

O LIVRO DIDÁTICO DE FÍSICA NA CONCEPÇÃO DE ALUNOS E PROFESSORES DA UNIDADE ESCOLAR POLIVALENTE DA CIDADE DE AMARANTE PIAUÍ.

Welton Naat da Silva Mesquita-(IFPI)¹
Leônia Eulalio Dantas Luz Costa-(IFPI)²

RESUMO

Os livros didáticos constituem um recurso didático imprescindível nas escolas de Educação Básica, incorporados através do Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio - PNLEM, tendo se constituído como um roteiro importante e essencial para alunos e professores no processo de ensino aprendizagem. O presente artigo é o resultado de uma pesquisa realizada na Unidade Escolar Polivalente da Cidade de Amarante Piauí com o objetivo de conhecer as concepções de alunos e professores do Ensino Médio sobre o livro didático de Física e como tais concepções influenciam a relação que alunos e professores estabelecem com o livro didático. O presente estudo se baseou nos trabalhos dos teóricos Libâneo (2002); Libâneo (2013); Parasuraman (1991); Rodrigues (2007); Silva e Garcia, (2010); Verceze e Silvino, (2008); Silva e Carvalho, (2007); Moreira, (2011). Compreende-se que o presente estudo poderá contribuir para o debate na escola, enfatizando que novos estudos, incorporando contribuições da Didática, venham constituir-se um instrumento potencialmente representativo na qualidade do ensino e aprendizagem escolar.

Palavras-chave: Livro didático de Física. Alunos, Professor.

ABSTRACT

Textbooks are an essential teaching tool in basic education schools, incorporated through the National Book Program for High School - PNLEM, having been established as an important and essential guide for students and teachers in the teaching and learning process. This article is a reflection on the research conducted at the School Unit Multipurpose City Amarante Piauí, in order to identify what students and high school teachers on the textbook of physics and how the conceptions influence the relationship that students and teachers establish with the textbook. This study was based on the work of theoretical Libâneo (2002); Libâneo (2013); Parasuraman (1991); Rodrigues (2007); Silva and Garcia (2010); Verceze and Silvino (2008); Silva and Carvalho (2007); Moreira (2011). It is understood that this study may contribute to the school debate, emphasizing the relevance of new research incorporating didactics of contributions that will constitute a potentially representative tool in the quality of teaching and school learning.

Keywords: Textbook of Physics. Students, Teacher.

INTRODUÇÃO

Os livros didáticos constituem um recurso imprescindível nas escolas de Educação Básica, incorporados como um roteiro importante e essencial para alunos

¹ Aluno do curso de Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. E-mail: naatmesquita@gmail.com

² Professora do curso de Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Orientadora de trabalho. E-mail: [leoniaeulalio@iglobo.com]

e professores no processo de ensino aprendizagem. Esse recurso tem sido objeto de interesse de estudiosos de várias áreas do conhecimento, desde que passou a ser incorporado pelas escolas de Educação Básica.

Apesar da grande produção acadêmica enfocando questões diversas sobre o livro didático, observa-se a necessidade de estudos em contextos mais específicos, que se desenvolvam na perspectiva dos atores envolvidos, para uma maior compreensão das peculiaridades e necessidades de seu uso no cotidiano escolar.

O presente trabalho com o título: O livro didático de Física na concepção de alunos e professores da Unidade Escolar Polivalente da cidade de Amarante Piauí, surgiu do interesse em investigar e contribuir na reflexão e discussão acerca da importância central que o livro ocupa como recurso didático na orientação do ensino e aprendizagem de professores e alunos na referida escola.

Nesse sentido, a pesquisa buscou investigar: Qual a concepção de alunos e professores sobre o livro didático de Física? Essa concepção tem influenciado a relação de uso que estabelecem com o livro? Reconhecem o seu valor como instrumento importante de apoio ao ensino e aprendizagem escolar?

A pesquisa foi realizada na U.E Polivalente, no município de Amarante- PI, tendo como objetivo geral: Investigar as concepções de alunos e professores do Ensino Médio sobre o livro didático de Física. Como objetivos específicos de investigação: conhecer como as concepções influenciam a relação que alunos e professores estabelecem com o livro didático de Física; identificar, na opinião de alunos e professores, as características que um livro didático deve ter; identificar formas e possibilidades de utilização do livro didático de Física.

Esse estudo contou com as contribuições teóricas de Libâneo (2002); Libâneo (2013); Parasuraman (1991); Rodrigues (2007); Silva e Garcia, (2010); Verceze e Silvino, (2008); Silva e Carvalho, (2007); Moreira,(2011). São estudiosos que trazem valorosas contribuições sobre o livro didático como recurso pedagógico importante de apoio ao ensino e aprendizagem escolar.

