

Ciência na Praça: A Experimentação como Proposta Metodológica no Ensino Remoto

Science in the Square: The Experimentation as a Methodological Proposition to Remote Education

19

¹Gustavo Tavares de São Marcos, ²Jhonatan dos Santos Silva, ³Rubens Silva,

¹Universidade Federal do Pará, Pará, PA, Brasil;

²Universidade Federal do Pará, Pará, PA, Brasil;

³Universidade Federal do Pará, Pará, PA, Brasil

Resumo: O Projeto Ciências na Praça: a experimentação como uma proposta metodológica no ensino remoto surge de uma proposta que busca principalmente preparar os envolvidos para as diversas situações do mercado de trabalho, bem como agregar diferentes saberes e os expor de maneira didática e lúdica no ensino remoto. O Ciência na Praça Remoto deriva do Ciência na Praça tradicional que, metodologicamente, consiste em apresentar palestras, cursos, minicursos e oficinas de algumas disciplinas em espaços públicos. Contudo, devido a pandemia o projeto foi remodelado para acontecer de forma remota, na plataforma de vídeos *YouTube*, e continuar com o propósito de levar o conhecimento para todos. Para verificar o impacto do projeto dentre os que apresentaram experimentos, foi feito um questionário eletrônico com cinco perguntas e os resultados mostraram um aprimoramento substancial em cada aspecto perguntado.

Palavras chave: experimentação, metodologia, ensino remoto.

Abstract: The Science in the Square Project: the experimentation as a methodological proposal in remote teaching comes from a proposal that mainly seeks to prepare those involved for the different situations of the labor market, as well as to add different knowledge and expose it in a didactic and playful way in remote teaching. Ciência na Praça Remoto derives from the traditional Ciência na Praça which, methodologically, consists of presenting lectures, courses, mini-courses and workshops of some subjects in public spaces. However, due to the pandemic, the project was remodeled to take place remotely, on the YouTube video platform, and continue with the purpose of bringing knowledge to everyone. To verify the impact of the project among those who presented experiments, an electronic questionnaire with five questions was made and the results showed a substantial improvement in each aspect asked.

Keywords: experimentation, methodology, remote teaching.

gustavo.tsmarcos91@gmail.com, rubsilva@ufpa.br,

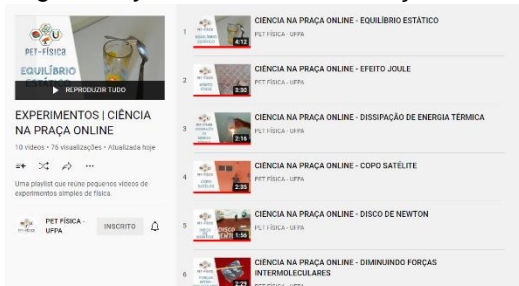
Introdução

De acordo com Pereira e Coltinho-Silva (2010), a carência do acesso ao conhecimento científico e tecnológico no Brasil contribui para uma forte segregação entre os que detêm o conhecimento científico e os enfrentam exclusão social e pobreza. “Isso torna o incentivo ao pensamento científico e tecnológico um dos principais desafios no início deste século” (TEIXEIRA; MURAMATUSU, 2010, p. 172).

Nesse viés, o Ciência na Praça remoto – derivado do Ciência na Praça – é um projeto de extensão universitária que consiste em demonstrar, inicialmente, experimentos de física através da internet, utilizando uma metodologia apropriada para o cenário pandêmico.

As atividades do Ciência na Praça foram, então, realocadas para a plataforma YouTube de vídeos – no canal PET FÍSICA UFPA, como visto na figura 1.

Fig. 1. *Playlist* do Ciência na Praça remoto



Fonte:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLS WQUG5qkHmWqU1aNHpXoueMuxOAx13ee>

Metodologia

Cada bolsistas ficou responsável pela confecção de um experimento de física – de tema livre – e produção um vídeo onde deveria apresentar-se diante da câmera e, em seguida, mostrar a execução do seu aparato experimental de baixo custo e fácil confecção,

utilizando, na maioria das vezes, materiais reciclados.

Os vídeos deveriam ser curtos e a explicação precisava ser simples e lúdica, visando cativar o máximo de espectadores.

Os vídeos foram, então, postados no canal PET FÍSICA - UFPA e estão disponíveis para o público geral. Estes também possuem legendas em português, garantindo maior acessibilidade e entendimento do conteúdo.

