



**DANIELLE CRISTINA PEREIRA**

**DIÁLOGOS ENTRE POESIA E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA:  
UMA EXPERIÊNCIA PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES  
A PARTIR DO PIBID DE BIOLOGIA DA UFLA**

**LAVRAS-MG  
2024**

**DANIELLE CRISTINA PEREIRA**

**DIÁLOGOS ENTRE POESIA E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA: UMA EXPERIÊNCIA  
PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES A PARTIR DO PIBID DE BIOLOGIA DA  
UFLA**

Texto de dissertação apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Ambiental, área de concentração em Educação Científica e Ambiental para obtenção do título de mestre

Prof. Dr. Antônio Fernandes Nascimento Junior  
Orientador

**LAVRAS-MG  
2024**

**Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca  
Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).**

Pereira, Danielle Cristina.

Diálogos entre poesia e educação científica: uma experiência  
para a formação de professores a partir do PIBID de Biologia da  
UFLA / Danielle Cristina Pereira. - 2024.

96 p.

Orientador(a): Antonio Fernandes Nascimento Junior.

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de  
Lavras, 2024.

Bibliografia.

1. Poesia. 2. Formação de Professores. 3. Ensino de ciências. I.  
Nascimento Junior, Antonio Fernandes. II. Título.

**DANIELLE CRISTINA PEREIRA**

**DIÁLOGOS ENTRE POESIA E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA: UMA EXPERIÊNCIA  
PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES A PARTIR DO PIBID DE BIOLOGIA DA  
UFLA**

**DIALOGUES BETWEEN POETRY AND SCIENTIFIC EDUCATION: AN  
EXPERIENCE FOR TEACHER TRAINING IN THE PIBID BIOLOGY PROGRAM AT  
UFLA.**

Texto de dissertação apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Ambiental, área de concentração em Educação Científica e Ambiental para obtenção do título de mestre.

APROVADA em 30 de agosto de 2024

Prof. Dr. Antonio Fernandes Nascimento Junior - UFLA

Prof. Dr. Marco Antonio Villarta Neder - UFLA

Prof. Dr. Emerson Ferreira de Oliveira – Galha Azul

Prof. Dr. Antônio Fernandes Nascimento Junior  
Orientador

**LAVRAS-MG  
2024**

*À minha mãe, Maristela Mara, mulher guerreira que sempre me apoiou e incentivar a buscar meus sonhos. Obrigada amor, dedicação e carinho que sempre demonstrou.*

*Ao meu pai, Elson, que mesmo tendo partido, deixou lembranças de um amor gigante e momentos mágicos. Sinto sua falta e amo-te eternamente.*

*Ao meu segundo pai, José Carlos, por me receber em sua vida e me amar como filha, se dedicando à nossa família. Obrigada por fazer parte da minha vida*

## AGRADECIMENTOS

Começo meus agradecimentos a Deus e a Jesus Cristo, pelo amor e pela fé que me foram concedidos, pela oportunidade de amar a Ti. Sim, tenho fé e não abandono o Senhor, que é a representação da bondade, do amor e da paz. Encontro-me em Ti, Pai Celestial, e sou infinitamente grata por estar viva. Deus é bom o tempo todo, e o tempo todo Deus é bom!

Agradeço à minha incrível mãe. É impossível não agradecer por ser quem ela é: brava, apimentada e, acima de tudo, amorosa. Sempre disposta a colocar seus filhos em primeiro lugar. É a dona onça mais afetuosa que existe. Com você aprendi que o perdão é possível, que dançar alivia a alma e que o amor de mãe não tem fim. Você é um exemplo de ser humano! Sou eternamente grata por ser sua filha e sua eterna amiga. Sei que posso contar contigo sempre. Somos um só coração, minha eterna, admirada e amada rainha.

Agradeço também ao meu segundo pai, um homem que não mede esforços para cuidar de sua família. Você me recebeu como filha desde o primeiro momento, e minha gratidão por você não tem preço. Admiro-o pelo homem trabalhador, honesto e carinhoso que é. Com você, aprendi que é possível ter dois pais. Aprendi a amar ainda mais os animais e que, não importa as dificuldades, os obstáculos e as dores que carregamos, sempre há motivo para sorrir e agradecer. Te amo, meu “paidrasto”.