1 O LIVRO DIDÁTICO DE FÍSICA NAS ESCOLAS DO ENSINO MÉDIO

O livro didático tem se constituído um elemento central, uma fonte de conhecimento para quem ensina quanto para quem aprende, contribuindo para orientar a proposta de trabalho dos professores e um elemento indispensável no

processo de escolarização dos estudantes, sendo visto, em certas ocasiões, como fonte direta de acesso a informações e ao conhecimento.

Desde quando foi criado, o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), a aquisição e distribuição dos livros didáticos nas escolas de Educação Básica passou gradativamente a fazer parte da realidade das escolas, inicialmente atingindo os alunos do Ensino Fundamental. Por um longo tempo, os alunos do Ensino Médio dependiam das anotações disponibilizadas pelos professores e de apostilhas que buscavam como fonte de informação. Somente em 2004, com a instituição do Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio (PNLEM), pelo Governo Federal, os livros didáticos passaram a fazer parte do universo das escolas do Ensino Médio.

Na escola pesquisada, a distribuição do livro didático para o Ensino Médio ocorreu por etapas. Os primeiros livros disponibilizados aos estudantes foram os de Português e Matemática e, por último, o livro de Física. Essa distribuição iniciou em 2009, período em que houve obtenção de 114,8 milhões de livros didáticos para 36,6 milhões de alunos da Educação Básica pública em todo o país, chegando, em 2010, com uma abrangência na disponibilidade do material didático, ou seja, nesse período os alunos já tinham acesso a todos os livros para cursar o Ensino Médio.

O livro de Física adotado pela escola, como na grande maioria, seguiu o modelo já existente de avaliação, obtenção e distribuição do PNLD. Contando com o apoio do corpo docente da instituição, o livro adotado é intitulado: FÍSICA aula por aula, de autoria de Claudio Xavier e Benigno Barreto, produzido pela editora FTD. Atualmente, na escola, todos os alunos têm acesso ao livro de Física, servindo como um guia seguro no desenvolvimento dos conteúdos escolares.

É importante considerar os conteúdos contidos nos livros no atendimento às demandas de formação do cidadão e na captação de informação básica que o faz compreender a realidade do cotidiano. Sobre os conteúdos, Libâneo destaca que:

Podemos dizer que os conteúdos retratam a experiência social da humanidade no que se refere a conhecimentos e modos de ação, transformando-se em instrumentos pelos quais os alunos assimilam, compreendem e enfrentam as exigências teóricas e práticas da vida social. Constitui o objeto de mediação escolar no processo de ensino, no sentido de que, a assimilação e compreensão dos conhecimentos e modos de ação se convertem em ideias sobre as propriedades e relações fundamentais da natureza e da sociedade, formando convicções e critérios de orientação das opções dos alunos frente às atividades teóricas e práticas postas pela vida social. (2013, p. 142).

Sobre essa questão, Moreira, ao se expressar com relação ao material didático, na relação que poderá favorecer às condições para que ocorra a aprendizagem significativa, diz:

Essencialmente, são duas condições para a aprendizagem significativa: 1) o material de aprendizagem deve ser potencialmente significativo e 2) o aprendiz deve apresentar uma predisposição para aprender. A primeira condição implica 1) que o material de aprendizagem (livros, aulas, aplicativos, ...) tenha significado lógico (isto é, seja relacionável de maneira não-arbitraria e não literal a uma estrutura cognitiva apropriada e relevante) [...] (2011, p. 24).

Hoje, nas escolas, reclama-se da predominância da aprendizagem mecânica que instrui o aluno, mas que ocorre desprovida de sentido. Uma aprendizagem meramente memorística que serve apenas para o momento de avaliação e é logo esquecida pelo aluno. Esse processo de aprendizagem mecânica, observado também no ensino de Física tem sido um dos fatores principais da falta de interesse dos alunos para aprendizagem dessa matéria.

Moreira destaca a aprendizagem significativa quando queremos mostrar o sentido do que é ensinado. Ele usa um exemplo muito interessante, empregando assuntos abordados na disciplina de Física, para mostrar a importância da aprendizagem significativa na construção de novos conceitos.

Por exemplo, para um aluno que já conhece a lei da Conservação de Energia aplicada à mecânica, resolver problemas em que há transformações de energia potencial em cinética e vice-versa apenas corrobora o conhecimento prévio, dando-lhe mais estabilidade cognitiva e talvez maior clareza. Mas se a primeira lei da termodinâmica lhe for apresentada (não importando se em aula, em um livro ou em um moderno aplicativo) como lei de conservação de energia aplicada a fenômenos térmicos, ele dará significado a essa nova lei na medida em que “acionar” o subsunçor Conservação de Energia, mas este ficará mais rico, mais elaborado, terá novos significados, pois Conservação de Energia aplicar-se-á não só no campo conceitual da Mecânica, mas também ao da Termodinâmica. (2011, p. 15).

