



Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico. ISSN: 2446-6778
Nº 2, volume 3, artigo nº 10, Julho/Dezembro 2017
D.O.I: <http://dx.doi.org/10.20951/2446-6778/v3n2a10>

O IMPACTO NO COEFICIENTE DE RENDIMENTO NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS/FÍSICA ATRAVÉS DO ENSINO EXPERIMENTAL E PRÁTICO, NO COLÉGIO REDENTOR

Artur Alvarenga Bastos Neto¹
Graduando em Engenharia Elétrica - SUR

Amanda Camerini Lima²
Doutora em Engenharia dos Materiais - UENF

Resumo: O ensino da Física, bem como a educação em geral, apresenta muitas dificuldades (Araújo e Abib, 2003), e por ser ela, uma disciplina que lida com conteúdos que apresentam grande abstração teórica, muitos alunos do ensino médio apresentam dificuldades para compreendê-la, e devido a isso se mostram muito desinteressados pelas aulas. No intuito de amenizar esse desinteresse e visando a melhora das notas dos discentes, buscou-se desenvolver um projeto em que os alunos experimentaram a parte prática da física nos laboratórios da Faculdade Redentor sob supervisão do professor da disciplina e dos responsáveis por esse projeto. Buscou-se uma melhora no rendimento acadêmico, além de avaliar o aumento do interesse dos alunos pela disciplina e pelo conhecimento científico. Tais atividades práticas podem impactar positivamente no aprendizado, conseqüentemente, no rendimento acadêmico do estudante, servindo de mais uma via didática para o ensino da disciplina.

Palavras-chave: Ensino; Física; Aprendizado.

Abstract: The teaching of physics, as well as education in general, presents many difficulties (Araújo and Abib, 2003), because it is a discipline that deals with that presented great theoretical abstraction, many high school students are very disinterested by the classes. In order to alleviate this lack of interest and aim for an improvement of students' grades, developed a project in which students experienced the practical physics in the laboratories of the Redentor Faculty under the supervision of the teacher of the discipline and of people responsible for this project. An improvement in academic achievement was sought, as well as an evaluation of the students' interest in the subject and the scientific knowledge. Such practical activities can positively impact learning, consequently, academic performance of the student, serving as a further didactic way for teaching the discipline.

Keywords: Teaching; Physical; Learning.

¹ UniRedentor, Engenharia Elétrica, Itaperuna-RJ, arturalvarenga@live.com

² UniRedentor, Engenharia Elétrica, Itaperuna-RJ, amandacamerini@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Compreende-se, através de pesquisas, leituras e estudos, que a atividade prática experimental utilizada como ferramenta de ensino da física contribui de maneira significativa no aumento do interesse e aprendizado dos discentes em relação à disciplina.

De maneira criativa, neste projeto, serão abordadas temáticas com experimentos que contarão com a participação e integração dos alunos, visando demonstrar na prática aquilo que o discente está estudando no momento, proporcionando-o a oportunidade de conhecer/aprofundar os seus conhecimentos na disciplina. De acordo com Reis (2013), essa seria uma educação centrada na indução da participação dos alunos no processo de ensino e aprendizagem, tornando-os capazes de entender, atuar e julgar conscientemente os avanços tecnológicos do meio social em que vivem.

DESENVOLVIMENTO

Para a realização das atividades práticas, chegou-se ao acordo junto com a diretoria e coordenação pedagógica do Colégio Redentor que as turmas de terceiro ano do ensino médio seriam contempladas com as aulas no laboratório, em função da necessidade de entendimento da disciplina de Física devido proximidade com vestibulares e o exame nacional do ensino médio (ENEM).

Posteriormente, definiu-se o perfil das turmas junto com o professor, preparou-se as atividades, realizou-se a aula e a coleta de dados e analisou-se os dados.

Na Figura 1, observa-se um fluxograma exemplificando as etapas até a análise de dados.

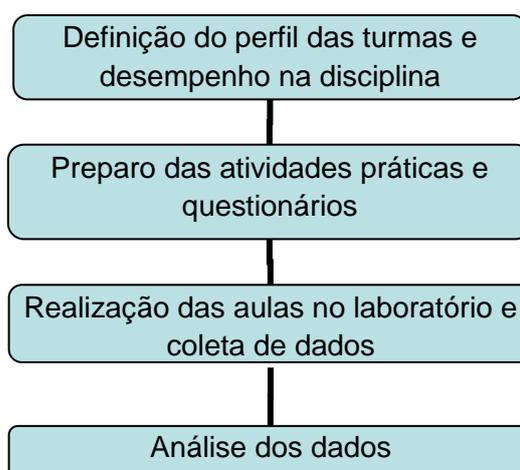


Figura 1: Fluxograma de preparação até a coleta de dados

Primeira turma

Na primeira atividade prática promovida em parceria com o Colégio Redentor Itaperuna, que aconteceu no dia 21 de setembro de 2016, traçou-se o seguinte perfil para a turma do terceiro ano do ensino médio, que possui vinte e quatro alunos:

