



## DROPS na Escola

Dyego Vinícius dos Santos Feijó<sup>1</sup>, Lucas Martins Fernando<sup>2</sup>, Franciellen dos Santos Lima<sup>3</sup>, Daisy Martins de Almeida<sup>4</sup>  
*mdaisy@df.ufcg.edu.br*

**Resumo:** O Projeto DROPS na Escola procurou em 2024 consolidar as ações das exposições interativas. As ExpoDROPS, minixposições interativas, são uma iniciativa de educação não formal desenvolvida para acontecer em espaços formais de educação. Educação não formal corresponde a qualquer atividade organizada fora dos sistemas formais de educação, quando um indivíduo tem a oportunidade de aprender por meio de experiências vivenciadas no dia a dia. As exposições procuram oferecer vivências, em temas das ciências, visando contribuir com a popularização e a alfabetização científica nas comunidades escolares, integrando alternativas de desenvolvimento, capacitação e relacionamento com a sociedade.

**Palavras-chaves:** Exposições interativas; Educação não formal, Aprendizagem Significativa, Transposição Didática.

### 1. Introdução

A ideia do DROPS de Física, envolvendo pequenas unidades de conteúdos de ciências do ensino fundamental ao médio, surge após a renovação da Educação Básica em face da Base Nacional Comum Curricular [1] (BRASIL, 2018), a implantação do Novo Ensino Médio na Paraíba [2] (SEECT/PB; 2021) e a realidade das Escolas Cidadãs Integral - ECI, que aparecem como um desafio à criatividade do professor.

Em 2024 o DROPS de Física torna-se um Programa de Extensão e envolve os projetos DROPS na Escola, DROPS no Mundo da Lua e Avalia DROPS. Neste contexto as ações do DROPS na Escola visaram a estruturação e consolidação das ExpoDROPS como veículo de educação não formal.

A Educação Não Formal segundo Marandino (MARANDINO, 2005)[3] constitui qualquer atividade organizada fora do sistema formal de educação, operando separadamente ou como parte de uma atividade mais ampla. Trata-se de um processo com várias dimensões, dentre elas a aprendizagem dos conteúdos da escolarização formal, em formas e espaços diferenciados (GOHN, apud MARANDINO, 2005)[3].

As ExpoDROPS acompanha a colocação de que o conhecimento de um conceito pode acontecer em qualquer ambiente, quanto mais rica a vivência sociocultural proporcionada a alguém, maior a capacidade linguística, verbal e simbólica que ela será capaz de adquirir e maior o acervo cognitivo de percepções sensoriais que ela poderá acumular (GASPAR, 2002)[4].

As exposições visam construir memórias afetivas que tenham impactos relevantes na estrutura cognitiva e, principalmente, *vivências* capazes de sensibilizar os indivíduos para a aprendizagem de temas e conteúdos. As vivências compartilhadas nas exposições poderão servir, futuramente, como ideia âncora para formalização, ou não, referente àquela *vivência* (OLIVEIRA; SILVA, 2020)[5].

O vetor da abordagem nas exposições segue o tipo de interatividade que vai além da simples manipulação passiva de artefatos, busca relacionar uma experiência vivida com outras ideias e com o cotidiano (FIGUEIRÔA, 2017)[6].

As ExpoDROPS são pensadas para tratar a ciência de forma não acabada ou definitiva mas sim com a possibilidade de diversas explicações. São compostas de artefatos com dinâmicas que buscam instigar a curiosidade dos visitantes deixando-os com mais perguntas do que respostas. O papel do monitor neste aspecto é central

### 2. Metodologia

A ação ExpoDROPS demandou o desenvolvimento de novos dispositivos interativos visando abordar algum aspecto das Ciências, em especial da Física. A intenção é aflorar o aspecto científico de forma lúdica lembrando que “a interpretação que o visitante faz é determinada pela interseção da intenção da exposição e a intenção do visitante” (MARANDINO et al. 2003)[7].

Os monitores do DROPS foram capacitados sob as premissas da aprendizagem significativa para estimular a reflexão e a exteriorização dos significados conforme citado por Oliveira e Silva [5]. A atuação de um monitor DROPS consiste em auxiliar os estudantes no manuseio com o material das exposições de modo que possam aproveitá-lo da melhor maneira possível. O monitor/mediador pode até responder dúvidas, caso surjam, mas com o objetivo de promover algum grau de *desequilíbrio* ao instigar os estudantes sobre como dispositivo funciona, sendo assim, não podem simplesmente dar a resposta, mas conduzi-los por esse caminho ou ao menos *desequilibrá-los*.

