

## CONTRIBUIÇÕES DA EPISTEMOLOGIA MATERIALISTA HISTÓRICO-DIALÉTICA PARA O ENSINO DE FÍSICA

Franciele de Souza Caetano Vieira<sup>1</sup>, Márcia Elida Domingos Prudêncio<sup>2</sup> e Susy Pascoali<sup>3</sup>

<sup>1</sup>. Mestranda do programa de pós graduação em Educação da Universidade do Extremo Sul Catarinense – Unisul. Bacharel em Direito pela Educação. Bolsista Capes. E-mail: franciele.vieira@ufsc.br

<sup>2</sup>. Mestranda do programa de pós graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Bolsista Uniedu – Fumdes.

<sup>3</sup>. Professora do curso de licenciatura em Ciências da Natureza com habilitação em Física do Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC, campus Araranguá. Doutora em Ciência e Engenharia de Materiais.

**Resumo:** Neste artigo são expostas algumas das causas para o problema que atinge as escolas, principalmente, no ensino médio: falta de professores na área de Física. Diante disso, tem-se como objetivo demonstrar uma das possíveis razões que levam os alunos a resistirem ou não optarem pelo curso de licenciatura em Física em seus vestibulares. Ainda, traz as contribuições da epistemologia materialista histórico-dialética para o ensino de referida disciplina, como um possível meio para despertar maior interesse dos alunos em aprender e futuramente lecionar Física. As informações apresentadas foram obtidas por meio de questionário aplicado em uma turma do último ano do ensino médio, dentre outras questões indagou-se como está sendo repassado o conteúdo de Física, qual é a preferência do aluno em relação à metodologia da aula e sua opção por Física como carreira profissional. Em suma, nas respostas as perguntas, a maioria dos alunos demonstrou falta de interesse pela disciplina por compreender que a mesma envolve apenas cálculos e por não conseguir compreender a forma como os conteúdos são ministrados em sala de aula. Nesse passo, acredita-se que o método de ensino fundado na epistemologia materialista histórico-dialética configura-se em uma prática pedagógica que enseja apreender conhecimentos científicos vinculados à prática social, em seus movimentos e contradições, traduzindo-se em uma relevante forma para o exercício do ensino da disciplina de Física de caráter crítico e emancipador, podendo produzir no educando, além da compreensão do conteúdo, admiração pela aprendido e uma possível vontade de optar pela Física como carreira docente.

**Palavras chave:** Epistemologia materialista histórico-dialética, método de ensino, ensino de física.

## CONTRIBUTIONS OF EPISTEMOLOGY MATERIALIST HISTORY- DIALECTICS FOR PHYSICS EDUCATION

**Abstract:** This article exposes some of the causes for the problem that affects schools, mainly high schools: the lack of Physics teacher. Therefore, this paper intends to demonstrate one of the possible reasons that lead students to resist or to not opt for a Physics degree course in their entrance exams to college. It also brings the contributions of historical and dialectical materialist epistemology as a means of changing the way this subject has been taught. The historical and dialectical materialist epistemology can be used to awaken greater interest of students in learning and perhaps, becoming a Physics teacher in the future. The information presented in this paper was obtained through a questionnaire applied in a senior year class in high school, among all the questions asked to the students, there were some that mained to the way the Physics content was being taught, to the preference of the students related to the teaching methodology and also, if there was a chance of them chosing to become a Physics teacher as professional career. Summarizing the answers obtained to the questions asked it was possible to perceive that most students demonstrate lack of interest in the discipline because they think that it only involves mathematics and because they cannot understand the way the Physics contents are taught in the classroom. At the moment it believed that the teaching method based on the historical and dialectical materialist epistemology is a pedagogical practice which entails to grasp scientific knowledge related to social practice in their movements and contradictions, resulting in a formal and relevant exercise of teaching Physics in a critical and emancipatory manner. It is believed that it can produce in the student, beyond the comprehension of contents, admiration for learning and a possible desire to opt for Physics as a teaching career.

