mesmo expondo-se ao fracasso, do que alinhar-se com os pobres de espírito, que nem gozam muito nem sofrem muito, porque vivem numa penumbra cinzenta, onde não conhecem nem vitória, nem derrota.”

(Theodore Roosevelt)

## RESUMO

MELLO, Ana Caroline. A PERCEPÇÃO DE ALUNOS SOBRE O PAPEL E O USO DO LIVRO DIDÁTICO DE FÍSICA NO ENSINO MÉDIO. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação em Licenciatura em Física, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

A presente pesquisa teve como objetivo analisar o papel e o uso do livro didático de Física no Ensino Médio, tomando como referência as lembranças que alunos guardavam a respeito desse recurso didático. Os dados foram obtidos junto a duas turmas de primeiro período do Curso de Licenciatura em Física de uma universidade pública, por terem, em sua grande maioria, recém concluído o Ensino Médio e, por, em princípio, terem afinidade com a disciplina de Física. O instrumento de pesquisa foi elaborado com questões abertas e fechadas, dividido em seis blocos com questões que permitiam caracterizar os respondentes e deles obter informações sobre os estudos realizados, sobre os livros aos quais tiveram acesso durante sua escolarização, assim como a respeito dos programas brasileiros de distribuição dos livros didáticos. O questionário foi organizado a partir de uma adaptação de um instrumento utilizado por Silva (2012) em sua dissertação de mestrado e as questões foram elaboradas de forma que fosse possível identificar a relação estabelecida pelo aluno com o livro didático de Física utilizado durante o ensino Médio. Dos trinta e seis alunos que responderam o questionário, dezoito estudaram em escola pública no período de 2009 a 2012, sendo que destes, em média, treze utilizaram o livro didático de Física distribuído pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Foi possível verificar a predominância do ensino tradicional nas escolas frequentadas pelos respondentes, sendo frequentes as referências ao uso de quadro e giz, aulas expositivas e resolução de exercícios, com pouca utilização do livro didático dentro e fora da sala de aula. Apesar disso, os alunos apresentaram uma visão positiva a respeito do livro didático, tendo em vista que a maioria apontou muitos aspectos favoráveis à sua utilização, ressaltando a importância do papel dos docentes em articular e incentivar o uso do livro didático de Física. Conclui-se ser necessário não apenas a distribuição dos livros nas escolas, mas também estímulos, condições e estudos que preparem os professores para utilizá-los em suas atividades docentes com os alunos.

**Palavras-chave:** Livro Didático de Física. PNLD. Livro Didático e Ensino Médio. Ensino de Física.

## ABSTRACT

MELLO, Ana Caroline. PERCEPTIONS OF STUDENTS ON THE ROLE AND USE OF PHYSICS TEXTBOOK IN HIGH SCHOOL. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação em Licenciatura em Física, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

This work aimed to analyze the role and use of physics textbook in high school, taking as reference the memories that students kept about this teaching resource. Data were obtained from two groups of first year students in Physics from a public university in Brazil, because for the most part they recently completed high school and, in principle, have an affinity with the discipline of physics. The survey instrument was designed with open and closed questions, divided into six blocks with questions that allowed to characterize the respondents and obtain information on the studies undertaken on the books which they had access during their schooling, as well as about the Brazilian distribution programs of textbooks. The questionnaire was adapted of an instrument used by Silva (2012) in his Msc dissertation and questions were designed so that it was possible to identify the relationship established by the student with the textbook used in physics during high school. Of the thirty-six students who answered the questionnaire, eighteen studied in a public school in the period from 2009 to 2012, and of these, on average thirteen used the Physics textbook distributed by National Textbook Program (PNLD). It was possible to verify the dominance of traditional teaching in schools attended by respondents, with frequent references to the use of the blackboard, lectures and solving exercises, with little use of the textbook in and out of the classroom. Nevertheless, the students had a positive view about the textbook, considering that the majority pointed out many positive aspects of their use, emphasizing the importance of the role of teachers to articulate and encourage the use of Physics textbook. It is concluded that it not only the distribution of books in schools is necessary, but also stimuli, conditions and workshops that prepare teachers to use them in their teaching activities with students.

**Keywords:** Physics Textbook. PNLD. Textbook and High School. Physics Teaching.



## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- Escolarização no Ensino Fundamental .....	26
QUADRO 2- O estudo no ensino médio.....	26
QUADRO 3- Ano de conclusão do ensino médio dos alunos que sempre estudaram em escola pública.....	27
QUADRO 4- A utilização do livro didático de Física em sala de aula no Ensino Médio, de acordo com os alunos que sempre estudaram em escola pública após o ano de 2009. ....	29
QUADRO 5- A utilização do livro didático de Física em sua casa no Ensino Médio, de acordo com os alunos que sempre estudaram em escola pública após o ano de 2009. ....	29
QUADRO 6- Quadro comparativo da obtenção de livros didáticos de Física pela rede pública e particular de ensino.....	31
QUADRO 7- Quadro comparativo quanto à utilização do livro didático de Física por parte do professor na rede pública e particular de ensino. ....	32
QUADRO 8- Quadro comparativo quanto à leitura do livro didático de Física por parte do estudante da rede pública e particular de ensino.....	32
QUADRO 9- Quadro comparativo quanto à resolução de problemas do livro didático de Física por parte do estudante da rede pública e particular de ensino. ....	33
QUADRO 10- A utilização do livro didático de Física em sala de aula no Ensino Médio, de acordo com os alunos da rede particular.....	33
QUADRO 11- Comparação referente a utilização do livro didático de Física em sala de aula no Ensino Médio público e privado. ....	34
QUADRO 12- A utilização do livro didático de Física em casa durante o Ensino Médio, de acordo com os alunos da rede particular.....	34
QUADRO 13- Comparação referente a utilização do livro didático de Física em casa no Ensino Médio público e privado. ....	34
QUADRO 14- O interesse dos estudantes pelos livros didáticos.....	35
QUADRO 15- Resposta a pergunta: O que mais lhe agrada em um livro didático?.....	36
QUADRO 16- Resposta a pergunta: O que não lhe agrada em um livro didático? ...	36
QUADRO 17- O interesse dos estudantes da rede pública pelos livros didáticos de acordo com afirmações já pré estabelecidas .....	37
QUADRO 18- O interesse dos estudantes da rede particular pelos livros didáticos de acordo com afirmações já pré estabelecidas .....	38

QUADRO 19- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “Os livros didáticos são interessantes” .....	41
QUADRO 20- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “Os livros são para se usar em casa, na aula não são necessários” .....	41
QUADRO 21- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “Com os livros, estudo mais e os resultados são melhores” .....	41
QUADRO 22- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “Livros didáticos servem para quem não presta atenção nas aulas” .....	42
QUADRO 23- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “O livro não muda muito as aulas” .....	42
QUADRO 24- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “Os livros são excelentes, às vezes os professores é que não os utilizam bem” .....	42
QUADRO 25- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “O livro não deveria ser muito utilizado, pois pesa muito na mala” .....	42
QUADRO 26- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “O ensino muda muito com o uso de livros” .....	43
QUADRO 27- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “O ensino depende muito do professor e pouco da presença do livro” ....	43
QUADRO 28- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “Para os professores, fica mais fácil trabalhar com o livro” .....	43
QUADRO 29- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “Para os alunos, com livro ou sem livro dá no mesmo” .....	44
QUADRO 30- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “Um professor que domina bem os conteúdos, não precisa de livro didático” .....	44
QUADRO 31- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “As anotações do professor às vezes são melhores que os textos dos livros” .....	44
QUADRO 32- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “Os livros são bons, mas de difícil entendimento para os alunos” .....	44
QUADRO 33- A distribuição dos livros didáticos pelo PNLD.....	45
QUADRO 34- Opinião dos alunos sobre a distribuição de livros pelo PNLD .....	46

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- A aquisição de livros didáticos pelos alunos da escola pública .....	27
Figura 2- A aquisição de livros didáticos pelos alunos da escola particular .....	31
Figura 3- Gráfico sobre o interesse dos Estudantes em relação ao quesito justifica muito.....	39
Figura 4- Gráfico sobre o interesse dos Estudantes em relação ao quesito justifica pouco.....	40
Figura 5- Gráfico sobre o interesse dos Estudantes em relação ao quesito não justifica .....	40

## LISTA DE SIGLAS

ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FAE	Fundação de Assistência ao Estudante
FENAME	Fundação Nacional de Material Escolar
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FUNBEC	Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências
IBECC	Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura
MIT	Massachusetts Institute of Technology
PLIDEF	Programa do Livro Didático para o Ensino Fundamental
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
PNLEM	Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio
PREMEN	Projeto Nacional para a Melhoria do Ensino de Ciências
PSSC	Physical Science Study Committee

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2 OS LIVROS DIDÁTICOS DE FÍSICA.....</b>	<b>15</b>
2.1 HISTÓRICO DO LIVRO DIDÁTICO DE FÍSICA .....	15
2.2 OS PROGRAMAS DE DISTRIBUIÇÃO DE LIVROS DIDÁTICOS.....	19
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>22</b>
3.1 DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA .....	22
3.2 O CONTEXTO E A APLICAÇÃO .....	23
<b>4 ANÁLISES E DISCUSSÕES DOS DADOS .....</b>	<b>25</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO GRUPO PESQUISADO .....	25
4.2 OS ESTUDANTES E SEUS ESTUDOS .....	25
4.3 O LIVRO DIDÁTICO E A DISCIPLINA DE FÍSICA NO ENSINO MÉDIO.....	27
4.3.1 A distribuição do livro didático de Física na escola pública .....	27
4.3.2 O uso do livro didático de Física pelos alunos da escola pública .....	28
4.3.3 O uso do livro didático de Física pelos alunos da escola particular e sua comparação com os dados da escola pública.....	30
4.4 O PAPEL ATRIBUÍDO PELOS ALUNOS AOS LIVROS DIDÁTICOS .....	35
4.5 A OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE O PNLD .....	45
<b>5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>47</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>50</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Ao Recordar meu período escolar durante o Ensino Médio em escola pública, entre 2006 a 2008, a disciplina de Física era ministrada de forma tradicional, com o uso do quadro e giz, aula expositiva, resolução de exercícios puramente matemáticos e de simples aplicação de fórmulas. Nesta etapa dos meus estudos o livro didático de Física não estava presente na escola e apenas o professor o possuía como um material de suporte para as aulas, e éramos pouco incentivados a buscar um livro didático na biblioteca. Embora a escola possuísse uma boa estrutura física, não eram feitos experimentos e tampouco utilizados recursos computacionais. Atualmente, na posição de futura docente em Física, percebo que o livro didático desta disciplina poderia ter contribuído significativamente na minha formação, complementando os conceitos expostos em sala de aula, que eram tratados superficialmente, sem nenhum acréscimo ao que se encontrava escrito no caderno. Esta experiência resume a motivação para este trabalho, que pretendeu analisar o papel atribuído e o uso que os atuais estudantes de Ensino Médio estão fazendo dos livros didáticos de Física, hoje presentes em todas as escolas públicas brasileiras.

De acordo com Lorenz (2010), o livro didático de Física desempenha papel fundamental no ensino de Física, principalmente nas escolas públicas onde este recurso encontra-se disponível praticamente em todas as cidades brasileiras. A inserção deste material didático interfere significativamente na sala de aula, seja pelo uso ou não do livro didático por professores e alunos. Conforme esse autor aponta,

Na perspectiva dos professores e dos profissionais da educação, o livro didático é um instrumento indispensável para as atividades de ensino. Pesquisas realizadas em vários países demonstram que o manual escolar é um dos recursos mais utilizados pelos alunos e pelos professores, especialmente os recém formados. (LORENZ, 2010, p. 13).

Por sua vez, Choppin (2004, p. 553) pondera que os livros didáticos desempenham quatro funções importantes no ambiente escolar: função referencial, que considera o livro como um depósito de conhecimentos necessários para serem transmitidos as próximas gerações; função instrumental, quando é inserido no contexto escolar para atividades de aprendizagem, como por exemplo, resolução de exercícios; função ideológica e cultural, quando o livro é reconhecido pelas suas características ou identidade própria; e função documental, quando os alunos podem

desenvolver um espírito crítico em relação a leitura do livros, proporcionando a iniciativa pessoal e autonomia dos mesmos. Além disso, segundo ele, o livro didático não pode ser considerado um instrumento único no processo ensino-aprendizagem, e sim um elemento constitutivo de um conjunto de outros recursos didáticos, textuais ou multimídia.

Destaca também que o processo de concepção do livro didático no ambiente pedagógico é composto por diversas situações de origem política, governamental, autoral, editorial, comercial e de distribuição. Todo este processo de “origem” do livro didático é alvo de polêmica e de discussões na sociedade, devido aos grandes impasses sofridos em cada uma destas etapas (CHOPPIN, 2004, p. 554).

Especificamente no Brasil, o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), em suas diversas ações, tem permitido o acesso aos livros didáticos a todos os estudantes brasileiros de escolas públicas, constituindo-se no maior programa mundial de distribuição desse recurso (SOARES e SOUZA, p. 2). Sua ação é mantida pelo governo federal, através do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), responsável por requerer recursos e executar ações no âmbito educacional, com o objetivo de promover educação de qualidade. Os recursos do FNDE são destinados aos Estados, Distrito Federal, aos municípios e organizações não governamentais para atendimento às escolas de educação básica, abrangendo tanto o Ensino Fundamental como o Médio, em suas diferentes modalidades.