Vinte e dois alunos da turma acreditam que ter mais atividades práticas no laboratório de Física impactariam no aumento das notas escolares e nos vestibulares, apenas 38% dos alunos possuem notas regulares na disciplina de Física, 25% dos alunos estão com o rendimento "bom", 25% dos discentes estão com o "ruim, apenas 8% dos alunos avaliam o rendimento na disciplina como "muito bom", 4% da turma se avalia com um rendimento muito ruim em Física.

Na figura 2, observa-se o gráfico com o rendimento na disciplina de física da primeira turma.

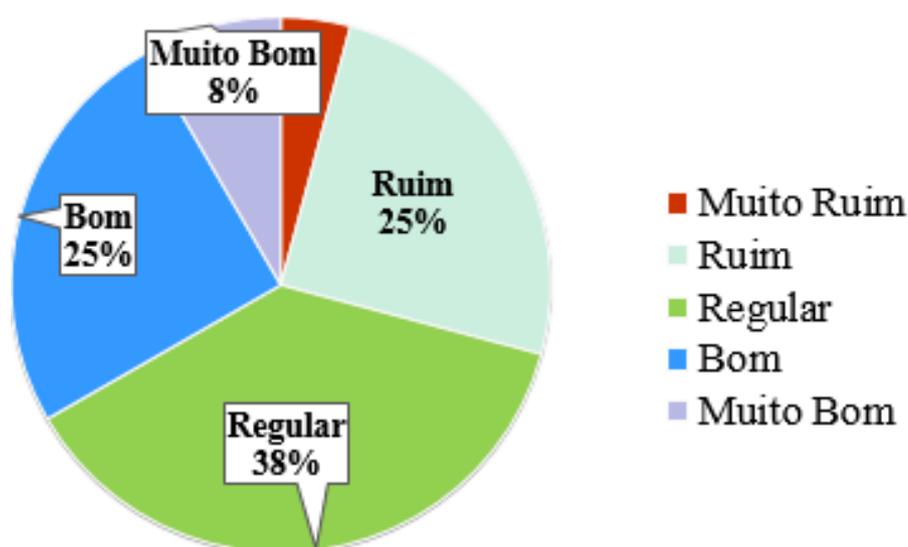


Figura 2: Gráfico com o rendimento dos alunos na disciplina de física.

Foram abordadas questões de Física do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), com o intuito de fazer os alunos entenderem na prática o que é proposto na questão. Explicou-se os tópicos de fluidos, circuitos elétricos, geradores elétricos e lei de *ohm*. Os discentes participaram ativamente da atividade e ao final desta responderam os questionários que serviram de base para a análise dos dados.



Figura 3: Alunos do Colégio Redentor participando ativamente da aula no laboratório.

Segunda turma

A segunda atividade prática aconteceu no dia 23 de Maio de 2017, no laboratório Física da UniRedentor. Após a reunião com a professora, definiu-se que a turma possuía mais dificuldade na parte da Física relacionada a eletricidade, em especial circuitos elétricos. Portanto, este foi o conteúdo abordado com os vinte alunos presentes na aula.

A segunda turma foi submetida ao mesmo questionário aplicado na primeira e chegou-se ao seguinte perfil: 18 alunos da turma acreditam que ter mais atividades práticas no laboratório de Física ajudaria no aumento de suas notas escolares e nos vestibulares, 40% dos alunos possuem notas regulares na disciplina de Física, 15% dos alunos estão com o rendimento "bom", 30% dos discentes estão com o "ruim, apenas 5% dos alunos avaliam o rendimento na disciplina como "muito bom", 10% da turma se avalia com um rendimento muito ruim em Física.