<sup>1,2,3</sup> Estudantes de Graduação em Física, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

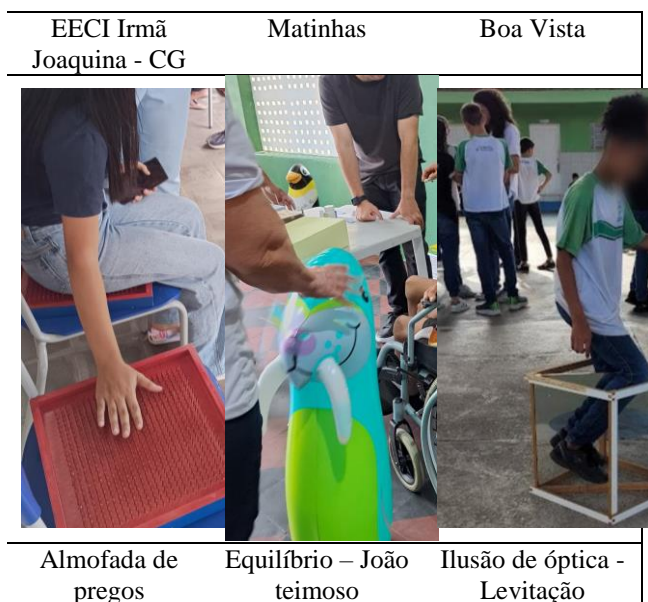
<sup>4</sup> Orientadora/Coordenadora Professora, UAF/CCT/ UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

### 3. Resultados e Discussões

As ações do DROPS na Escola dão sequência ao projeto mãe que originou o programa DROPS de Física e leva oficinas e mini exposições interativas para escolas.

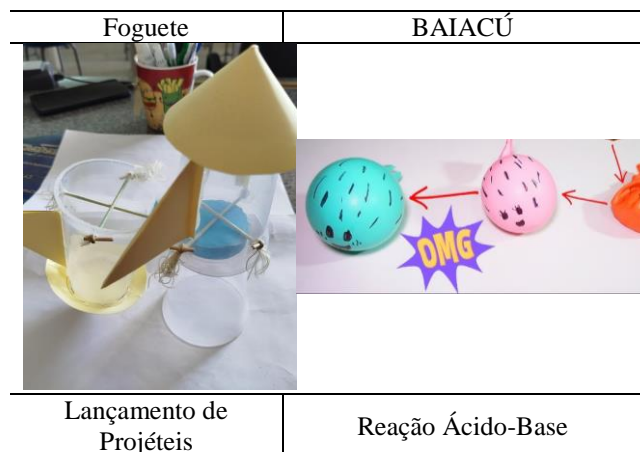
As oficinas são levadas com intuito de oferecer ao professor uma complementação experimental para conteúdos como no caso da Mundo da Lua levada à EECIT José Bronzeado Sobrinho em Remígio. Ela trabalha dimensões e busca relacionar as dimensões do sistema solar a dimensões conhecidas dos estudantes como o tamanho da quadra ou a distância da escola ao mercado local.

Como as oficinas atendem a uma turma específica, elas são acompanhadas pelas ExpoDROPS que trabalha com toda a comunidade escolar, conforme as visitas apresentadas nas figuras 1 e 2.



Na edição 2024 o DROPS como é comumente conhecido, incorporou duas novas atividades:

- o Foguete, que explora movimento de projéteis
- o Baiacú – que explora reação Ácido-Base e a produção de gás carbônico, Figura 3.



Os temas são corriqueiros nas abordagens de Ciências da Natureza.

Quanto às escolas/cidades visitadas pudemos observar que Matinhas foi a que apresentou maior afastamento de projetos e programas das universidades campinenses, a escola como um todo se envolveu nas atividades, ávidos de interação. A troca de vivências entre o público e nós extensionistas, ficou evidente, em especial na tentativa de disciplinamento que os integrantes da gestão escolar buscou fazer com os alunos. As exposições tem por rotina a manipulação livre dos dispositivos com a mediação apenas para provocar explicações por parte do visitante, esta é uma estratégia de interação manual e mental – *hands on* e *minds on*, comentada por Figueirôa [6], que dispensa “disciplinamento”. Depois que esse estado de coisas ficou claro, a comunidade escolar como um todo participou sem restrições, da faxineira e seu filho, que não estuda na escola, à diretora e seu marido, que apareceu para busca-la. O público atendido girou em torno de 200 pessoas

A visita a Matinhas gerou um retorno do DROPS de Física com o projeto DROPS no Mundo da Lua.