O estudante, ao relacionar o que já sabe com uma nova informação, adquire uma facilidade na captação de informações e reformulação de conceitos. Quando isso ocorre, o aluno enxerga a utilidade do material didático em sua aprendizagem e cria uma relação harmoniosa com o mesmo. Essa consequência traz bons frutos no processo educativo no qual está inserido.

Nesse cenário, muito pouco tem sido investigado, no âmbito das escolas, sobre o livro didático a partir das relações de uso estabelecidas por alunos e

professores. É preciso, ainda, refletir sobre o lugar que o livro ocupar, no momento em que a sociedade do conhecimento passa a demandar das escolas a incorporação de novos recursos interativos e de multimídia para o atendimento das necessidades educacionais.

Vale ressaltar que o acesso a essas novas tecnologias constitui ainda uma realidade distante para a maioria da população e das escolas, o que leva a crer que, por muito tempo, o livro didático continuará o principal recurso de orientação para alunos e professores nas escolas. Silva e Carvalho destacam:

Assim, para a análise do livro didático, chamamos a atenção para pressupostos que foram fundamentais para as análises que desenvolvemos até aqui: primeiramente, o livro didático é um dos elementos centrais no processo de ensino e aprendizagem; segundo, em certos casos o livro didático é a única referência para alunos e até para o professor, que o tem como única fonte de saber para o conhecimento histórico e que as leituras que professor e aluno fazem do livro podem distanciar muito da leitura proposta pelo livro ou mesmo pelo currículo [...]. (2007, S/P).

O livro didático, em grande parte das situações, torna-se o principal manual de orientação em sala de aula, para os professores na condução do ensino e para os alunos na realização de suas tarefas (exercícios, pesquisas, estudos), tornando-se o roteiro principal, ou exclusivo, do processo de ensino e aprendizagem, na escola ou em casa.

Verceze e Silvano, refletem quanto a importância do livro didático, embora esclareçam que não se constitui a única fonte do conhecimento:

A participação dos professores é de extrema importância, pois eles devem saber das qualidades e limitações dos livros didáticos, para que possam repensar as práticas pedagógicas conscientes de que o livro ainda apresenta conteúdos linguísticos e textos de apoio que apontam para realidades específicas e para problemáticas locais. O ideal é que o professor veja o livro didático apenas como uma das ferramentas entre tantas outras capazes de lhes propiciar condições de ministrar um ensino de qualidade. (2008, p. 90).

Mesmo quando utilizado como principal recurso de apoio, para que não resulte em algo sem valor e sem criticidade, é preciso que se tenha claro as possibilidades que o livro oferece, de modo que seja perspectivado o seu uso a partir dos objetivos de ensino, identificados com os interesses e necessidades de alunos e professores. Sobre essa questão, Libâneo esclarece:

Ao selecionar os conteúdos da série em que irá trabalhar, o professor precisa analisar os textos, verificar como são enfocados os assuntos, para

enriquecê-los com sua própria contribuição e a dos alunos, comparando o que se afirma com fatos, problemas, realidades da vivência real dos alunos. Seria desejável que os professores se habituassem a fazer um estudo crítico dos livros didáticos para analisar como são tratados temas como o trabalho, a vida na sociedade e no campo, o negro, a mulher, a natureza, a família, e outros. (2013, p. 155).

Assim, o livro deverá ser compreendido como um elemento cultural e científico, resultante do contexto social, econômico e político que representa. A sua importância só ganha sentido pelas possibilidades de mediação didática que possam emergir das relações que se desenvolvem com alunos e professores em contextos específicos com vistas à consecução dos objetivos educacionais.

2 METODOLOGIA

Para a realização desse estudo, foi utilizada a pesquisa de campo do tipo descritiva, envolvendo a visita à U.E Polivalente, da rede estadual de ensino, localizada no município de Amarante, no período de outubro a novembro de 2014. Como instrumento de coleta de dados, realizou-se a aplicação de questionários aprofessores e alunos do Ensino Médio.

Optou-se pela aplicação de questionário por ser um instrumento prático e facilitador na obtenção de dados, que atende aos interesses na captação das informações necessárias junto aos sujeitos envolvidos nessa pesquisa. Segundo Parasuraman (1991), um questionário seria apenas um conjunto de questões, produzido para originar os dados necessários para se alcançar os objetivos de um projeto.

A referida escola conta, atualmente, com 619 alunos regularmente matriculados no Ensino Médio. Os sujeitos da pesquisa foram 30 alunos, estudantes de duas turmas do segundo ano do Ensino Médio do turno da manhã. Deu-se preferência aos alunos do segundo ano por apresentarem uma experiência intermediária com o Ensino Médio. Os alunos foram escolhidos por meio de um sorteio feito através do software The Hat que é um programa de computador grátis no qual podemos montar uma lista de itens que podem ser números ou textos e, com ele, podemos realizar escolhas aleatórias. Foram também sujeitos da pesquisa 03 professores da escola que atuam no ensino de Física.

