



AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DE ENSINO MÉDIO A RESPEITO DA FÍSICA E SEU ENSINO POR MEIO DO PROJETO FÍSICA PARA TODOS

Natália Krein ^{a,*}, Gabriel H. Danielsson ^b, Gracieli C. Scherer ^c, Mauro F. Rodrigues ^d

^{abcd} *Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), Santa Rosa, Rio Grande do Sul, Brasil.*

e-mails: natikrein@gmail.com, gabriel.danielsson@gmail.com, gracielischerer@gmail.com, mauro.rodrigues@unijui.edu.br

Resumen

O objetivo deste trabalho é avaliar, através da percepção dos participantes, a amostra do projeto de extensão Física para Todos, em Santa Rosa, mediante a utilização de práticas experimentais como metodologia de ensino da Física. Uma vez que os alunos sentem-se desmotivados e possuem dificuldades em entender física. Para isso, criou-se um questionário de pesquisa, ficando a critério do participante responder. As questões tinham como objetivo saber sobre as aulas práticas de física, buscando saber se o participante possui, se estas facilitam o entendimento da matéria, se seria interessante a escola proporcionar e se a exposição fez o participante achar a física mais interessante. Ao analisar os dados obtidos observou-se que as escolas possuem metodologia ultrapassada, além de mostrar a relevância de contextualizar a Física com o dia a dia do aluno, bem como de fazer uso de atividades práticas que motivem e ampliem o conhecimento do mesmo. Através deste trabalho foi possível evidenciar a importância da atividade experimental no ensino da Física, mostrando seu poder enriquecedor no processo de aprendizagem, contribuindo para que o aluno compreenda o mundo em que vive e possa atuar nele criticamente.

Palabras Clave – Educação para Engenharia, Engenharia Elétrica, Extensão universitária, Física para todos.

1. 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 (Unijui), 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 de forma lúdica e interativa. 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.

2. 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 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.

Fig. 1 – Questionário disponibilizado aos participantes da amostra

QUESTÕES FÍSICA PARA TODOS

1. Você tem aulas práticas de física na sua escola?
 sim não às vezes

2. Você acha que aulas práticas facilitam o entendimento da Ciência?
 sim não às vezes

3. Você recomendaria aulas práticas de física na sua escola?
 sim não às vezes

4. Qual sua percepção da Exposição Física Para Todos Campus Santa Rosa-Unijui?
 boa regular ruim

5. Você consegue achar a Ciência mais interessante agora?
 sim não às vezes

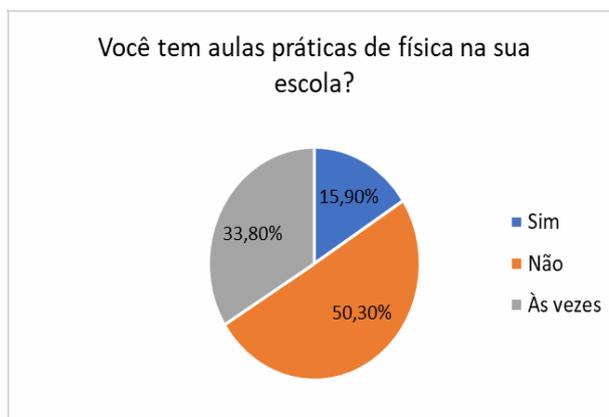
6. O que mais te interessou na Exposição (pode marcar mais de uma)?
 astronomia segurança no trânsito experimentos robótica

A Figura 1 apresenta o questionário oferecido aos 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, tendo como opção astronomia, segurança no trânsito, experimentos e robótica.

3. Resultados e análise do questionário

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 sua escola.

Gráfico 1 – Resposta da questão 1.



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 [1] 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 motivado para o estudo, qualificando significativamente seu aprendizado. [1].

Gráfico 2 – Resposta da questão 2.



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 [2] 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.