**Key-words:** historical and dialectical materialist epistemology, teaching method, physical education.

## Introdução

O Ministério da Educação estima que faltam 170 mil professores de Matemática,

Física e Química na educação básica brasileira (BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2013). As causas apresentadas para tamanha deficiência são muitas, todavia como na maioria dos grandes problemas o germe da questão pode estar na base, isto é na primeira impressão que o aluno absorve no contato inicial com a disciplina.

De acordo com Xavier (2005), os alunos chegam ao Ensino de Médio com medo e muitas vezes traumatizados com o ensino de Física. Muitos têm em mente esta disciplina como algo impossível de se aprender, sem a percepção de que a Física é uma ciência experimental e de grande aplicação no dia-a-dia.

Até a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1961, ministravam-se aulas de Ciências Naturais apenas nas duas ultimas séries do antigo ginásial. Essa lei estendeu a obrigatoriedade do ensino da disciplina a todas as séries ginasiais, mas, apenas a partir de 1971, com a Lei nº. 5.692, Física passou a ter caráter obrigatório em todas as séries do primeiro grau. Por isso entende-se que a obrigatoriedade do ensino de Física, na integralidade da educação básica é relativamente nova, fazendo com que o cenário de metodologia dessa disciplina ainda seja dominado pelo ensino tradicional.

De acordo com Bonadiman (2005), as causas apontadas para os discentes não apreciarem a Física e para explicar as dificuldades dos mesmos na sua aprendizagem, partem de vários fatores aos quais estão relacionados à: pouca valorização do profissional do ensino, condições precárias de trabalho do professor, qualidade dos conteúdos desenvolvidos em sala de aula, enfoque demasiado na chamada Física/matemática em detrimento de uma Física mais conceitual, a fragmentação dos conteúdos desenvolvidos em sala de aula, ao distanciamento entre o formalismo escolar e o cotidiano dos alunos e também a falta de conhecimentos básicos em leitura e interpretação de texto.

Diante da questão latente do déficit de professores de Física e sendo uma das causas plausíveis a falta de interesse dos alunos em aprenderem esta disciplina, neste trabalho procurou-se alcançar, através da aplicação de questionário, as causas iniciais que podem contribuir para o número reduzido de estudantes na licenciatura em Física. Bem como, apontar as contribuições trazidas pelo materialismo histórico dialético como uma das possíveis soluções para essa questão, buscando um ensino mais crítico e emancipador, e não somente com a repetição de conhecimentos já elaborados pela humanidade.

Conforme ressalta Luckesi (1994), a escola a ser defendida é aquela em que seus educadores, profundamente interessados na educação de seus alunos, trabalham efetivamente para que estes se apropriem de conhecimentos científicos e culturais sistematizados, reavaliados constantemente para responder às necessidades sociais, contribuindo, assim, para a elevação qualitativa de seus modos de ser e agir no mundo, com implicações efetivas no processo de transformação social.

### **Contribuições da epistemologia materialista histórico-dialética para o ensino de física**

Na perspectiva materialista histórico-dialética a Educação não pode ser pensada independente da forma dialética de compreender a realidade, portanto, deve “[...] ser entendida como um fenômeno dinâmico e permanente como a própria vida” (GADOTTI, 2003, p.12). Nesse diapasão, deve ser interpretada como uma instância que serve a um projeto, a um modelo, a um ideal de sociedade.

Deste modo, a epistemologia materialista histórico-dialética pode contribuir para melhorar o ensino da disciplina de Física, uma vez que nessa perspectiva referida disciplina passa a ser

compreendida como parte da totalidade da vida do aluno gerando assim mais interesse pelo conteúdo ministrado. Podendo resultar, futuramente, em um desejo no educando de lecionar tal disciplina da mesma forma significativa que aprendeu.

