

# ELETRICIDADE ESTÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO COM APRENDIZAGEM LÚDICA

## *STATIC ELECTRICITY: AN EXPERIENCE OF PLAYFUL LEARNING*

Dayene de Lourdes Aparecida Mazali<sup>1</sup>, Paola Fernanda Matos<sup>2</sup>, Rita de Cássia da Costa Guimarães<sup>3</sup>, Rosana Passos Quitério de Carvalho<sup>4</sup>, Aline Costa dos Santos Gavioli<sup>5</sup>

**Resumo:** O presente trabalho apresenta uma proposta pedagógica voltada ao ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental, tendo como tema a eletricidade estática. O projeto teve como objetivo despertar o interesse dos alunos pelos fenômenos científicos por meio da observação e da experimentação prática. A atividade foi desenvolvida em formato de oficina, com estudantes do 1º ano do Ensino Fundamental da EPG Dalva Marina Ronchi Mingossi, localizada na cidade de Guarulhos (SP). O experimento utilizou materiais simples e acessíveis, como balões e papéis, demonstrando de forma lúdica o processo de eletrização por atrito. A proposta contribuiu para o desenvolvimento da curiosidade científica, da criatividade e da capacidade de formular hipóteses, estimulando o raciocínio lógico e a aprendizagem significativa. Os resultados apontaram que o uso de metodologias ativas e práticas experimentais torna o ensino de Ciências mais atrativo e eficiente, proporcionando às crianças uma vivência concreta e prazerosa da aprendizagem.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências. Eletricidade Estática. Aprendizagem Lúdica.

**Abstract:** *This paper presents a pedagogical proposal focused on Science teaching in the early years of Elementary Education, addressing the topic of static electricity. The project aimed to foster students' interest in scientific phenomena through observation and practical experimentation. The activity was developed as a workshop with 1st-grade students from EPG Dalva Marina Ronchi Mingossi, located in Guarulhos, São Paulo. Using simple and accessible materials such as balloons and paper, the experiment demonstrated in a playful way the*

*process of electrification by friction. The proposal contributed to the development of scientific curiosity, creativity, and the ability to formulate hypotheses, encouraging logical reasoning and meaningful learning. The results showed that the use of active methodologies and experimental practices makes Science teaching more attractive and effective, offering children a concrete and enjoyable learning experience.*

**Keywords:** *Science Teaching. Static Electricity. Playful Learning.*

## I. INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta os resultados do Projeto Integrador, do curso de Licenciatura em Pedagogia do Centro Universitário Eniac. As futuras pedagogas pensaram em produzir atividades pedagógicas para crianças com idades entre 6 e 7 anos, em uma escola da rede pública da Cidade de Guarulhos. Optou-se por aplicar um experimento que favoreça o aprendizado de crianças sobre eletricidade estática.

É de suma importância projetos pedagógicos, nos quais possam direcionar a ação dos educandos dentro da sala de aula. A partir daí, pensa-se em uma escola de qualidade como sendo aquela, que oferta em seus espaços de conhecimento recursos que englobam a todos.

Em relação a isso, o grupo discutiu estratégias para trabalhar com as crianças em sala através de uma oficina educativa que envolva o ensino de ciências, para auxiliar de forma atrativa e divertida. Utilizar experimentos em sala de aula traz

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Licenciatura em Pedagogia do Centro Universitário ENIAC. e-mail: [229072022@eniac.edu.br](mailto:229072022@eniac.edu.br)

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Licenciatura em Pedagogia do Centro Universitário ENIAC. e-mail: [209082022@eniac.edu.br](mailto:209082022@eniac.edu.br)

<sup>3</sup>Especialista em Formação de Professores, Professora no Centro Universitário ENIAC. e-mail: [rita.costa@eniac.edu.br](mailto:rita.costa@eniac.edu.br)

<sup>4</sup>Mestre em Educação, Coordenadora de curso e Professora no Centro Universitário ENIAC. e-mail: [rosana.querio@eniac.edu.br](mailto:rosana.querio@eniac.edu.br)

<sup>5</sup>Especialista em Educação Infantil, Professora no Centro Universitário ENIAC. e-mail: [aline.gavioli@eniac.edu.br](mailto:aline.gavioli@eniac.edu.br)

perspectivas diferentes e instiga a curiosidade do educando. São fundamentais ações que possam direcionar a criança a desenvolver habilidades, criatividade, expressão, raciocínio, concentração, comunicação, construir pensamentos e argumentação (Brasil, 2018).

Segundo Vygotsky (1984), o brincar é fundamental para o desenvolvimento infantil e o quanto é indispensável para a construção do conhecimento do estudante.

A brincadeira é um contexto social que influencia e transforma o indivíduo à medida que ele interage com os outros. Sendo assim, o brincar pode ser o espaço onde o indivíduo interage com os outros e com o ambiente, onde ocorre o processo de aprendizagem e socialização.

O objetivo da oficina é compreender como a eletricidade estática pode ser gerada através da fricção, utilizando balão.

Instigar a curiosidade do educando mostrando os vários meios de fazer ciência auxilia no desenvolvimento, criatividade, levantamento de hipóteses, capacidade de montar estratégias, trabalho em grupo e pensamentos críticos, sendo capaz de observar e solucionar problemas, não só no ambiente escolar, mas também no seu dia a dia.

Seguimos com a apresentação do referencial teórico da pesquisa.

## II. REFERENCIAL TEÓRICO

A formação de conceitos científicos nas séries iniciais tem sido amplamente discutida por diversos autores, que defendem a importância de inserir conteúdos de Ciências, de forma contextualizada e significativa desde os primeiros anos escolares.