A recente presença maciça dos livros didáticos nas escolas públicas tem sido objeto de diversas investigações acadêmicas, como a realizada por Éder Francisco da Silva (2012), que investigou os papéis que os livros didáticos de Física do Ensino Médio desempenham na experiência escolar e que usos são feitos no ensino de Física, segundo o ponto de vista dos alunos. Nesse estudo, numa primeira etapa o autor objetivou investigar o que os alunos do Ensino Médio pensavam sobre os livros didáticos que receberam pelo Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio - PNLEM (antiga denominação do PNLD destinado aos alunos do Ensino Médio)<sup>1</sup>. Na segunda etapa, foram ouvidos alunos do curso de graduação em

---

<sup>1</sup> A denominação PNLEM foi atribuída ao programa de distribuição dos livros didáticos para o ensino médio quando de sua criação, em 2003. Posteriormente passou a ser denominada PNLD-EM em alguns documentos, como PNLD para o Ensino Médio em outros ou mesmo apenas PNLD, sem especificar o nível de ensino. Neste trabalho optou-se por indicar apenas por PNLD.

Física a partir das suas recordações das experiências escolares, para compreender o seu ponto de vista enquanto ex-alunos do Ensino Médio, tentando captar elementos de suas relações com o livro e os significados a ele atribuídos.

Dada a importância daquela pesquisa para os nossos interesses acadêmicos, o presente trabalho deu continuidade à segunda etapa da pesquisa de Silva (2012), tendo em vista que a coleta dos dados por ele feita foi realizada no primeiro semestre de 2011, apenas dois anos após o início da distribuição dos livros de Física pelo PNLD. Entende-se que a obtenção de dados mais recentes permitirá uma análise complementar à pesquisa já feita, visto que parte dos alunos ingressantes no Curso de Licenciatura em Física concluíram o ensino médio entre 2009 e 2012, abrangidos, portanto, pela distribuição dos livros didáticos de Física em todo o seu ensino médio.

Desta forma, esta pesquisa teve como objetivo analisar o papel e o uso que alunos de ensino médio fizeram do livro didático de Física durante sua escolarização e comparar os resultados da pesquisa com os do trabalho de Silva (2012), desenvolvido no início da distribuição dos livros didáticos de Física pelo PNLD.



## 2 OS LIVROS DIDÁTICOS DE FÍSICA

### 2.1 HISTÓRICO DO LIVRO DIDÁTICO DE FÍSICA

Os primeiros registros que se tem da inserção da disciplina de Física no currículo das escolas brasileiras data de 1837, com a criação do Colégio Pedro II no Rio de Janeiro. Nesse momento, entre 1837 e 1856, segundo Coimbra (2007, p. 37-38), a maior parte dos livros didáticos utilizados no Colégio Pedro II era tradução de originais franceses, tratavam o conhecimento físico com enfoque conceitual e o conteúdo era apresentado em forma de tabela conceitual. Em 1858 o livro de Física adotado no Brasil era de autoria brasileira – *Compendio de Physica* - do prof. Saturnino de Meirelles, que abordava o conhecimento físico como um conjunto de definições conceituais, sem entretanto explicitar o processo de construção deste conhecimento. O livro, considerado atual para a época, faz também descrições de instrumentos e experimentos e foi adotado até 1876, quando foi substituído pelo livro *Lições normaes de Physica*, de D. Pouille - d'Amiens (VECHIA e LORENZ, 1998, p. 77).

Em meados de 1880 o livro de autoria do francês Adolphe Ganot, que substituiu o livro de D. Pouille no Colégio Pedro II, abordava o conhecimento físico utilizando linguagem matemática para deduções e apresentações de fórmulas, juntamente com tópicos de História da Ciência e descrição de experimentos.

De acordo com Barra e Lorenz (1986), os livros adotados, de influência francesa, eram caracterizados pela grande quantidade de conteúdo e escassos exercícios e atividades destinadas aos alunos. Tinham como principal finalidade um ensino de ciências pouco voltado para experimentação, além de enfatizar a transmissão e aquisição de conteúdos e não o desenvolvimento de habilidades científicas.

Essa predominância de livros europeus ocorreu até praticamente o final da primeira metade do século XX, quando se deu início a um movimento para a elaboração de materiais didáticos que fossem usados nas escolas brasileiras, com conceitos atualizados sobre ciências, conteúdos selecionados e organizados para tornar o material adequado às características do país.

Em 1946 foi criado o Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC), com o objetivo de “promover a melhoria da formação científica dos alunos que ingressariam nas instituições de ensino superior e, assim, contribuir de forma significativa ao desenvolvimento nacional” (BARRA E LORENZ, 1986, p. 1971). Além disso, o IBECC tinha como meta melhorar o ensino brasileiro “pela introdução e adoção do método experimental na sala de aula” (BARRA E LORENZ, 1986, p. 1972). Nesse sentido, na década de 1950 os esforços foram voltados para o início da elaboração de materiais didáticos de origem brasileira.

Entretanto, na década de 1960, o ensino de Física brasileiro sofreu forte influência norte-americana. Decorrente das disputas geradas pela “Guerra Fria” entre os Estados Unidos e a antiga União Soviética, o governo norte-americano estimulou projetos de ensino que despertassem o ensino de ciências em sua população, fato que assumiu grande relevância quando os soviéticos lançaram o satélite Sputnik. Dentre os projetos para as diversas disciplinas científicas foi produzido um pelo Physical Science Study Committee, denominado PSSC, sob responsabilidade do Massachusetts Institute of Technology (MIT). O PSSC dava enfoque na compreensão da natureza do mundo físico (estrutura da ciência) e para isso foi feito um alto investimento em laboratórios, manuais didáticos, filmes, dentre outros recursos educacionais. A influência do PSSC no Brasil se deu por meio da tradução destes livros para o português, e por suas características estarem presentes nos livros nacionais.

Na década de 1970 os materiais didáticos criados pelo IBECC/FUNBEC<sup>2</sup> e pelo Projeto Nacional para a Melhoria do Ensino de Ciências (PREMEN), foram elaborados na maioria das vezes por professores e cientistas brasileiros, com a finalidade de adequar os livros à realidade escolar da época. O PREMEN tinha como objetivos proporcionar a alunos e professores materiais didáticos de qualidade e adequados à realidade brasileira; criar equipes e motivar as já existentes, para dar contribuições significativas a um movimento de contínua renovação e atualização no

---

<sup>2</sup> A Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências (FUNBEC) criada em 1967, era uma entidade complementar, distinta do IBECC, possuía como função a comercialização dos materiais didáticos produzidos pelo Instituto. Embora o IBECC e a FUNBEC tenham sido entidades jurídicas distintas, ambas trabalharam em conjunto para a produção de recursos didáticos experimentais simples e de fácil acesso aos alunos. (BARRA E LORENZ, p. 1976, 1986).

ensino de ciências; treinar professores de ciências (Física, Química, Biologia e Ciências) e Matemática para a utilização de novos materiais didáticos; habilitar novos professores de ciências por meio de licenciaturas de curta duração, e aperfeiçoar professores de ciências e matemática (BARRA E LORENZ, 1986, p. 1979).

Sobre esse período, Garcia (2012) pondera que

Cabe ressaltar, entretanto, que, decorrente de questionamentos sobre a eficácia e adequação de manuais estrangeiros traduzidos para o português, começaram a ser desenvolvidos projetos nacionais para o ensino de Física, com o intuito de melhor atender as características da cultura das escolas e dos professores brasileiros. Na esteira do primeiro projeto nesse sentido – Projeto Pilôto da UNESCO para o Ensino de Física (1964) – destacam-se o Projeto de Ensino de Física (PEF), o Física Auto Instrutivo (FAI) e o Projeto Brasileiro de Ensino de Física (PBEF), todos eles organizados por equipes de professores majoritariamente do Instituto de Física da Universidade de São Paulo.

Outro elemento que exerceu influência na produção de material didático de Física foram os exames vestibulares de acesso aos cursos superiores brasileiros, que, de acordo com Coimbra (2007), passaram a ser, de forma nefasta, adaptados para esta situação, havendo uma simplificação do livro didático e a massificação do ensino.

Nesse contexto, porém, de acordo com Fracalanza (2006), nos anos de 1980,

as inovações praticadas nas décadas anteriores passaram a ter seus pressupostos mais duramente criticados e, simultaneamente, incorporaram novas diretrizes para o ensino, tais como: a preocupação com as relações entre a ciência, a tecnologia e a sociedade; a ênfase na educação ambiental, na ecologia humana e na ética na ciência; a valorização dos aspectos cognitivos, da cultura e do cotidiano do aluno (FRACALANZA, 2006, p.127).

O autor ainda destaca que na década de 1980 as iniciativas para promoção de mudanças no ensino de ciências foram patrocinadas pelo Ministério da Educação e da Cultura, através de dois programas. O primeiro, denominado “Integração da Universidade com o Ensino de 1º Grau”, buscava ligar instituições do ensino superior com os professores do ensino fundamental. O segundo, “Educação para Ciência”, tinha como objetivos a melhoria da qualidade das disciplinas de Física, Química, Biologia e Matemática, com a utilização de experimentos e o desenvolvimento de atividades não formais, visando despertar um maior interesse no jovem pelo estudo de ciências.

Nas décadas de 1980 e 1990 o ensino de Física, de acordo com Coimbra (2007), foi voltado para o vestibular, com a eliminação de aulas de laboratório, e modelando o tipo de livro a ser adotado nas escolas. Os livros, de maneira geral, voltaram-se mais para a preparação do aluno para o ingresso no ensino superior e pouco contribuíram para a formação de uma cultura científica.

Mas, ao mesmo tempo em que essa situação se configurava, o campo de pesquisa em ensino de Física no Brasil crescia em importância e se consolidava, propiciando referencial teórico para que mudanças de concepção nas formas de ensinar e aprender Física pudessem ocorrer. Dessa forma, atualmente, o ensino, bem como o livro didático de Física, vêm sendo influenciados por novas concepções de ensino e aprendizagem e mudança em seus objetivos, manifestas nos diversos documentos produzidos pelas reformas curriculares.

De acordo com Coimbra (2007), os documentos oficiais que organizam a educação brasileira indicam que o ensino realizado mediante apresentação de conceitos e fórmulas matemáticas está distanciado do mundo dos alunos, tendo que estar o ensino de Física voltado para a formação de uma cidadania e possibilitando uma compreensão contextualizada do mundo. Dessa forma, segundo esse autor, um livro didático de Física na atualidade deve ser capaz de desenvolver competências e habilidades de investigação e compreensão, representação e comunicação, além de permitir que os alunos percebam a Física como uma construção histórica e uma atividade social humana.

Apesar dessa expectativa, de acordo com Megid Neto e Pacheco (2001), mesmo com o passar dos anos percebe-se que o processo de ensino-aprendizagem desta disciplina continua com as mesmas características, prevalecendo um ensino mediado pela transmissão de informação, por meio de aulas frequentemente expositivas, ausência de experimentação, e conhecimentos sem conexão com o cotidiano. Além disso, nas escolas continua a prevalecer a preparação para os vestibulares e, mesmo com o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), fazendo uso indevido do livro didático e outros materiais didáticos, favorecendo a resolução de exercícios memorísticos e algébricos, promovendo, segundo os autores, “um ensino que apresenta a Física como uma ciência compartimentada, segmentada, pronta, acabada, imutável” (MEGID NETO e PACHECO, 2001).

## 2.2 OS PROGRAMAS DE DISTRIBUIÇÃO DE LIVROS DIDÁTICOS

A preocupação com a distribuição de livros didáticos para os estudantes brasileiros remonta ao ano de 1929, conforme o registrado no *site* do FNDE. Desde aquela época, já havia um programa de distribuição de livros didáticos para a rede pública de ensino, parecido com o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), mas com outra denominação. Ao longo de mais de oitenta anos, programas dessa natureza vêm sendo aperfeiçoados, para atingir o objetivo principal que é a distribuição contínua de livros, atingindo o maior número de estudantes em todas as regiões do Brasil.

Nessa direção, em 1967, conforme aponta Höfling (2006), foi criada a Fundação Nacional de Material Escolar (FENAME), substituída em 1983 pela criação da Fundação de Assistência ao Estudante (FAE), a qual propõe a participação dos professores na escolha dos livros e cria o Programa do Livro Didático para o Ensino Fundamental (PLIDEF).

O PNLD, por sua vez, foi criado em 1985, substituindo o Programa do Livro Didático para o Ensino Fundamental (PLIDEF), trazendo diversas mudanças na forma de distribuição, escolha do livro, e utilização deste recurso. Este programa continua em constante evolução, tendo passado por altos e baixos desde a sua criação. O principal objetivo do PNLD é auxiliar o trabalho dos professores por meio da distribuição de coleções de livros didáticos aos alunos da educação básica. As obras didáticas são avaliadas e publicadas no Guia de Livros Didáticos, onde se encontram resenhas dos livros didáticos aprovados por uma comissão, sendo posteriormente encaminhadas à escola para o professor escolher o livro que melhor se adapte à sua prática de ensino. Este ciclo acontece a cada três anos, sendo que o aluno deve conservar o livro para passar adiante no ano subsequente.

O Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM) foi criado pela resolução nº 38, de 15 de outubro de 2003, do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), sendo implementado em 2004. O objetivo do PNLEM é a universalização do livro didático para alunos do Ensino Médio público de todo o país (BRASIL, 2013).

No âmbito desse Programa, os livros didáticos de Física foram distribuídos pela primeira vez em 2009, beneficiando 7.249.774 alunos de escolas públicas, de acordo com dados estatísticos do FNDE.

Sobre a distribuição de livros didáticos pelo Estado, Höfling (2006) aponta que

A distribuição gratuita de livro didático tradicionalmente vem sendo entendida como uma das funções do Estado no que se refere ao fornecimento do material didático-pedagógico. Mesmo que seja possível uma interpretação mais flexível em relação a esta obrigatoriedade, o próprio governo considera seu empenho na compra e na distribuição gratuita de livros às escolas, como tarefa essencial no atendimento à população escolar (HÖFLING, 2006, p. 26).

