

O ENSINO DA FÍSICA: PERSPECTIVAS E AÇÕES NO CENTRO DE ENSINO DR. PAULO RAMOS, EM SÃO JOÃO DOS PATOS – MA.

Rodrigo Sousa da Silva¹, Fábio Pessoa Alencar²

¹Discente de graduação em Licenciatura Plena em Física - IFMA. e-mail: rodrigo.sousa.silva.96@gmail.com

²Professor orientador MSc. do curso de Licenciatura Plena em Física - IFMA. e-mail: fabio.alencar@ifma.edu.br.

RESUMO

Mesmo no mundo contemporâneo, em que passamos por diversas mudanças no ensino das ciências, a Física ainda é considerada por muitos alunos do Nível Médio das escolas como uma disciplina difícil e sem nexos com o seu cotidiano. Infelizmente, isso faz com que o processo de ensino-aprendizagem não ocorra com excelência. Diante dessa triste realidade no que se refere ao ensino, o presente trabalho traz a descrição da rotina diária durante alguns dias dos professores e alunos de Física da escola estadual Centro de Ensino Dr. Paulo Ramos da cidade de São João dos Patos - Maranhão. Esta pesquisa foi realizada com objetivo de refletir as práticas metodológicas de ensino dos docentes, mas também sobre o comportamento e o posicionamento dos discentes diante da disciplina ensinada. Como uma forma metodológica para a realização do presente artigo, primeiramente foi necessário conhecer o ambiente escolar e o cotidiano dos professores de Física, observar a forma de interação dos mestres direta com os alunos, assistir as aulas ministradas pelos docentes, além de entrevistas. Isso contribuiu para que houvesse uma análise reflexiva de como a disciplina de Física vem sendo trabalhada metodologicamente na escola especificada acima. Ao término da realização da pesquisa, foi possível observar inúmeras pautas que vem prejudicando o ensino-aprendizagem, como por exemplo a falta de profissionais formados para atuar na área, a péssima qualidade de infraestrutura da instituição e a ausência de um laboratório de Física, fazendo com que o processo de ensino-aprendizagem se torne limitado e cada vez mais propício ao fracasso.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem; Física; Metodologia.

INTRODUÇÃO

A falta de professores qualificados na área da Física é um problema que existe não só na cidade de São João dos Patos – MA, mas sim em todo o país. Em relação a essa dura realidade, as

escolas públicas acabam sendo um local de concentração de profissionais que não são aptos a trabalharem com a disciplina, contribuindo para a defasagem do ensino da Física no Brasil.

Contudo, este é apenas um dos problemas encontrados na busca de informações pertinentes a pesquisa, pois até a forma em que a Física é posta no currículo escolar tem um efeito negativo no percurso acadêmico do aluno. Proporcionada com uma pequena introdução no nono ano do Ensino Fundamental ao lado da Química, já se pode perceber o início do problema.

Diante disso, ao chegarem no Ensino Médio os alunos se deparam com a Física e a Química estudada de uma forma separada. É o momento em que os discentes se encontram com grandes dificuldades, pois a Física requer múltiplos conhecimentos obtidos ao longo do Ensino Fundamental. De acordo com Cavalcante (2010), o que mais interfere no ensino-aprendizagem é a falta de conhecimentos básicos em leitura e interpretações de textos, e as dificuldades com a matemática básica. Esses são fatores que prejudicam o aprendizado do estudante em seu primeiro contato com a Física.

A metodologia meramente teórica e tradicional empregada pelo professor como forma de ensino, também afeta negativamente no aprendizado do aluno, pois, aulas baseadas somente no formalismo matemático limitam a aprendizagem e o impedem de adquirir conhecimentos que sejam possíveis na contribuição do seu cotidiano sanando dúvidas e resolvendo problemas.

De acordo com Borges (2006), o ensino da disciplina de Física vem sendo trabalhado metodologicamente, de maneira descontextualizada e desarticulada, enfatizando somente as equações que descrevem os fenômenos abordados. Esse fato provoca um distanciamento do propósito central de ensino dos conteúdos, o qual consiste em estudar qualitativamente os fenômenos naturais diante de observações experimentais, e descrevê-los quantitativamente por meio das fórmulas e cálculos matemáticos. A forma tradicional de ensino é baseada na teoria e abstração, valorizando apenas resolução de exercícios teóricos de fixação, acreditando que o aprendizado advenha da memorização por meio do formalismo matemático, enquanto a forma mais eficiente é estimular o aluno a buscar a construção do conhecimento através da experimentação, investigação e indagação dos resultados obtidos.

Com o intuito de repensar sobre as práticas pedagógicas dos professores de Física, objetivou-se conhecer as formas e os métodos que vêm sendo utilizados para seu ensino, além de observar o ambiente estudantil e o corpo docente e discente que fazem parte da disciplina de Física.

