

METODOLOGIAS ATIVAS PARA O ENSINO DA FÍSICA

Miriã Pereira da Silva Oliveira (Acadêmica do Curso de Licenciatura em Física do IFPI /Campus São Raimundo Nonato)
Sula dos Santos Ferreira (Acadêmica do Curso de Licenciatura em Física do IFPI /Campus São Raimundo Nonato)
Lucimara Laís Zachow (Orientadora)

Email: miriapereira8000@gmail.com, sulasantos9123@gmail.com, lucimara.zachow@ifpi.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Pode-se dizer que a regra que norteia a ciência é a de que todas as explicações devam ser testáveis. Desse modo, podemos observar a importância do experimento científico no ensino de Física. Em vista disso, esse trabalho teve como objetivo realizar uma atividade experimental sobre os processos de eletrização para aplicação em sala de aula, utilizando experimentos de baixo custo. Nesse sentido, o trabalho foi desenvolvido com a finalidade de promover uma aprendizagem significativa aos alunos dos cursos técnico em administração (ADM) e informática (INFO) do 3º ano médio integrado.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O desenvolvimento da atividade ocorreu em três etapas conforme mostra o processo ilustrativo da figura 1.

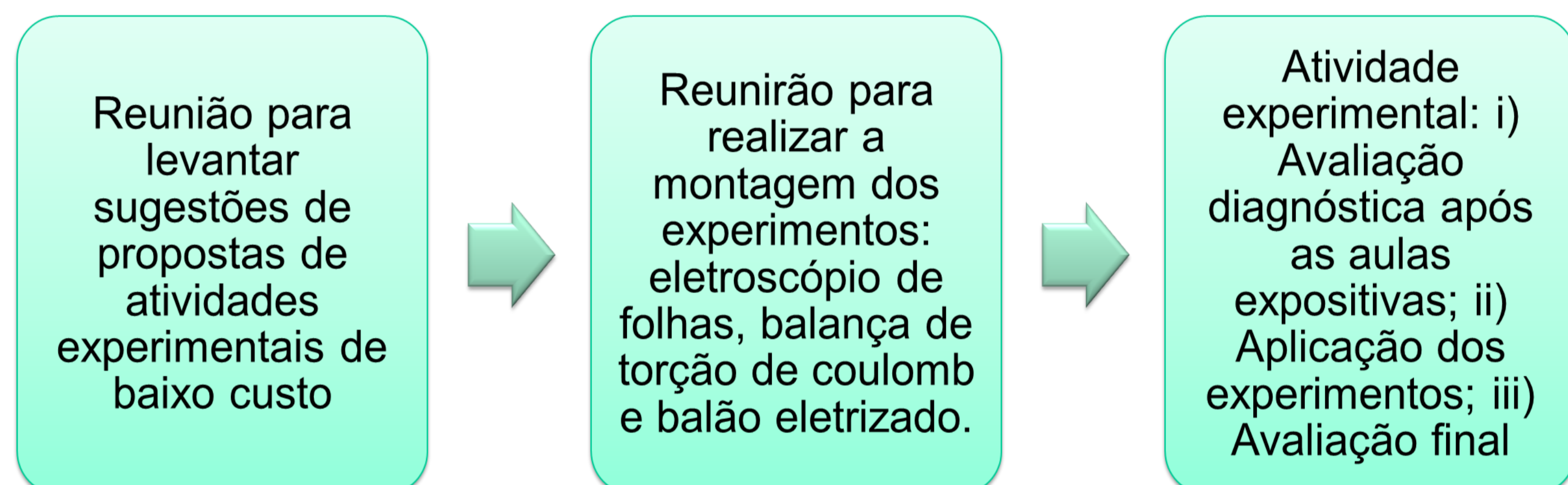


Figura 1 – Da esquerda para a direita, o esquema representativo do desenvolvimento do trabalho.

Na figura 2 apresenta-se alguns registros da aplicação dos experimentos. A figura 3 mostra as questões da avaliação diagnóstica e da avaliação final.