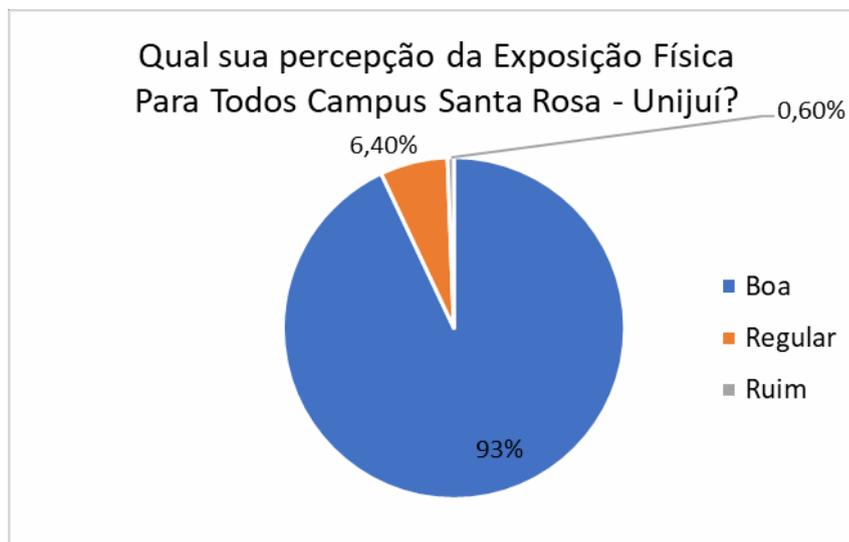
A Figura 2 retrata alunos interagindo com um dos experimentos, revelando seu poder lúdico e instigante.

Fig. 2 – Alunos interagindo com um dos experimentos.



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.

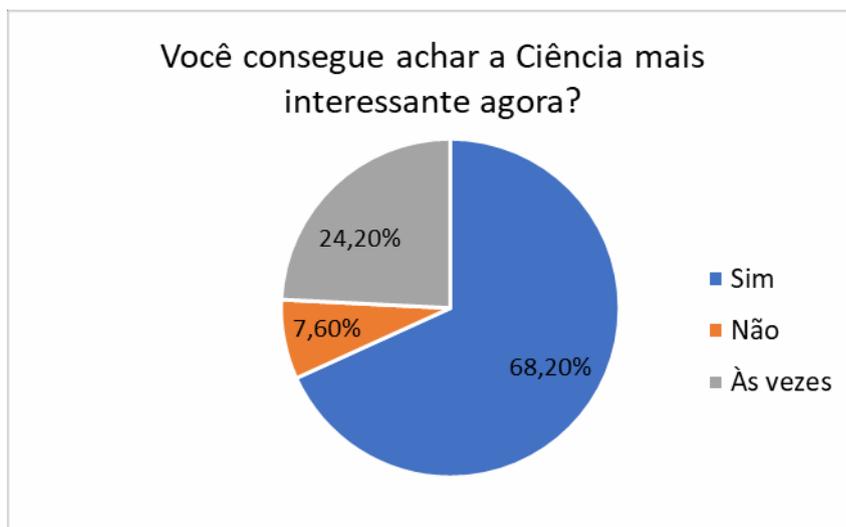
Gráfico 4 – Resposta da questão 4.



Ao participante ser questionado se ele conseguia achar a Ciência mais interessante depois de usufruir da exposição, 68,2% (Gráfico 5) responderam que sim, mostrando a relevância de propor

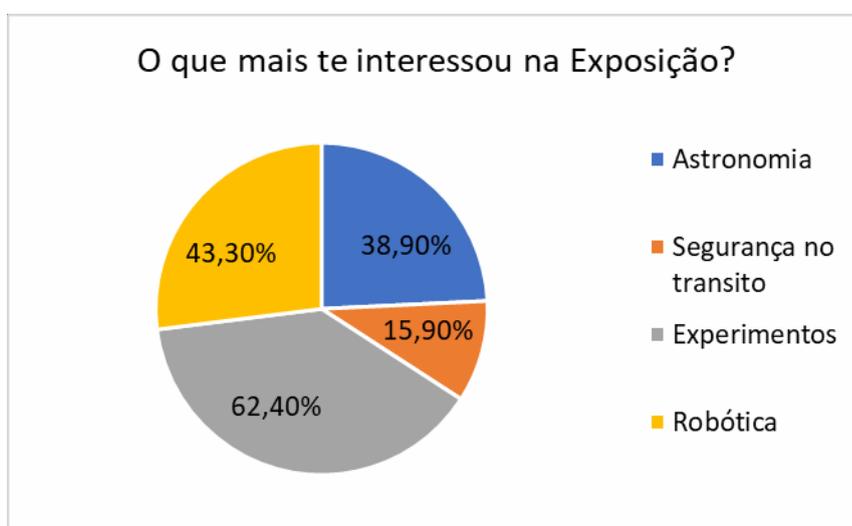
novas metodologias na sala de aula, contextualizando a Física com o dia a dia do aluno, além de fazer uso de atividades práticas que motivem e ampliem o conhecimento do mesmo.

Gráfico 5 – Resposta da questão 5.



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. Por isso, obteve o menor índice de interesse pelos participantes da pesquisa.

Gráfico 6 – Resposta da questão 6.



4. Conclusão

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.

5. Referências

- [1] 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.
- [2] 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.