Para alcançar os objetivos foi cabível um acompanhamento diário, visitando a escola, observando de perto a realidade do professor e dos alunos assistindo as aulas, e entrevistando-os

para termos um conhecimento mais abrangente acerca dos professores e alunos. Com essa pesquisa poderá ser possível apresentar um diagnóstico mais claro e objetivo sobre o desenvolvimento do ensino da Física no interior do Maranhão.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o andamento da pesquisa, utilizamos a metodologia qualitativa e estudo de casos. Segundo Goldenberg:

A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. Os pesquisadores que adotam a abordagem qualitativa opõem-se ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências, já que as ciências sociais têm sua especificidade, o que pressupõe uma metodologia própria. (GOLDENBERG, 1997, p. 34).

De acordo com Fonseca (2002), um estudo de caso pode ser caracterizado da seguinte forma:

O pesquisador não pretende intervir sobre o objeto a ser estudado, mas revelá-lo tal como ele o percebe. O estudo de caso pode decorrer de acordo com uma perspectiva interpretativa, que procura compreender como é o mundo do ponto de vista dos participantes, ou uma perspectiva pragmática, que visa simplesmente apresentar uma perspectiva global, tanto quanto possível completa e coerente, do objeto de estudo do ponto de vista do investigador (FONSECA, 2002, p. 33).

A pesquisa foi desenvolvida no município de São João dos Patos - MA, na escola estadual Centro de Ensino Dr. Paulo Ramos, e foi realizada durante o mês de junho de 2015, através do acompanhamento presencial das aulas de Física na escola.

A amostra foi constituída de todos os alunos que estão regularmente matriculados no Ensino Médio da Escola e todos os professores do componente curricular em questão no período abordado, em que foram utilizados notebook, celular e câmera fotográfica para a coleta de dados.

Para que o trabalho fosse realizada com êxito, foi seguido uma sequência de etapas, tais como: leitura bibliográfica sobre os novos meios de ensino da Física, conhecimento do ambiente escolar, o cotidiano dos professores e alunos, entrevistas realizadas com os educadores que lecionavam Física, e análise do trabalho realizado pelos docentes durante as aulas, para posteriormente apresentá-lo na culminância do projeto no auditório do IFMA campus São João dos Patos, feito a partir dos resultados obtidos nesse artigo. Todas as etapas foram seguidas e concretizadas com sucesso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira visita a escola ocorreu no dia 03 de junho de 2015 por volta das 15:00 horas. Chegando no Centro de Ensino Dr. Paulo Ramos, foi possível observar um pouco da sua estrutura física. Logo após o conhecimento do ambiente institucional notamos imediatamente que esse é um dos fatores que contribuem para uma educação de baixa qualidade, pois não oferecia um espaço adequado para seus professores e alunos. Segundo a direção, a escola não passa por reformas há quase quatro anos. Diante disso, podemos exemplificar vários pontos em que demonstram situações de abandono pelo poder público. Constatamos de forma bem visível rachaduras e grandes desgastes nas paredes principalmente das salas de aula. Outro exemplo são as carteiras, janelas e portas quebradas.

O clima da cidade é muito quente principalmente no verão, e com isso, se torna necessário um ambiente climatizado para dar mais conforto aos alunos e professores. A escola conseguiu investimento para a instalação de ar-condicionado, visando um ambiente que tornasse mais confortável para as pessoas que frequentam. A instalação foi feita, porém, para o seu funcionamento a escola necessita de um gerador de energia que seja capaz de abastecê-los, impedindo o seu uso. Por outro lado, os antigos ventiladores funcionam para refrescar um pouco o ambiente surgindo aí um novo problema, pois além de velhos e com o grande acúmulo de sujeira, os ruídos causados por esses antigos aparelhos atrapalham na hora das aulas.

Na biblioteca encontramos um pequeno acervo de obras voltados para a área da Física, mesmo assim os professores afirmam que os alunos não apresentam interesses em consultá-los, pois eles preferem utilizar a internet como a principal fonte de consulta por acharem mais fácil e rápido. Outra forma de despertar a curiosidade do alunado seria oferecer aulas práticas utilizando o laboratório. Porém, este não oferece uma estrutura adequada para atender as necessidades, pois além de constar em um único espaço quatro laboratórios distintos, sendo eles de Física, Matemática, Biologia e Química, não possuem técnicos ou professores com formação para manusear os equipamentos, e todos os seus aparelhos e utensílios estão lacrados e encaixotados. Mas, esse fato não impede que o professor faça uso de estratégias metodológicas utilizando, por exemplo, experimentos de baixo custo para tornarem suas aulas mais práticas e interessantes para os alunos.