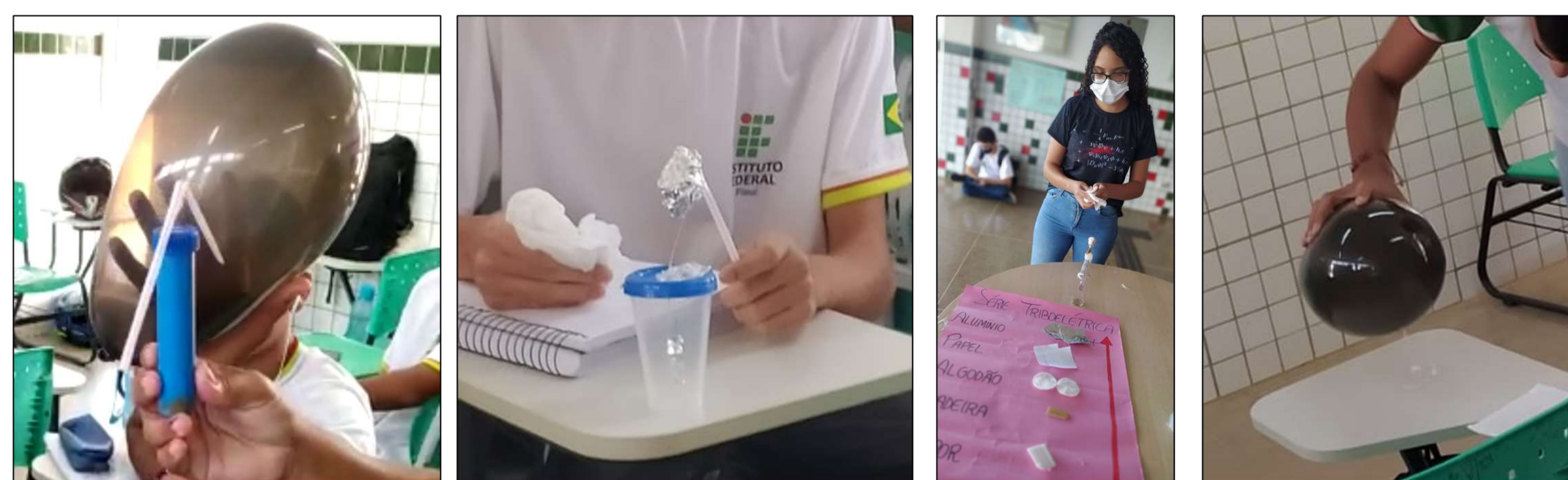


Figura 2 – Registro das atividades experimentais realizadas em sala de aula. Da direita para a esquerda: eletrização por indução, eletroscópio de folhas, série triboelétrica e balão que foi eletrizado por atrito.

Contato. Um esfera carregada eletricamente positiva é encostada em outra esfera semelhante neutra. Logo após as duas esferas ficam carregadas positivamente. Qual o processo de eletrização envolvido?

Atrito. Quando atritamos uma caneta em uma roupa de lã pode-se observar que a caneta atrai pequenos pedaços de papel. A qual tipo de processo de eletrização o enunciado se refere?

Indução. Ao aproximar uma esfera de metal carregada de duas esferas de metal neutras. Nota-se que as duas esferas neutras ficam eletrizadas com cargas opostas. O enunciado se refere a qual tipo de eletrização?

Eletroscópio de folhas. Ao aproximarmos um corpo carregado do eletroscópio de folhas, as folhas de se abrem por que tal fenômeno acontece?

Figura 3 – Questões utilizadas para o teste diagnóstico e para a avaliação final.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O gráfico de barras da figura 4 mostra o resultado da avaliação diagnóstica, antes da aplicação dos experimentos. O quantitativo das barras representam o número de acertos das questões sobre o eletroscópio de folhas, e os processos de eletrização por: contato, atrito e indução.

Na figura 5 é apresentado o gráfico de barras da avaliação final das mesmas questões, após a aplicação da atividade com os experimentos de baixo custo.

