



RESUMO EXPANDIDO SUBMETIDO AO XXVI ENID - 2024 - UFPB FÍSICA DIVERTIDA: O PET-FÍSICA E A CIÊNCIA COMO ENTRETENIMENTO

Gabriel Rodrigues de Lima;
João Henrique do Nascimento;
Murilo Augusto Gomes de Lima;
Wellyda Katharina Feitosa dos Santos;
Charlie Salvador

Programa de Educação Tutorial - PET

CCEN - Centro de Ciências Exatas e da Natureza Campus I - João Pessoa

INTRODUÇÃO

Os cursos que tratam da Física, enfrentam desafios [1] significativos relacionados à falta de interesse, retenção e evasão dos estudantes, seja no ensino fundamental, médio e superior. Muitos já rotulam o conteúdo como complexo e abstrato sem mesmo antes conhecê-lo. Essa problemática pode ser atribuída à falta de atividades práticas que conectem a teoria ao cotidiano dos estudantes, que tornariam o aprendizado mais significativo e envolvente. Como uma iniciativa de reduzir este quadro, desenvolvemos ao longo dos anos uma atividade chamada de Física Divertida. Esta é uma iniciativa que visa integrar conceitos teóricos com práticas lúdicas em nível acessível, transformando o ensino de ciências em uma experiência mais acessível e prazerosa. O foco é estimular a curiosidade e a criatividade, promovendo um ambiente de aprendizado mais dinâmico e colaborativo. A atividade envolve não só o público externo, mas principalmente os graduandos de Física. A importância do ensino lúdico é destacada aqui pela capacidade de facilitar a compreensão de conceitos abstratos através de atividades interativas. Uma abordagem que não apenas desperta o interesse dos espectadores, mas também melhora sua percepção sobre a relevância das ciências no dia a dia.

A interação com a comunidade externa e a divulgação científica são aspectos fundamentais dessa atividade, e busca fortalecer a relação entre o Departamento de Física e a sociedade. É um ponto vital das atividades profissionais do pesquisador ou do professor, saber divulgar o conhecimento, conteúdo da disciplina, projeto pesquisa e resultados complexos de forma inteligível, compreensível e amigável para os demais públicos de fora da academia.

METODOLOGIA

Recepcionar um público exige conhecimento, preparo, maturidade e responsabilidade para que se atinja eficiência naquilo que se propõe. A equipe do PET-Física, periodicamente faz visitas aos espaços de divulgação científica e de pesquisa da UFPB, da Paraíba e dos estados circunvizinhos para que possamos antes de ser anfitriões, sejamos os telespectadores das mais variáveis vertentes e modelos de apresentação.

Para a recepção do público usamos os laboratórios e as salas do PET, Clube de Ciências e Laboratório de Física Aplicada, que em suas ocupações máximas (considerando as normas de segurança), cabem grupos de até quinze participantes por vez. Assim, podemos receber quarenta e cinco pessoas por visita e em duas sextas-feiras de cada mês. A visitação acontece mediante a inscrição via GoogleForms com in-

formações sobre as idades dos visitantes, escolaridade, portabilidade de transtornos e deficiências. Este último para que possamos substituir/adaptar/incluir experimentos que dispomos a este visitantes. O solicitante da excursão recebe uma carta da aceite com as normativas de segurança para a visita. Nestas três estações de recepção fazemos um rodízio das equipes apresentando ao todo três sessões de até trinta minutos cada em cada ambiente. Também temos a parceria da Casa da Ciência do Departamento de Biologia do CCEN, onde fazemos a diversificação do conteúdo para os visitantes, aumentando o número de estações de visita, agora não só ao Departamento de Física, mas ao CCEN.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com a chegada dos visitantes ao Hall do Departamento de Física a recepção é feita pelo Tutor do Programa, um representante bolsistas mais antigo ou Chefe/Coordenador de curso. Neste momento a turma é dividida em grupos de até 15 estudantes que serão acompanhadas por um bolsistas do PET e um professor/acompanhante da escola. Chamando de grupos A, B e C, cada um se dirige a um ambiente, onde será recepcionado por um outro integrante do PET que fará a apresentação local. Atualmente dispomos de alguns experimentos lúdicos onde separamos por estações X, Y e Z. Nestas estações apresentamos experimentos voltados à Dinâmica Rotacional com experimentos de conservação do momento Angular, Mecânica de Fluidos, com equipamentos interativos que usam a experimentação em baixa pressão, visualização de vórtices, show de fontes de luz, solução de labirintos com obstáculos físicos e com feixes de raios LASER.

Entre julho e setembro de 2024, recebemos cerca de 200 visitantes, incluindo estudantes, professores e crianças. O número foi 50% abaixo do esperado, mas associamos à agenda restrita imposta pelas outras atividades executadas e ocupação dos espaços durante as aulas. Senão às sextas-feiras, onde temos a disponibilidade de agendamento, mas que nem todas as escolas conseguem o transporte para este dia. No entanto, os resultados preliminares sobre a atividade de recepção, indicam um impacto positivo significativo na motivação e no desempenho dos estudantes que vieram. A participação ativa nas atividades e o feedback positivo afirmam que os experimentos são eficazes na promoção do interesse pela Física e Matemática. A Fig. 1 mostra a interação dos visitantes durante a sessões de experimentos no Departamento de Física [3]. Já a medida da redução na evasão ainda não é possível de ser avaliada, uma vez que compete com outros fatores externos mais incisivos que incluem o método de entrada no universidade, infraestrutura física dos prédios, estrutura acadêmica, entre outros.

A repercussão do projeto em mídias locais e acadêmicas vem aumentando a visibilidade do Departamento de Física e já trouxe alguns dos visitantes para o quadro de discentes dos Cursos de Física.

Figura 1: Estudantes durante uma visita guiada ao DF



Fonte: os autores

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade “Física Divertida ” representa uma abordagem inovadora para o ensino de ciências, combinando teoria e prática de forma acessível e envolvente. Além disso, a física se torna divertida porque os estudantes do curso tem a chance de fabricar os experimentos e desenvolver a maneira de abordagem dos experimentos em função do público alvo. É uma experiência única de planejamento, desenvolvimento e aplicação de ideias e constatação de resultados. Assim os estudantes têm a oportunidade de explorar conceitos científicos de maneira interativa, promovendo um aprendizado mais significativo e duradouro. A expectativa é que essas atividades continuem a evoluir e a impactar positivamente a educação em ciências, fortalecendo a conexão entre o Departamento de Física e a sociedade.

REFERÊNCIAS

MOREIRA, M. A. Desafios no ensino da física. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 43, e20200451, 2021. <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2020-0451>.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB). Programa de Educação Tutorial (PET). Planejamento de atividades PET UFPB. 2024. Disponível em: <http://sigpet.mec.gov.br/grupo/atividade?planejamento=14054&ano=2024>. Acesso em: 10 de out. de 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB). Departamento de Física. Disponível em: <http://www.fisica.ufpb.br/fisica>. Acesso em: 10 de out. de 2024.