Segundo Vygotsky (1984), a aprendizagem é um processo social e interativo, no qual o aluno constrói novos conhecimentos a partir das suas experiências e das mediações realizadas pelo professor. Nesse sentido, a introdução de conceitos de ciências deve considerar a realidade e o cotidiano dos estudantes, possibilitando a construção de significados a partir

de situações concretas.

Para Piaget (1971) tanto a brincadeira como o jogo são essenciais para contribuir no processo de aprendizagem. Por isso, ele afirma que os programas lúdicos na escola são o berço obrigatório das atividades intelectuais da criança.

Para Chassot (2003), a alfabetização científica é essencial para que os alunos compreendam e participem criticamente de um mundo permeado pela ciência e pela tecnologia.

Além disso, autores como Carvalho (2016) e Krasilchik (2007) destacam que o ensino de Ciências nas séries iniciais deve valorizar a experimentação, a investigação e o diálogo interdisciplinar, favorecendo o desenvolvimento do pensamento crítico e a compreensão dos fenômenos naturais.

Assim, trabalhar conceitos de ciências de forma lúdica e integrada a outras áreas do conhecimento pode contribuir para uma aprendizagem mais significativa, despertando o interesse e a curiosidade das crianças.

## III. MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto fundamenta-se em pesquisas bibliográficas e propostas de atividades baseadas nos conhecimentos adquiridos, e com abordagem qualitativa, exploratória e pesquisa de campo, buscando destacar a importância da utilização de material adaptado nos primeiros anos escolares.

Pesquisa bibliográfica é baseada em material já existente como livros, revistas, artigos científicos, monografias, dissertações, teses, sites, e com isso ter acesso ao material necessário para a pesquisa em questão, levando em consideração a análise para verificar a veracidade dos materiais adquiridos na internet (Prodanov e Freitas, 2013).

A pesquisa exploratória é a fase inicial e que tem como objetivo adquirir mais informações sobre o tema de estudo, e entender melhor a causa ou encontrar outro sentido para o assunto, caracterizando-se flexibilidade, possibilitando vários pontos de vista ao tema pesquisado (Prodanov e Freitas, 2013).

Já a pesquisa de campo tem o propósito de obter dados a partir da observação pessoal de fatos e de como

eles ocorrem (Prodanov e Freitas, 2013).

#### IV. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi realizada uma oficina com 23 educandos do 1º ano do ensino fundamental da Escola EPG Dalva Marina Ronchi Mingossi, em Guarulhos.

Figura 1 – Aplicação em sala de aula.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025

O grupo escolheu trabalhar o ensino de ciências, devido a importância de o educando compreender desde cedo os fenômenos que ocorrem ao nosso redor, e pensando nisso o tema Eletrização por atrito com balão, mostra para as crianças os tipos de energia existentes e de que forma pode ser conduzida, tanto em baterias, quando no próprio corpo, demonstrando na prática que o atrito pode gerar uma eletricidade instável e rápida.

A atividade utilizou materiais de fácil acesso como vídeo, bexiga, folhas de papel de seda, desenho impresso, lápis de cor e canetinhas e desenvolvido por etapas.

Inicialmente, houve um bate-papo para apresentar as atividades e explicar a dinâmica, a aula 2 começou com a música "Bamboleio" para promover a interação dos alunos. Em seguida, um vídeo explicativo foi apresentado, gerando discussões e compartilhamento de conhecimentos prévios e curiosidades.

A atividade prática envolveu a criação de um "monstrinho" com papel de bala, onde os alunos usavam a criatividade para fazer saias, bigodes ou

cabelos. Depois, realizaram um experimento de eletrização, passando um balão no cabelo e observando os papéis se mexendo.

Figura 2 – 'Monstrinho' construído.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025

A interação dos alunos foi muito positiva, e até as professoras presentes participaram, a oficina permitiu que os alunos observassem na prática como funciona a eletrização por fricção de balões, tornando a aprendizagem uma experiência agradável e interativa.

#### V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do projeto sobre eletricidade estática evidenciou a importância de práticas pedagógicas que unam ludicidade e experimentação no ensino de Ciências. A proposta permitiu que os alunos compreendessem, de forma concreta, um fenômeno físico presente no cotidiano, fortalecendo o vínculo entre teoria e prática. As atividades favoreceram a curiosidade, a observação e a construção coletiva do conhecimento, possibilitando que as crianças atuassem como protagonistas do processo de aprendizagem. Além disso, o uso de materiais simples mostrou que é possível realizar experiências significativas mesmo em contextos escolares com poucos recursos.

Conclui-se que o ensino de Ciências deve ser explorado de maneira contextualizada e interdisciplinar, estimulando a investigação e o pensamento crítico desde os primeiros anos escolares. Assim, a oficina de eletricidade estática se

configura como uma prática que contribui para a formação de alunos mais autônomos, criativos e interessados pela ciência.

## VI. REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- CARVALHO, Cristina; LOPES, Thamiris. O público infantil nos museus. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 41, n. 3, p. 911-930, jul./set. 2016.
- CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 6. ed. Ijuí: Unijui, 2014.
- FAHL, D. D. **Modelos de Educação Escolar em Ciências**. In: *Marcas do Ensino Escolar de Ciências presentes em Museus e Centros de Ciências*. 2003. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.
- KRASILCHIK, Myriam; MARANDINO, Martha. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2007.
- PIAGET, J. **A Formação do símbolo na criança: imitação, jogo, sonho, imagem e representação de jogo**. São Paulo: Zahar, 1971
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas de pesquisa e trabalho acadêmico**. 2ª ed. Novo Hamburgo: Feevale. 2013.
- VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.