Os dados da pesquisa foram obtidos através da aplicação de dois modelos de questionários, compostos por questões abertas e fechadas, tanto para os alunos

quanto para os professores, com o intuito de obter informações sobre a visão dos discentes e docentes com relação ao livro didático de Física.

Considerando-se a importância da metodologia adotada para a consecução dos objetivos e propósitos do presente estudo, Thiollent diz:

[...] Seu objetivo consiste em analisar as características dos vários métodos disponíveis, avaliar suas capacidades, limitações ou distorções e criticar os pressupostos ou as implicações de sua utilização. [...] O papel da metodologia também consiste no controle detalhado de cada técnica auxiliar utilizada na pesquisa. (2011, p. 31).

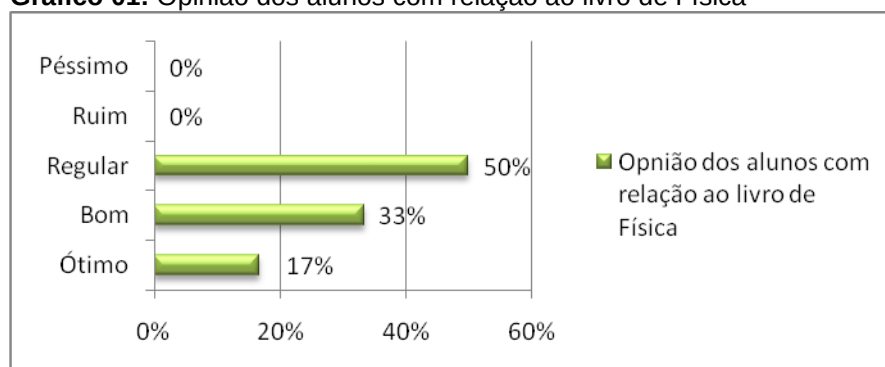
A pesquisa foi organizada e desenvolvida em três momentos distintos: o primeiro constituiu na busca do aporte teórico, para fundamentar os estudos. Em um segundo momento, foi realizada a pesquisa de campo na U.E Polivalente, com a realização de conversas, como forma de buscar uma aproximação com os sujeitos da pesquisa; aplicação de entrevistas semiestruturadas, análise, tabulação dos dados. No terceiro momento, a dissertação do artigo para fins de socialização dos resultados.

3 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados serão apresentados divididos em dois subtópicos: no primeiro, serão apresentados os resultados das análises dos questionários obtidos junto aos alunos. No segundo, a análise dos dados dos questionários aplicado aos professores. Grande parte dos resultados serão representados através de gráficos.

3.1 Questionário dos alunos

Na primeira questão, foi perguntado aos alunos o que achavam do livro didático de Física que é utilizado pela escola. No gráfico 01, o que pensam os alunos sobre essa questão.

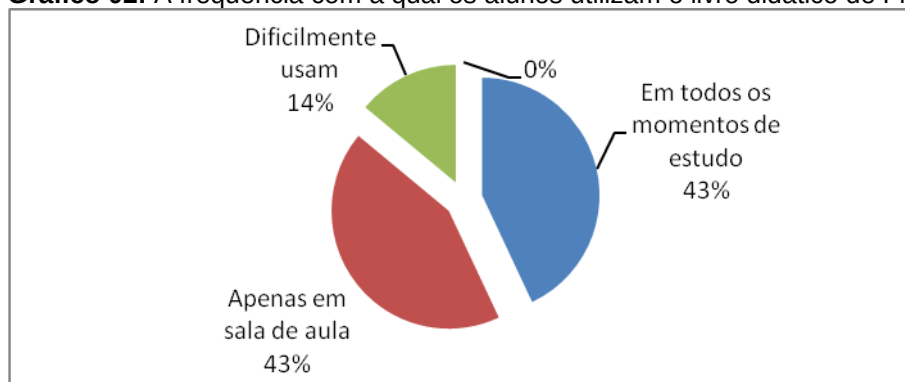
Gráfico 01: Opinião dos alunos com relação ao livro de Física

Fonte: Dados coletados na pesquisa de campo (2014)

Pode-se observar que metade dos alunos entrevistados consideram o livro didático de Física regular. Para cerca de 33,0% o livro didático é bom e cerca de 17,0% deles classificaram o livro como ótimo. Nenhum dos entrevistados qualificou o livro como ruim ou péssimo.