Os livros didáticos de Física selecionados no PNLEM/2009 foram os seguintes:

- Universo da Física – volumes 1, 2 e 3 – José Luiz Pereira Sampaio e Caio Sérgio Vasques Calçada
- Física–Ciência e Tecnologia - volumes 1, 2 e 3 – Carlos Magno Azinaro Torres e Paulo César Martins Penteado
- Física - volumes 1, 2 e 3 - Antonio Máximo Ribeiro da Luz e Beatriz Alvarenga Álvares
- Física - volume único - José Luiz Pereira Sampaio e Caio Sérgio Vasques Calçada
- Física - volume único - Alberto Gaspar
- Física - volume único - Aurélio Gonçalves Filho e Carlos Toscano

Nova seleção foi feita durante os anos de 2009 a 2011 e os livros selecionados e apresentados para a escola pelos professores pelo PNLD/2012 foram:

- Compreendendo a Física - Alberto Gaspar
- Curso de Física - Antônio Máximo Ribeiro da Luz e Beatriz Alvarenga Alvarez
- Conexões com a Física - Blaidi Sant'Anna, Glória Martini, Hugo Carneiro Reis, Walter Spinelli
- Física – Ciência e Tecnologia - Carlos Magno A. Torres, Nicolau Gilberto Ferraro e Paulo Antonio de Toledo Soares

- Quanta Física - Carlos Aparecido Kantor, Lilio Alonso Paoliello Junior, Luis Carlos de Menezes, Marcelo de Carvalho Bonetti, Osvaldo Canato Junior e Viviane Moraes Alves
- Física - Gualter, Helou e Newton
- Física aula por aula - Benigno Barreto Filho e Cláudio Xavier da Silva
- Física e Realidade - Aurélio Gonçalves Filho e Carlos Toscano
- Física em Contextos: Pessoal, Social, Histórico - Alexander Pogibin, Maurício Pietrocola, Renata de Andrade e Talita Raquel Romero
- Física para o Ensino Médio - Fuke e Kazuhito

No momento, encontra-se em curso a execução do Edital 01/2013-CGPLI<sup>3</sup>, que estabelece as regras para o processo de inscrição e avaliação de obras didáticas para o Programa Nacional do Livro Didático – PNLD 2015, cujas etapas iniciais de cadastramento de editores e pré-inscrição de obras didáticas; inscrição/entrega dos livros impressos e documentação, e inscrição e entrega dos livros digitais já foram finalizadas. A avaliação das obras submetidas e a divulgação das aprovadas através do Guia do Livro Didático deve ocorrer no ano de 2014, quando então os professores escolherão os livros, que deverão ser entregues para uso no ano de 2015.

---

<sup>3</sup> Edital de convocação para o processo de inscrição e avaliação de obras didáticas para o Programa Nacional do Livro Didático – PNLD 2015. Disponível em: < <http://www.fnnde.gov.br/arquivos/file/7772-edital-de-convocacao-01-2013-cgpli>>. Acesso em 01 out. 2013.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA

O instrumento de pesquisa deste trabalho consiste em uma versão modificada de um questionário da dissertação de mestrado “Os livros didáticos de Física do ensino médio: com a palavra os alunos”, apresentada ao Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná, pelo professor Éder Francisco da Silva, que incentivou a continuidade do estudo do uso do livro didático de Física pelos alunos durante o ensino médio e a partir disso foi feito o uso e reestruturação do instrumento por ele desenvolvido no âmbito de sua pesquisa.

As questões do instrumento foram organizadas em grupos, com os seguintes objetivos:

- *Identificação*: caracterizar o grupo, sua relação com o curso de licenciatura em Física, as expectativas futuras em relação à graduação;
- *Você e seus estudos*: saber em que tipo de escola o aluno estudou, se pública ou particular;
- *Você e seus estudos na disciplina de Física do ensino médio*: analisar os recursos didáticos disponíveis na escola e a(s) metodologia(s) empregada(s) pelo professor durante as aulas de Física;
- *Você e os livros didáticos de Física*: obter informações sobre a posse, o uso e o interesse pelo livro didático de Física dentro e fora da sala de aula, e como era sugerido o uso do livro didático pelo professor;
- *Você e os livros didáticos em geral*: observar a importância atribuída pelos alunos aos livros didáticos em todos os contextos;
- *Você e o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)*: apurar a opinião dos alunos sobre o programa de distribuição gratuita de livros didáticos nas escolas públicas brasileiras.

O questionário foi elaborado (reestruturado) com questões fechadas e abertas. De acordo com Selltiz et al. (1967)

uma pergunta com “alternativa fixa” (ou “fechada”) é aquela em que as respostas estão limitadas às alternativas apresentadas. Estas podem ser apenas *Sim* ou *Não*, mas podem também permitir a indicação de vários graus de aprovação ou desaprovação, ou podem consistir de uma série de



respostas, dentre as quais a pessoa escolhe uma, como a mais próxima de sua posição (SELLTIZ et al., 1967, p. 287-288).

Por sua vez,

a pergunta “aberta” destina-se a permitir uma resposta livre, e não limitada por alternativas apresentadas. A característica distintiva das perguntas abertas é o fato de apenas apresentarem uma questão, mas não apresentam nem sugerem qualquer estrutura para a resposta; a pessoa tem a oportunidade de responder com suas palavras e com o seu quadro de referência (SELLTIZ et al., 1967, p. 287-288).

Concordando com as definições apresentadas por Selltiz et al. (1967, p. 287), optou-se por esta metodologia para ampliar os dados obtidos, permitindo a emissão de opiniões, o que possibilitou a análise quantitativa e qualitativa das informações respondidas pelos estudantes participantes.

### 3.2 O CONTEXTO E A APLICAÇÃO

Após a reestruturação e elaboração do instrumento, o mesmo foi validado pela aplicação de um questionário piloto a uma turma de segundo período do curso de Licenciatura em Física de uma universidade pública, obtendo-se o total de quatorze questionários respondidos. De acordo com Selltiz et al. (1967, p. 454) as fichas de entrevista (questionários) devem ser verificadas quanto a: *Completação*: verificação se todos os itens estão preenchidos; *Legibilidade*: se o questionário está bem escrito, sem erros de grafia, ou símbolos cuja a identificação por parte do entrevistado seja impossível; *Compreensibilidade*: respostas obtidas podem ser compreensíveis para o entrevistador, mas não para outra pessoa, desta forma, procura-se evitar interpretações ambíguas à outros leitores; *Coerência*: verificar se não há incoerências (respostas muito distintas) nos questionários respondidos, o que pode comprometer a análise de dados; *Uniformidade*: uniformidade nas instruções para a coleta dos dados; *Respostas inadequadas*: uma resposta, algumas vezes, não é pertinente aos objetivos da pesquisa, e isso tende a ocorrer se uma pergunta não é claramente apresentada ou não é formulada de forma inteligível (SELLTIZ et al., 1967, p. 454).

Estes aspectos foram levados em consideração para avaliar as questões do questionário piloto e efetuar pequenas correções. O questionário definitivo (apêndice A), com as alterações necessárias, foi aplicado a duas turmas de primeiro período do Curso de Licenciatura em Física de uma universidade pública, com um intervalo

de cerca de dois meses entre uma aplicação e outra: a primeira foi feita a uma turma que estava encerrando o primeiro período e a segunda a uma turma que estava iniciando o primeiro período do curso. A escolha por esses grupos, de recém ingressos no curso de Licenciatura em Física se justifica pelo fato de que esses alunos são, em sua maioria, recém concluintes do Ensino Médio, e, em tese, suas memórias do período escolar do Ensino Médio devem estar “vivas”.

Na primeira turma participaram sete alunos, tendo em vista que se encontravam no final do segundo semestre de 2012 (abril/2013). Na segunda turma, cujo questionário foi aplicado no início do primeiro semestre letivo, em junho de 2013, responderam vinte e nove alunos. Obteve-se, assim, o total de trinta e seis questionários respondidos.

As questões fechadas foram tabuladas de acordo com a frequência das respostas dos alunos, sendo possível a elaboração de gráficos e tabelas. As questões abertas foram transcritas, analisadas e observadas as tendências das opiniões, para que fosse possível fazer a interpretação das respostas.

## 4 ANÁLISES E DISCUSSÕES DOS DADOS

A partir da coleta de dados, fez-se a tabulação dos resultados e posteriormente a sua análise. As principais análises e discussões são apresentadas nos tópicos a seguir.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO GRUPO PESQUISADO

O questionário desta pesquisa foi respondido por trinta e seis alunos do Curso de Licenciatura em Física de uma universidade pública situada na cidade de Curitiba – PR. Destes, vinte e dois alunos estudaram o Ensino Médio em escola pública.

Em relação à faixa etária, do grupo de trinta e seis pesquisados 56% apresentam idade entre 17 e 19 anos, 39% entre 20 e 23 anos, e 5% acima dos 24 anos. Quanto ao gênero, notou-se que a maioria é masculina (81%), característica comum nos cursos da área das ciências exatas.

Foi possível constatar que 70% dos acadêmicos, antes de entrarem no curso de Licenciatura em Física, realizaram outros exames de vestibular, boa parte na área de Engenharia Mecânica e Civil, 5% do grupo já concluiu outro curso de graduação, e 5% está fazendo outro curso de graduação simultaneamente ao de Licenciatura em Física. Quando questionados sobre o interesse em realizar outro curso de graduação após a conclusão deste, 63% apontaram a pretensão de realizá-lo e a maioria indicou interesse pela Engenharia.

### 4.2 OS ESTUDANTES E SEUS ESTUDOS

Mais da metade dos estudantes (54%) sempre estudou em escolas públicas, tanto nos anos iniciais quanto finais do ensino fundamental, como mostra o QUADRO 1.

	1º ao 4º ano		5º ao 8º ano	
	Nº de alunos	%	Nº de alunos	%
Escola pública sempre	20	54	20	54
Escola pública maior parte do tempo	3	9	2	6
Escola pública pouco tempo	0	0	0	0
Escola particular sempre	11	31	11	31
Escola particular maior parte do tempo	0	0	0	0

	1º ao 4º ano		5º ao 8º ano	
	Nº de alunos	%	Nº de alunos	%
Escola particular pouco tempo	0	0	0	0
Tempo igual nas duas	1	3	1	3
Não respondeu	1	3	2	6
<b>TOTAL</b>	36	100	36	100

**QUADRO 1- Escolarização no Ensino Fundamental**  
Fonte: A autora.

Com relação ao Ensino Médio, o questionário permitiu levantar informações relevantes a respeito da presença e utilização dos livros didáticos de Física por parte dos estudantes a partir do ano de 2009, quando se deu início à distribuição dos livros didáticos pelo PNLD. Outra informação importante diz respeito à rede de ensino na qual os alunos realizaram o Ensino Médio, tendo em vista que o PNLD trata-se de um programa direcionado às escolas públicas.

No que se refere aos estudos no Ensino Médio, 61% dos respondentes estudou no Ensino Médio sempre em escola pública, enquanto 33% sempre estudou em escola particular. Apenas um estudante<sup>4</sup> (3%) estudou a maior parte do tempo na rede pública (1ª e 2ª séries do Ensino Médio), como mostra o QUADRO 2.

	Ensino Médio	
	Nº de alunos	%
Escola pública sempre	22	61
Escola pública maior parte do tempo	1	3
Escola particular sempre	12	33
Escola particular maior parte do tempo	0	0
Não respondeu	1	3
<b>TOTAL</b>	36	100

**QUADRO 2- O estudo no Ensino Médio**  
Fonte: A autora.

Com relação aos estudantes que sempre estudaram em escola pública (22), verificou-se que 82% concluiu o Ensino Médio entre 2009 e 2012, ou seja, foram possivelmente beneficiados pelo PNLD, em pelo menos um ano. Para uma melhor análise com relação aos dados da pesquisa, aponta-se o ano de conclusão do Ensino Médio dos estudantes pesquisados no QUADRO 3.

---

<sup>4</sup> Os dados deste estudante foram desconsiderados quando se trabalha apenas com alunos que fizeram o ensino médio em escola pública, da mesma maneira foram desconsiderados quando se trabalha apenas com alunos da escola particular, entrando na análise apenas quando se trabalha com o corpo total de 36 alunos pesquisados.

Ano de Conclusão	Escola Pública	
	Nº de alunos	%
2012	4	18
2011	7	32
2010	3	14
2009	4	18
Antes de 2009	4	18
Não respondeu	0	0
<b>TOTAL</b>	22	100

**QUADRO 3- Ano de conclusão do Ensino Médio dos alunos que sempre estudaram em escola pública**

Fonte: A autora.

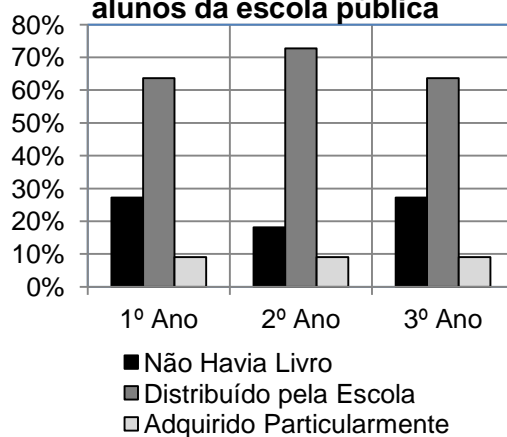
### 4.3 O LIVRO DIDÁTICO E A DISCIPLINA DE FÍSICA NO ENSINO MÉDIO

Nesse item, a análise foi feita, primeiramente considerando apenas os alunos das escolas públicas, objeto principal da pesquisa, que concluíram o ensino médio após o ano de 2009. Posteriormente, foi analisado o grupo oriundo da rede particular de ensino e, por fim, o grupo como um todo.

