

CIÊNCIA E ARTE: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PROJETO DE EXTENSÃO “AUGUSTO DOS ANJOS E O ENSINO DE FÍSICA”

Dijaíne Araújo dos Santos¹
Aline Iana de Farias²
Douglas de Oliveira Silva³
Claricy Maria Paiva Xavier⁴
Kalinka Walderea Almeida Meira⁵

INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta algumas experiências que estão sendo adquiridas no projeto de extensão “Augusto dos Anjos e o Ensino de Física”. As ações do projeto são desenvolvidas pelos extensionistas de forma remota em uma instituição educacional que oferta o ensino médio no modelo de Escola Cidadã Integral Técnica.

Para isso, o projeto de extensão em relato, visa estimular habilidades de leitura crítica e investigativa através da poética do paraibano Augusto dos Anjos, cuja obra apresenta alguns aspectos da poesia científicista, procurando sempre protagonizar a busca pelo saber. Pois, entendemos que o entrelace entre Ciência e Arte, mais especificamente entre a Física e a poesia científicista, se justifica através da interdisciplinaridade que unirá diferentes áreas de estudo. O propósito disso é reiterar o compromisso com o saber e dar notoriedade a outros aspectos que vão além do formalismo matemático, muito presente nas aulas de Física.

Relatar essa experiência é uma forma de compartilhar conhecimentos acerca dos obstáculos enfrentados e os pontos de caráter prático que auxiliarão no desenvolvimento de estudos semelhantes, pois “a poesia e a arte, que parecem constituir necessidades urgentes de afirmação da experiência individual [...] não podem ficar de fora das atividades interdisciplinares com os jovens nas escolas, mesmo aquelas ligadas ao aprendizado de Ciências”. (MOREIRA, 2002, p. 18).

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, dijaineara@gmail.com;

² Graduanda pelo Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, alynneyanna@gmail.com;

³ Graduando pelo Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, douglass312@gmail.com

⁴ Graduanda pelo Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, claricy.xavier@aluno.uepb.edu.br;

⁵ Docente do curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB e Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Matemática da mesma instituição de ensino, kalinkawaldereameira@servidor.uepb.edu.br.

Diante disso, o objetivo desse trabalho é esclarecer em forma de relato de experiência as dificuldades e descobertas significativas enfrentadas pelos extensionistas do projeto, refletindo sobre os aspectos que precisam ser melhorados e a relação entre a obra de Augusto dos Anjos e o ensino de Física.

Os relatos foram coletados através de observações adquiridas durante a execução das atividades do projeto em que buscou-se sintetizar as desvantagens e as vantagens. Entre elas estão, a definição do conteúdo que seria abordado, a seleção dos poemas para esse fim, a produção do material e a observação da interação dialógica nas aulas síncronas.

Entre outras questões que serão melhor elucidadas nas discussões dos resultados, é percebido uma série de problemas, como: o desafio em compreender alguns poemas, as dificuldades relacionadas à tecnologia, enfrentadas devido ao modelo remoto e os alunos que se demonstram retraídos nas aulas. Sendo assim, fica claro a necessidade de melhorar algumas abordagens a fim de apresentar dados mais confiáveis e legítimos. Entretanto, com os relatos dos estudantes extensionistas foi possível estabelecer as divergências existentes bem como esclarecerem os pontos relevantes do trabalho.

METODOLOGIA

Este trabalho está fundamentado em uma pesquisa qualitativa que tem o intuito de abordar diferentes visões acerca do desenvolvimento do projeto de extensão “Augusto dos Anjos e o Ensino de Física”, pois como afirma Goldenberg (2004, p. 17): “[...] Estes pesquisadores se recusam a legitimar seus conhecimentos por processos quantificáveis que venham a se transformar em leis e explicações gerais”.

Seguindo esse entendimento, esse estudo, pode ser enquadrado como sendo de caráter descritivo, pois descreve as experiências vividas durante o desenvolvimento do projeto na escola.

Para isso, o estudo está sendo realizado com 230 alunos de ambos os gêneros matriculados no ensino médio em uma Escola Cidadã Integral Técnica do município de Patos-PB. As intervenções são ministradas por quatro alunos do Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba e, devido à pandemia do Covid-19 a proposta do projeto foi apresentada à escola através de encontros virtuais caracterizados como aulas síncronas, quando em videoconferência, e assíncronas, quando há o compartilhamento de vídeos através de uma plataforma.

Inicialmente, com o intuito de saber se os alunos já tiveram algum contato com aspectos da vida e obra de Augusto dos Anjos foi aplicado simultaneamente com todas as turmas o Questionário Investigativo I. Em seguida, foi realizada a primeira intervenção, em que foram declamados alguns poemas do poeta como “O Lamento das Coisas” e “A Lágrima”.