Dito isto, evidencia-se que possibilidades podem ser gestadas no sentido de dar uma nova/outra direção ao ensino da disciplina de Física, com o propósito de responder ao desafio que lhe é colocado enquanto prática social histórica determinada.

Para Veiga (2009), o ensino não pode ser entendido desvinculado da aprendizagem, que significa unidade dialética de mediação do professor e da auto-atividade do aluno. Este é concebido como sujeito real, concreto e histórico, que interioriza, se apropria, re-elabora e atribui continuamente significados aos conhecimentos, habilidades e valores que utilizará em sua vida, de acordo com suas necessidades e criatividade. Contudo, professor e aluno, são vistos como co-autores desses processos imbricados e, juntos devem descobrir para que servem e que sentido têm os conteúdos científico-culturais propostos pela escola.

Ao discutir o Ensino das Ciências Naturais, fundamentado na dialética materialista, Geraldo (2009) aponta que este tem como finalidade contribuir para a formação ampla, crítica e científica dos

alunos, por propiciar a compreensão das ciências como construção humana, bem como, o desenvolvimento da visão científica do mundo, da criatividade, da autonomia intelectual, da preparação para o trabalho e para a participação política e cultural na sociedade.

Ademais, esclarece o referido autor, o ensino implica que os alunos não só se apropriem de conceitos, de teorias, de princípios, de resultados consolidados nas diferentes disciplinas que compõem a Área das Ciências Naturais, mas também, dos recursos metodológicos utilizados na produção desses conhecimentos (GERALDO, 2009).

Como se sabe, é na prática social humana que o patrimônio social, cultural e científico é produzido. Dessa forma, os conhecimentos científicos, os instrumentos de produção, a linguagem, as relações sociais, que constituem o patrimônio da humanidade, são históricos, contextualizados e determinados pelas intenções e necessidades humanas e trazem em si as marcas do tempo, do lugar e das intenções de quem os geraram (PEDROSA; LEITE, 2011).

Partindo desse entendimento, destaca-se que ao produzir conhecimentos, o homem age e reflete sobre a ação que realiza em um movimento dialético - de ação - reflexão - ação - que lhe permite continuamente, elaborar e reelaborar os

conhecimentos que produz, não havendo, deste modo, conhecimento estático (PEDROSA; LEITE, 2011).

A esse respeito, Kosik (1976) e Kuenzer (2001) elucidam que na concepção epistemológica dialética materialista, o método de produção de conhecimento é um movimento do pensamento no pensamento, que lhe leva a transitar, permanentemente, entre o abstrato e o concreto, entre o imediato e o mediato, entre o simples e o complexo, entre o conteúdo e a forma, entre o que está dado e o que se anuncia.

O ponto de partida é apenas formalmente idêntico ao ponto de chegada, uma vez que em seu movimento em espiral crescente e ampliado, o pensamento chega a um resultado que não era conhecido inicialmente e projeta novas descobertas. Não há, pois, outro caminho para a produção do conhecimento senão o que parte de um pensamento reduzido, empírico, virtual, com o objetivo de reintegrá-lo ao todo depois de compreendê-lo, aprofundá-lo, concretizá-lo. E, então, tomá-lo como novo ponto de partida de novo limitado, em face das compreensões que se anunciem (KOSIK, 1976, p. 29-30).

É possível verificar que essa concepção epistemológica rejeita tanto o entendimento de que o conhecimento se produz através da mera contemplação da realidade, quanto o entendimento de que o conhecimento é mero produto de uma

consciência que pensa a realidade, mas não nela, senão a partir dela. Segundo esta concepção, o ponto de partida para a produção de conhecimento são os homens em sua atividade prática, instância em que apreendem, compreendem e transformam a realidade, ao mesmo tempo em que são transformados por ela (PEDROSA; LEITE, 2011).