No mesmo dia, tivemos o nosso primeiro contato direto com a sala de aula do 1º Ano “B” vespertino, nos apresentamos aos alunos e em seguida acompanhamos a aula sentados em uma carteira no fundo da turma. A partir disso foi possível fazer as primeiras observações em relação ao comportamento dos alunos, participação, e metodologia da professora. A turma encontrava-se

totalmente lotada com cerca de 45 (quarenta e cinco) alunos. Eles estavam divididos em grupos de 4 (quatro) componentes em que tentavam resolver uma atividade de 13 (treze) questões sobre o Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (MRUV). Além do exercício ter sido entregue para os alunos no dia anterior, e com o auxílio da professora na sala de aula, os estudantes encontravam-se com muitas dificuldades para resolverem os problemas. Pudemos notar que poucos perguntavam ou tiravam dúvidas com a professora, pois a dispersão da atenção dos discentes era muito grande, e um dos principais motivos eram as conversas paralelas e o uso excessivo do aparelho celular.

Dia 08, chegamos para o nosso segundo momento de observação. Dessa vez, a sala de aula que mais nos chamou atenção foi o 3º Ano “B”. Ao entrarmos os alunos ficaram todos curiosos querendo entender o motivo de nossa presença, ao explicarmos o nosso objetivo naquele momento, todos mostraram-se estar contentes ao saber que além do corpo docente da escola, outras pessoas estão preocupadas com o aprimoramento do ensino da Física na região. Os alunos estavam organizados em filas, e o ambiente também apresentava os mesmos problemas das outras salas tanto pela estrutura física, quanto pelo grande número de alunos, já que se encontravam 46 (quarenta e seis) discentes distribuídos em um ambiente pequeno e sem nenhum conforto. Os recursos didáticos utilizados pela professora já foram mais atrativos e tecnológicos em relação à turma de 1º Ano “B”, que fizeram apenas uma resolução de problemas no caderno. Com auxílio de um datashow, notebook e uma apresentação de slides bem estruturada sobre o conteúdo de campo elétrico, é notável que muitos alunos já apresentavam seu conhecimento prévio acerca do assunto abordado, participando ativamente da aula, dialogando e fazendo perguntas pertinentes ao tema trabalhado.

Outro fator importante de ressaltar é que existe uma boa relação professor-aluno no andamento das aulas, pois isso contribui tanto para uma excelente abordagem dos conteúdos por parte da profissional, quanto para facilitar o processo de aprendizagem dos alunos. Como uma forma de melhorar o nível de compreensão do corpo discente, a professora utilizou os presentes ventiladores da sala de aula como uma forma de observar a aplicação da Física no cotidiano, uma vez que falava sobre o comportamento das correntes elétricas presentes no aparelho.

O terceiro dia de visita à escola ocorreu no dia 10 de junho, numa quarta-feira. Dessa vez, fizemos observações em outras salas e novamente não notamos nada de diferente quanto a estrutura física, salas superlotadas, metodologia e recursos didáticos como os das aulas anteriores. Porém, para finalizar as observações foi realizado uma pequena entrevista com a professora das aulas observadas. Centrando em assuntos de como foi a experiência durante o período de graduação da professora, uma vez que ela é a única que possui formação na área da Física em toda escola. Ela nos

diz que realizou o curso superior em período de férias, o que resultou em um processo um pouco simplificado, mas não impedindo de ter adquirido bons resultados mesmo sendo a única mulher estudando em um ambiente acadêmico que na maioria eram homens.

Durante a entrevista que foi registrada por meio de uma gravação no celular e por fotos, pudemos ver que a professora se mostrava firme com suas respostas, demonstrando segurança e coerência com a realidade escolar em que vive. Para finalizar, não poderíamos deixar de perguntar qual a sua visão sobre o ensino da Física nas escolas públicas da cidade. Ela responde que o ensino da mesma ainda precisa ser mais aprimorado e desenvolvido, para que o processo de ensino-aprendizagem ocorra com excelência. No dia primeiro de julho de 2015, apresentamos os resultados na culminância do projeto no auditório do IFMA para o público formado por professores, gestores, e secretários da educação do município. O evento foi concluído com êxito.

CONCLUSÕES

Dado o exposto, vemos o quanto que o ensino da Física tem sido um sobrevivente nessa escola diante dessas dificuldades encontradas. Pois o ensino em geral, não recebe a devida atenção que deveria ter, tanto no que diz respeito às necessidades de investimento, quanto no que se refere à reflexão sobre seu papel na formação do corpo docente. No entanto, nós enquanto futuros professores da área somos instigados a repensar sobre as ações do ensino da Física na nossa cidade, visando um futuro mais próspero com a contribuição de estratégias metodológicas que possam melhorar o processo de ensino-aprendizagem em São João dos Patos – MA.

REFERÊNCIAS

BORGES, O. **Formação Inicial de Professores de Física: Formar Mais! Formar Melhor!** Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 28, n. 2, p. 135-142, 2006.

CAVALCANTE, K. **A Importância da Matemática do Ensino Fundamental na Física do Ensino Médio.** Canal do Educador, Estratégia de Ensino, Física. Disponível em: <<http://educador.brasilecola.com/estrategias-ensino/a-importancia-matematica-ensino-fundamental-na-fisica-.htm>>. Acesso em 22 de set. de 2016.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar.** Rio de Janeiro: Record, 1997.