#### 4.3.1 A distribuição do livro didático de Física na escola pública

Com relação aos alunos que sempre estudaram em escola pública no Ensino Médio (22 alunos), aponta-se que 72% (16 alunos) possuíam o livro didático na primeira e terceira séries do Ensino Médio e 82% (18 alunos) o possuíam na segunda série, sendo que boa parte dos estudantes afirmaram que tais livros eram distribuídos pela escola, como mostra a figura 1.

**A aquisição de livros didáticos pelos alunos da escola pública**



**Figura 1- A aquisição de livros didáticos pelos alunos da escola pública**  
Fonte: A autora.

Analisando apenas os dezoito alunos que concluíram o Ensino Médio após o ano de 2009 e que provavelmente foram beneficiados pela distribuição de livros pelo PNLD, 12 alunos (67%) da primeira série, 14 alunos (78%) da segunda série e 13 alunos (72%) da terceira série, afirmaram ter recebido o livro didático de Física. Quanto à distribuição dos livros, 92% (11 alunos) na primeira série, 93% (13 alunos) na segunda série e 92% (12 alunos) na terceira série afirmaram que o livro era distribuído pela escola. Vale destacar que o único aluno que adquiriu o livro particularmente estudou em colégio público que possui estrutura pedagógica diferenciada dos demais. Percebe-se, com a análise, que os livros didáticos foram apenas parcialmente distribuídos nas escolas durante o período escolar do grupo estudado.

O instrumento não foi projetado para identificar as razões da não distribuição dos livros pelas escolas. Entretanto, permitiu verificar que os alunos que afirmaram não terem recebido o livro didático, faziam anotações no caderno, não sendo utilizado em nenhum caso outro tipo de material como apostila ou fotocópia.

#### 4.3.2 O uso do livro didático de Física pelos alunos da escola pública

No que diz respeito à utilização do livro didático por parte dos dezoito estudantes que cursaram a primeira série do Ensino Médio em escola pública após o ano de 2009, percebe-se que 39% afirmaram que o professor o utilizava sempre, ou frequentemente, o livro didático em suas aulas; 22% que o professor utilizava às vezes e 39% que o uso era raro ou nunca feito. Em relação a segunda série, 39% afirmaram que o professor usava sempre ou frequentemente, 28% às vezes, e 33% raramente ou nunca. Já em relação a terceira série 34% afirmou que o uso por parte do professor era contínuo, 17% às vezes, e 49% nunca ou raramente, indicando que a tendência de uso do livro, nos diversos anos, sempre foi maior do que o do seu não uso.

Tendo em consideração a leitura do livro didático durante as aulas na primeira série, aponta-se que 11% dos estudantes a fizeram de forma contínua (sempre ou frequentemente), 28% às vezes, e 61% raramente ou nunca. Em relação a segunda série 16% afirmaram que a leitura era frequentemente feita, 28% às vezes feita, e 56% raramente ou nunca feita. Em referência a terceira série, 22%

afirmaram que a leitura era realizada sempre ou frequentemente, 28% às vezes, e 50% raramente ou nunca. Tais resultados mostram que o livro era raramente lido por esses alunos em sala de aula.

No que concerne à resolução de problemas, durante as aulas, utilizando o livro didático na primeira série do Ensino Médio, 45% dos estudantes afirmaram que a resolução era sempre ou frequentemente feita, 22% que às vezes era feita, e 33% que nunca era feita. Na segunda série, 39% dos alunos afirmavam que sempre ou frequentemente resolviam problemas do livro, 39% às vezes e 22% nunca. Já na terceira série, 39% apontaram que a resolução era feita de forma contínua, 33% às vezes, e 28% nunca.

Quando questionados se utilizaram o livro didático em sala de aula, 73% informaram que o livro foi “nunca, raramente ou pouco” utilizado, e 27% indicaram que o livro foi sempre ou muito utilizado, como mostra o QUADRO 4.

O uso do livro didático de Física em sala de aula	Nº de alunos	%
Sempre	1	6
Muito	4	21
Pouco	5	28
Raramente	3	17
Nunca	5	28
<b>TOTAL</b>	18	100

**QUADRO 4-** A utilização do livro didático de Física em sala de aula no Ensino Médio, de acordo com os alunos que sempre estudaram em escola pública após o ano de 2009.

Fonte: A autora.

Quando perguntados se utilizavam o livro didático em sua casa, 88% indicaram que “nunca, raramente ou pouco” utilizaram-no, e 12% indicaram que o livro foi muito utilizado, como mostra o QUADRO 5.

O uso do livro didático de Física em sua casa	Nº de alunos	%
Sempre	0	0
Muito	2	11
Pouco	8	44
Raramente	2	11
Nunca	6	34
<b>TOTAL</b>	18	100

**QUADRO 5-** A utilização do livro didático de Física em sua casa no Ensino Médio, de acordo com os alunos que sempre estudaram em escola pública após o ano de 2009.

Fonte: A autora.

Quanto à utilização do livro didático por parte dos estudantes tanto em casa como em sala de aula, percebe-se que os mesmos foram pouco utilizados, sendo que o incentivo dado pelo professor para a utilização do livro era bastante tradicional, sendo sugerido o seu uso para a resolução de exercícios matemáticos e conceituais, bem como para a visualização de imagens e ilustrações. Além disso, 45% dos alunos apontaram que utilizavam o livro apenas para estudar para prova.

Retornando ao grupo de vinte e dois alunos que estudaram todo o Ensino Médio em escola pública, quando questionados se por sua iniciativa, os mesmos já haviam recorrido a algum outro livro didático de Física além do usado na escola, para apoio em atividades escolares, 68% afirmaram que sim, obtendo-o na maioria das vezes na biblioteca. Já quando perguntados se haviam recorrido a algum livro didático ou paradidático por interesse pessoal, independente da exigência do professor, 59% afirmaram que sim, obtendo tal livro na maioria das vezes na biblioteca. Perguntados sobre o motivo de tal interesse os alunos apontaram a curiosidade e o aprofundamento do conhecimento.

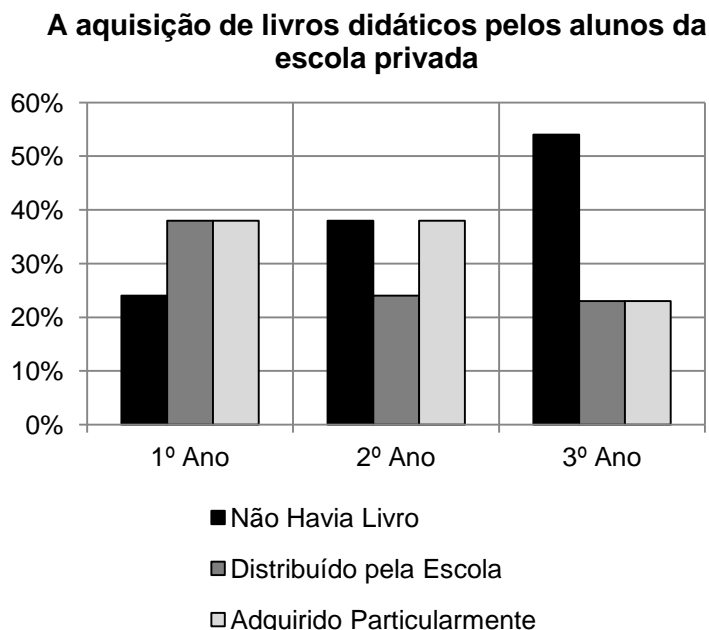
A partir do exposto acima constata-se que apesar dos livros estarem sendo distribuídos nas escolas, o seu uso por parte dos professores, na percepção dos alunos, ainda é pequeno, fazendo-se necessário o incentivo para o seu uso dentro e fora da sala de aula. Destaca-se que, na opinião dos alunos, o uso do livro é feito apenas de forma tradicional, sendo utilizado na maioria das vezes para resolução de exercícios em sala.

#### 4.3.3 O uso do livro didático de Física pelos alunos da escola particular e sua comparação com os dados da escola pública

Com relação aos estudantes que cursaram todo o Ensino Médio na rede privada de ensino (13 alunos), observa-se que na primeira série, 77% (10 alunos) possuíam o livro didático, na segunda 62% (8 alunos), e na terceira 46% possuíam o livro. Boa parte dos estudantes afirmou que tais livros eram adquiridos particularmente, como mostra a figura 2. Além disso, é curioso notar que o material didático utilizado pelos alunos que não possuíam o livro era a apostila e que o índice



de obtenção dos livros didáticos na rede particular decai de acordo com as séries.



**Figura 2- A aquisição de livros didáticos pelos alunos da escola particular**

Fonte: A autora.

Comparando as duas redes (pública e privada), percebe-se que os estudantes da rede pública têm um índice maior de obtenção de livros do que os da rede privada de ensino, como mostra o QUADRO 6.

Série do Ensino Médio	Escola Pública	Escola Particular
1ª	77%	72%
2ª	82%	62%
3ª	72%	46%

**QUADRO 6- Quadro comparativo da obtenção de livros didáticos de Física pela rede pública e particular de ensino.**

Fonte: A autora.

No que diz respeito à utilização do livro didático por parte dos treze estudantes que cursaram a primeira série do Ensino Médio em escola particular, 69% afirmaram que o professor utilizava sempre ou frequentemente o livro didático em suas aulas e 31% que o uso nunca era feito. Em relação à segunda série 61% afirmaram que o professor usava sempre ou frequentemente, 8% às vezes, e 31% nunca. Já em relação à terceira série 46% afirmou que o uso por parte do professor era contínuo, 8% às vezes, e 46% nunca ou raramente.

A comparação dos dados em relação à utilização do livro didático por parte do professor entre a rede pública e privada demonstra que existe uma maior utilização do mesmo pelos professores da escola particular, como mostra o QUADRO 7.

Série do Ensino Médio	Escola Pública			Escola Particular		
	Sempre ou Frequentemente	Às vezes	Raramente ou Nunca	Sempre ou Frequentemente	Às vezes	Raramente ou Nunca
1ª	39%	22%	39%	69%	0%	31%
2ª	39%	28%	33%	61%	8%	31%
3ª	34%	17%	49%	46%	8%	46%

**QUADRO 7- Quadro comparativo quanto à utilização do livro didático de Física por parte do professor na rede pública e particular de ensino.**

Fonte: A autora.

Interrogando sobre a leitura do livro didático durante as aulas na escola particular, na primeira série, aponta-se que 23% dos estudantes a fizeram sempre ou frequentemente, 23% às vezes, e 54% raramente ou nunca. Em relação a segunda série 23% afirmaram que a leitura era sempre ou frequentemente feita, 23% às vezes feita, e 54% raramente ou nunca feita. Em referência a terceira série, 15% afirmaram que a leitura era realizada sempre ou frequentemente, 31% às vezes, e 54% raramente ou nunca.

Fazendo-se a comparação dos dados em relação à leitura do livro didático por parte dos estudantes entre a rede pública e privada, percebe-se a inexistência de diferenças significativas quanto a esta atividade, como mostra o QUADRO 8.

Série do Ensino Médio	Escola Pública			Escola Particular		
	Sempre ou Frequentemente	Às vezes	Raramente ou Nunca	Sempre ou Frequentemente	Às vezes	Raramente ou Nunca
1ª	11%	28%	61%	23%	23%	54%
2ª	16%	28%	56%	23%	23%	54%
3ª	22%	28%	50%	15%	31%	54%

**QUADRO 8- Quadro comparativo quanto à leitura do livro didático de Física por parte do estudante da rede pública e particular de ensino.**

Fonte: A autora.

No tocante à resolução de problemas durante as aulas utilizando o livro didático na primeira série do Ensino Médio, 61% dos estudantes afirmaram que a resolução era sempre ou frequentemente feita, 8% que às vezes, e 31% que raramente ou nunca era feita. Na segunda série, 61% dos alunos afirmaram que sempre ou frequentemente resolviam problemas do livro e 39% raramente ou nunca.

Já na terceira série, 61% apontaram que a resolução era feita de forma contínua e 39% raramente ou nunca.

Comparando-se os dados da escola pública e particular em relação à resolução de problemas utilizando o livro didático, nota-se que a rede particular dá uma maior ênfase para esta metodologia, como mostra o QUADRO 9, algo esperado, tendo em vista, que algumas destas escolas visam à aprovação de seus alunos em exames de vestibular.

Série do Ensino Médio	Escola Pública			Escola Particular		
	Sempre ou Frequentemente	Às vezes	Raramente ou Nunca	Sempre ou Frequentemente	Às vezes	Raramente ou Nunca
1ª	45%	22%	33%	61%	8%	31%
2ª	39%	39%	22%	61%	0%	39%
3ª	39%	33%	28%	61%	0%	39%

**QUADRO 9- Quadro comparativo quanto à resolução de problemas do livro didático de Física por parte do estudante da rede pública e particular de ensino.**

Fonte: A autora.

Quando questionados se utilizaram o livro didático em sala de aula, 54% dos alunos das escolas particulares informaram que o livro foi “nunca, raramente ou pouco” utilizado, e 46% indicaram que o livro foi sempre ou muito utilizado, como mostra o QUADRO 10.

O uso do livro didático de Física em sala de aula	Nº de alunos	%
Sempre	3	23
Muito	3	23
Pouco	1	8
Raramente	1	8
Nunca	5	38
<b>TOTAL</b>	13	100

**QUADRO 10- A utilização do livro didático de Física em sala de aula no Ensino Médio, de acordo com os alunos da rede particular.**

Fonte: A autora.

O QUADRO 11 faz a comparação entre a utilização do livro didático de Física na sala de aula da escola particular e pública, e mostra que na escola privada o livro didático é mais utilizado na sala de aula do que na escola pública.