Do contrário, a concepção epistemológica tradicional no ensino de Física, conforme demonstrado por meio do questionário, não propicia a produção do conhecimento na mesma dimensão citada alhures, uma vez que ainda é comum a socialização do conhecimento em sua forma pronta e imutável, que é simplesmente repassada em exaustivas aulas, para que o aluno dele se aproprie não como resultado de sua própria elaboração, mediada pela ação de sujeitos mais experientes, mas decorrente do que ouve, absorve e repete mecanicamente, sem compreensão.

Ao analisar essa realidade, Kuenzer (2001) chama a atenção para a necessidade de superação dessa compreensão predominante, tanto de produção como de socialização de conhecimentos, principalmente, por levar em conta as mudanças ocorridas no transcurso do século XX, que passam a exigir dos sujeitos,

[...] o desenvolvimento da capacidade individual e coletiva de relacionar-se com o conhecimento de forma crítica e criativa, substituindo a certeza pela dúvida, a rigidez pela flexibilidade, a recepção passiva pela atividade permanente na elaboração de novas sínteses que possibilitem a construção de condições de existência cada vez mais democráticas e de qualidade (KUENZER, 2001, p. 79).

Em decorrência, torna-se necessária outra abordagem do processo pedagógico para o ensino de Física, que dê centro e direção à apropriação, construção e à reconstrução dos conhecimentos. É latente a necessidade de repensar os métodos que orientem as formas como são repassados os conteúdos, possibilitando que eles sejam aprendidos a partir do movimento dialético, prática - teoria - prática, como via potencializadora da construção da autonomia intelectual e ética dos alunos.

Sendo assim, é fundamental rever o tratamento normalmente dados a metodologia de ensino da disciplina de Física, uma vez que o ponto de partida da aprendizagem deve ser situações ou conhecimentos do contexto cotidiano dos educandos, apresentados em forma de problemas ou desafios que mobilizem suas energias cognitivas e emocionais, sua disposição para buscar informações, pesquisar, trocar, reelaborar e produzir novas sínteses a partir de conhecimentos e saberes que lhes são apresentados.

Outro grande desafio é atentar-se aos conteúdos que compõem a área das Ciências Naturais (e das demais que compõem o currículo escolar) que devem ser priorizados na escola. Portanto, resta saber, sem deixar de reconhecer a importância dos conhecimentos que a humanidade produziu, se o conteúdo que ainda hoje compõe o corpo da disciplina é considerado relevante para atender as novas necessidades da sociedade (PEDROSA; LEITE, 2011).

Isto quer dizer que uma lacuna provocada por um currículo poluído e, ao mesmo tempo, desatualizado, resulta em uma prática pedagógica desvinculada e descontextualizada da realidade do aluno. Tal prática impede que ele compreenda a necessidade de se estudar essa área de conhecimento que, na maioria dos casos, se resume em aulas baseadas em fórmulas e equações, conceitos abstratos do campo da Física, excluindo o papel histórico, cultural e social que as ciências têm desempenhado ao longo do processo histórico.

Sobretudo, o que se coloca como necessidade é recuperar a dimensão de totalidade desses conhecimentos, possibilitando sua compreensão como partes relacionadas em um todo que vai além das partes, em constante movimento, quando busca explicá-lo em sua historicidade (PEDROSA; LEITE, 2011).

Cabe, portanto, refletir sobre os fenômenos de forma ampla, desvelando as marcas do tempo em que foram produzidos, que problemas originaram sua construção e a que interesses se voltaram. Significa, assim, explorar os conhecimentos em suas diferentes dimensões, que comportam além de aspectos científicos, aspectos históricos, sócio-políticos, culturais, éticos, dentre outros (PEDROSA; LEITE, 2011).

Além do mais, ao compreender-se a organização e realização do ensino de Física nessa direção, é fundamental não perder de vista o que vai propiciar a compreensão dos conteúdos em uma dimensão crítica e relacional que é a interdisciplinaridade, capaz de promover o diálogo entre os vários campos de conhecimentos, tornando-os dinâmicos, vivos e desvelados nas possíveis e diferentes interfaces e dimensões (PEDROSA; LEITE, 2011).