Para as intervenções da 2.^a série foram trabalhados os poemas “Coração Frio” e “Festival” relativos ao conteúdo de óptica geométrica. Já para as turmas de 3.^a série se deu com o conteúdo de Eletromagnetismo com o poema “Agonia de um Filósofo”. Por fim, está previsto para as turmas de 1.^a série uma abordagem relacionada à astronomia com os poemas “Ao Luar” e “Psicologia de um Vencido”, buscando despertar nos alunos o instinto investigativo e crítico.

As intervenções se sucederam de forma que o aluno tivesse contato inicial com o poema antes de o conteúdo ser ministrado retornando ao mesmo no final de cada aula, afim de reiterar a relação entre o conteúdo e a poesia científicista.

REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de Física vem sofrendo diversas dificuldades ao longo dos anos tendo em vista que parte dos professores ministram os conteúdos em sala de aula de forma “enxuta”. Isto é, permanecem na uniformidade do currículo e não enxergam artifícios, como a interdisciplinaridade, que podem alavancar o aprendizado do aluno.

Para este trabalho, utiliza-se como referencial teórico as relações existentes entre Ciência, cultura e arte promovidas por Ildeu de Castro Moreira e apontamentos relacionados a interdisciplinaridade e a dialogicidade de Paulo Freire, pressupostos fundamentais para entender a utilização de poemas de Augusto dos Anjos nas aulas de Física.

Segundo Moreira (2002, p. 17), “[...] as aproximações entre Ciência e poesia revelam-se, no entanto, muito ricas, se olhadas dentro de um mesmo sentimento do mundo”. Isto é, embora essa associação possa sobressaltar aos que não a conhecem e, também, já refletem sobre o uso da mesma de forma resistente, ambas possuem a construção em comum, pois buscam pela explicação da humanidade.

Esse entrelace ocasiona um entendimento maior da Física, mostrando aos alunos a diversidade dos vários fenômenos que nos cercam e que vão além do formalismo matemático, deixando para trás partes do tradicionalismo gerador do tédio nas aulas.

Um fator a ser considerado e que auxiliará na construção dessa ligação é a interdisciplinaridade, onde professores simultaneamente trabalham de acordo com suas respectivas disciplinas um mesmo ideário que norteará o aluno na construção do saber. Ou seja,

é possível desenvolver uma ação que se fortalece com a entrada de mais pessoas, rompendo a divisão do trabalho por disciplina, prática e conhecimento. (FREIRE, 1987, p. 52, *apud* TOMASSINI; RIBEIRO; PEREIRA, 2021, p. 15) contribuindo para o gerenciamento das informações que circundam o aluno.

Essa interdisciplinaridade pode ocorrer até mesmo em vertentes tão opostas quanto a Física e a Arte, pois “Ciência e poesia pertencem à mesma busca imaginativa humana, embora ligadas a domínios diferentes de conhecimento e valor.” (MOREIRA, 2002, p. 17).

Isso é percebido na incorporação de termos científicos em alguns poemas como os do paraibano Augusto de Carvalho Rodrigues dos Anjos. Seus poemas buscam estrategicamente passar uma ideia realista das situações sociais e biológicas que comumente são romantizadas em poemas de outros autores. Em alguns, há um diálogo entre Ciência e poesia que retrata a profundidade do conhecimento do autor em relação ao tema do poema.

Diante disso, o conhecimento exposto através dos poemas de Augusto dos Anjos é relevante para a construção do “homem dialógico, que é crítico, sabe que, se o poder de fazer, de criar, de transformar, é um poder dos homens, sabe também que podem eles, em situação concreta, alienados, ter este poder prejudicado”. (FREIRE, 1987, p. 57). Assim, consegue-se enriquecer a visão de mundo dos alunos através da ampliação de conhecimentos que favoreçam o desenvolvimento cultural da humanidade, dando-lhes a oportunidade de escolha do seu propósito de vida.

Portanto, para se ter uma aprendizagem capaz de fazer o aluno ser um indivíduo pensante, se faz necessário não só aplicar o conhecimento em sala de aula, mas, também, buscar trabalhar a relação existente entre a física com a sua realidade, bem como dimensionar alternativas que entrelaçam a Ciência e a Arte.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir são elucidados os resultados e discussões obtidos através da aplicação do Questionário Investigativo I e das intervenções executadas até a escrita desse trabalho.

O Questionário Investigativo 1 foi aplicado aos 230 alunos matriculados na escola, desses apenas 15 responderam às quatro perguntas discursivas e às duas objetivas.

Na primeira e sexta questão, foi indagado aos alunos, se conheciam a obra de Augusto dos Anjos e se eles gostariam de compreender a Física através do auxílio da poética do mesmo. Respectivamente, 93,3% dos respondentes afirmaram não ter tido contato com a obra e 80% responderam que possivelmente os poemas podem ser usados como auxílio.