Para entender o impacto dessas ações, um questionário eletrônico de opinião foi direcionado aos bolsistas e colaboradores, buscando saber o quanto o projeto Ciência na Praça remoto os auxiliou em questões como:

1. Melhora na confecção de seus experimento.
2. Melhora na manipulação de recursos audiovisuais.
3. Incentivo recebido pelas reações aos vídeos.

Cada questão permitia atribuição de nota, indo de 1 à 5, onde 1 indica aspecto ruim ou nulo percebido pelo bolsista e 5 indica aspecto excelente percebido pelo mesmo.

Desenvolvimento e Resultados

Onze bolsistas (incluindo apenas os que realizaram experimentos até o momento da coleta de dados) responderam o questionário eletrônico. Os resultados obtidos foram dispostos nas tabelas vistas nas figuras 2, 3 e 4. Obteve-se:

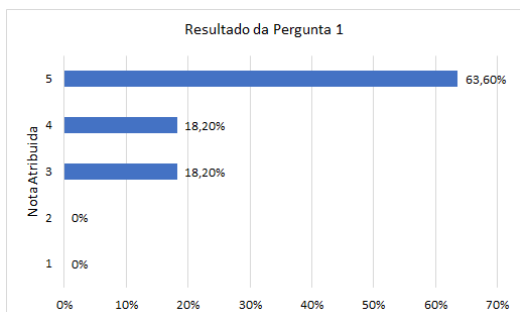
Todas as notas atribuídas foram de moderado (3) à excelente (5), onde o maior percentual foi de 63,60% para excelente, indicando que o projeto impactou consideravelmente a confecção de experimentos dos bolsistas.

Na aba de sugestões dessa pergunta havia um comentário dizendo “Foi tranquilo, desde que você tenha

materiais disponíveis para isso em casa”.

Os resultados podem ser vistos na figura 2.

Fig. 2. Melhora na confecção de experimentos



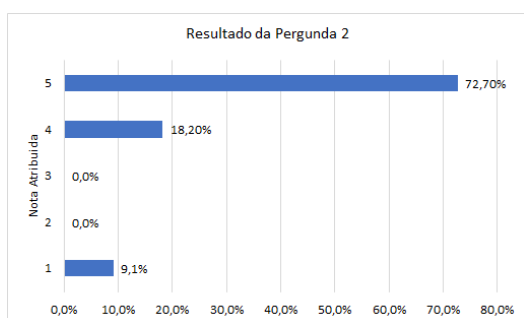
Fonte: Arquivo Pessoal

Já para a segunda pergunta houve um aumento de notas positivas atribuídas ao projeto, enquanto apenas 9,10% relataram melhora nem uma na manipulação de recursos áudio visuais.

Como justificativas, havia um comentário dizendo “Tenho experiência com edição e filmagem, mas quem não tem teve um pouco de dificuldade”.

Os resultados podem ser vistos na figura 3.

Fig. 3. Melhora na manipulação de recursos audiovisuais.



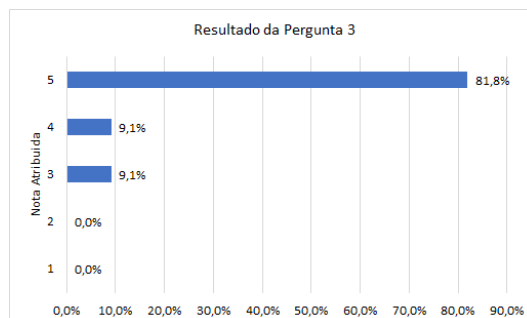
Fonte: Arquivo Pessoal

Esse resultado – diante do cenário pandêmico e da necessidade de se expressar e interagir com estudantes por meio de plataformas digitais – mostra que o projeto tem potencial para capacitar os envolvidos para diversas situações do meio educacional.

Para a última pergunta obteve-se um resultado também positivo, com 81,80% de notas 5 atribuídas à última pergunta. Os vídeos foram bastante elogiados pelo público e isso estimula a produção de conteúdo.

Houve um comentário dizendo “É muito bom e incentiva o trabalho”.

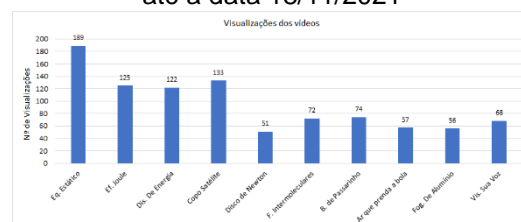
Fig. 4. Incentivo recebido pelas reações aos vídeos.



Fonte: Arquivo Pessoal.

