

AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO COM RELAÇÃO A DISCIPLINA DE FÍSICA: UM ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE PATOS.

Ana Carolina Nascimento Pereira; Jaqueline Kelly Nóbrega Dos Santos; Mary Delane Gomes de Santana.

Universidade Estadual da Paraíba – UEPB - aninhanasc12@hotmail.com; Universidade Estadual da Paraíba – UEPB - kelly_nobrega103@outlook.com.br; Universidade Estadual da Paraíba – UEPB - mdgs.uepb@gmail.com

INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade o homem tem tentando entender o universo. A busca por essa compreensão resultou na criação da física. Ela é a ciência das forças naturais e das propriedades da matéria. Foi na Grécia que surgiram os primeiros filósofos que buscaram racionalizar o mundo e tentaram não recorrer as divindades como recorria os antigos.

Entre os séculos VXII e VXIII nascem as bases da física juntamente com o criador das três leis Isaac Newton, que foi um marco na física, daí em diante a física foi abrangendo novos caminhos, passando a ser um instrumento de estudo e tornando-se parte da academia e do cotidiano escolar.

A princípio a física era apenas ensinada para alunos que almejavam inserir-se em uma graduação na área das ciências, mas foi exigida na grade curricular do ensino médio apenas na década de 70, e de acordo com as Diretrizes Nacionais para o Ensino Médio a mesma inclui-se até hoje na grade curricular do ensino médio, entrando na área de ciências da natureza e suas tecnologias.

Segundo Elio Carlos Ricardo (2004), as pesquisas em ensino de física já somam um grande conjunto de concepções espontâneas e representações dos alunos que persistem mesmo após a conclusão da escolaridade básica, a não relacioná-la com a realidade e a maioria dos alunos é apresentada a esta disciplina a partir e tão somente pelos livros didáticos, excessivamente modelizado e distante do aluno.

O aluno é convencido pelas teorias científicas sem compreendê-las, recebe-as como espécie de crença e assim paga a disciplina sem absorver o conteúdo da mesma.

Apesar de estar inserida nas Diretrizes Nacionais para o Ensino Médio, a disciplina nem sempre é bem aceita pela maioria dos alunos, chegando a ser abominada por alguns

deles. A maioria das pesquisas feitas com alunos sobre o envolvimento dos mesmos com a disciplina, encontra respostas como: gosto do conteúdo, mas quando questionado sobre o que os leva a gostar da disciplina, eles não conseguem responder dando a entender que não compreendem o que a física estuda, a outra parte simplesmente não gosta da disciplina e nem a acha importante. É lamentável que tal ação ocorra, pois, a disciplina dispõe de requisitos que podem fascinar o estudante e está mais próxima do cotidiano deles do que a eles imaginam.

Frente ao desestímulo da maioria dos alunos com os conteúdos da física, procuramos analisar o ensino da física na escola Dionísio Marques de Almeida, localizada na cidade de Patos-PB, no intuito de averiguar se há por parte deles, dificuldades no entendimento dos conteúdos ministrados e se houver, o que ocasiona essa dificuldade. Procurou-se também coletar informações sobre a metodologia utilizada pelo professor, tanto por parte dos alunos como de acordo com o relato dos professores.

METODOLOGIA

Para realizar esta pesquisa, além da pesquisa bibliográfica, foi realizado um trabalho de campo, com a realização de entrevista, com alunos dos primeiros e terceiros anos do ensino médio (num total de 20 (vinte) alunos) para observar as dificuldades de quem está conhecendo a disciplina pela primeira vez e quem está já acompanhado o conteúdo desde o primeiro ano. Foi aplicado também um questionário com 3 (três) professores que ministram esta disciplina, para coletar as opiniões dos mesmos sobre a relação dos alunos com a disciplina.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ensino médio é a última etapa do processo formativo da educação básica e é orientado por princípios que a LDB e os PCNs idealizam com finalidade de orientar os professores á:

- 1) a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;

- 2) a preparação básica para a cidadania e o trabalho, tomado este como princípio educativo, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de enfrentar novas condições de ocupação e aperfeiçoamento posteriores;
- 3) o desenvolvimento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e estética, o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- 4) a compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos presentes na sociedade contemporânea, relacionando a teoria com a prática.