A visita a Boa Vista aproveitou um evento relativo à Semana nacional de Ciência e Tecnologia e acompanhou o projeto As Caatingas-Ciências, visões e memórias. Como o evento não envolveu toda a escola, o DROPS preencheu esta lacuna com a ExpoDROPS aberta a quase 400 pessoas da comunidade escolar. Como em Matinhas, é uma escola municipal de ensino fundamental, a maior escola da cidade, a única com segunda fase do fundamental, a “menina dos olhos” da educação municipal. O impacto foi tão significativo quanto da outra mas, o volume de visitantes e a quantidade de perguntas foi bem maior. A característica de destaque da escola pareceu refletir na desenvoltura dos estudantes que se mostraram mais livres para participar da exposição. Essas diferenças chamaram a atenção dos extensionistas.

A escola de Remígio é uma cidadã integral técnica, com estudantes de ensino médio, um público de faixa etária maior que as anteriores, as diferenças de postura de participação são logo notadas, adolescentes se expõem menos nas perguntas. O público girou em torno de uns 150 estudantes.

As escolas ECI JOÃO RIBEIRO e Irmã Joaquina Sampaio já haviam recebido a ExpoDROPS em edições anteriores e a recepção foi mais descontraída. Foram atendidos ai cerca de 150 a 200 visitantes por escola.

As visitas constituem é proporcionado um dia de educação não formal na escola, saindo da rotina curricular a qual estão acostumados, sendo tradicionalmente aplicada para desenvolver um novo olhar para a ciência relacionando-a com a diversão e alegria. Para os professores se apresenta como uma nova forma de abordagem, diferente daquela que geralmente é utilizada em sala de aula [4].

#### 4. Conclusões

Além de estreitar os laços da universidade com a sociedade, essa atividade de extensão visa mostrar a ciência como uma forma de aproximação da realidade, não uma reprodução a realidade, mas uma representação dela.

As exposições buscam tratar a ciência de forma não acabada ou definitiva mas sim com a possibilidade de diversas explicações. Busca instigar a curiosidade dos visitantes deixando-os com mais perguntas do que respostas. O papel do monitor extensionista neste aspecto é central.

#### 5. Referências

- [1] BRASIL, **Base Nacional Comum Curricular**, 3° edição, MEC, 2018, Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abas/e/>, acessado em 14/02/2025
- [2] SEECT/PB, **Proposta Curricular para o Ensino Médio**, SEECT/PB, João Pessoa PB, 2021, Disponível em: <https://paraiba.pb.gov.br/arquivos/pdfs/PropostaCurricularDoEnsinoMdiodaParabaPCEMPB23.pdf> acessado em 18/02/2025
- [3] MARANDINO, M., **A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciência**, História, Ciências, Saúde-Manguinhos, v. 12, p. 161-181, Rio de Janeiro, 2005.
- [4] GASPAR, A, **A educação formal e a educação informal em ciências. Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Casa da Ciência, Rio de Janeiro: p. 171-183, 2002
- [5] OLIVEIRA, S.; SILVA, R. C. **Aprendizagem Significativa no Contexto do Ensino Não Formal**, Aprendizagem Significativa em Revista/Meaningful Learning Review, V10(1), pp. 46-67, Rio de Janeiro, 2020

[6] FIGUEIRÔA, S. F. de M. **Qual ciência na educação não formal? Com a palavra as exposições e a divulgação na internet de museus e centros de ciências brasileiros**. *Museologia & Interdisciplinaridade*, 6(11), 136–156. Campinas, 2017, <https://doi.org/10.26512/museologia.v6i11.17425>

[7] MARANDINO, M., (org.), **Educação em museus: a mediação em foco**, São Paulo, Geenf / FEUSP, 2008

#### Agradecimentos

Às Escolas parceiras.  
À UFCG pela concessão de bolsas por meio da Chamada PROPEX 003/2023 PROBEX/UFCG.