

## RELATO SOBRE OFICINA DE IDEALIZAÇÃO DE MODELOS DE FENÔMENOS FÍSICOS EM TURMA DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NA BAHIA

Ébano Henrique da Silva Rizério<sup>1\*</sup>, Vinícius Santana Pedreira<sup>2</sup>, Ivan de Oliveira Couto<sup>3</sup>, Ildeflávio dos Santos Silva<sup>4</sup>, Valmir Henrique de Araújo<sup>5</sup>

1. Mestrando em Ensino de Física – UESB/MNPEF

2. Professor da Rede Pública da Bahia, Supervisor PIBID e Mestrando em Ensino de Física – UESB/MNPEF

3. Professor da Rede Pública da Bahia e Supervisor PIBID

4. Coordenador Pedagógico da Faculdade Independente do Nordeste - FAINOR

5. Professor Doutor Física Geral - UESB - Orientador

### Resumo:

Este trabalho apresenta uma experiência de ensino de Física voltado aos estudantes da Educação de Jovens e Adultos, do Colégio Estadual Kléber Pacheco de Oliveira, por meio do Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à Docência (PIBID), Subprojeto de Física. O objetivo da atividade proposta foi o de incentivar os estudantes a formularem explicações e modelos representativos de fenômenos naturais. Como estratégia metodológica adotamos uma sequência de intervenções, como entrevista dialogada com os estudantes, delimitação da temática, planejamento e realização de uma oficina, cujo foco consistiu na idealização de modelos para fenômenos físicos. Entendemos que tal experiência foi satisfatória e contribuiu para melhorar o desempenho dos estudantes desta modalidade, dando-lhes a vivência do que seria o “fazer científico” e como isso está ligado às questões cotidianas, bem como possibilitou novos horizontes aos profissionais desta modalidade e aos bolsistas licenciandos em Física.

**Palavras-chave:** Ensino de Física, EJA, Relato de Experiência.

### Introdução:

A modalidade EJA tem público cujo perfil consiste em estudantes que não concluíram o ensino regular na idade de referência. Ensinar física, neste contexto, apresenta enormes dificuldades, haja vista que as disciplinas da área de Ciências Naturais apresentam-se com complexidade para essas pessoas.

Espíndola e Moreira (1996), após revisão bibliográfica acerca do ensino de Física na Educação de Jovens e Adultos, afirma que a este deve ser diferenciado e

sugere o desenvolvimento de projetos didáticos “onde o ensino de Física é tratado de uma forma diferenciada. As experiências de vida dos alunos e seus saberes do mundo do trabalho, são privilegiados para que eles consigam entender os conceitos físicos e compreendam as aplicações tecnológicas existentes no mundo de hoje. A proposta é mostrar uma prática diferenciada para trabalhar com um público também diferenciado, alunos estes que almejam adquirir um conhecimento mais prático e próximo às suas realidades de vida.” (p.7)

Além disso, trabalhar a Física exclusivamente com manipulação de equações matemáticas tende a contribuir para a baixo-estima, frustração devido a uma suposta incapacidade de aprender e o afastamento dos estudantes da referida modalidade, como citado no artigo de Klein e Freitas (2011) resumindo a pesquisa de Cardoso (2007): “Após a realização do estudo constatou-se quatro motivos da evasão: dificuldades na aprendizagem; exposição do não saber: vergonha, humilhação e constrangimentos; e trabalho/cansaço; e doenças”.

Entendemos que desenvolver estratégias didáticas que visem dar significado aos conteúdos de Física, situando os estudantes nas experiências pessoais e aproximando tais conteúdos a vivência diária, contribui potencialmente para criatividade, melhoria da aprendizagem e na autoestima desse estudante, bem como favorece o trabalho docente, no sentido de possibilitar uma educação mais ampla e formar sujeitos inseridos na sociedade como cidadãos atuantes.

### Metodologia:

Usando como referencial Freire (1981): “Estudar não é um ato de consumir ideias, mas de criá-las e recriá-las”, a **estratégia metodológica** adotada foi a de realizar uma Oficina em que os estudantes idealizassem modelos explicativos sobre fenômenos elétricos e eletromagnéticos (atração e repulsão elétricos, corrente elétrica e funcionamento de eletrodomésticos, relâmpagos, funcionamento de uma bobina...) partindo do conhecimento prévio que a turma tinha de Física, mesmo que fosse senso comum, relacionado ao tema Eletromagnetismo e o que eles almejavam aprender na temática.