Assim sendo, os princípios citados acima visam assegurar a formação geral comum dos alunos, proporcionando a aquisição e absorção dos ensinamentos brasileiros que permitem prosseguir com os estudos.

Ao realizarmos a pesquisa através do trabalho de campo entramos em contato direto com os alunos e professores de forma individual, ao perguntarmos aos alunos sobre a questão do método de trabalho que o professor utilizava em sala de aula e o nível de compreensão dos alunos na disciplina de física, foi possível identificar que a maioria dos alunos sente dificuldade na disciplina, alguns se sentem até bloqueados na absorção do conteúdo, principalmente os alunos do primeiro ano do ensino médio, que são marinheiros de primeira viagem, isto é, estão tendo contato de forma direta pela primeira vez com a disciplina, seguem os relatos sequencialmente dos alunos A1 e B1.

É quando a gente aprende no começo sempre é meio difícil né? Mas quando a gente aprende mesmo é fácil. É (pausa) eu acho fácil.

Eu acho assim, no começo né, sempre vai ser mais difícil, mas com o passar do tempo você vai pegando as fórmulas, que o segredo é esse, aí você vai desenvolvendo melhor entendeu?

Com relação aos alunos do terceiro ano a dificuldade não aparece pois segundo eles o professor faz a revisão do conteúdo, trabalhando não apenas o conteúdo do terceiro ano, mais também os do primeiro e segundo ano, como demonstra relato do aluno C1, conteúdos que eles já viram e que estão sendo recuperados como se fosse um reforço.

Está mais fácil porque com o que já tinha estudado antes no primeiro e no segundo ano, agora no terceiro ano é tipo como se fosse uma revisão e o professor, ele coloca mais em cima, é ...ele puxa as coisas do primeiro e segundo ano e coloca no terceiro ano e pra mim fica mais fácil.

Percebemos que no primeiro ano há mais dificuldades, daí inferimos que essa dificuldade deve-se justamente ao que foi mencionado na introdução dessa pesquisa o fato da disciplina ser nova no cotidiano escolar dos alunos. Mesmo a LDB de 1996, afirmando que a ciência da natureza e suas tecnologias deve ser iniciada no ensino fundamental para dar continuidade na última etapa da educação básica e os PCN's por sua vez chamando a atenção que é preciso o professor de ciências da natureza trabalhar com um novo olhar onde precisa ser repensado os métodos utilizados em sala de aula, para deixarem de ser apenas construídos em livros didáticos e utilizando aula com mais interação entre o aluno e o professor

Apesar dos PCN's propor esse novo método de ensino, não é fácil trabalhar com essa nova abordagem com a disciplina de física, a falta de laboratórios, muitas vezes a falta de vontade do professor ou a impossibilidade de se trabalhar com aulas de campo, isto é, com aulas interativas baseadas não só nos livros didáticos como também em debates, torna a disciplina de física pouca atraente não só para os alunos do primeiro ano do ensino médio como também do terceiro ano.

Mesmo quando há laboratórios como é o caso da escola pesquisada os alunos não conseguem identificar o laboratório de física, confundem apenas como o mesmo fosse de robótica e nem consideram a disciplina importante, como demonstram relatos abaixo (D3).

Em si, éh... Na minha vida em si, em nada porque a gente não tem muito o que falar sobre física, mas pra questão dos estudos e vestibulares bastante. Quanto as aulas de laboratório só temos de robótica que em nada tem relação com a física.

O discurso acima nos leva a entender que a aluna vê a física apenas como números e sua única preocupação e encontrar uma maneira de passar no vestibular, e com certeza não será para o curso de física. Não só ela, mas parte dos alunos entrevistados não enxerga a física como uma ciência que explica a sua realidade e nem sabe que ela está ligada a uma área da qual eles não podem mais viver sem, que é a da informática.

As aulas laboratoriais e extraclasse devem ser constituídas de dinâmicas e equipamentos onde o professor tem o controle da situação porem o que as diferenciam das regulares em sala de aula é a espontaneidade de como as coisas acontecem, os alunos podem observar como o que estava no papel pode se tornar real e saber a importância do conteúdo para a sua realidade. Porém, os alunos pesquisados não conseguem diferenciar o laboratório de física do laboratório de robótica, e não conseguem entender que sem a física a robótica não existiria, como demonstra relato citado da aluna D3 da página 5.