<b>Utilização do livro didático em sala de aula</b>	Nunca / Raramente / Pouco	Sempre / Muito
Escola pública	73%	27%
Escola privada	46%	54%

**QUADRO 11- Comparação referente à utilização do livro didático de Física em sala de aula no Ensino Médio público e privado.**

Fonte: A autora.

Quando perguntados se utilizavam o livro didático em sua casa, 92% dos alunos das escolas particulares indicaram que “nunca, raramente ou pouco” utilizaram-no, e 8% indicaram que o livro foi muito utilizado, como mostra o QUADRO 12.

<b>O uso do livro didático de Física em sua casa</b>	<b>Nº de alunos</b>	<b>%</b>
Sempre	0	0
Muito	1	8
Pouco	5	38
Raramente	1	8
Nunca	6	46
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100</b>

**QUADRO 12- A utilização do livro didático de Física em casa durante o Ensino Médio, de acordo com os alunos da rede particular.**

Fonte: A autora.

O QUADRO 13 faz a comparação entre a utilização do livro didático de Física em casa, entre alunos da escola particular e pública, e mostra que não há diferenças significativas entre eles.

<b>Utilização do livro didático em sua casa</b>	Nunca / Raramente / Pouco	Sempre / Muito
Escola pública	88%	12%
Escola privada	92%	8%

**QUADRO 13- Comparação referente à utilização do livro didático de Física em casa no Ensino Médio público e privado.**

Fonte: A autora.

No que diz respeito à utilização do livro didático por parte dos estudantes tanto em casa como em sala de aula da escola particular, os alunos apontam que os livros são utilizados para a resolução de exercícios matemáticos e conceituais, visualização de imagens e ilustrações, bem como para estudar para prova. Neste quesito, a comparação entre a rede pública e particular não se faz necessária, em face que os dados são semelhantes.

Os alunos da rede particular, quando questionados se, por sua iniciativa, já haviam recorrido a algum outro livro didático de Física para apoio em atividades escolares, além do usado na escola, 53% afirmaram que sim, obtendo-o na maioria das vezes na biblioteca ou encontrado em casa. Quando perguntados se já haviam recorrido a algum livro didático ou paradidático por interesse pessoal, independente da exigência do professor, 62% afirmaram que sim, obtendo tal livro na maioria das vezes na biblioteca ou encontrado em casa. Perguntados sobre o motivo de tal interesse, os alunos da escola particular apontaram os mesmos motivos dos alunos da escola pública (curiosidade e o aprofundamento do conhecimento).

#### 4.4 O PAPEL ATRIBUÍDO PELOS ALUNOS AOS LIVROS DIDÁTICOS

Com o intuito de analisar o papel e a importância atribuídos pelos estudantes dos dois tipos de escola aos livros didáticos de Física, bem como o seu interesse pelos mesmos, foi feita uma pergunta que indagava com que intensidade os livros didáticos de Física os interessavam. As respostas a esta questão encontram-se no QUADRO 14.

Interesse pelos livros didáticos	Escola Pública		Escola Particular		TOTAL	
	Nº Alunos	%	Nº Alunos	%	Nº Alunos	%
Muito	12	53	6	46	19	53
Pouco	10	47	7	54	17	47
Não interessam	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	22	100	13	100	36	100

**QUADRO 14- O interesse dos estudantes pelos livros didáticos.**

Fonte: A autora.

Questionados, indicaram que, na maioria das vezes, o que mais lhe agradava em um livro didático era a clareza, a organização do conteúdo e a possibilidade de autonomia nos estudos. Algumas respostas dadas a esta questão estão transcritas no QUADRO 15.

Aluno	Resposta à pergunta: O que mais lhe agrada em um livro didático?
E02	A capacidade de ter uma independência e conteúdos que o professor não vê em sala.
E06	O conteúdo exposto de maneira mais clara e objetiva.
E10	Conteúdo didático claro e expositivo, bem ilustrado e com exercícios com diferentes níveis de aprofundamento sugestões de atividades práticas.
E12	Exercícios e suas resoluções.
E16	A oportunidade de um aprofundamento na matéria, e em alguns casos a maior clareza.

Aluno	Resposta à pergunta: O que mais lhe agrada em um livro didático?
E28	Demonstrar como chegar em uma fórmula matemática, muitos exemplos bem detalhados, muitos exercícios com vários níveis de dificuldade, gabarito dos exercícios e muitas figuras e curiosidades.
E32	Esquemas e desenhos que ajudam na compreensão.
E33	Ter uma boa explicação e exercícios para resolver.

**QUADRO 15- Resposta a pergunta: O que mais lhe agrada em um livro didático?**

Fonte: A autora.

Por outro lado, registraram que o que não lhe agradava em um livro didático era a linguagem extensa e formal, a falta de relação com o cotidiano e a falta de profundidade em alguns assuntos. Algumas respostas dadas a esta questão estão transcritas no QUADRO 16.

Aluno	Resposta à pergunta: O que não lhe agrada em um livro didático?
E10	Conteúdo incoerente ou desnecessário, falta de relação/comparação com a prática.
E12	Textos longos e teorias.
E14	As vezes são monótonos e desinteressantes, pois fogem do foco do conteúdo.
E24	O que não me agrada em livros didáticos é justamente a falta de didática.
E29	Ser muito resumido, acho melhor ser mais detalhado.
E32	A linguagem muitas vezes arcaica.
E35	Tudo.

**QUADRO 16- Resposta a pergunta: O que não lhe agrada em um livro didático?**

Fonte: A autora.

Sobre os motivos do interesse em se utilizar livros didáticos, os alunos tinham que apresentar a intensidade com que, em sua opinião, fosse justificado o uso de livros didáticos. A opinião dos alunos da escola pública (22 alunos) sobre as justificativas apresentadas encontram-se no QUADRO 17.

	Eu acho interessante usar livro didático porque:	Justifica Muito		Justifica Pouco		Não justifica	
		Nº Alunos	%	Nº Alunos	%	Nº Alunos	%
1	Com ele posso fazer leitura aprofundando os conteúdos	14	64	7	32	1	5
2	É mais fácil encontrar respostas para os problemas propostos	6	27	13	59	3	14
3	Tem maior quantidade de exercícios	12	55	8	36	2	9
4	Possui figuras, desenhos, esquemas que ajudam a entender	16	73	6	27	0	0
5	Posso ter mais conhecimento além do assunto da aula	17	77	4	18	1	5

	Eu acho interessante usar livro didático porque:	Justifica Muito		Justifica Pouco		Não justifica	
		Nº Alunos	%	Nº Alunos	%	Nº Alunos	%
6	Trazem experimentos que os alunos podem fazer	12	55	8	36	2	9
7	Apresentam textos históricos sobre os conteúdos	15	68	7	32	0	0
8	Não é preciso copiar a matéria da lousa	5	23	7	32	10	45
9	Tem exercícios resolvidos e eu posso aprender sozinho	16	73	4	18	2	9
10	Apresenta problemas de vestibulares	9	41	10	45	3	14
11	Tem uma sequência que ajuda a organizar melhor o conhecimento	16	73	6	27	0	0
12	Apresenta respostas das questões	6	27	10	45	6	27
13	Quando eu falto à aula, posso estudar e não perco o conteúdo	11	50	9	41	2	9
14	Quando termina a aula, posso rever o assunto e completar o estudo	19	86	3	14	0	0

**QUADRO 17- O interesse dos estudantes da rede pública pelos livros didáticos de acordo com afirmações já preestabelecidas**

Fonte: A autora.

A partir da interpretação das respostas dadas pelos estudantes da escola pública, verifica-se que o motivo que mais justifica o interesse por usar o livro didático é que com ele pode-se rever o assunto visto em aula e se complementar o conteúdo. Além disso, outra justificativa bastante apontada foi que com ele se pode ter mais conhecimento, indo além do assunto da aula. Outros três motivos apresentados pelos estudantes são relacionados ao fato do livro possuir figuras e desenhos que ajudam a entender o conteúdo, ter uma sequência organizada e possuir exercícios resolvidos.

Já em relação aos elementos que não justificam ou que pouco justificam o uso de livros didáticos, as respostas mais apontadas pelos alunos oriundos das escolas públicas, foi o fato de não precisar copiar a matéria da lousa, apresentarem respostas às questões e por ser mais fácil encontrar a resposta aos problemas propostos.

A opinião dos alunos da escola particular (13 alunos) sobre esta mesma questão encontram-se no QUADRO 18.

	Eu acho interessante usar livro didático porque:	Justifica Muito		Justifica Pouco		Não justifica	
		Nº Alunos	%	Nº Alunos	%	Nº Alunos	%
1	Com ele posso fazer leitura aprofundando os conteúdos	11	85	2	15	0	0
2	É mais fácil encontrar respostas para os problemas propostos	7	54	6	46	0	0
3	Tem maior quantidade de exercícios	7	54	6	46	0	0
4	Possui figuras, desenhos, esquemas que ajudam a entender	6	46	7	54	0	0
5	Posso ter mais conhecimento além do assunto da aula	8	62	3	23	2	15
6	Trazem experimentos que os alunos podem fazer	3	23	7	54	3	23
7	Apresentam textos históricos sobre os conteúdos	4	31	6	46	3	23
8	Não é preciso copiar a matéria da lousa	2	15	2	15	9	70
9	Tem exercícios resolvidos e eu posso aprender sozinho	8	62	4	31	1	7
10	Apresenta problemas de vestibulares	5	38	5	38	3	24
11	Tem uma sequência que ajuda a organizar melhor o conhecimento	5	38	6	46	2	16
12	Apresenta respostas das questões	6	46	6	46	1	8
13	Quando eu falto à aula, posso estudar e não perco o conteúdo	4	31	6	46	3	23
14	Quando termina a aula, posso rever o assunto e completar o estudo	10	77	3	23	0	0

**QUADRO 18- O interesse dos estudantes da rede particular pelos livros didáticos de acordo com afirmações já preestabelecidas.**

Fonte: A autora.

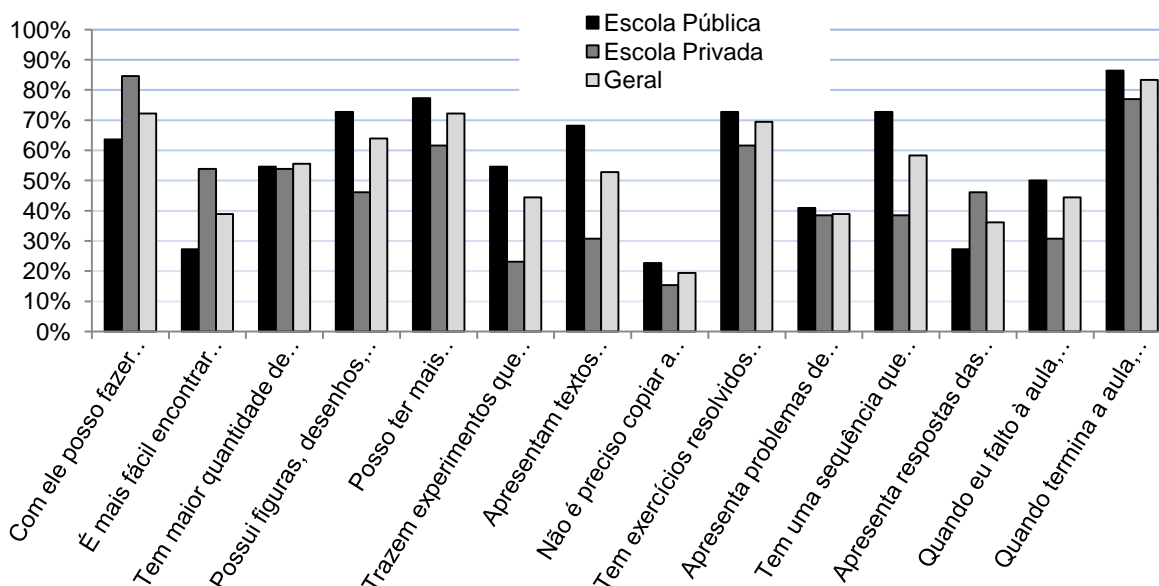
Por meio da análise das respostas dadas pelos estudantes da escola particular, verifica-se que o motivo que mais justifica o interesse por usar o livro didático é que com ele pode-se fazer a leitura e o aprofundamento dos conteúdos, bem como rever e complementar o conteúdo visto em aula. Além disso, outra justificativa apontada foi que por ele possuir exercícios resolvidos pode-se aprender sozinho.

No que concerne aos elementos que não justificam ou que pouco justificam o uso de livros didáticos, os alunos da rede particular apontam o fato de não precisar copiar a matéria da lousa, apresentarem textos históricos sobre o conteúdo, bem como trazerem experimentos que os alunos possam fazer.

A partir das indicações, percebem-se concordâncias e divergências entre os motivos apontados pelos alunos da escola pública e da privada. Tal fato pode ser



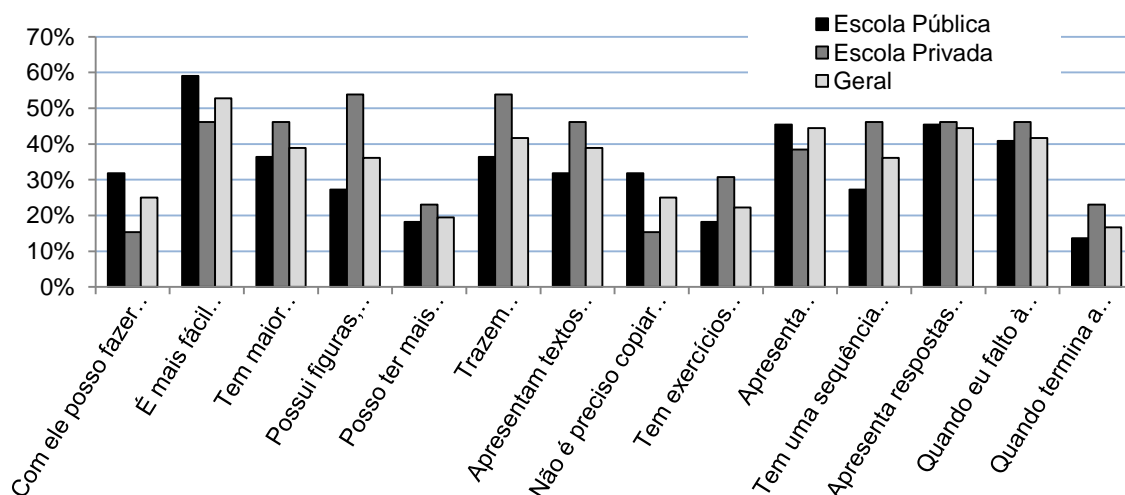
esclarecido devido às práticas pedagógicas características da natureza das escolas, assim como de seus objetivos. A figura 3 mostra a posição de cada item, em relação ao quesito justifica muito, tomados em relação aos alunos da escola pública, da particular e em relação ao grupo todo.