Essas breves considerações foram trazidas questões relativas à relação conteúdo-método ou conteúdo-forma de ensino que, em sua essência, definem-se antes pelas finalidades a atingir, ou seja, pelo que deve ser aprendido por cidadãos comuns em termos de utilidade social. Vale ressaltar que a definição de finalidades será sempre uma decisão filosófico-pedagógica, que implica escolha, posicionamento.

Sendo assim, se o objetivo é privilegiar a aquisição do saber de Física, e um saber vinculado às diversas realidades sociais, é necessário empregar métodos que não partam de um saber artificial, depositado a partir de fora, mas de uma relação direta com a experiência do aluno, confrontada com a teoria que lhe permite pensar teoricamente, a partir de sua realidade, para poder agir sobre ela.

Gerando no educando, deste modo, um interesse imediato pela disciplina para que no futuro, talvez possa optar pela Física como carreira profissional e assim desenvolver um ciclo de alunos e professores.

## Metodologia

A Escola pesquisada pertence ao quadro da rede de ensino pública estadual, localizada no Centro da cidade de Araranguá/SC, a mesma, oferta curso de ensino médio, técnico em contabilidade e o profissionalizante magistério.

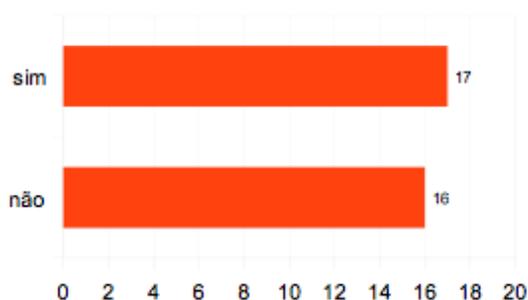
Decidiu-se aplicar o questionário com alunos do ensino médio, porque é um momento em que estão decidindo o curso em que vão ingressar, tendo como principal objetivo saber se pretendem ou não serem futuros professores de Física e os motivos de suas escolhas.

O questionário foi aplicado a 33 (trinta e três) alunos, em sala de aula, a presença de um professor que cedeu um determinado tempo para que os mesmos pudessem responder e entregar individualmente.

As tabulações foram feitas com os resultados aos questionários e os gráficos são apresentados e discutidos a seguir. O questionário constava de 6 (seis) questões sendo as respostas representadas graficamente.

## Resultados

Os alunos responderam e entregaram os resultados que foram tabulados e apresentados a seguir. A primeira questão é abrangente, sobre se há ou não interesse na disciplina de física, vide gráfico figura 1.



**Figura 1.** Gráfico referente a primeira questão.

A resposta obtida causou certa surpresa, boa parte dos alunos ainda se importa com a disciplina de Física. Apesar

de inúmeras dificuldades mais da metade dos alunos, 51% possuem grande interesse pela disciplina de Física, o que provavelmente acontece é que se houvesse um pouco mais de investimento de materiais para as escolas públicas, com certeza se teria melhor rendimento dos alunos e muito mais interesse do professor em ensinar. No entanto, 49% dos alunos não mostraram interesse na disciplina.

Na segunda pergunta foi questionado se os alunos se interessam por aulas de Física que apresentam os seguintes recursos e técnicas didáticas: apresentação expositiva pelo professor, aulas abertas às perguntas, comentários dos alunos, exercícios resolvidos pelo professor, exercícios resolvidos pelos alunos, pesquisas nos livros, pesquisa na internet, experiências realizadas pelo professor, experiências mostradas na internet e experiências que os próprios alunos fazem. Vide figura 2.