Agradeço também à minha criança canina, Lucy, que me traz tanta alegria, carinho e amor. Sim, sou do tipo de pessoa que ama os animais e trata cada um como se fosse uma pessoa. Minha cachorrinha é a xodó, mimada e manhosa, mas uma eterna companheira. Grude, pois onde eu vou, ela vai atrás. Meu amor eterno.

Agradeço ao meu irmão, Alexandre, meu melhor amigo. Sempre fomos unidos e próximos, mesmo quando éramos crianças e as brigas às vezes apareciam. Lembro-me dos momentos ternos e amáveis que tivemos e ainda temos. A saudade da infância se deve à sua presença. Como era bom estar perto de você! Recordo-me de um momento em que, na juventude, dançávamos juntos, trocando declarações de amor e nos perguntando há quanto tempo estávamos juntos.

Era impressionante o espanto das pessoas quando descobriam que éramos irmãos, amigos e confidentes. Mas também não me esqueço da coleção de chaveiros que você sempre dizia que faríamos juntos e nunca fizemos. Brincadeiras à parte, não queria outro irmão na minha vida, e se eu tivesse que escolher, escolheria sempre você. Mesmo tendo outros irmãos, e agradeço por isso, inclusive um salve àquele que já se foi há tanto tempo. Ainda assim, é sempre você, Xan, e ainda vamos comer muito sushi, tomar muitas cervejinhas e conversar

até você apagar no sofá. Te amo e obrigada por tudo, principalmente por ter me dado as sobrinhas lindas e encantadoras. Sara e Ana, amo muito vocês!

Agradeço também à minha madrasta, Iza, que sempre me tratou como filha. Quero agradecer principalmente pelo que fez pelo meu pai, por ter ficado ao lado dele. Mesmo em momentos difíceis, você sempre encontrava um jeito de acolhê-lo e a mim. Obrigada por ter feito com que os últimos anos dele fossem cheios de passeios e alegrias.

Meus agradecimentos são imensos porque sou abençoada por ter pessoas maravilhosas em minha vida. Então, continuando, agradeço às minhas avós, Elisa e Enilde, por todo o carinho. Eu as amo e sinto um afeto enorme por cada uma. À minha avó Enilde, tenho algo a mais a dizer: obrigada pelas palavras, pelas orações e pelas boas conversas, que muitas vezes causam nostalgia e tantas outras gargalhadas.

Agradeço aos meus avós que já não estão mais aqui. Tive uma sorte enorme de conviver com vocês por tantos anos. Ao meu avô Wilson, sempre me lembrarei de você e de sua vontade de comer doces, como gostava de um sorvete. Não consigo ouvir a música do filme *O Último dos Moicanos* sem me emocionar e pensar em você. Você passava horas ouvindo essa música.

Ao meu avô José Fonseca, vulgo meu avohai: o que dizer desse homem, o ser humano mais humano que tive o prazer de conhecer? Saudades do seu sorriso, de jogar baralho com você e das suas histórias e piadas. Se eu conseguir, em algum momento da minha vida, ser a metade da pessoa que você foi, então eu serei tudo, serei a minha melhor versão. Obrigada pelos cuidados, conselhos e pelo amor expresso pelos seus lindos olhos brilhantes. Penso em você todos os dias e você faz falta.

Agora, vou fazer um agradecimento que me dói, pois, o senhor não estará aqui para ler, ouvir ou seja lá como for. Todos os dias eu sonho e desejo nosso reencontro, que não tarda. Meu paizinho, se eu estivesse escrevendo em um pedaço de papel, a folha já estaria marcada de lágrimas. Obrigada por ter sido meu pai, obrigada por eu ter sido sua filha. Sinto falta da sua gargalhada, de acordar com você colocando U2 super alto e me fazendo cócegas. Sinto falta dos nossos passeios nos parques, museus e na feira hippie. Sinto falta das idas à Serra da Graciosa, onde suas cinzas descansam.

Passei por momentos difíceis, mas nada foi pior do que ver seu brilho se apagando, dando lugar a um olhar cansado e uma respiração ofegante enquanto tentava repousar em meus braços. Mas sempre me lembrei dos abraços acolhedores que me dava, dos beijos e gracinhas que fazia, dos filmes que assistíamos e de todo amor que me deu. Eu poderia passar horas falando do quanto sinto sua falta e o quanto gostaria que estivesse comigo, forte, feliz e

animado como era. Mas aguardarei nosso reencontro e, quando esse dia chegar, ouviremos os cânticos angélicos um no colo do outro. Eu estou em você e você está em mim, sempre juntos, meu grande amor.

