

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: Bolsistas de Extensão da Unijuí

**AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DE ENSINO MÉDIO A
RESPEITO DO PROJETO DE EXTENSÃO FÍSICA PARA TODOS¹
EVALUATION OF THE PERCEPTION OF HIGH SCHOOL STUDENTS WITH
RESPECT TO THE EXTENSION PROJECT PHYSICS FOR ALL**

**Natália Krein², Gabriel Herinque Danielsson³, Gracieli Cristina Scherer⁴,
Mauro Fonseca Rodrigues⁵**

¹ Pesquisa desenvolvida no projeto de extensão Física para Todos

² Aluna do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica da Unijuí, Bolsista do Projeto de extensão Física para Todos, natikrein@gmail.com

³ Aluno do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica da Unijuí, Bolsista de iniciação científica FAPERGS, gabriel.danielsson@gmail.com

⁴ Aluna do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica da Unijuí, Voluntária de iniciação científica FAPERGS, gracielischerer@gmail.com

⁵ Professor Mestre do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica da Unijuí, Orientador, mauro.rodrigues@unijui.edu.br

INTRODUÇÃO

O projeto de extensão Física para Todos: Exposição Interativa de Experimentos de Física da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, criado em 1996, leva exposições temporárias às escolas e a outros locais públicos na região Sul do Brasil. Os experimentos expostos são desafiadores e intrigantes, a fim de despertar na comunidade a curiosidade e o gosto pela Física. O projeto reforça a importância que a experimentação desempenha no processo de aprendizagem da Física, como elemento motivacional e como base de referência no processo de construção do conhecimento escolar, além de promover a difusão e a popularização da ciência.

O resultado do projeto é expressado pelo comportamento da comunidade que visita o projeto itinerante, através do entusiasmo, da motivação e da curiosidade manifestada. Embora o interesse por um e outro experimento varie de acordo com a idade e com o grau de escolaridade, fica evidente, pelos comentários e reações do público, que a Física tem potencial para atrair a todos. Com isso, o objetivo deste trabalho é avaliar a amostra do projeto de extensão Física para Todos, em Santa Rosa, através da percepção dos participantes, mediante a utilização de práticas experimentais como metodologia de ensino da Física.

METODOLOGIA

O instrumento utilizado para avaliar a percepção dos participantes da amostra Física Para Todos foi um questionário de pesquisa, elaborado pelos bolsistas e professores da Unijuí Campus Santa Rosa. O questionário tinha como objetivo ver a visão do participante a respeito do ensino

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: Bolsistas de Extensão da Unijuí

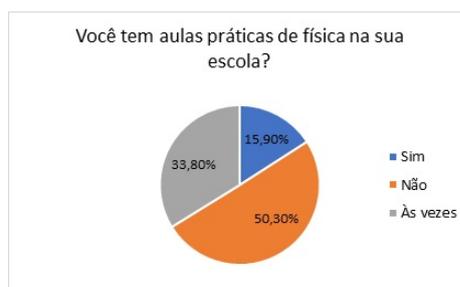
da física em sua escola, e era disponibilizado após a visita à exposição, ficando a critério do participante responder. A pesquisa foi realizada durante o primeiro semestre de 2018, envolvendo seis turmas do Ensino Médio, de escolas públicas e privadas, resultando em um total de 157 participantes.

As questões tinham como parâmetro aulas práticas de física, buscando saber se o participante possui, se estas facilitam o entendimento da matéria, se seria interessante a escola as proporcionar e se a exposição fez o participante achar a física mais interessante. O questionário era finalizado com uma pergunta de múltipla escolha, visando saber qual a área da exposição mais o interessou: astronomia, segurança no trânsito, experimentos e/ou robótica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar os dados obtidos, verificou-se que 50,3% dos participantes não possuem aulas práticas de física; ao juntar com a opção às vezes esse indicador passa de 84%, como mostra no Gráfico 1, pressupondo que as escolas possuem metodologia ultrapassada, muitas vezes o educador prende-se ao livro didático, restringindo-se apenas aos cálculos e às fórmulas. Não elaborando outras alternativas, ora por falta de formação pedagógica, ora pela indisponibilidade de materiais didáticos de qualidade na escola.

Gráfico 1 - Resposta da questão 1.



Fonte: dos autores.

Analisando o Gráfico 2, percebe-se que 91,7% dos participantes acreditam que as aulas práticas facilitam o entendimento da ciência. De acordo com Bonadiman e Nonenmacher (2007) a atividade experimental:

[...] possibilita a vivência de uma Física mais prazerosa, mais intrigante, mais desafiadora e imbuída de significados. Esses aspectos contribuem para criar uma imagem mais positiva da Física, despertando no aluno curiosidade e gosto por essa Ciência. Nessas condições o aluno se sente

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: Bolsistas de Extensão da Unijuí

motivado para o estudo, qualificando significativamente seu aprendizado. (BONADIMAN E NONENMACHER, 2007, p. 211).