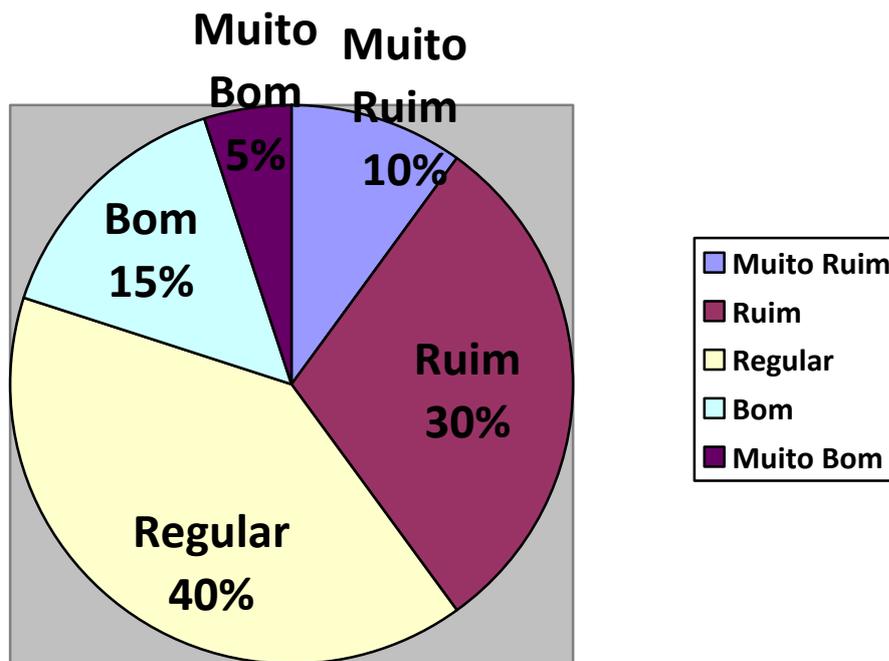


Figura 4: Gráfico que mostra o rendimento na disciplina de física da segunda turma.

Os alunos participaram ativamente da atividade, contribuindo, sanando dúvidas que tinham a respeito das questões envolvendo os vestibulares, em especial o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Protoboards e dispositivos eletrônicos como resistores, LEDs e fios foram utilizados para criar os circuitos, permitindo que os alunos compreendessem o conceito de associação de resistores série, paralelo, divisão de corrente e tensão, além de aprenderem a medir as grandezas elétricas de um circuito, pois o laboratório contava com instrumento de medida (Multímetro).



Figura 3: Aluna participando de atividade com a supervisão do Técnico de Laboratório.

Em ambas as atividades, os alunos foram autorizados pelo colégio a estarem presentes no laboratório e foram supervisionados pelo técnico de laboratório, pela professora da disciplina e pelo graduando em Engenharia Elétrica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades práticas nos laboratórios, de um modo geral, são importantes em qualquer etapa da educação, seja ela básica, médio e superior. Servindo para que o aluno tenha contato com o pensamento científico e fazendo-o visualizar o que ele estuda em sala de aula. Foi com o intuito de fazer os alunos terem este contato com a ciência, somado ao aprendizado das questões dos principais vestibulares do país, no qual eles serão submetidos, que estas atividades foram realizadas. Promovendo um impacto bastante positivo em suas notas, segundo relato da professora.

Os alunos das duas turmas que tinham notas classificadas como “muito ruim” subiram uma categoria e segundo a professora estão apresentando evolução;

Na primeira e segunda turma, ocorreu um aumento de 4% e 10%, respectivamente na classificação de notas classificadas com “bom”;

O índice regular se manteve constante em ambas as turmas.

Nota-se a evolução de ambas as turmas a respeito da disciplina de Física. Os alunos que saíram dos status de “muito ruim” e “ruim”, responderam que a atividade prática influenciou diretamente na melhoria da nota, porque o assunto abordado na sala de aula foi exemplificado na prática, servindo para que eles visualisassem e compreendessem o conteúdo que era abordado e a partir do momento em que eles visualizaram os fenômenos e os entenderam a parte teórica ficou menos difícil de ser compreendida.

REFERÊNCIAS

BIANCA, Amanda Bezerra Pereira; DOS SANTOS, Cleyton José Bezerra; DA SILVA, Oberlan. **Uso da experimentação para o ensino de Física: Um relato de experiência na dilatação linear**. Pernambuco, 2016.

GENEVIÈVE Marie Séré; MARIA, Suzana Coelho; DIAS, António Nunes. **O papel da experimentação no ensino da física**. Faculdade de Física da PUC-RS, Porto Alegre, 2002.

Sobre os Autores:

Artur Alvarenga Bastos Neto: Aluno do curso de Graduação em Engenharia Elétrica da Sociedade Universitária Redentor. E-mail: arturalvarenga@live.com

Amanda Camerini Lima: Professora dos cursos de Engenharia Elétrica, Civil, Mecânica e Produção da Sociedade Universitária Redentor. Doutora em Ciência dos Materiais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense. E-mail: amandacamerini@hotmail.com