Também quero agradecer aos meus professores e professoras pela dedicação e pelos debates enriquecedores nas salas de aula, especialmente ao meu orientador, Prof. Antonio, que não só me apresentou uma nova forma de ensinar, mas também reforçou o que já estava em mim: a capacidade da arte de fazer a diferença na vida das pessoas. Você me incentivou a continuar escrevendo e a expor meus poemas, o que contribuiu muito para que eu persistisse na minha trajetória artística. Obrigada por me mostrar que duas áreas distintas, como as artes e as ciências, podem e devem se comunicar, encantando e sensibilizando o ser humano. Agradeço também à banca pelas sugestões e pela atenção dedicada a este trabalho.

Agradeço aos alunos e alunas do PIBID que se entregaram de corpo e alma aos debates e às artes. Por terem realizado um trabalho tão lindo, me fazendo sentir orgulho de fazer parte do grupo. Vocês têm toda a grandeza que desejarem, então continuem se entregando e crescendo cada vez mais.

Não posso deixar de mencionar um agradecimento muito especial ao José Melo. Entre tapas e beijos, continuamos. É fato que, se não fosse por você, eu não teria ingressado nesse Programa; aliás, você me apresentou muitas coisas especiais e por isso sou grata. Agradeço por estar ao meu lado em tantos momentos difíceis, especialmente nos últimos anos. Obrigada pelo cuidado que teve comigo e pelos momentos em que, mesmo quando as lágrimas não paravam de brotar pela saudade e pelas faltas que me afligiam ou pelos traumas que me atormentavam, você ainda tentava me fazer sorrir. Agradeço pelos momentos bons, pelos passeios, ensaios e filmes recheados de guloseimas. Pelas horas de conversas, algumas mais sérias, outras nem tanto. Pelos colos e pela admiração pelas artes que faço. Você é importante não só para mim, mas para muitas pessoas.

Por fim, quero agradecer aos colegas que me acompanharam durante essa jornada. Foi um prazer conhecer cada um(a) de vocês, e espero que possamos nos encontrar em muitos outros momentos. Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Ambiental; foram anos enriquecedores para minha formação. E, por último, agradeço à CAPES, FAPEMIG, CNPq e UFLA. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.



*“Quem dança com as ideias descobre que pensar é alegria. Se pensar lhe dá tristeza é porque você só sabe marchar, como soldados em ordem unida. Saltar sobre o vazio, pular de pico em pico. Não ter medo da queda. Foi assim que se construiu a ciência: não pela prudência dos que marcham, mas pela ousadia dos que sonham. Todo conhecimento começa com o sonho. O conhecimento nada mais é que a aventura pelo mar desconhecido, em busca da terra sonhada. Mas sonhar é coisa que não se ensina.”*

*(Rubem Alves, 1994, p. 76)*

*“Que a poesia possa guiar seus sonhos e transcender sua vontade de viver. Que ela possa ir para além da beleza da obra, sendo a arma usada para compreender o mundo e fazer sua alma dançar, voar e lutar incansavelmente em busca da constante liberdade”.*