Observa-se nas respostas dadas que mesmo sem uma base técnica os alunos possuem opinião clara sobre o livro, uma vez que a relação do aluno com o livro é constante, sempre sendo requerido o seu uso na execução das atividades didáticas.

Essa questão fica mais evidenciada, quando questionados quanto à frequência com a qual utilizavam o livro, em que foi considerada a relação de uso pela carga horária de estudos estabelecida pelo aluno, a assiduidade e a participação do livro como recurso didático. Vejamos os resultados do questionamento, no gráfico a seguir.

Gráfico 02: A frequência com a qual os alunos utilizam o livro didático de Física

Fonte: Dados da pesquisa de campo (2014)

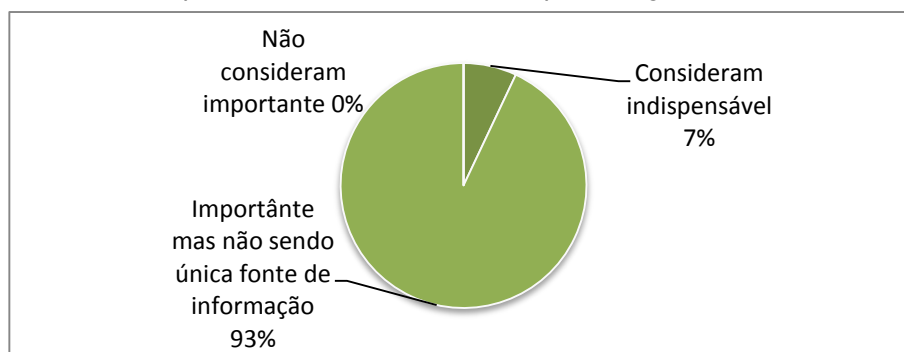
Com relação a essa questão, 43%, dos alunos afirmaram usar o livro didático de Física em todos os momentos de estudos. Outros 43,0% responderam que

somente usam o livro quando requisitado pelo professor e o restante dos entrevistados (14,0%) dificilmente utilizam o livro didático de Física, tanto em sala de aula quanto fora do âmbito escolar.

Como ficou evidenciado, nenhum dos entrevistados respondeu não usar de forma alguma o livro de Física. A grande maioria afirmou utilizar o livro didático de Física, o que leva a crer que a presença do livro, dentro ou fora da sala de aula, é importante para a aprendizagem.

Foi perguntado aos alunos se eles consideram o livro didático de Física importante em seu processo de aprendizagem. O gráfico 03 mostra as repostas dos alunos.

Gráfico 03: Importância do livro didático na aprendizagem



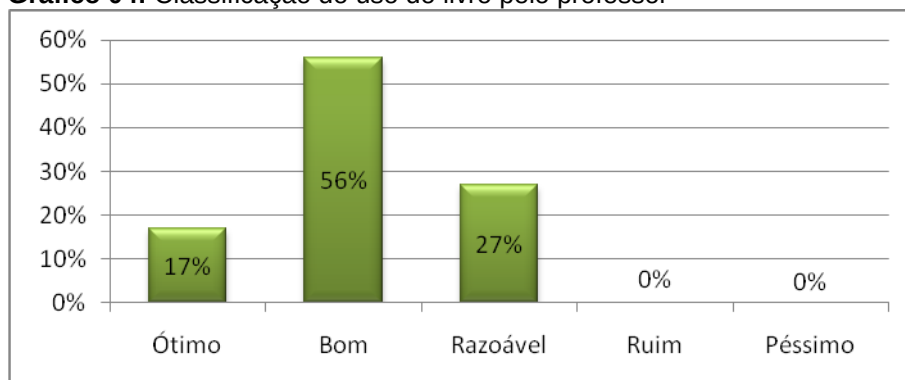
Fonte: Dados da pesquisa de campo (2014)

Para 7,0% dos alunos entrevistados, o livro didático é indispensável, constitui-se também a única fonte de informação para auxiliá-los na aprendizagem junto ao professor. Cerca de 93,0% dos entrevistados garantiram que o livro didático de Física é importante, mas não é a única fonte de informação acessível. Nenhum dos entrevistados colocou o livro didático como algo dispensável, que não tem importância.

Embora os alunos consigam ver e identificar outros recursos que possam ajudá-los na formação de conhecimento, geralmente ligadas às novas tecnologias da informação e da comunicação (TIC's). Muitas dessas tecnologias já estão disponíveis na escola, como é o caso do laboratório de informática, disponível para os alunos na U.E Polivalente, que serve para a realização de pesquisas na internet e para a produção de trabalhos de várias disciplinas escolares.

Os alunos também tiveram a chance de classificar o uso, pelo professor, do livro didático de Física. No gráfico 04, verifica-se o resultado do que pensam os alunos sobre o uso do livro pelo professor.