A ideia central da equipe de trabalho foi sair do ensino tradicional, focado no conteúdo teórico “estático” e formalização matemática — muitas vezes sem sentido para os estudantes — e possibilitar a eles uma nova forma de pensar e agir. Segundo Freire (1981) “É necessário, realmente, libertar a teoria do equívoco de que é comumente vítima, não apenas na América Latina, segundo o qual é identificada com verbalismo, com blá-blá-blá, com perda de tempo. [...] O que se deve opor à prática não é a teoria, de que é inseparável, mas o blá-blá-blá ou o falso pensar.” (p.14)

Para tanto, realizamos algumas entrevistas dialogadas, discutimos com os seis bolsistas e passamos a elaborar os novos passos. Em uma aula com a turma EJA, tendo a presença e participação dos professores supervisor e coordenador e bolsistas PIBID, os estudantes da EJA sentiram-se à vontade para fazerem questionamentos sobre o que queriam aprofundar e a abordagem escolhida foi sobre o relâmpago.

Durante esta discussão, um dos estudantes, chamaremos de Sr. Manoel, apresentou um modelo para o que chamou de “blindagem das nuvens”, como o objetivo de manter a geração dos relâmpagos e que essa energia fosse utilizada para alimentar grandes equipamentos consumidores de energia elétrica.

Embora, na perspectiva da ciência atual, tal modelo seja impossível, o objetivo da oficina era, exatamente, fazer com que estudantes da EJA pudessem sentir o que é fazer ciência, construir modelos e tentar verificar sua viabilidade ou sua impossibilidade, através de leitura de textos que tratam do assunto, a realização de pequenos experimentos (figura 01), análise e interpretação de vídeos e discussões em sala de aula.

Com a estratégia adotada, os estudantes passaram a ter mais confiança em suas habilidades e perceberam que podem aprender e interagir com os conteúdos. Além disso, os bolsistas observaram como o desenvolvimento de atividade focada no estudante é mais importante do que focada no conteúdo.



**Figura 1.** Exemplo de aula desenvolvida a partir de experimentos.

Para Freire (1981) “entre os seres humanos não há absolutização da ignorância nem do saber. Ninguém sabe tudo; ninguém ignora tudo.” (p. 17)

Neste aspecto, pode-se dizer que tal estratégia mostrou-se eficiente e atraiu enormemente a atenção, participação e engajamento dos estudantes para o estudo da Física durante todo aquele período letivo.

### Resultados e Discussão:

Os recursos educacionais desenvolvidos no processo ensino-aprendizagem permitiram um melhor entendimento dos conteúdos por parte dos estudantes e mudaram a forma de pensar e agir dos bolsistas PIBID, futuros professores, evidenciando que nós, professores, não somos apenas transmissores verticais do “saber”, mais agentes que provocam a vontade do “saber” e do construir o “saber” no educando, mesmo verificando que na modalidade EJA existem muitas dificuldades, seja por ser pouco discutida na literatura educacional, sendo difícil encontrar material didático para orientação e leituras de referência, seja pela falta de estrutura dos colégios, seja, ainda, pelo perfil do estudante.

### Conclusões:

Considerando que este é um relato de experiência, seus resultados são muito mais qualitativos que quantitativos, mas não menos significativos por conta disso. Acreditamos que

o processo educacional vai muito além de mera quantização por meio de notas, mas sim a transformação do sujeito educativo, fato que percebemos ao longo do período letivo.

Destacamos, em conclusão, que a estratégia da Oficina de Idealização de Modelos Físicos, permitiu ao estudante sair da condição de um mero espectador da aula, para um agente ativo e criador, uma das mais belas ações da educação sobre o indivíduo.

### **Referências bibliográficas**

ESPÍNDOLA, Karen & MOREIRA, Marcos Antônio. **A Estratégia dos Processos Didáticos no Ensino de Física na Educação de Jovens e Adultos**. Porto Alegre: UFRGS, Instituto de Física, 1996.

KLEIN, CR FREITAS. MCD Motivos do abandono escolar na Educação de Jovens e Adultos: estudo de caso escola do Paraná. In: **IV Simpósio Nacional Tecnologia e Sociedade. Anais do IV Simpósio Nacional Tecnologia e Sociedade. Paraná: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2011.**

FREIRE, Paulo. **Ação Cultural para a Liberdade**. 5ª Edição. Paz e Terra, 1981.