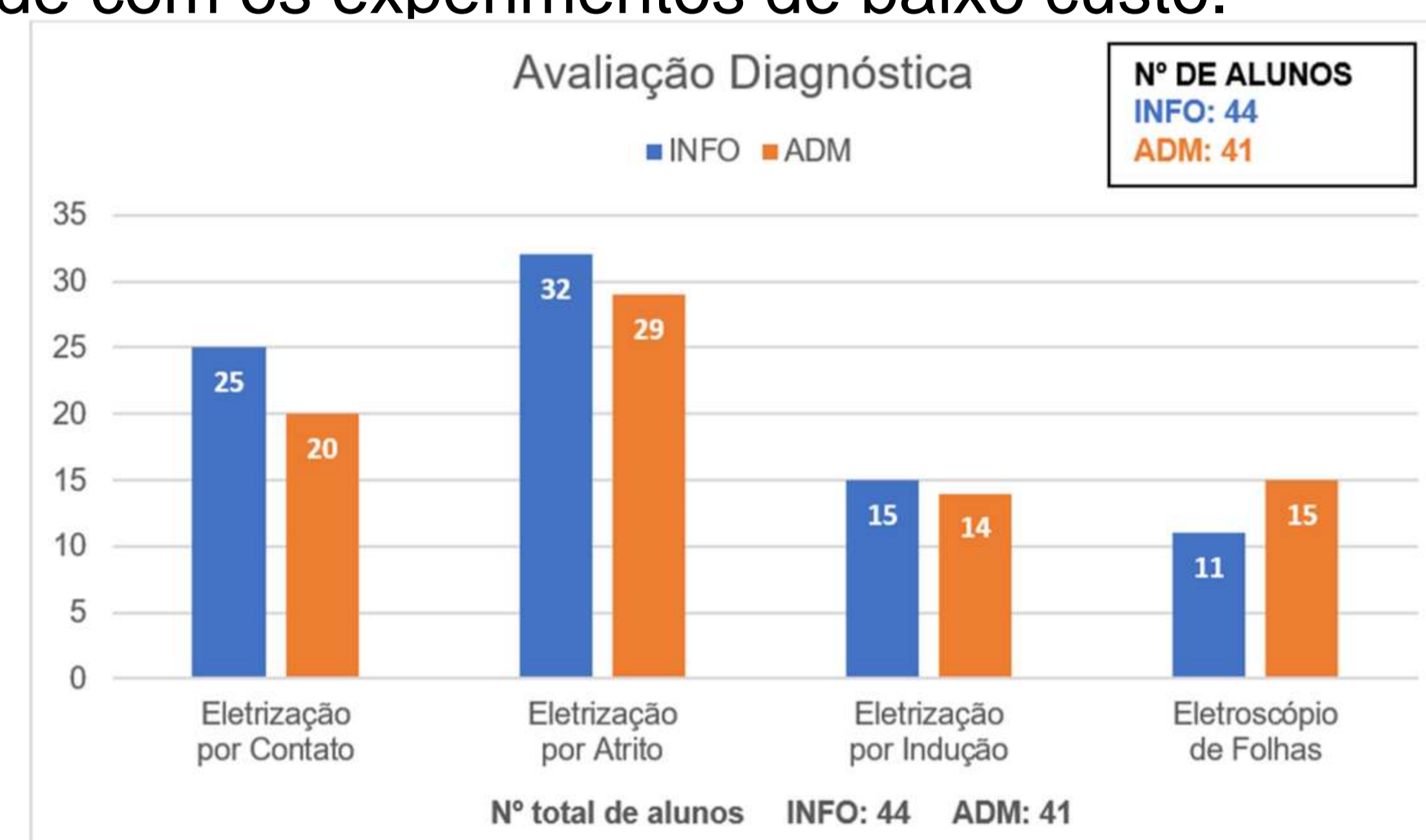


Figura 4 – O gráfico apresenta os resultados da avaliação diagnóstica aplicada aos alunos do 3º Ano (INFO e ADM). As barras (Azuis – 3º INFO, Laranja – 3º ADM) representam a quantidade de acertos. Fonte: Autoria própria.