*(Danielle Pereira, 2023)*

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo compreender o diálogo entre poesia e ciência, considerando sua relação com a formação inicial de professores. A pesquisa foi realizada com alunos e alunas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de Licenciatura em Ciências Biológicas, com encontros ocorrendo em 2021 e 2022. Além disso, os(as) estudantes desse programa criaram relatórios com suas percepções sobre o efeito que a arte poética teve no seu processo de formação docente. Os encontros aconteciam semanalmente e incluíam diversas formas de arte: cinema, música e poesia, que é o foco desta pesquisa. Como resultado, foi possível compreender que a poesia pode ajudar os(as) futuros professores(as) a encontrar um novo caminho, promovendo uma prática pedagógica que rompa com o ensino tradicional e rígido de ciências, permitindo-lhes ver as relações sociais, ambientais, políticas e culturais a partir de uma perspectiva poética, ao mesmo tempo que incorpora os conceitos que o conhecimento científico oferece. Durante os encontros foram organizadas leituras de poesia, onde foram recitados poemas conhecidos. Contudo, houve também um momento em que os bolsistas puderam apresentar os seus próprios textos e posteriormente relatar como a poesia os impactou. Assim, quando a arte e a ciência estão alinhadas, trabalhando para o desenvolvimento do pensamento crítico, ajuda a revelar realidades muitas vezes oculta pelo capitalismo. Para a pesquisa optou-se pela análise de conteúdo, categorizando as falas dos estudantes. Inicialmente, foram identificadas três categorias referentes às percepções de criação de poemas originais. Na segunda fase, emergiram cinco categorias sobre como a poesia e as discussões afins foram percebidas por eles(as). Na terceira fase, foram criadas seis categorias, mostrando o impacto da arte poética na formação de professores(as) de ciências e biologia. Como resultado, constatamos que esta arte é uma forte aliada no processo de formação docente, contribuindo para uma educação mais humanizadora e sensível, desenvolvendo o pensamento crítico-reflexivo e permitindo que os futuros professores(as) vejam a poesia como um caminho para uma prática pedagógica transformadora.

**Palavras-chave:** poesia; formação de professores; PIBID; ensino de ciência; educação.

## ABSTRACT

This work aims to understand the dialogue between poetry and science, considering its relationship with initial teacher education. The research was conducted with students from the Institutional Program of Scholarships for Teaching Initiation (PIBID) in Biological Sciences, with meetings taking place in 2021 and 2022. Additionally, the students in this program created reports on their perceptions of the effect that poetic art had on their teacher education process. The meetings occurred weekly and included various forms of art: cinema, music, and poetry, which is the focus of this research. As a result, it was possible to understand that poetry can help future teachers find a new path by promoting a pedagogical practice that breaks away from traditional and rigid science teaching, allowing them to see social, environmental, political, and cultural relationships from a poetic perspective while incorporating the concepts provided by scientific knowledge. During the meetings, poetry readings were organized, where well-known poems were recited. However, there was also a moment when the scholars could present their own texts and subsequently report how poetry impacted them. Thus, when art and science are aligned, working towards the development of critical thinking, it helps to reveal realities often obscured by capitalism. For the research, content analysis was chosen, categorizing the students' statements. Initially, three categories were identified regarding the perceptions of creating original poems. In the second phase, five categories emerged on how poetry and related discussions were perceived by them. In the third phase, six categories were created, showing the impact of poetic art on the education of science and biology teachers. As a result, it was found that this art is a strong ally in the teacher education process, contributing to a more humanizing and sensitive education, developing critical-reflective thinking, and allowing future teachers to see poetry as a path to a transformative pedagogical practice.

**Keywords:** poetry; teacher training; PIBID; Science teaching; education.

## **INDICADORES DE IMPACTO**

O trabalho de dissertação apresenta impactos sociais e culturais significativos ao promover uma reflexão sobre a importância do diálogo entre a poesia e a educação científica, visando promover um ensino mais humanizado, onde a ideia é aproximar o conhecimento científico das experiências emocionais e subjetivas. Além disso, quando se fala da junção das artes com a ciência, permite que alunos e alunas possam ser conectados com formas de aprendizados mais intrigantes que desperta curiosidade e incentiva a criatividade. Como a poesia permite trazer para fora sentimentos e sensações, inclusive diante das mazelas da sociedade, o sujeito, ao se deparar com versos que apresenta tal realidade, passa a refletir sobre as relações sociais posta na sociedade, o que contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico. Ao destacar a importância da união de duas áreas que, muitas vezes são vistas como opostas e improváveis de se relacionarem, a pesquisa contribui para o fortalecimento do desenvolvimento cultural de discentes em processo de formação docente, ampliando suas perspectivas e enriquecendo sua prática pedagógica. Vale destacar que, o trabalho permitiu não apenas ampliar o lado cultural dos(as) envolvidos(as), mas também permitiu que fosse desenvolvido um olhar reflexivo sobre as relações entre ciência, cultura, tecnologia, meio ambiente, política e sociedade, despertando sensibilidade nos(as) envolvidos(as). Ainda no que tange aos impactos culturais, o trabalho apresenta uma proposta desafiadora para a educação, ao destacar a importância da inserção de textos poéticos nas aulas de ciências, proporcionando uma prática pedagógica transformadora, rompendo com o ensino tradicional, revitalizando o papel da arte na comunidade. Além disso, conecta conceitos científicos a expressões culturais, enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem. Embora esteja intrinsecamente relacionado aos aspectos econômicos e tecnológicos, o estudo também revela como a educação pode ser utilizada como uma ferramenta de manipulação para o mercado de trabalho, evidenciando questões de injustiça social.

