

# ARTE ConsCIÊNCIA

Ariane da Cunha Soares<sup>1</sup>  
Alessandro Frederico da Silveira<sup>2</sup>  
Adjanny Vieira Brito Montenegro<sup>3</sup>

## RESUMO

Este documento apresentará uma breve reflexão sobre a importância do desenvolvimento de atividades da Residência Pedagógica na modalidade da educação de jovens e adultos. Apresentando através de um relato de experiência, um resumo de uma atividade enquanto bolsista residente, sobretudo a realização da peça intitulada “OHLO” no evento organizado pelo projeto intitulado “ARTEconsCiência”, escrita e produzida pelo projeto, e apresentada para a escola ECI José Miguel Leão, fazendo uma reflexão sobre as estratégias escolhidas. O tema central da Física escolhido para a peça foi “Óptica Geométrica”, e mostraremos como foi a recepção do público ao evento e a perspectiva sobre o produto final da peça.

**Palavras-chave:** Física; Peça teatral; EJA.

## INTRODUÇÃO

A educação de jovens e adultos (EJA) é uma modalidade caracterizada pelo público específico que não teve acesso ao ensino regular na idade apropriada. Os alunos dessa modalidade têm uma vivência mais aprofundada no mundo e possuem cultura própria. Para um professor da EJA, devido ao público diversificado e diferenciado, é necessário identificar em cada aluno suas necessidades e potencialidades passíveis de serem exploradas para que o processo de ensino aprendizagem ocorra com mais eficiência.

É preciso entender que na EJA, o público alvo do educador é vasto. Sendo assim, é preciso que se tenha um preparo para se trabalhar com as diferentes fases da vida em que o aluno se encontra, jovens, adultos ou idosos. Além disso, é preciso que o professor tenha empatia pela realidade dos alunos. De acordo com Lopes e Sousa (2004), os alunos da EJA enfrentam constantemente preconceito, vergonha, discriminação, críticas e muitos outros tanto na vida familiar quanto na vida em sociedade, mas que a educação na EJA é capaz de mudar a vida de alguém, e que esta pode representar um recomeço da sua história.

No entanto, é preciso buscar uma maneira diferenciada para tratar desse público, visto

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, [arianedacunhasoares@gmail.com](mailto:arianedacunhasoares@gmail.com);

<sup>2</sup> Professor orientador: Professor da Universidade de Estadual da Paraíba com doutorado em História, filosofia e ensino de ciências – UEPB, [alessandrofred@servidor.uepb.edu.br](mailto:alessandrofred@servidor.uepb.edu.br);

<sup>3</sup> Professor orientador: Mestre em ensino de ciências e educação matemática – UEPB, [adjanny@gmail.com](mailto:adjanny@gmail.com);



que muitos deles encontram-se cansados ou desmotivados pelo ensino regular, este último geralmente acontece devido as contínuas reprovações. Além disso, na EJA é comum buscar apenas o produto final, o tão desejado diploma, e negligenciar o processo. Segundo Lopes e Souza (2004, p.7) “[...] Busca por formação rápida a fim de ingressar no mercado de trabalho, restringe o aluno à busca apenas do diploma sem conscientização da necessidade do aprendizado.”

Nesse sentido, é preciso desenvolver um conjunto de estratégias e métodos que possa ser eficaz para a realidade de cada turma, mostrando a importância do conhecimento e como ele é aplicado na realidade em que ele vivencia. Lopes e Sousa (2004) deixa claro que Paulo Freire está diretamente ligado ao EJA, já que suas ideias estão pautadas no fato de que a educação deve estar relacionada a realidade do aluno, não descartando de maneira nenhuma a sua história de vida, vivências e opiniões. O sistema Paulo Freire foi implementado nos anos 60 no Rio Grande no Norte, obtendo sucesso e espalhando-se para outros lugares do território nacional. Sobre a relação de Paulo Freire com a Educação de Jovens e Adultos ele afirma:

Por essas novas concepções, educador e educando devem interagir. São criados novos métodos de aprendizagem, por meio dos quais o alfabetizador trabalha o conteúdo a ser ensinado - a língua escrita - com a preocupação de que seus alunos estejam compreendendo o sentido para o sistema da escrita, a partir de temas e palavras geradoras, ligadas às suas experiências de vida. (LOPES E SOUSA, 2004, p.10)

Já Zanetic fala um pouco sobre os métodos para obter o interesse do público pelo conhecimento. Segundo ele:

Um fator determinante no encaminhamento de um jovem para o encantamento com o conhecimento, para o estabelecimento de um diálogo inteligente com o mundo, para a problematização de temas e saberes, é a vivência de um ambiente escolar e cultural rico e estimulador, que possibilite o desabrochar da curiosidade epistemológica. (ZANETIC, 2005, p.21)

Como estratégia para estimular a curiosidade do nosso público, escolhemos trabalhar com ciência e arte, especificamente o teatro, relacionado com experimentação. Quando falamos na junção entre a ciência e a arte, é possível afirmar que cada uma delas busca interpretar o mundo, sendo cada um a sua maneira. Cachapuz (2020), relata que Einstein questionava a mecânica de Newton e Galileu no que diz respeito a existência de um referencial privilegiado que pudesse descrever o movimento de um corpo de maneira absoluta. Ele o compara com Picasso, que acreditava que não existia uma perspectiva única, ponto ou ângulo privilegiados, mas que a pintura deveria representar todas as suas facetas.