Com relação ao posicionamento dos professores, eles foram unânimes em afirmar que a grande dificuldade dos alunos se encontra principalmente do domínio dos conteúdos que a disciplina apresenta, a falta de base do fundamental II e a falta de base de matemática. Como afirma o professor P1:

A maioria deles é a questão do domínio de conteúdo que vem dos conceitos lá do fundamental II, que muitas vezes aqueles conceitos básicos eles sentem muita dificuldade e a própria matemática (sic).

Com relação às aulas de campo e de laboratório os professores concordaram que com elas os alunos obtêm ou obteriam uma percepção mais apurada sobre a importância da física e seria mais recorrente a absorção do conteúdo, como demonstra relato de professores abaixo:

[...] Bom, a diferença é que quando você está praticando, você aprende com mais facilidade, você não... não precisa ser aquela coisa de rotina todos os dias, aquela coisa de passar atividade para o professor explicar, o tempo todo, é uma coisa diferente e você vai aprender na prática. P2

Sim, há, é mais fácil de aprender e fazer experimentos, essas coisas, vendo assim e fazendo é mais fácil de aprender. P3

Assim é bem mais, é bem mais fácil de você... como é?... fixar o conteúdo quando você coloca em prática. P1

Sim, porque os alunos que tem a oportunidade de ter aula de laboratório, eles aprendem de uma forma divertida, uma forma na prática né, o que ajuda bastante. P2

Os professores entrevistados corroboram que as aulas de física no laboratório e extraclasse, são um incentivo a mais para conquistar o aluno e fazer com que os mesmos absorvam o conhecimento de forma mais rápida, conhecem, porém nem sempre eles fazem uso delas, seja por falta de tempo e ou de planejamento.

CONCLUSÃO

Como demonstrado aqui neste trabalho o ensino da física ainda constitui-se num desafio para os professores que precisam não apenas transmitir o conteúdo da disciplina, mas torna-la atrativa aos alunos do ensino médio, fazendo com que os mesmos perceberem que a física faz parte do seu cotidiano e não é apenas uma área de estudo para gênios e ou cientistas malucos.

Fora esse desafio de conquistar o aluno, tem também o de infraestrutura das escolas, que em sua maioria não possui laboratórios de física e ou de informática, e quando tem, é

preciso que o professor também saiba e consiga controlar o tempo e planejar aulas que mesquem a atividade na sala de aula e as de laboratório.

O planejamento de aulas de laboratório, são essenciais para a aprendizagem do aluno, na sua falta, existem outras maneiras para não transformar as aulas rotineiras e desestimulantes, planejamentos de aulas de campo também é uma opção para transformar a visão dos alunos sobre a disciplina. O professor precisa usar de todas as alternativas possíveis para estimular o aluno, principalmente o do primeiro ano do ensino médio, que não teve contato direto com a disciplina no ensino fundamental II. Utilizar a imaginação, aproveitar os recursos de informática, utilizar objetos que constituem a natureza ou até mesmo objetos da própria instituição, para tornar a aula mais atrativa e o conteúdo mais próximo do aluno.

A tarefa não é fácil visto que a carga horária da disciplina nem sempre é a mesa de disciplinas como a matemática, as escolas brasileiras principalmente as públicas, contam com poucas horas/aulas para se ministrar aulas de física, fazendo com que o professor tenha pouco tempo para trabalhar muito conteúdo com seus alunos, ficando mais difícil o mesmo elaborar uma aula que detalhasse conteúdos de Física e principalmente várias aulas experimentais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** introdução. Brasília: MEC, 1998.

LEI de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9.394, 20 de dezembro de 1996. Sancionado pelo presidente da República Fernando Henrique Cardoso. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm>. Acesso em: 05 jun. 2017.

RICARDO, Elio Carlos. **Física**. In: Ministério da Educação Secretaria de Educação Básica - SEB Departamento de Políticas de Ensino Médio Orientações Curriculares do Ensino Médio Brasília - DF 2004. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001942.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2017. p. 170-206.

MOREIRA, A Marco; OSTERMANN, Fernanda. **A física na formação de professores do ensino fundamental**. Rio Grande Do Sul: UFRS, 1999.