Gráfico 04: Classificação do uso do livro pelo professor



Fonte: Dados da pesquisa de campo (2014)

Cerca de 17,0% dos entrevistados consideram ótimo o uso do livro pelo professor, enquanto mais da metade, cerca de 56,0%, consideram bom o uso do material didático. Para 27,0%, o uso do livro por parte do professor foi considerado razoável. Os que afirmaram ser ótimo, disseram que o professor consegue extrair muita coisa do conteúdo abordado e que, dominando o assunto, sempre consegue fazer uma boa explicação.

Aqueles que taxaram como boa a forma de utilização do livro didático afirmaram que o professor explana bem os assuntos de Física. Destacaram, também, a facilidade de estar disponível nas aulas para auxiliá-los. A resolução de atividades e exercícios de fixação proposta pelo livro é vista por eles como uma boa forma de usar o livro para ensinar Física. Dentre as justificativas dadas pelos estudantes, destaca-se uma na qual está nítida a importância do livro didático juntamente com a atuação do professor, “[...] Ele sempre faz uso do livro didático de Física como sendo algo essencial para nós na condição de alunos, e essa essencialidade nos é mostrada durante a abordagem dos conteúdos. E também nos mostra que o livro de Física é muito importante (ENTREVISTA, ALUNO 17)”.

O uso do livro pelo professor, classificado como razoável, teve como justificativas: “Não usa como se deve”; “não entendo explicação do professor”; “por que o professor usa mais o celular e slides”; “o professor quase nunca usa o livro nas aulas”; “nem tudo é abordado”. No entanto, nenhum dos entrevistados afirmou ser ruim ou péssimo o uso do livro pelo professor.

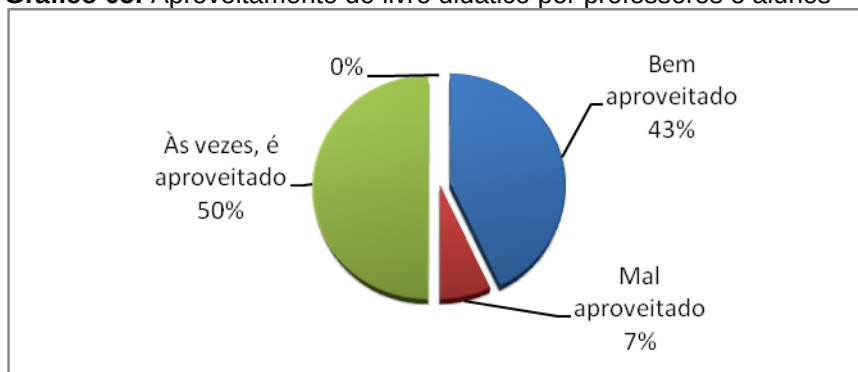
Outra questão levantada foi quanto a existência de dificuldades na utilização do livro didático de Física e, em caso de resposta positiva, foi pedido que destacassem tais dificuldades. Sobre essa questão, 57% dos alunos demonstraram sentir dificuldades. Como justificativa de suas respostas, justificaram: “Os cálculos dificultam o uso do livro”; “a interpretação de fórmulas seria um dos pontos que dificulta o bom uso do material didático”; “a linguagem com a qual o livro aborda os conteúdos; culpam o professor por terem essas dificuldades”.

Aqueles que responderam que não sentem dificuldades, cerca de 26,0%, dizem que o professor explica muito bem e, por isso, não apresentam problemas com o livro de Física. Destacaram, ainda, a clareza do livro didático de Física, fato esse que os impede de sentir tantas dificuldades na disciplina.

Alguns alunos, 19% não responderam que sim e nem que não com relação às dificuldades dos professores na utilização. Para eles, a dificuldade no uso do livro didático de Física depende do conteúdo. Descreveram que não existe dificuldade na compreensão física do assunto, ela se torna presente na resolução de problemas que necessitam de uma base matemática.

Buscou-se saber o que os alunos pensam sobre o aproveitamento do livro didático por alunos e professores. O resultado do questionamento está exposto no gráfico 05.

Gráfico 05: Aproveitamento do livro didático por professores e alunos



Fonte: Dados da pesquisa de campo (2014)

Ao responderem essa pergunta, todos os entrevistados justificaram sua resposta. Os 43,0% que afirmaram que professores e alunos fazem um bom aproveitamento do livro de Física, destacaram o fato, de o docente fazer uma boa introdução antes de adentrar em qualquer assunto.

Dos entrevistados, 7,0% responderam que nem professores e nem alunos fazem um bom aproveitamento do material didático que é disponibilizado a eles. Justificaram sua resposta com o fato de educandos e educadores não se prenderem apenas ao livro didático, para os entrevistados, outras fontes são mais úteis que o próprio livro.