**Figura 3- Gráfico sobre o interesse dos Estudantes em relação ao quesito justifica muito**  
Fonte: A autora.

A partir da figura acima percebe-se a discrepância de opiniões entre os alunos da rede pública e particular (diferença maior que 30%) nas afirmações de número seis (Trazem experimentos que os alunos podem fazer), sete (Apresentam textos históricos sobre os conteúdos) e onze (Tem uma sequência que ajuda a organizar melhor o conhecimento).

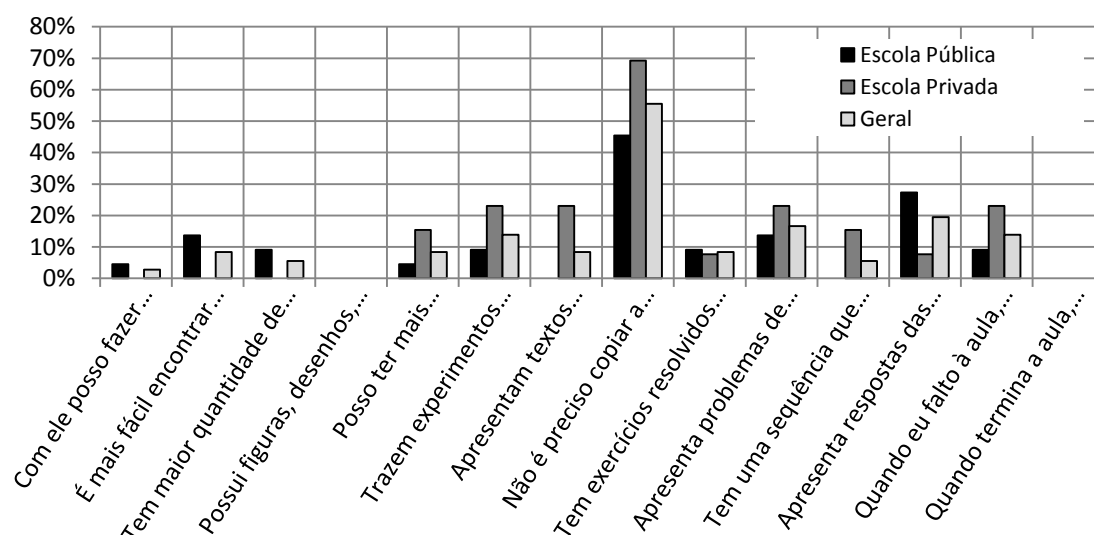
A figura 4 mostra a posição de cada item em relação ao quesito justifica pouco, tomados em relação aos alunos da escola pública, da particular e em relação ao grupo todo.



**Figura 4- Gráfico sobre o interesse dos Estudantes em relação ao quesito justifica pouco**  
**Fonte: A autora.**

Analisando da figura acima percebe-se discrepância de opiniões entre os alunos da rede pública e particular acima de 20% apenas na afirmação quatro (Possui figuras, desenhos, esquemas que ajudam a entender).

A figura 5, por sua vez, mostra a posição de cada item em relação ao quesito não justifica, tomados em relação aos alunos da escola pública, da particular e em relação ao grupo todo.



**Figura 5- Gráfico sobre o interesse dos Estudantes em relação ao quesito não justifica**  
**Fonte: A autora.**

Analisando da figura acima percebe-se a discrepância de opiniões entre os alunos da rede pública e particular, acima de 20%, nas afirmações sete (Apresentam

textos históricos sobre os conteúdos), oito (Não é preciso copiar a matéria da lousa) e doze (Apresenta respostas das questões).

Na última questão deste quadro de pontos, os estudantes deveriam indicar se concordavam quanto a algumas opiniões dadas por alunos do Ensino Médio sobre a importância e a utilização dos livros didáticos. Para a apresentação dos resultados optou-se pelo desmembramento das afirmações de acordo com o assunto de cada afirmação.

As opiniões dos alunos da escola pública e particular em relação à afirmação “Os livros didáticos são interessantes”, são apresentadas no QUADRO 19:

<b>Os Livros Didáticos são interessantes.</b>	Concordo Totalmente		Concordo Parcialmente		Discordo Parcialmente		Discordo Totalmente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Escola Pública	12	55	8	35	1	5	1	5
Escola Particular	6	46	6	46	1	8	0	0

**QUADRO 19- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “Os livros didáticos são interessantes”**

Fonte: A autora.

A partir dos dados acima mencionados, percebe-se que tanto os alunos da rede pública como da particular são absolutos em concordar que os livros didáticos são interessantes.

Os QUADROS 20, 21 e 22 a seguir, apresentam as opiniões dos alunos quanto as afirmações “Os livros são para se usar em casa, na aula não são necessários”, “Com os livros, estudo mais e os resultados são melhores” e “Livros didáticos servem para quem não presta atenção nas aulas”.

<b>Os livros são para se usar em casa, na aula não são necessários.</b>	Concordo Totalmente		Concordo Parcialmente		Discordo Parcialmente		Discordo Totalmente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Escola Pública	1	5	0	0	6	27	15	68
Escola Particular	0	0	0	0	7	54	6	46

**QUADRO 20- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “Os livros são para se usar em casa, na aula não são necessários”**

Fonte: A autora.

<b>Com os livros, estudo mais e os resultados são melhores</b>	Concordo Totalmente		Concordo Parcialmente		Discordo Parcialmente		Discordo Totalmente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Escola Pública	10	45	9	41	3	14	0	0
Escola Particular	8	62	4	31	1	8	0	0

**QUADRO 21- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “Com os livros, estudo mais e os resultados são melhores”**

Fonte: A autora.

Livros didáticos servem para quem não presta atenção nas aulas	Concordo Totalmente		Concordo Parcialmente		Discordo Parcialmente		Discordo Totalmente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	Escola Pública	0	0	1	5	2	9	19
Escola Particular	0	0	1	8	2	15	10	77

**QUADRO 22- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “Livros didáticos servem para quem não presta atenção nas aulas”**

Fonte: A autora.

A partir da análise das respostas, percebe-se que os estudantes das duas redes de ensino defendem a utilização dos livros didáticos não apenas em casa, mas também em sala de aula, além de afirmarem que a presença de livros em seu ensino os estimulam a ter um maior nível de aprendizagem e respectivamente um melhor rendimento estudantil.

Os QUADROS 23, 24 e 25 a seguir, apresentam as opiniões dos alunos quanto as afirmações “Os livros não mudam muito as aulas”, “Os livros são excelentes, às vezes os professores é que não os utilizam bem” e “O livro não deveria ser muito utilizado, pois pesa muito na mala”.

O livro não muda muito as aulas.	Concordo Totalmente		Concordo Parcialmente		Discordo Parcialmente		Discordo Totalmente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	Escola Pública	0	0	1	5	2	9	19
Escola Particular	0	0	3	23	4	31	6	46

**QUADRO 23- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “O livro não muda muito as aulas”**

Fonte: A autora.

Os livros são excelentes, às vezes os professores é que não os utilizam bem	Concordo Totalmente		Concordo Parcialmente		Discordo Parcialmente		Discordo Totalmente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	Escola Pública	4	18	13	59	3	14	2
Escola Particular	1	8	9	68	3	22	0	0

**QUADRO 24- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “Os livros são excelentes, às vezes os professores é que não os utilizam bem”**

Fonte: A autora.

O livro não deveria ser muito utilizado, pois pesa muito na mala	Concordo Totalmente		Concordo Parcialmente		Discordo Parcialmente		Discordo Totalmente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	Escola Pública	0	0	4	18	4	18	14
Escola Particular	0	0	1	8	2	15	10	77

**QUADRO 25- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “O livro não deveria ser muito utilizado, pois pesa muito na mala”**

Fonte: A autora.

Nota-se que os alunos – principalmente da rede pública - reafirmam o seu posicionamento quanto à importância da utilização dos livros em sala, ao discordarem da afirmação que o livro didático não muda muito as aulas. Além disso, mostram que os professores em muitas vezes não sabem utilizá-lo como uma ferramenta pedagógica, que torne o ensino mais atrativo e promissor. Por fim, verifica-se que os alunos não são contrários à sua utilização pelo fator peso.

Os QUADROS 26, 27 e 28 apresentam a opinião dos alunos sobre as afirmações “O ensino muda muito com o uso de livros”, “O ensino depende muito do professor e pouco da presença do livro” e “Para os professores, fica mais fácil trabalhar com o livro”:

O ensino muda muito com o uso de livros	Concordo Totalmente		Concordo Parcialmente		Discordo Parcialmente		Discordo Totalmente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	Escola Pública	10	45	11	50	0	0	1
Escola Particular	5	38	6	47	2	15	0	0

**QUADRO 26- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “O ensino muda muito com o uso de livros”**

Fonte: A autora.

O ensino depende muito do professor e pouco da presença do livro	Concordo Totalmente		Concordo Parcialmente		Discordo Parcialmente		Discordo Totalmente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	Escola Pública	4	18	8	36	7	32	3
Escola Particular	2	15	7	54	4	31	0	0

**QUADRO 27- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “O ensino depende muito do professor e pouco da presença do livro”**

Fonte: A autora.

Para os professores, fica mais fácil trabalhar com o livro	Concordo Totalmente		Concordo Parcialmente		Discordo Parcialmente		Discordo Totalmente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	Escola Pública	9	41	10	45	2	9	1
Escola Particular	3	23	8	62	2	15	0	0

**QUADRO 28- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “Para os professores, fica mais fácil trabalhar com o livro”**

Fonte: A autora.

Analisando-se as respostas dadas, percebe-se que os alunos concordam que o ensino muda muito com o uso de livros, além de apontarem que com ele os professores têm seu trabalho facilitado.

Os QUADROS 29 e 30, por sua vez, apresentam as opiniões dos estudantes quanto às afirmações “Para os alunos, com livro ou sem livro dá no mesmo” e “Um professor que domina bem os conteúdos, não precisa de livro didático”, e mostram

que os alunos não concordam que com ou sem o livro dá no mesmo, enfatizando ainda mais a opinião de que os livros didáticos são importantes para o seu aprendizado e ensino. Além disso, percebe-se que a maioria dos alunos da escola particular e boa parte dos alunos da escola pública defendem que não basta que o professor domine os conteúdos a lecionar, não necessitando do uso do livro, pelo contrário é necessário o uso de livros didáticos.

Para os alunos, com livro ou sem livro dá no mesmo.	Concordo Totalmente		Concordo Parcialmente		Discordo Parcialmente		Discordo Totalmente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Escola Pública	0	0	0	0	3	14	19	86
Escola Particular	0	0	0	0	4	31	9	69

**QUADRO 29- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “Para os alunos, com livro ou sem livro dá no mesmo”**

Fonte: A autora.

Um professor que domina bem os conteúdos, não precisa de livro didático.	Concordo Totalmente		Concordo Parcialmente		Discordo Parcialmente		Discordo Totalmente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Escola Pública	5	23	4	18	10	45	3	14
Escola Particular	0	0	3	23	7	54	3	23

**QUADRO 30- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “Um professor que domina bem os conteúdos, não precisa de livro didático”**

Fonte: A autora.

Por fim, os QUADROS 31 e 32 demonstram a opinião dos alunos quanto à afirmação “As anotações do professor às vezes são melhores que os textos dos livros” e “Os livros são bons, mas de difícil entendimento para os alunos”.

As anotações do professor às vezes são melhores que os textos dos livros.	Concordo Totalmente		Concordo Parcialmente		Discordo Parcialmente		Discordo Totalmente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Escola Pública	8	36	11	50	3	14	0	0
Escola Particular	6	46	6	46	1	8	0	0

**QUADRO 31- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “As anotações do professor às vezes são melhores que os textos dos livros”**

Fonte: A autora.

Os livros são bons, mas de difícil entendimento para os alunos	Concordo Totalmente		Concordo Parcialmente		Discordo Parcialmente		Discordo Totalmente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Escola Pública	0	0	8	36	9	41	5	23
Escola Particular	1	8	5	38	6	46	1	8

**QUADRO 32- A opinião dos alunos da escola pública e privada quanto a afirmação “Os livros são bons, mas de difícil entendimento para os alunos”**

Fonte: A autora.

Verifica-se, analisando os dados apresentados, que mesmo defendendo o uso dos livros em sala de aula, os alunos indicam que as anotações dos professores são melhores do que o texto contido nos livros, tendo em vista a linguagem formal apresentada pelos autores, o que suscita a necessidade de se analisar ou a linguagem com que os livros são escritos, ou a capacidade dos alunos interpretarem textos didáticos.

#### 4.5 A OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE O PNLD

Visando saber se os livros do Programa Nacional do Livro Didático, realmente chegaram às mãos dos estudantes do Ensino Médio, perguntou-se exclusivamente aos alunos que cursaram na rede pública, se eles realmente o receberam. Os dados desta questão encontram-se no QUADRO 33.