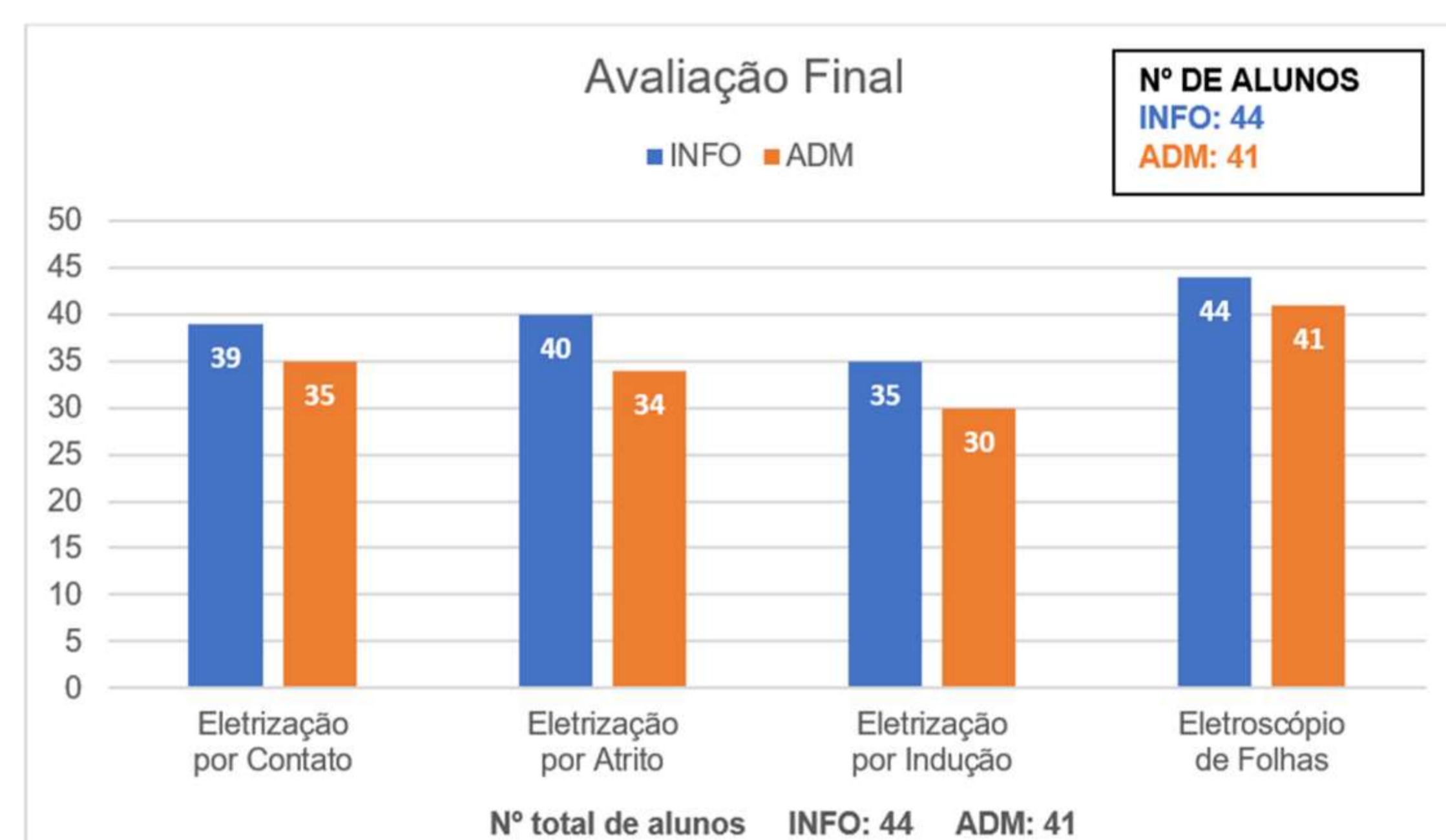


Figura 5 - O gráfico apresenta os resultados da avaliação final aplicada aos alunos do 3º Ano (INFO e ADM). As barras (Azuis – 3º INFO, Laranja – 3º ADM) representam a quantidade de acertos. Fonte: Autoria própria.

4. CONCLUSÃO

O trabalho revelou que os alunos conseguem compreender de maneira significativa os modelos teóricos e suas aplicações práticas quando a aula é abordada com experimentos. Esta atividade foi relevante para a melhoria do ensino aprendido e no estímulo dos jovens para o estudo da Física.

5. REFERÊNCIAS

Gaspar, A., & de Castro Monteiro, I. C. (2016). **Atividades experimentais de demonstrações em sala de aula: uma análise segundo o referencial da teoria de Vygotsky. Investigações em Ensino de Ciências**, 10(2), 227-254