Cientistas, filósofos e artistas destacam-se desde então na defesa de uma nova abordagem do conhecimento aproximando o mundo da verdade do mundo da emoção e da beleza como uma das formas que nos ajude a superar os problemas que a condição humana nos coloca. (CACHAPUZ, 2020, p.3)

Já quando falamos em experimentação, nos deparamos ainda com a utilização dessa atividade como instrumento de aprendizagem, sem que este possa promover uma real reflexão em sala de aula, mas sim como um instrumento unicamente para confirmação da teoria abordada nos conteúdos das aulas de Física.

Ainda são muitos os docentes que lecionam, imaginando ser possível comprovar a teoria no laboratório. Uma visão de ciência externa, neutra, quantitativa, empírica gera no ensino e na aprendizagem uma visão de sujeito isento/neutro, que reproduz de forma passiva o que lhe é apresentado. (PEREIRA, 2010, p.2)

Esse tipo de abordagem acaba gerando algumas consequências, dentre elas a forma indutivista, sem nenhuma reflexão, em que as teorias são imediatamente compreendidas após a realização do experimento, sem necessidade de uma reflexão sobre o fenômeno observado. Como consequência, esse problema pode gerar nos alunos uma ideia equivocada de como é feita a construção do conhecimento. Apesar de a própria realização do experimento ser suficiente para atrair a atenção dos alunos em sala de aula, a utilização sem o acompanhamento de estratégias para gerar reflexão e proporcionar a construção adequada do conhecimento deixa esta atividade ineficaz.

A ajuda pedagógica do professor é essencial para que haja intervenções e proposições que contribuam aos processos interativos e dinâmicos que caracterizam a prática experimental de ciências. Essa mediação do professor deve extrapolar a observação empírica, problematizando, tematizando e contextualizando o experimento. (PEREIRA, 2010, p.3)

Por isso, buscamos relacionar essas atividades, utilizando a relação entre ciência e arte para apresentar a natureza a partir da física e ao mesmo tempo promover reflexões pertinentes para a atividade experimental ao longo do caminho, entendendo o estudo da óptica geométrica e suas aplicações de maneira lúdica e relevante para o processo de ensino-aprendizagem.

## METODOLOGIA

No início das atividades da residência ocorreram na ECI José Miguel Leão na cidade de São José da Mata. No dia 18 (dezoito) de maio de 2023 (Dois mil e vinte três) foi convocado uma reunião para decidir juntamente com o professor e o coordenador, o cronograma que seguiríamos ao longo do projeto, conteúdos programáticos para realizar o planejamento, quais turmas seriam contempladas, e o evento que ficaria a cargo dos bolsistas, juntamente com os professores envolvidos, organizar. Tivemos a ideia de criar um evento com a realização de peça teatral, não só para os alunos da residência, mas para as demais turmas da escola mencionada.

A administração da escola não ofereceu resistência, e concordou em sediar o evento. A data foi marcada antecipadamente para que não gerasse conflitos com nenhuma outra atividade programada pela instituição. Em reuniões posteriores, nos reunimos para decidir qual seria o conteúdo abordado na peça dentre os conteúdos que seriam abordados durante as atividades do projeto. Decidimos optar pelo conteúdo de óptica geométrica. Além disso, para o evento, decidimos oferecer uma breve palestra e também uma atividade experimental.

Visto que para que as atividades experimentais possam ocorrer de maneira eficaz, é preciso gerar algum tipo de reflexão. Apenas o experimento não é suficiente para contribuir com o trabalho do professor. Na peça pretendíamos não só apresentar o conteúdo, mas gerar reflexão e discussão acerca do assunto, por esse motivo, resolvemos integrar a atividade experimental a peça, e contextualizar as cenas até que enfim chegasse o momento da experimentação.

Como precisaríamos da participação ativa dos alunos na atividade experimental, resolvemos fazer uma peça interativa, em que o público fosse parte importante para as resoluções dos problemas que os personagens teriam que enfrentar. Peças teatrais relacionadas a ciência são geralmente construídas a partir de um episódio histórico, mas decidimos sair deste padrão e produzir uma história original com personagens que fossem mais próximos do público em questão.

Inicialmente pensou-se numa trama do gênero de investigação policial, um gênero comum de filmes entre jovens e adultos, porém esta ideia foi descartada ao perceber que para que a história fizesse sentido, a peça teria que envolver conteúdos fora do que foi programado para a residência pedagógica. Ao deixar essa ideia de lado, pensamos em utilizar o gênero de aventura, que também engloba um público com uma faixa-etária muito diversa quando se trata de filmes e séries.