<b>O uso do livro didático de Física distribuídos pela Escola</b>	<b>Nº de alunos</b>	<b>%</b>
Ficaram guardados na Escola	2	9
Chegaram efetivamente às suas mãos	3	14
Foram distribuídos e pouco usados	13	59
Foram distribuídos e muito usados	1	5
Não Recebi o Livro porque não havia distribuição do PNLD quando fiz o ensino médio	2	9
Não Respondeu	1	5
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

**QUADRO 33- A distribuição dos livros didáticos pelo PNLD**

Fonte: A autora.

A partir dos dados acima, verifica-se que, apesar de boa parte dos livros distribuídos pelo PNLD serem entregues aos estudantes, a maioria afirma que eles são pouco usados, o que ressalta a tese de que falta incentivo e preparo para que o professor o utilize de forma mais constante. Além disso, nota-se que apenas um aluno afirmou ter recebido o livro e tê-lo utilizado bastante, o que mostra de forma clara que não basta apenas a distribuição dos livros, mas sim a sua efetiva utilização.

Vale frisar nesta questão que alguns alunos que cursaram o Ensino Médio antes de 2008 e responderam que receberam livros do PNLD, provavelmente deveriam estar se referindo ao livro didático público distribuído pelo Governo do Estado do Paraná e não aos livros do PNLD.

Os alunos ainda puderam deixar a sua opinião sobre o PNLD, sendo que as principais são apresentadas no QUADRO 34 e mostram a preocupação dos estudantes quantos à qualidade dos livros, bem como à sua utilização. Todavia, nota-se que a maioria elogia a iniciativa da distribuição, bem como enfatiza que tal medida melhora a qualidade de ensino e de aprendizagem dos estudantes brasileiros.

<b>Aluno</b>	<b>Opinião dos alunos sobre a distribuição de livros pelo PNLD</b>
E02	Desde que sejam livros com textos de qualidade, e que venham a ser mais uma ferramenta para transmitir um conhecimento de qualidade, na minha opinião é positivo.
E06	Acredito que de certo modo seja interessante, pois facilita o desenvolvimento dos estudantes e possibilita aos alunos terem uma visão mais ampla do conteúdo, além do que já foi ministrado em sala de aula.
E10	Acho uma boa iniciativa, porém os livros ainda tem muito o que melhorar. Os que eu recebi foram pouco usados, mais para exercícios ou consulta em casa. Receber os livros gratuitamente é uma grande economia para os estudantes. O uso de livros didáticos devia ser mais incentivado.
E13	O governo precisa primeiramente mudar a didática das escolas até porque não adianta doarem livros se as crianças não irão ler. Precisa incentivar a leitura com livros mais leves e interessantes para depois distribuir livros.
E15	É um bom programa quando o livro é utilizado, porém muitos professores não os escolhiam e acabavam sem uso.
E21	Ajuda muito, porém os livros são entregues aos alunos muito após ter começado o ano letivo.
E24	A minha opinião sobre o PNLD é que com o suporte dos livros envolvidos, a educação pode tornar-se mais abrangente e de maior qualidade. Entretanto, não se pode esquecer da boa formação e melhor incentivo aos profissionais da educação.
E27	Acho um programa excelente se feito da maneira correta. Se os livros chegarem nas mãos dos alunos e forem utilizados em sala de aula e em casa para aprofundar os estudos. Muitos alunos podem não ter a condição nem acesso aos livros, por isso essa ação é fundamental para aquisição de conhecimentos dos alunos.
E28	Acho importante para os alunos terem acesso a algo que pode ajudá-los, mas muitas vezes não podem levar o livro para casa para estudar, isso os faz perder a melhor vantagem de ter o livro. Muitos alunos não cuidam bem dos livros acho isso muito errado.
E36	É um programa muito falho, pois nem sempre o livro que o professor escolhe não é o que efetivamente chega nas escolas. Mas a iniciativa do programa é boa se o material for de qualidade é um excelente material de apoio.

**QUADRO 34- Opinião dos alunos sobre a distribuição de livros pelo PNLD**

Fonte: A autora.



## 5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do que os estudantes pesquisados afirmaram no instrumento de pesquisa aplicado, tentou-se compreender os seus pontos de vista sobre suas vivências escolares e os livros didáticos durante o seu período do Ensino Médio, bem como suas opiniões sobre o Programa Nacional do Livro Didático e sua abrangência após o ano de 2009.

Percebeu-se, a partir da resposta dada pelos alunos à questão sobre a concordância com a afirmação “O ensino muda muito com o uso de livros”, presente no QUADRO 26, que 95% dos alunos da rede pública e 85% da rede particular concordam parcial ou totalmente com a mesma, o que demonstra a importância de se utilizar e distribuir os livros didáticos nas escolas, na visão dos estudantes. Nesta mesma direção, quando questionados se concordavam com a afirmação “O livro não muda muito as aulas”, presente no QUADRO 23, 95% dos alunos da rede pública e 77% da rede particular discordaram parcialmente ou totalmente de tal afirmação, corroborando a importância da presença do livro didático nas salas de aula.

É interessante articular os resultados acima mencionados com os obtidos nas questões sobre as práticas metodológicas feitas pelos professores em sala de aula, bem como a utilização do livro didático em sala de aula e em casa por parte dos alunos, presentes nos QUADROS 4, 7, 8 e 11. A partir da análise de tais informações percebe-se que, de acordo com os alunos da escola pública, 73% deles apontam que o livro nunca, raramente, ou pouco, era utilizado em sala de aula. Da mesma forma quanto à leitura do livro, mais da metade dos alunos tanto da escola pública como da particular afirmaram que raramente ou nunca o faziam. A partir do exposto, verifica-se que, apesar do livro ser pouco utilizado em sala de aula pelos professores, e pelos próprios alunos, eles reconhecem o seu potencial na aprendizagem, e articulam afirmações positivas a seu respeito.

Verifica-se ainda que, apesar dos alunos considerarem excelente o conteúdo presente nos livros didáticos, eles declaram que os professores é que não sabem utilizar o livro de maneira a contribuir com o processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Isto fica evidente quando nota-se que 77% dos alunos da escola pública e 76% da particular concordam parcial ou totalmente com a afirmação de que “Os livros são excelentes, às vezes os professores é que não os utilizam bem” presente

no QUADRO 24, ressaltando, mais uma vez, o papel fundamental do professor na mediação entre o aluno e o livro.

Verifica-se ainda que os alunos apresentam uma visão de que o livro didático serve tanto para o uso em sala de aula como fora dela, em face que boa parte discorda parcial ou totalmente (95% pública e 92% privada) da afirmação “Livros didáticos servem para quem não presta atenção nas aulas”. Tal fato é reforçado quando se analisa que 100% dos alunos discordam da afirmação de que “com o livro ou sem o livro, dá no mesmo” (QUADRO 29).

Contatou-se também pelos resultados que, em comparação aos alunos da escola particular, os da escola pública têm maior acesso aos livros didáticos ao longo do Ensino Médio, tendo em vista que o número de alunos atingidos pela distribuição de livros cresce ao longo dos três anos do Ensino Médio, o que não acontece com os alunos da escola particular, já que nela este índice decresce ao longo dos anos.

Outro ponto a ser apresentado é que dos alunos da rede pública que terminaram o Ensino Médio após 2009 e que tinham recebido livros didáticos, 92% deles, nas três séries, haviam recebido os livros pela escola, sendo que o único que não tinha livro distribuído adquiria-o de forma particular. Desta forma conclui-se que dos alunos que estudavam em escola pública após 2009 e possuíam livros, quase a totalidade o obtinha a partir da distribuição dos livros pela escola, o que demonstra a eficácia do PNLD. Corrobora esta análise a informação de que é sempre maior que 60% o índice de alunos da escola pública que possuem livros distribuídos pela escola, como mostrou a FIGURA 1.

Outro fato que ficou evidenciado a partir de tal pesquisa foi que para os alunos, o livro didático não necessita ser de linguagem difícil e de textos longos, mas necessita apresentar o conteúdo de forma clara, objetiva e correlacionado ao cotidiano.

Em comparação com o trabalho de Silva (2012), percebe-se que o índice de estudantes do Ensino Médio da rede pública que receberam livros didáticos de Física distribuídos pela escola aumentou significativamente, passando na primeira série de 47% para 67%, na segunda série de 58% para 78% e na terceira série de 56% para 72%, o que demonstra que ao longo dos anos o PNLD tem atingido um número crescente de estudantes.

Da mesma forma, comparando os dados obtidos por Silva (2012) quanto ao uso do livro de Física em sala de aula na rede pública, percebe-se que o índice de alunos que afirmam ter usado “sempre ou muito” o livro em sala aumentou de 20% para 27%. Já quanto ao uso do livro em casa o índice sempre e muito caiu de 35% para 11%, o que mostra que, apesar dos livros estarem atingindo cada vez mais alunos, a sua utilização ainda é escassa. Quanto ao interesse dos alunos pelo livro, bem como quanto ao porquê de acharem interessante, não houve mudanças significativas na comparação dos dois momentos investigados.

A partir do exposto acima e das informações obtidas no QUADRO 34 onde se constata que os livros do PNLD são distribuídos aos alunos, mas pouco utilizados, fica evidenciado que não basta apenas a distribuição dos livros por parte do Governo, ficando claro que tal atitude, por parte dos alunos, é apreciável e necessária, mas se torna ineficaz sem a utilização plena dos mesmos, sendo necessário, para melhor caracterizar a questão, investigar os motivos pelos quais os professores da rede pública, mesmo possuindo livros nas escolas, não o utilizam ou utilizam de forma ineficaz.

Finalizando, pode-se concluir pela importância do papel dos docentes em articular e incentivar o uso do livro didático de Física, para o que se evidenciou a necessidade de estímulos, condições de trabalho e estudos que possibilitem aos professores a utilização plena dos livros didáticos em suas atividades docentes. Dessa forma, os resultados demonstraram que não basta a seleção e distribuição dos livros nas escolas, que se tem mostrado eficiente, mas também o cuidado com os professores, tanto em sua formação inicial, nos cursos de Licenciatura, quanto em sua formação continuada.

## REFERÊNCIAS

BARRA, Vilma M.; LORENZ, Karl M. Produções de materiais didáticos de ciências no Brasil, período: 1950 a 1980. **Ciência e Cultura**, p. 1970-1983, dez. 1986.

BRASIL. FNDE. **Histórico do Livro Didático**. Disponível em <<http://www.fnde.gov.br/programas/livro-didatico/livro-didatico-historico>> Acesso em: 18 jun. 2013.

BRASIL. FNDE. **Dados estatísticos de anos anteriores – PNLD 2009**. Disponível em <<http://www.fnde.gov.br/programas/livro-didatico/livro-didatico-consultas-anos-anteriores>> Acesso em: 29 set. 2013.

CHOPPIN, Alain. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549-566, set./dez. 2004.

COIMBRA, Sandra G. **A formação de uma cultura científica no Ensino Médio: o papel do livro didático de Física**. 2007. 187 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

FRACALANZA, Hilário; MEGID NETO, Jorge. **O Livro Didático de Ciências no Brasil**. Campinas: Komedi, 2006.

GARCIA, N. M. D. Livro Didático de Física e de Ciências: contribuições das pesquisas para a transformação do ensino. **Educar em Revista**, n. 44, p. 145-163, abr./jun. 2012.

HÖFLING, E. M. A trajetória do Programa Nacional do Livro Didático do Ministério da Educação no Brasil. In: FRACALANZA, H.; MEGID NETO, J. (Orgs.). **O livro didático de Ciências no Brasil**. Campinas: Komedi, 2006.

LORENZ, Karl. **Ciência, Educação e Livros Didáticos do Século XIX: Os compêndios das ciências naturais do Colégio de Pedro II**. Uberlândia: EDUFU, 2010.

MORAES, J. U. P. O Livro Didático de Física e o Ensino de Física: suas relações e origens. **Scientia Plena**, vol. 7, n. 9, 2011.

MOREIRA, M. A.; AXT, R. O Livro Didático como Veículos de Ênfases Curriculares no Ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, vol. 8, n. 1, 1986.

MEGID NETO, J.; FRACALANZA, H. O livro didático de ciências: Problemas e Soluções. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003.

MEGID NETO, Jorge; PACHECO, Décio. Pesquisas sobre o ensino de Física no nível médio no Brasil: concepção e tratamento de problemas em teses e dissertações. In: NARDI, Roberto. (Org.) Pesquisas em Ensino de Física. São Paulo: Escrituras, 2 ed., 2001, p. 15-30.

SELLTIZ, Claire et al. **Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais**. São Paulo: Herder, 1967.

SILVA, E. F.; GARCIA, T. M. F. B.; GARCIA, N. M. D. **E agora, que todos têm livro didático de Física? O ponto de vista dos alunos**. 2010. In: XII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, 2010, Águas de Lindóia, SP. XII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física, 2010.

SILVA, Éder F. da. **Os livros didáticos de física do ensino médio: com a palavra os alunos**. 2012. 183 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós Graduação em Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

SOARES, Jandson B.; SOUZA, Wendell de O. Memorial do PNLD: Elaboração, Natureza e Funcionalidade. In: Anais eletrônicos da XIX Semana de Humanidades. Natal, 2011.

VECHIA, Ariclê; LORENZ, Karl Michael (orgs.). **Programa de ensino da escola secundária brasileira: 1850-1951**. Curitiba : Ed. do Autor, 1998.

WUO, Wagner. **A Física e os Livros: uma análise do saber físico nos livros didáticos adotados para o ensino médio**, São Paulo: EDUC; FAPESP, 2000.