Gráfico 2 - Resposta da questão 2.



Fonte: dos autores.

No Gráfico 3 é possível notar a necessidade por aulas práticas que os alunos apresentam, 93% recomendariam aulas práticas em sua escola, logo, supõem-se, que seria uma forma mais interessante, motivadora e enérgica de assimilar os assuntos abordados em Física.

Araújo e Abib (2003, p.176), afirma que: "O uso de atividades experimentais como estratégia de ensino é apontado por professores e alunos como uma das maneiras mais frutíferas de se minimizar as dificuldades de se aprender e de se ensinar Física de modo significativo. "

Gráfico 3 - Resposta da questão 3.



Fonte: dos autores.

Ao questionar a respeito da percepção dos estudantes em relação à exposição Física para Todos na Unijuí Campus Santa Rosa, 93% mostraram satisfação, o que traz motivação para continuar crescendo e disseminando o projeto, além de continuar divulgando e ampliando suas atividades voltadas para um ensino lúdico da física.

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: Bolsistas de Extensão da Unijui

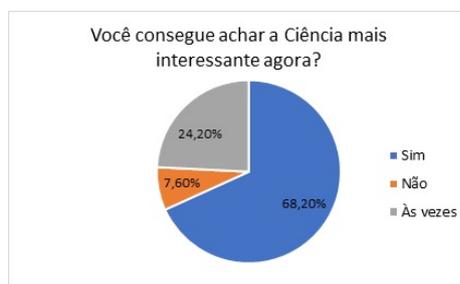
Gráfico 4 - Resposta da questão 4.



Fonte: dos autores.

Ao participante ser questionado se ele conseguia achar a Ciência mais interessante depois da exposição, 68,2% (Gráfico 5) responderam que sim, mostrando a relevância de propor novas metodologias na sala de aula, contextualizando a Física com o dia a dia e fazendo uso de atividades práticas que motivem e ampliem o conhecimento.

Gráfico 5 - Resposta da questão 5.



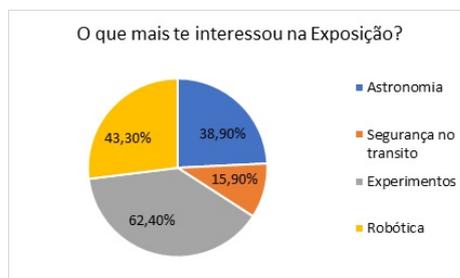
Fonte: dos autores.

A exposição no Campus Santa Rosa era composta por quatro modalidades: astronomia, segurança no trânsito, experimentos e robótica. Dentre elas, as que mais atraíram ao público (Gráfico 6) foi a parte dos experimentos (62,4%), seguida da parte da robótica (43,3%) e astronomia (38,9%). A mostra menos interativa é a segurança no trânsito que apresenta somente banners informativos, pois suas aplicações ainda estão sendo elaboradas em laboratório. Logo, obteve o menor índice de interesse pelos participantes.

Gráfico 6 - Resposta da questão 6.

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: Bolsistas de Extensão da Unijuí



Fonte: dos autores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho realizado teve como objetivo evidenciar a importância da atividade experimental no ensino da Física, mostrando seu poder enriquecedor no processo de aprendizagem, permitindo ao aluno pensar e refletir sobre os conceitos físicos estudados em sala de aula, além de ser um agente motivacional. Estas reflexões, por sua vez, contribuem para que o aluno compreenda o mundo em que vive e possa atuar nele criticamente.

Palavras-chave: Educação para Engenharia; Engenharia Elétrica; Extensão universitária; Física para todos; Robótica.

Keywords: *Engineering Education; Electrical Engineering; Physics for all; Robotics; University Extension.*

AGRADECIMENTOS

Agradecimento especial à Unijuí e a bolsa PIBEX.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. S. T., ABIB, M. L. V. S. **Atividades experimentais no ensino de Física: diferentes enfoques, diferentes finalidades.** Revista Brasileira de Ensino Física., 25, n. 2, p. 1, junho, 2003.

BONADIMAN, H.; AXT, R. **FÍSICA PARA TODOS - Exposição Interativa de Experimentos de Física.** 1. ed. Ijuí - RS: Editora Unijui, 2009. v. 500. 127p.

BONADIMAN, H., NONENMACHER, S.E.B. **O gostar e o aprender no ensino de física: uma proposta metodológica.** Caderno Brasileiro de Ensino de Física., v. 24, n. 2: p. 194-223, ago. 2007.