Decidido o gênero, bastava montar a trama. A ideia era levar os personagens para uma realidade paralela. E para que retornassem para a sua dimensão original, era preciso resolver alguns quebra-cabeças ópticos com a participação do público, e apenas com a ajuda do conhecimento científico que seria possível avançar.

O roteiro levou cerca de 3 (Três) meses para ser montado. No mês de setembro, o roteiro foi revisado e ajustado para que a peça pudesse se adequar as condições e recursos disponíveis, considerando que a escola não possuía muitos recursos para a produção.

Pensando na melhor produção possível, o projeto da peça teve apoio do grupo de teatro científico “Ímpetus”, vinculado ao Departamento de Física da Universidade Estadual da

Paraíba (UEPB). Com a ajuda do grupo pudemos obter equipamentos de iluminação, som, produção de cenários, mais atores e apoio para operacionalização dos equipamentos.

O grupo se reunia semanalmente para os ensaios, todos participavam ativamente da produção, dando sugestões para os atores, para sonoplastia, cenários, projeção e iluminação que ficariam adequados para cada situação em cada uma das cenas. O roteiro também sofreu pequenas alterações durante todo o processo. Os cenários foram produzidos em duas semanas, e foram realizados dois ensaios gerais, para reconhecimento de palco e teste de luz.

Dia 23 de novembro de 2023 era o dia planejado para o evento. Todos compareceram a escola as 16 horas para organização do cenário, montagem dos equipamentos e organização do figurino. Cada ator levou uma roupa condizente com a profissão dos personagens, sendo um médico, uma programadora e uma advogada.

A palestra anterior a peça foi ministrada pelo coordenador do projeto e orientador desse trabalho, trazendo uma discussão pertinente sobre ciência e arte, e que essa relação não é tão improvável assim. Como um grande exemplo dessa relação, a peça foi anunciada e os atores entraram em cena. As interações do narrador com os atores feitos de forma proposital para alívio cômico arrancaram algumas risadas do público.

Os alunos presentes naquele dia participaram da peça de forma animadora dos momentos de interação, independente de saber ou não as respostas, já que alguns daqueles alunos ainda cursavam o CICLO IV da EJA. A atividade experimental planejada para este momento foi a câmara escura. Mesmo que nem todos pudessem estar no palco para verificar o experimento de perto, os atores realizaram umavídeo chamada com uso de um smartphone para mostrar a todos os espectadores a composição do experimento por meio de uma projeção com o datashow, enquanto o descrevia juntamente com um voluntário da plateia.

Toda a peça exigia improvisação por parte dos atores, pois não era possível prever a resposta do público nos momentos de interação. Os atores, quando recebiam respostas incorretas precisavam levar um diálogo com o público de maneira descontraída para uma resposta satisfatória, de maneira que os personagens pudessem avançar em seu objetivo. Os momentos musicais também divertiram o público e após o término do espetáculo houveram palmas e diversos feedbacks positivos, incluindo dos professores da própria instituição de ensino como “Eu nunca aprendi tanto física como hoje”. A figura 1, ilustra alguns momentos da ação na escola

Figura 1: Apresentação da peça de teatro o OHLO.



Fonte: Elaboração Própria

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência na residência pedagógica foi muito satisfatória. Durante meus anos como estudante de licenciatura pouco se falou da modalidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Apesar de saber do que tratava, trabalhar com o público da EJA não é algo simples. Tivemos que adaptar as metodologias de ensino aprendidas na instituição para que se adequasse ao público em questão.

Todo o processo de produção da peça foi voltado para que o assunto em questão pudesse atender ao público mais diverso possível, considerando que possuíamos alunos de diversas faixas-etárias. Encontrar uma trama de interesse comum foi desafiador. Temíamos que a dramatização acabasse por atender apenas o público jovem, ou apenas o público adulto. Tão grande foi a satisfação ao ver todo o envolvimento gerado no momento do espetáculo e ouvir feedbacks tão positivos.

Definitivamente a experiência de todo o projeto foi enriquecedora, ensinando-nos a pensar na realidade dos nossos alunos, aprender a lidar com as diversas situações e diversas necessidades que cada um dos discentes possuía durante todo o caminho e guiá-los nessa jornada.

## REFERÊNCIAS

PEREIRA, B. B. Experimentação no ensino de ciências e o papel do professor na construção do conhecimento. **Cadernos da FUCAMP**, São Paulo, V. 9, p. 1-9, jan. de 2010.

ZANETIC, J. Física e Cultura. **Ciência e Cultura**, São Paulo, V. 57, n. 3., set. de 2005.

CACHAPUZ, A. Arte e ciência no ensino interdisciplinar das ciências. **Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 1, p. 1-19, 2020. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/revin/article/view/89>. Acesso em: 8 jan. 2024.

LOPES, S. P.; SOUZA, L. S. EJA: Uma Educação Possível ou Mera Utopia. **Revista alfabetização solidária**, Brasília: UNESCO, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/VCpG4Tr5KBvNkfdXj5ShtZG/>. Acesso em: 8 jan. de 2024.