**APÊNDICE A – Questionário**

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ****Departamento Acadêmico de Física****Curso de Licenciatura em Física****Trabalho de Conclusão de Curso****Caro(a) aluno(a):**

Este questionário é parte integrante do meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) junto ao Curso de Licenciatura em Física da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Curitiba -, sob a orientação do professor Dr. Nilson Marcos Dias Garcia. O objetivo da pesquisa é investigar alguns aspectos do uso do livro didático de Física por alunos dessa disciplina. Sua contribuição, como aluno recém concluinte do Ensino Médio, será muito importante para os resultados da pesquisa.

Solicito, assim, sua colaboração, respondendo às questões da pesquisa que preparei. Peço, ainda, que você autorize o uso das informações que fornecer, indicando também se você deseja ou não que seu nome seja identificado nos trabalhos decorrentes dessa pesquisa, preenchendo o quadro abaixo.

**Autorizo que Ana Caroline Mello utilize as informações por mim fornecidas em seus trabalhos acadêmicos.**

**Desejo, caso seja necessário, ser identificado nos relatórios da pesquisa.**

**Não desejo ser identificado nos relatórios da pesquisa.**

**Nome:** \_\_\_\_\_

**E-mail:** \_\_\_\_\_

**telefone: ( )** \_\_\_\_\_

**(local e data)** \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2013.

Código identificador (será preenchido pelo pesquisador)

Agradecida.

Ana Caroline Mello

Contato: [ana.caroline91@hotmail.com](mailto:ana.caroline91@hotmail.com)

Código identificador (será preenchido pelo pesquisador)

**Sua idade:** \_\_\_\_\_ **Sexo:** ( ) Feminino ( ) Masculino

1. Ano em que entrou no curso de Física: \_\_\_\_\_

Modalidade: ( ) Licenciatura ( ) Bacharelado ( ) Ambos

2. Você fez outros vestibulares?

( ) Não ( ) Sim Qual(is)?

Curso: \_\_\_\_\_ ano do vestibular: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_ ano do vestibular: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_ ano do vestibular: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_ ano do vestibular: \_\_\_\_\_

3. Você já concluiu algum outro curso de graduação?

( ) Não ( ) Sim Qual(is)?

\_\_\_\_\_ ano de conclusão: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ano de conclusão: \_\_\_\_\_

4. Você está cursando algum outro curso de graduação, simultâneo a esse?

( ) Não ( ) Sim Qual(is)?

\_\_\_\_\_ ano de ingresso: \_\_\_\_\_

O que o/a levou a fazer esse outro curso?

\_\_\_\_\_

5. Pretende fazer outro curso de graduação após concluir o de Física?

( ) Não ( ) Sim Qual(is)?

\_\_\_\_\_

Por qual motivo?

\_\_\_\_\_

6. Sobre momentos e atividades de lazer

a) Escuta músicas \_\_\_\_\_ ( ) Muito ( ) Pouco ( ) Nunca

b) Vai a festas \_\_\_\_\_ ( ) Muito ( ) Pouco ( ) Nunca

c) Lê livro literário, jornal ou revistas \_\_\_\_\_ ( ) Muito ( ) Pouco ( ) Nunca

d) Jogos ou videogames \_\_\_\_\_ ( ) Muito ( ) Pouco ( ) Nunca

e) Acessa a internet \_\_\_\_\_ ( ) Muito ( ) Pouco ( ) Nunca

f) Participa de atividades em família \_\_\_\_\_ ( ) Muito ( ) Pouco ( ) Nunca

g) Lê livros técnicos \_\_\_\_\_ ( ) Muito ( ) Pouco ( ) Nunca

h) Lê livros didáticos de Física \_\_\_\_\_ ( ) Muito ( ) Pouco ( ) Nunca

i) Sai com amigos e/ou amigas \_\_\_\_\_ ( ) Muito ( ) Pouco ( ) Nunca

j) Pratica esportes \_\_\_\_\_ ( ) Muito ( ) Pouco ( ) Nunca

k) Assiste televisão \_\_\_\_\_ ( ) Muito ( ) Pouco ( ) Nunca

l) Utiliza o telefone celular \_\_\_\_\_ ( ) Muito ( ) Pouco ( ) Nunca

Outra(s) atividade(s). Qual(is)?:

\_\_\_\_\_ ( ) Muito ( ) Pouco ( ) Nunca



7. Seus familiares acompanham seus estudos?

( ) Sempre ( ) Muito ( ) Pouco ( ) Raramente ( ) Nunca

### I - Você e seus estudos

1. Você cursou:

a) Primeira à quarta série

em Escolas Públicas ( ) Sempre ( ) Maior parte do tempo ( ) Pouco tempo  
em Escolas Particulares ( ) Sempre ( ) Maior parte do tempo ( ) Pouco tempo  
( ) Tempo igual nas duas

b) Quinta à oitava série

Ano de conclusão: \_\_\_\_\_

em Escolas Públicas ( ) Sempre ( ) Maior parte do tempo ( ) Pouco tempo  
em Escolas Particulares ( ) Sempre ( ) Maior parte do tempo ( ) Pouco tempo  
( ) Tempo igual nas duas

c) Ensino Médio

Ano de conclusão: \_\_\_\_\_

1ª. Série: ( ) Escola Pública ( ) Escola Particular ( ) Pública e Particular  
2ª. Série: ( ) Escola Pública ( ) Escola Particular ( ) Pública e Particular  
3ª. Série: ( ) Escola Pública ( ) Escola Particular ( ) Pública e Particular

### II - Você e seus estudos na disciplina de Física do Ensino Médio

1. Onde você cursou o Ensino Médio?

**1ª. Série:**

Nome da Escola e cidade: \_\_\_\_\_

Você dispunha de livro didático de Física? ( ) Sim ( ) Não

Se sim, o livro era: ( ) Distribuído pela escola ( ) Adquirido particularmente

Se não, de qual material você dispunha?

( ) Apostila ( ) Outro material. Qual? \_\_\_\_\_  
( ) Fazia anotações em cadernos

**2ª. Série:**

Nome da Escola e cidade: \_\_\_\_\_

Você dispunha de livro didático de Física? ( ) Sim ( ) Não

Se sim, o livro era: ( ) Distribuído pela escola ( ) Adquirido particularmente

Se não, de qual material você dispunha?

( ) Apostila ( ) Outro material. Qual? \_\_\_\_\_  
( ) Fazia anotações em cadernos

**3ª. Série:**

Nome da Escola e cidade: \_\_\_\_\_

Você dispunha de livro didático de Física? ( ) Sim ( ) Não

Se sim, o livro era: ( ) Distribuído pela escola ( ) Adquirido particularmente

Se não, de qual material você dispunha?

( ) Apostila ( ) Outro material. Qual? \_\_\_\_\_

( ) Fazia anotações em cadernos

2. De acordo com as opções abaixo, marque nas colunas ao lado de cada estratégia de ensino/recursos a opção que mais corresponde à frequência com que o professor de Física utilizou cada uma delas nas aulas em cada uma das séries. Marque apenas um **X** para cada série (colunas 1, 2, e 3, correspondentes às séries do Ensino Médio) para cada opção na horizontal:

Estratégia de ensino / recursos	Sempre			Frequentemente			Às vezes			Raramente			Nunca		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Aula expositiva															
Trabalho em grupo															
Aula experimental															
Uso do Livro didático															
Resolução de problemas copiados do quadro de giz															
Uso de quadro e giz															
Desenvolvimento de projetos															
Uso de apostila															
Pesquisa bibliográfica															
Uso de computador															
Leitura do livro didático															

Estratégia de ensino / recursos	Sempre			Frequentemente			Às vezes			Raramente			Nunca		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Projeção de Slides / Filmes															
Uso de textos fotocopiados															
Resolução de problemas utilizando o livro Didático															

### III – Você e os livros didáticos de Física

1. Você utilizou algum livro didático específico de Física no Ensino Médio?

( ) Sim ( ) Não

Se Sim:

Tipo do livro: ( ) Volume único Em que série? ( ) 1<sup>a</sup>. ( ) 2<sup>a</sup>. ( ) 3<sup>a</sup>.

( ) Três volumes Em que série? ( ) 1<sup>a</sup>. ( ) 2<sup>a</sup>. ( ) 3<sup>a</sup>.

Você recorda qual(is) era(m) o(s) autor(es) do(s) livro(s) didático(s)? Se sim, qual(is) nome(s)? (se possível, identificar a série)

---



---

Você recorda de elementos/características/aspectos que achou interessantes no livro didático de Física utilizado no Ensino Médio? Quais? (se possível, identificar a série)

---



---

2. Você utilizou os livros didáticos de Física **em sala de aula**?

( ) Sempre ( ) Muito ( ) Pouco ( ) Raramente ( ) Nunca—vá para a questão 3

Qual o uso sugerido pelo professor para o livro didático de Física

- ( ) Fazer exercícios matemáticos ( ) Fazer leitura de textos  
 ( ) Fazer exercícios conceituais ( ) Estudar para prova  
 ( ) Observar imagens e ilustrações ( ) Outra.

Qual? \_\_\_\_\_

3. Você costumava usar os livros didáticos de Física **em sua casa**?

( ) Sempre ( ) Muito ( ) Pouco ( ) Raramente ( ) Nunca—vá para a questão 4

Qual o uso sugerido pelo professor para o livro didático de Física

- ( ) Fazer exercícios matemáticos                      ( ) Fazer leitura de textos  
 ( ) Fazer exercícios conceituais                      ( ) Estudar para prova  
 ( ) Observar imagens e ilustrações                      ( ) Outra.

Qual? \_\_\_\_\_

4. Por sua iniciativa, no Ensino Médio, **para apoio em suas atividades escolares** (trabalhos, exercícios, etc.), você já recorreu a algum outro livro didático de Física além do usado na escola? ( ) Sim ( ) Não

Se Sim, como você o obteve?

- ( ) Comprei    ( ) Na biblioteca                      ( ) Encontrado em casa  
 ( ) Emprestado por alguém                      ( ) Doado  
 ( ) Outra forma. Qual? \_\_\_\_\_

5. Por sua iniciativa, no Ensino Médio, **por interesse pessoal e independentemente de exigência ou solicitação de professores**, você já recorreu a um livro didático ou paradidático de Física? ( ) Sim ( ) Não

Se Sim, como você o obteve?

- ( ) Comprei    ( ) Na biblioteca                      ( ) Encontrado em casa  
 ( ) Emprestado por alguém                      ( ) Doado  
 ( ) Outra forma. Qual? \_\_\_\_\_

Você lembra o motivo que o levou a procurar esse livro? ( ) Sim ( ) Não

Qual o motivo:

\_\_\_\_\_

#### IV – Você e os livros didáticos em geral

1. No Ensino Médio, em quais disciplinas você utilizou livro didático:

Arte / Artes	( ) Sim	( ) Não
Biologia	( ) Sim	( ) Não
Educação Física	( ) Sim	( ) Não
Filosofia	( ) Sim	( ) Não
Física	( ) Sim	( ) Não
Geografia	( ) Sim	( ) Não
História	( ) Sim	( ) Não
Língua Estrangeira Moderna (inglês / espanhol)	( ) Sim	( ) Não
Língua Portuguesa	( ) Sim	( ) Não
Matemática	( ) Sim	( ) Não
Química	( ) Sim	( ) Não
Sociologia	( ) Sim	( ) Não

Outros (especifique):

\_\_\_\_\_

2. Os livros didáticos interessam a você?

( ) Muito                      ( ) Pouco                      ( ) Não interessam

3. O que mais lhe agrada em um livro didático?

---



---



---

4. O que **não** lhe agrada em um livro didático?

---



---



---

5. Abaixo você encontra uma lista de motivos que alunos apresentaram para justificar porque acham interessante usar livros didáticos. Analise a lista e assinale, para cada item, a intensidade com que, na sua opinião, esse motivo justifica porque usar livro didático é interessante.

<b>Eu acho interessante usar livro didático porque:</b>	<b>Justifica Muito</b>	<b>Justifica Pouco</b>	<b>Não justifica</b>
Com ele posso fazer leitura aprofundando os conteúdos			
É mais fácil encontrar respostas para os problemas propostos			
Tem maior quantidade de exercícios			
Possui figuras, desenhos, esquemas que ajudam a entender			
Posso ter mais conhecimento além do assunto da aula			
Trazem experimentos que os alunos podem fazer			
Apresentam textos históricos sobre os conteúdos			
Não é preciso copiar a matéria da lousa			
Tem exercícios resolvidos e eu posso aprender sozinho			
Apresenta problemas de vestibulares			
Tem uma sequência que ajuda a organizar melhor o conhecimento			
Apresenta respostas das questões			
Quando eu falto à aula, posso estudar e não perco o conteúdo			
Quando termina a aula, posso rever o assunto e completar o estudo			

6. Você concorda ou discorda das opiniões abaixo, que foram dadas por alunos do Ensino Médio? Assinale com um **X** a sua escolha:

Opinião	Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente
1. Livros didáticos são interessantes.				
2. Os livros são para se usar em casa, na aula não são necessários.				
3. Com livros, estudo mais e os resultados são melhores.				
4. Livros didáticos servem para quem não presta atenção nas aulas.				
5. O livro não muda muito as aulas.				
6. Os livros são excelentes, às vezes os professores é que não os utilizam bem.				
7. O livro não deveria ser muito utilizado, pois pesa muito na mala.				
8. O ensino muda muito com o uso de livros.				
9. O ensino depende muito do professor e pouco da presença do livro.				
10. Para os professores, fica mais fácil trabalhar com o livro.				
11. Para os alunos, com livro ou sem livro dá no mesmo.				
12. Um professor que domina bem os conteúdos, não precisa de livro didático.				
13. As anotações do professor às vezes são melhores que os textos dos livros.				
14. Os livros são bons, mas de difícil entendimento para os alunos.				