## **IMPACT INDICATORS**

The dissertation presents significant social and cultural impacts by promoting reflection on the importance of the dialogue between poetry and scientific education, aiming to foster a more humanized teaching approach, where the idea is to bring scientific knowledge closer to emotional and subjective experiences. Furthermore, by discussing the intersection of art with science, it allows students to connect with more engaging learning forms that spark curiosity and encourage creativity. As poetry enables the expression of feelings and sensations, even in the face of society's woes, individuals, when confronted with verses depicting such realities, begin to reflect on the social relations present in society, contributing to the development of critical thinking. By emphasizing the importance of merging two areas often seen as opposites and unlikely to relate, the research strengthens the cultural development of students in teacher training, broadening their perspectives and enriching their pedagogical practice. It is worth highlighting that the work not only expanded the cultural side of those involved but also fostered a reflective outlook on the relationships between science, culture, technology, environment, politics, and society, awakening sensitivity among the participants. Regarding cultural impacts, the work presents a challenging proposal for education by emphasizing the importance of incorporating poetic texts into science lessons, offering a transformative

pedagogical practice that breaks away from traditional teaching, revitalizing the role of art in the community. Additionally, it connects scientific concepts to cultural expressions, enriching the teaching-learning process. Although closely tied to economic and technological aspects, the study also reveals how education can be used as a tool for manipulation by the labor market, highlighting issues of social injustice.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	32
2.1 Poesia, linguagem e seu papel humanizador na sociedade .....	32
2.2 Poesia e suas várias facetas .....	33
2.3 Linguagem e arte poética: uma relação única para a compreensão do(a) poeta .....	37
2.4 A poesia e seu papel humanizador e de sensibilização social .....	39
<b>3 A ESCOLA, A POESIA E O ENSINO DE CIÊNCIAS</b> .....	45
3.1 A poesia e a escola: uma relação para além do ensino de literatura .....	47
3.2 Ensino de ciências e a escola: uma crítica sobre a educação hegemônica .....	49
3.3 Arte e ciência: duas áreas e um único caminho para transformar a educação .....	52
<b>4 O PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID)</b> .....	58
4.1 Um breve panorama da formação de professores(as) em ciência no Brasil .....	60
4.2 PIBID de Biologia da UFLA e uma nova linguagem de ensino .....	65
4.3 A poesia e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência de Biologia na UFLA.....	67
<b>5 METODOLOGIA</b> .....	70
<b>6 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	79
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	93
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	96

## 1 INTRODUÇÃO

Falar sobre a própria vida não é uma tarefa fácil, ao menos não para mim. Isso significa voltar ao passado, relembrar momentos bons (o que causa uma enorme nostalgia), mas também reviver momentos não tão bons. Sou como qualquer outra pessoa, carrego lembranças e marcas que, apesar de muitas terem sido cicatrizadas, ainda provocam fortes emoções. Talvez seja isso que nos torna vivos: os acontecimentos que nos despertam sorrisos, lágrimas e que muitas vezes nos assombram.

O fantasma do passado molda nosso presente e nossos pensamentos. Trabalhar com poesia é reviver todas essas emoções, e por isso é importante que me conheçam, ao menos um pouco, através da minha trajetória com essa arte que tem tanto a nos ensinar. Vou compartilhar parte da minha história, pois tudo segue um contexto; nada em nós surge absolutamente do nada. Então, vamos lá.

Apesar de ter nascido em Lavras (MG), parte da minha infância foi em Curitiba (PR), cidade onde meu pai nasceu. É interessante iniciar o relato da minha vida e do caminho até o mestrado contando um pouco sobre onde tudo começou, pois, como afirma Vygotsky (2007), o desenvolvimento infantil depende das relações sociais e culturais as quais ela está inserida, além de atividades específicas onde a criança internaliza as interações que se tem com o ambiente. Assim, a aprendizagem é um processo social e o desenvolvimento cognitivo acontece antes no nível social e, depois, no nível individual. Dessa forma, o meio em que vivemos e crescemos influencia diretamente na nossa formação e na nossa forma de pensar.