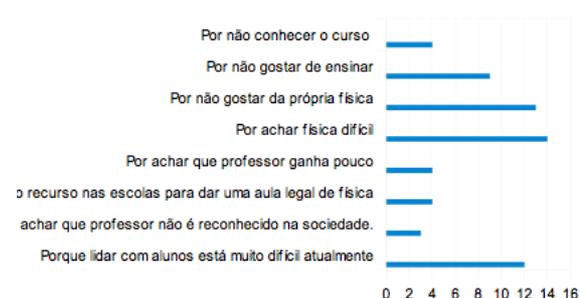
**Figura 2.** Gráfico mostrando resultado da segunda pergunta.

Acerca das respostas dos alunos chegou-se aos seguintes resultados: 3% se interessa por experiências mostrada na *internet*; 6% por pesquisas nos livros; 9% por comentários na aula; 12% por pesquisa na *internet*; 21% por exercícios resolvidos pelo professor; 21% por exercícios resolvidos pelos alunos; 24% por perguntas abertas; 27% por apresentação expositiva pelo professor. Com isso, deve ser questionado, se os alunos já tiveram acesso a experiências virtuais, que normalmente são bem interessantes. Provavelmente é pelo desconhecimento sobre esta possibilidade que os alunos não optaram muito por essa alternativa. Com essas respostas foi observado que cerca de 48% dos alunos preferem realizar experiências e 57% experiências realizadas pelo professor, ou seja, a maioria dos alunos se interessa por aulas que tem experiências realizadas pelos professores juntamente com seus alunos. Assim, segundo Gaspar:

Independente das razões que levam a uma determinada resposta, a quase unânime participação dos alunos nas atividades experimentais pode ser explicada principalmente por dois motivos: a possibilidade da observação direta e imediata da resposta, que envolve efetivamente o aluno com atividade; o aluno, livre de argumento de autoridade, obtém uma resposta isenta, diretamente da natureza. Ambos os motivos garantem o desencadeamento de uma interação social mais rica,

motivadora, conseqüentemente, mais eficaz (GASPAR, 2005, p. 25-26).

Na figura 3 é apresentado o gráfico referente à terceira pergunta em que foi questionado: Por que alguém não escolhe ser professor de física ou fazer um curso superior de física?

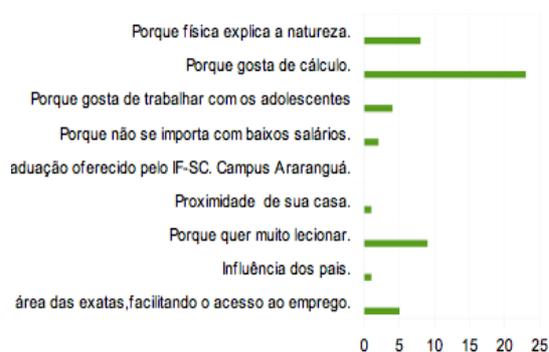


**Figura 3.** Gráfico com o resultado da terceira pergunta.

Conforme respostas dos alunos o resultado foi o seguinte: 9% acha que o professor não é reconhecido na sociedade; 12% por não conhecer o curso; 12% por achar que professor ganha pouco; 12% por falta de recursos nas escolas para dar uma aula legal de física; 27% por não gostar de ensinar; 36% porque lidar com alunos está muito difícil atualmente; 39% por não gostar da própria física; 42% por achar física difícil. A maioria dos alunos possui uma enorme dificuldade na área das exatas, será que esse “problema” se deve ao relacionamento professor/aluno? Falta de interesse dos mesmos? Ou será a falta de materiais?

Na pergunta número quatro

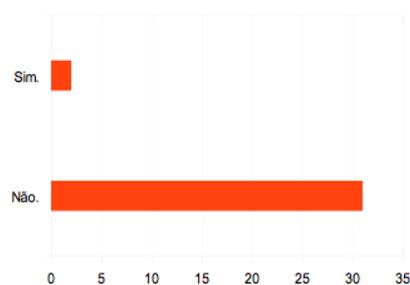
perguntou-se: Por que você acha que alguém escolhe ser um professor de Física? Abaixo mostra-se figura 4.