A segunda e quinta questão referia-se ao gosto dos alunos por poemas e se algum professor já tinha utilizado alguma forma de arte e/ou literatura com ciência. Nessa ordem, 53,3% responderam que gostam, havendo relatos de “Eu amo ler [...], só basta aquele conteúdo despertar curiosidade em mim” e, infelizmente 53,3% dos alunos afirmaram que não tiveram nenhuma experiência, porém, relatam que é um “[...] jeito “divertido” de aprender”.

A terceira e quarta questão traziam o questionamento sobre o gosto pela Física e se ela pode ser estudada através do auxílio da literatura. Por essa ordem, 60% afirmaram que não gostavam devido a fatores como: “[...] nunca aprendo”, “[...] não vou usar no meu curso[...]" e, um percentual significativo de 87% acredita que a literatura pode ser um facilitador nas aulas de Física. Isso pode ser explicado por uma utilização de modelos de ensino que só buscam a solução de cálculos e não explicando o fenômeno de como ele está presente na vida do aluno.

Diante desses dados, foram realizadas três intervenções síncronas e duas assíncronas com a 2.^a e 3.^a série, respectivamente, até a presente escrita desse resumo expandido. Os alunos da 1.^a série participaram apenas da aula introdutória, ministrada a todas as turmas simultaneamente, e aguardam que as intervenções com as demais séries sejam finalizadas, a fim de que essas também participem em conjunto, pois acreditamos que a abordagem da astronomia pode despertar alguma espécie de entusiasmo pela compreensão do mundo através da física.

Os encontros virtuais não obtiveram uma boa participação dos alunos, pois nesse momento pandêmico grande parte dos discentes não possuem acesso à internet e cursam o ensino médio através de apostilas disponibilizadas pela escola.

Nas aulas síncronas realizadas para a 2.^a série apenas uma média de 12 alunos participam, o que representa um número muito inferior ao desejado, já que estão matriculados 99 alunos nesta série. A assiduidade é ainda mais agravante na 3.^a série, onde em média 5 alunos comparecem às aulas síncronas de um total de 57 matriculados, o mesmo foi percebido ao acesso do material de estudo disponibilizado para os momentos assíncronos.

As ferramentas digitais voltadas para a educação se mostraram fundamentais para dar prosseguimento ao projeto, ainda assim o ensino remoto apresenta alguns impropérios que por vezes atrasam e prejudicam as abordagens realizadas. Nas intervenções realizadas, a interação entre os extensionistas e os alunos da escola não se mostrou eficiente visto que poucos interagem através do microfone e mesmo no bate-papo se mostram retraídos a participar da aula.

Outro fator observado é que apenas 50 minutos de uma aula síncrona, disponibilizados semanalmente para cada disciplina, são insuficientes e se tornam ainda menores devido à

tolerância de 10 minutos para que os alunos tenham acesso à videoconferência, além das falhas tecnológicas que fazem o atraso ser ainda maior.

Apesar de terem sido pensadas alternativas para a participação mais efetiva dos alunos, principalmente da 3.^a série, por exemplo, a tentativa de ter mais acesso aos alunos somado a divulgação do material para as aulas assíncronas através da criação de grupos em aplicativo de mensagens e a busca por ferramentas que facilitassem a interação durante as aulas síncronas, poucos se dispõem a estarem online ou acompanhando os vídeos disponibilizados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi experienciado pelos alunos extensionistas percebe-se que o projeto de extensão “Augusto dos Anjos e o Ensino de Física” insere fatores significativos para o ensino de Física, principalmente em um momento pandêmico em que a educação precisou se reinventar.

O estudo aponta a importância da relação entre a Ciência e a Arte. Com essa interdisciplinaridade espera-se que os alunos desenvolvam o senso crítico, para serem capazes de analisar, compreender e ampliar as informações a eles disponibilizadas. Por isso, na formação dos professores devem ser expostos os obstáculos relacionados à produção do material, a interação professor-aluno para que em possíveis situações como a causada pela pandemia de Covid-19 a educação não se perca.

Palavras-chave: Augusto dos Anjos, Ensino de Física, Ciência e arte, interdisciplinaridade, Paulo Freire.

REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, v. 21, 1987. 50-76 p.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais**. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004. 107 p.

MOREIRA, Ildeu de Castro. Poesia na aula de ciências? A literatura poética e possíveis usos didáticos. **Física na Escola**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 17-23, 2002.

TOMASSINI, Fabiane Pedrozo; RIBEIRO, Silvana; PEREIRA, Thiago Ingrassia. A interdisciplinaridade do pensamento educacional de Paulo Freire: Uma obra conectiva. **Gavagai: Revista Interdisciplinar de Humanidades**, Erechim, v. 8, n. 1, p. 12-32, jan./jul. 2021