Os 50,0% restantes responderam que o livro didático, às vezes, é aproveitado, tanto pelos professores quanto por eles alunos. Alguns justificaram dizendo que isso acontece por que o professor aproveita bem o livro; e os alunos, não. Outra parte desse grupo afirmou que esse aproveitamento depende muito do conteúdo e não do livro propriamente dito.

Foi aplicada uma pergunta que focava a análise dos fenômenos Físicos. Foi questionado se tais fenômenos necessitam do livro didático para uma maior compreensão. Para 74% dos entrevistados o livro ajuda em uma melhor compreensão dos fenômenos físicos, outros 20% afirmaram que não interfere no entendimento dos conteúdos de Física. O restante dos estudantes (6,0%) disseram que, às vezes, o livro ajuda na captação de informações e, conseqüentemente, na aprendizagem.

Os estudantes que afirmaram que o livro facilita a compreensão justificaram sua resposta simplesmente dizendo que o livro é bem claro e, por isso, facilita o entendimento. Destacam, também, a riqueza de detalhes ao explicar os fenômenos físicos e a presença de imagens que os permitem imaginar o que o professor tenta explicar.

Aqueles que responderam que o livro não interfere no entendimento dos fenômenos físicos justificaram sua resposta argumentando que o livro expõe a Física mais por cálculos do que por contextualização dos fenômenos naturais e falam que a interpretação também não permite que o livro tenha essa função.

Os 6,0% dos alunos que responderam que o livro só interfere, às vezes, na análise dos fenômenos, justificaram sua resposta falando que tal análise depende do conteúdo abordado. Segundo eles, o livro não é completo.

3.2 Questionário dos professores

Os professores, também sujeitos fundamentais desse estudo, foram questionados para que manifestassem sua visão com relação ao livro didático de

Física que utilizam no planejamento e desenvolvimento das atividades didáticas que apresentam na sua proposta de trabalho a ser realizada junto aos alunos.

Logo de início, a questão colocada foi quanto à formação dos profissionais que atuam na escola como professores de Física. Dos três entrevistados, somente um é formado na área específica, Licenciatura Plena em Física; Outro professor está concluindo sua graduação na área em questão; o terceiro professor tem formação em Matemática, mas trabalha com a disciplina de Física.

Chamamos a atenção para o fato de um professor de Matemática estar ministrando aulas de Física. Nas escolas públicas, é comum haver o chamado “quebra galho” no qual professores formados em outras áreas, são colocados para ministrar Física, muitas vezes sem afinidade ou pouco conhecimento na área, pondo em risco a qualidade de ensino. Fica a questão: Como um professor vai ensinar e orientar corretamente o livro didático de Física se não tiver formação na área?

A segunda questão tratou da escolha do livro didático de Física. Foi perguntado se eles já participaram do processo de escolha do livro e, em caso de resposta positiva, foi pedido os critérios utilizados por eles em tal eleição. Os três entrevistados responderam que já participaram da escolha do livro na escola em que trabalham. Segundo eles, os critérios usados para escolher o material didático foram a contextualização, sequência dos conteúdos e a relação dos assuntos com outras áreas do conhecimento.

Os professores definiram as características que, para eles, um bom livro didático deve ter. Destacaram que o livro deve apresentar uma linguagem clara (objetiva e de fácil entendimento) como atributo de um bom material didático. Um livro com essa característica irá facilitar a aprendizagem e não irá interferir de forma negativa na ligação de docentes e discentes com o objeto de estudo.

Outra questão solicitada aos professores foi a opinião quanto à presença do livro didático de Física nas escolas do Ensino Médio, já que, há algum tempo, as escolas que ofereciam essa modalidade de ensino não tinham como oferecer livros aos seus alunos.

Todos os entrevistados disseram que a presença do material didático na escola possibilitou romper com modelos de aula baseado na cópia de sínteses feitas no quadro de giz e que contribuiu com novas estratégias para ensinar e aprender. A falta de material didático prejudicava a atuação do professor e a aprendizagem do

aluno e, com a sua inclusão pelo PNLEM no Ensino Médio, o processo de ensino e aprendizagem pôde vir a ter melhorias.

Foi perguntado aos entrevistados se o livro didático de Física para o novo Ensino Médio atende a expectativa de desenvolvimento da proposta curricular baseada na contextualização, nas tecnologias e na interdisciplinaridade. Um dos entrevistados respondeu que sim, que o livro consegue atender satisfatoriamente as propostas metodológicas conforme as diretrizes governamentais. Dois professores responderam que não atende de forma satisfatória, deixando pouco espaço de aprendizagens significativas para o leitor.

Quanto a importância dada ao livro didático de Física no processo de ensino e aprendizagem, dois dos entrevistados marcaram a alternativa que indica o máximo de importância. Apenas um dos professores indicou um nível baixo de importância para o livro usado na escola.