**Figura 4.** Gráfico correspondente ao resultado da quarta questão.

Quanto às respostas dos alunos, apresenta-se o seguinte resultado: 3% por influenciados país; 3% por proximidade de sua casa; 6% porque não se importa com baixos salários; 12% porque gostam de trabalhar com os adolescentes; 15% porque a área das exatas facilita o acesso ao emprego; 24% porque física explica a natureza; 27% porque querem muito lecionar; 70% porque gostam de cálculo. Devido essas respostas nota-se que são várias as opiniões, tendo como mais votada a opção “Porque gosta de cálculo”, isso leva a tendência de afirmar que a formação do Ensino Médio está voltada demasiadamente para “cálculos”, e que não se tem um trabalho efetivo sobre os conceitos físicos. Os alunos têm como conhecimento sobre essa disciplina, que a mesma envolve apenas a resolução de cálculos necessários para a resolução de problemas.

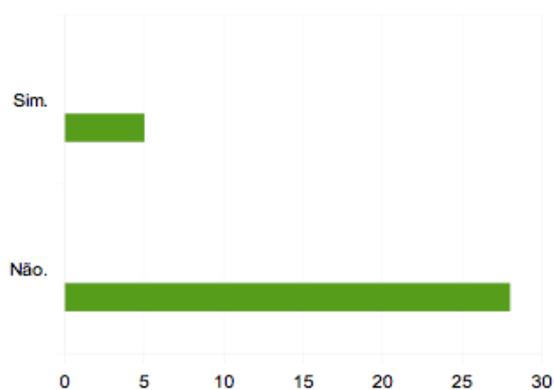
Na quinta questão, figura 5, indagou-se aos alunos se eles gostariam de ser um professor de física?



**Figura 5.** Resultado da quinta pergunta.

Obteve-se a seguinte resposta, 94% dos alunos responderam que não e somente 6% responderam que sim, pode-se observar que os alunos não se interessam por ser professor de física, isso mostra a necessidade de alteração, e uma questão latente é referente a necessidade de que o professor de Ensino Médio mude sua maneira de ensinar, que saia da rotina: giz, quadro, provas. O professor, mesmo não tendo materiais didáticos, pode usar sua criatividade com os materiais que estão ao seu alcance para despertar os interesses dos alunos.

Na pergunta de número seis, foi questionado: Se os alunos se interessariam em prestar vestibular para curso de Física no final do ano ou em algum momento de sua vida? Vide figura 6.



**Figura 6.** O gráfico acima mostra o resultado da sexta questão.

A opção mais votada pelos alunos foi que não gostariam com 85% e 15% responderam que sim, isso evidencia que os alunos tem certa frustração nesta disciplina e com a metodologia de ensino ofertada, comprovando a necessidade de mudanças.

Conforme explica Teixeira (2003), no que se refere especificamente ao Ensino das Ciências Naturais, estudos têm evidenciado a ênfase em conteúdos desprovidos de significados no contexto social do aluno; o excesso de aulas expositivas, com foco na memorização e o uso da experimentação como mera ilustração, divorciada da reflexão sobre o significado ético dos conteúdos desenvolvidos no interior das Ciências e suas relações com a realidade social.

Contudo, o que se observa é que o professor, comodamente, utiliza o ensino tradicional apenas com quadro e giz por ser a modalidade que já está acostumado a conviver desde o Ensino Fundamental, sem

possibilitar condições para que o próprio aluno aja e transforme o conhecimento, pois cabe unicamente ao professor impor o que deve ser cientificamente aceito.

Com base nesse entendimento, objetiva-se dar ênfase a discussão do ensino de Física fundado na epistemologia materialista histórico-dialética, por entender ser esta uma via contrária ao que vem predominando na organização e tratamento da disciplina na escola, fundamentalmente, por encontrar-se alinhada a um projeto educacional e social crítico emancipatório.