Houveram também os resultados quanto a visualização dos vídeos. Estes tiveram uma recepção muito positiva por parte do público e um número considerável de visualizações. Na figura 5 é possível ver este resultado para cada um dos vídeos contidos na Playlist do Ciência na Praça até o dia 18/11/2021. Já na figura 6, cuja data de verificação é 29/05/2022, é possível ver uma pequena evolução e a inserção de um novo vídeo.

Fig. 5. Número de visualização dos vídeos até a data 18/11/2021



Fonte: Arquivo Pessoal.

Fig. 6. Número de visualizações dos vídeos até a data 01/06/2022



Fonte: Arquivo Pessoal.

A média de acessos dos vídeos é condizente com o público que assistia as aulas do PUA (Projeto Universidade Aberta), que é um projeto de ensino também do PET-Física.

Considerações Finais

Conclui-se que o projeto Ciência na Praça remoto colabora, principalmente, com a preparação do educando para as possíveis adversidades do mundo do trabalho e com uma formação profissional democrática, inclusiva e cidadã.

No regime das políticas extensionistas, o projeto, agregado ao currículo da educação superior, contribui com a reorientação de serviços institucionais em suas práticas pedagógicas, de modo a melhor atender às especificidades, individuais e comuns, dos sujeitos em suas dinâmicas sociais.

Agradecimentos:

Agradecemos a CAPES, ao CNPq e ao FNDE pelo apoio financeiro.

Referências

ALBAGLI, S. Divulgação científica: Informação científica para cidadania. **Ciência da Informação**, v. 25, p. 396, 1996

ARAÚJO, M. S. T.; ABIB, M. L. V. S. Atividades experimentais no ensino de Física: Diferentes enfoques, diferentes

finalidades. **Rev. Bras. Ens. Fís.**, v. 25, p. 176, 2003.

CALDAS, J.; CRISPINO, L. C. B. Divulgação científica na Amazônia: O Laboratório de Demonstrações da UFPA. **Rev. Bras. Ens. Fís.**, v. 39, p. 2309, 2007.

CALDAS, J.; CRISPINO, L. C. B. Formação e vocação: Palestras de divulgação científica para a educação básica na Amazônia. **Cad. Bras. Ens. Fís.**, v. 35, p. 678, 2018.

CALDAS, J.; FRANÇA, R. R.; CRISPINO, L. C. B. Astronomy communication and popularization in the Brazilian Amazonia: The Astronomy Nucleus of the Federal University of Pará. **Rev. Bras. Ens. Fís.**, v. 39, p. 4201, 2017.

CALDAS, J.; LIMA, M. C.; CRISPINO, L. C. B. Explorando História da Ciência na Amazônia: O Museu Interativo da Física. **Rev. Bras. Ens. Fís.**, v. 38, p. 4307, 2016.

LABURÚ, C. E. Fundamentos para um experimento cativante. **Cad. Bras. Ens. Fís.**, v. 23, p. 382, 2006.

PEREIRA, G. R.; COUTINHO-SILVA, R. Avaliação do impacto de uma exposição científica itinerante em uma região carente do Rio de Janeiro: um estudo de caso. **Rev. Bras. De Ens. De Fís.** v. 32, p. 3402 (2010)

PET FÍSICA – UFPA. **Ciência na praça remoto**. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLSWQUG5qkHmWqU1aNHpXoueMuxOAx13ee>. Acesso em: 24 nov. 2021.

POIRRIER, P. Musées et politiques culturelles en France. **La Lettre de l'OCIM**, v. 93, p. 13, 2004.

RODRIGUES, A. L. L.; PRATA, M. S.; BATALHA, T. B. S.; COSTA, C. L. N.; NETO, I. F. P. Contribuições da extensão universitária na sociedade.

Cadernos de Graduação: ciências humanas e sociais. v. 1, p. 141, 2013.

SÉRÉ, M.; COELHO, S. M.; NUNES, A. D. O papel da experimentação no ensino da Física. **Cad. Bras. Ens. Fís.**, v. 20, p. 30, 2003.

SILVA, R. **Planejamento anual.** 2017. Disponível em:

<https://petfisicaufpa.wixsite.com/petfisica/atividades>. Acesso em: 3 maio 2019.

TEIXEIRA, J. N.; MURAMATSU, M. Comunicações: projeto arte e ciência no parque – uma abordagem de divulgação científica interativa em espaços abertos. **Rev. Bras. Ens. Fís.**, v. 32, p. 171 (2010).