Essa questão é importante por que define a boa relação entre professor, o livro didático e aluno. Mesmo o professor classificando o livro como bom, não devemos descartar a importante participação dos outros elementos no processo educativo: o professor e o aluno, porque, sem eles, tal processo não funcionaria.

Por último, buscou-se a opinião quanto às vantagens e limitações do livro didático de Física e sua utilização dentro e fora do âmbito escolar. Como as respostas dadas pelos professores foram basicamente as mesmas, de forma geral, as vantagens seriam: o livro oferece muitas informações, questões atualizadas, contextualização dos conteúdos de Física com outras áreas do conhecimento, apoio ao professor no planejamento de aulas e provas. As limitações seriam: conciliar muitas informações e com o pouco tempo para estudar, o que faz com que o material não seja devidamente aproveitado; grande parte dos alunos perceberem o livro como única forma de estudar Física. Nenhum dos entrevistados falou sobre a utilização do livro em suas respostas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão ora apresentada poderá servir a reflexão de professores e alunos do Ensino Médio na U.E Polivalente, acerca do livro de Física e na proposição de novos estudos. Os dados coletados na pesquisa e o conhecimento básico sobre o

livro didático referenciados nos autores citados, possibilitaram chegar a algumas conclusões.

O livro de Física constitui um recurso didático bastante presente no processo de ensino e aprendizagem sendo, portanto, um campo fértil de interesse de professores e alunos. Para os discentes, o livro é um recurso utilizado na investigação e busca de conhecimento dentro e fora da sala de aula.

Assim, quanto ao objetivo proposto neste estudo, no que se refere à concepção de alunos e professores sobre o livro didático de Física, pode-se afirmar que, para os pesquisados, o livro constitui um importante instrumento de apoio do trabalho a ser realizado por professores e no estudo dos alunos, sendo avaliado como uma ferramenta indispensável na construção do conhecimento.

Na perspectiva dos professores, essa temática deverá ser melhor investigada quanto aos aspectos relacionados a sua formação e aos processos que envolvem a escolha, os critérios de avaliação e uso, bem como o tratamento dado aos conteúdos e as orientações metodológicas.

Quanto ao percentual elevado de 50% dos alunos, que classificaram o livro como regular, observa-se a necessidade de maiores estudos, por parte dos professores, quanto as possibilidades de seu uso, para que ganhe maior relevância, desde que bem explorado como recurso didático.

Considera-se, portanto, a importância do professor em orientar o processo de ensino e aprendizagem de modo a constituir os elos entre o livro didático de Física e os alunos, pois conhecendo a realidade da comunidade na qual trabalha, pode adequar conteúdos e as propostas de atividades à realidade de seus alunos.

Vale ressaltar também, que, na visão dos entrevistados, a possibilidade de inserção de novas tecnologias educacionais, como o computador, softwares educacionais, celulares, exposição de slides, não desqualifica o livro e não elimina sua importância já que estes constituem, ainda, o instrumento mais presente na vida escolar de alunos e professores.

Com esses resultados, conclui-se, enfatizando a necessidade de estudos sobre o livro didático de Física, incorporando contribuições da Didática para uma maior compreensão das possibilidades de utilização do livro para que venha a se constituir um instrumento potencialmente representativo na qualidade do ensino e aprendizagem escolar.

REFERÊNCIAS

LIBÂNEO, **Didática: velhos e novos tempos**. Edição do Autor, maio de 2002.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**, 2. ed. 2013.

MOREIRA, Marco Antônio. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares**; 1. edição; 2011.

PARASURAMAN, A. **Marketing research**. 2. ed. Addison Wesley Publishing Company, 1991.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Livro didático para o ensino médio**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13608:programa-nacional-do-livro-didatico-para-o-ensino-medio-pnlem&catid=195:seb-educacao-basica> em: 20 outubro 2014.

RODRIGUES, William. **Metodologia científica**. Disponível em: <http://www.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/metodologia_cientifica.pdf> em: 20 outubro 2014.

SILVA, Robson; CARVALHO, Marlene. **O livro didático como instrumento de difusão de ideologias e o papel do professor intelectual transformador**.

Disponível em:

<http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/evento2004/GT.2/GT2_24_2004.pdf> em: 5 novembro 2014.

SILVA, Eder; GARCIA, Tânia. **O livro didático de física e seu uso nas aulas: o ponto de Vista de alunos do ensino médio**. Disponível

em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/3627_2034.pdf>

em: 19 novembro 2014.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa - ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

VERCENE, Rosa; SILVINO, Eliziane. **O livro didático e suas implicações na prática do professor nas escolas públicas de Guajará-mirim**. Disponível em:

<http://www.dtp.uem.br/rtp/volumes/v11n3/010_rosa-338-347.pdf> em: 5 novembro 2014.