## Considerações finais

A luz de todo o exposto, depreende-se que a escola tem a responsabilidade de contribuir, por meio da atividade educativa que desenvolve, com a formação de sujeitos capazes de uma atuação crítica na sociedade em que vivem.

Tal entendimento deixa claro, o tipo de ser humano que se quer formar quando se aplica uma metodologia de ensino. Partindo do pressuposto que são os alunos hoje egressos da escola que retornam como professores no futuro.

Nesse sentido demonstram Santos (2005) e Geraldo (2009): pesquisas têm apontado para novas possibilidades de organização e tratamento de campos

científicos na escola. Em geral, as mudanças sugeridas acenam na direção de um ensino crítico, contextualizado, assentado na concepção de Ciências como conhecimentos produzidos e legitimados socialmente ao longo da história, resultantes de um processo empreendido pela humanidade na busca da compreensão e transformação dos fenômenos naturais e sociais.

Da apreciação das respostas emitidas no questionário percebe-se que a maioria dos alunos acredita que um professor de Física escolhe lecionar esta disciplina porque gosta de cálculo, tal visão reflete a análise distorcida que os educandos fazem da disciplina.

Nesse passo, acredita-se que assumir uma prática pedagógica alicerçada na epistemologia dialética - que enseja apreender conhecimentos científicos vinculados à prática social, em seus movimentos e contradições - é um caminho fértil e possível para o exercício do ensino da disciplina de Física de caráter crítico e emancipador.

Sendo assim, conclui-se que o método de ensino fundado na epistemologia materialista histórico-dialética, ao favorecer que os conteúdos escolares sejam analisados, apreendidos e compreendidos no âmbito de uma totalidade dinâmica promove um aprendizado facilitado, mas, efetivo,

produzindo no aluno admiração pela disciplina e uma possível vontade de optar pela Física como carreira docente.

## Referências

BONADIMAN, H., **A aprendizagem é uma conquista pessoal do aluno**. O aluno como mediador, oferece condições favoráveis e necessárias para está caminhada. UNIJUI - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2005.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Informe estatístico da educação básica: evolução recente das estatísticas da educação básica no Brasil**. Brasília: MEC / INEP / SEEC, 2013.

GADOTTI, M. **Concepção dialética da educação: um estudo introdutório**. São Paulo: Cortez, 2003.

GASPAR, A. **Experiências de ciências para o Ensino Fundamental**. São Paulo: Ática, 2005.

GERALDO, A. C. H. **Didática de ciências naturais na perspectiva histórico-crítica**. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2009.

KOSIK, K. **A dialética do concreto**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

KUENZER, A. Z. **Ensino Médio: Construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

LUCKESI, C. **Filosofia da educação**. São Paulo: Cortez, 1994.

MARX, K; ENGELS, F. **A ideologia alemã (Feuerbach)**. 6ª ed. Trad. De José Carlos

Bruni e Marcos Aurélio Nogueira. São Paulo: Hucitec. 1987.

\_\_\_\_\_. **Textos sobre educação e ensino.** São Paulo: Editora Moraes, 1992.

PEDROSA, E. M. P; LEITE, L. S. A epistemologia dialética materialista e o ensino das ciências naturais. **Educação.** 2011. Disponível em: <file:///C:/User/HP\_g4271br/Downloads/57-836-1-PB.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2014.

SANTOS, C. S. dos. **Ensino de ciências: abordagem histórico-crítica.** Campinas: Autores Associados, 1ª edição, 2005.

TEIXEIRA, P. M. A. Educação científica sob a perspectiva da pedagogia histórico-crítica e do movimento c.t.s. no ensino de ciências. **Revista Ciência e Educação**, v. 9, n. 2, 2003.

VEIGA, I. P. A. **A aventura de formar professores.** Campinas, São Paulo: Papirus, 2009.

XAVIER, J. C. **Ensino de Física: presente e futuro.** Atas do XV Simpósio Nacional Ensino de Física, 2005.

Recebido em: 06/01/2016

Aceito em: 04/06/2016