Meu pai, Elson, nasceu e passou sua infância em Curitiba, enquanto minha mãe, Maristela, nasceu em Belo Horizonte, mas viveu em vários lugares do país, pois meu avô era militar e se mudava muito. Vale ressaltar que meu avô paterno também era militar, o que levou sua família a se mudar para Brasília, onde minha família materna estava morando. Foi lá que a relação entre meu pai e minha mãe começou.

Apesar de morarem na capital brasileira, eles se mudaram para Lavras, onde nasci. Contudo, quando eu tinha menos de um ano, fomos para Curitiba, onde passei boa parte da minha infância e outros momentos da minha vida que relatarei mais adiante para manter a ordem dos fatos. Enquanto estávamos na capital paranaense, meu pai, amante das matas e das águas, sempre nos levava para passeios em família (minha mãe, meu pai, meu irmão e eu). Meu irmão, Alexandre, nasceu enquanto meus pais moravam em Brasília.

Lembro-me de muitas coisas dessa época, especialmente das visitas a parques, serras e praias com minha família. Conheci muitos lugares rodeados pela mata e pelos animais. Tinha

um sentimento de respeito e encantamento pelas matas e pelos bichos, algo que meu pai me ensinou e que carrego até hoje. Outra grande paixão que tenho é pelo mar; nada me faz sentir uma paz tão profunda quanto olhar para as águas salgadas, ouvir o som das ondas e sentir meus pés tocando a areia molhada.

Esse olhar para as coisas naturais como algo divino vem da minha família, uma família religiosa que vê como sagrado tudo o que é feito pelas mãos de Deus. Para mim, a natureza é algo belo e extraordinário, que devemos respeitar e amar. Esse sentimento sempre foi compartilhado pelo meu pai, mas também pela minha mãe, Maristela, uma mulher de fé profunda, que me ensinou a perceber a presença do sagrado em tudo. Ela é alguém que me faz valorizar as pequenas coisas, uma pessoa de extrema sensibilidade, compaixão e afeto.

As lembranças dos passeios em família ainda são vívidas em minha memória: trilhas, banhos de cachoeira, mergulhos no mar, tudo com uma grande admiração pelo que meus olhos viam. Ainda criança, por volta dos 7 anos, voltei a morar em Lavras (MG), onde conheci diversas cachoeiras com minha mãe e, mais tarde, com meu padrasto, José, um homem trabalhador, honesto, que construiu uma relação de pai e filha comigo.

Juntos, fazíamos trilhas e passeios por lugares que ainda adoro, tendo um apego especial à Cachoeira das Esmeraldas, em Carrancas (MG), e à Cachoeira do Engenho, em Itumirim (MG). Essas experiências contavam também com a presença do meu avô materno, conhecido como Fonseca, um ser humano verdadeiramente “humano”, leal, de coração gigantesco e alma pura, que me ensinou a ser mais humana e que admiro profundamente.

Foi por volta dos 7 anos que me deparei pela primeira vez com a poesia. Em livros infantis, eu lia belos textos e ficava impressionada com as palavras que ali estavam. As expressões e os termos, que ora rimavam, ora não, sempre faziam sentido para mim. Foi então que a poesia entrou na minha vida. É algo mágico juntar palavras e gerar tanta emoção. Embora os livros infantis apresentassem termos simples e temas voltados para crianças, a magia estava em me permitir sonhar acordada e viajar por entre as palavras. Eu, a criança mais sonhadora e delirante, que hoje, como adulta, se desequilibra entre sonhos e realidade, percebe a dureza da vida.

As artes sempre fizeram parte da minha formação. Em família, assistíamos a filmes, ouvíamos músicas, e eu comecei a dançar ainda em Curitiba. A dança se fez presente por muitos anos, com aulas e ensaios que me marcaram. Além disso, arrisquei em outras formas de arte, como desenho, pintura e violão. No entanto, quando li meus primeiros poemas, percebi que havia algo especial e importante naquela forma de expressão, que me impressionava e abria um mundo diferente.



A primeira vez que escrevi um verso foi para presentear minha mãe no Dia das Mães. Meu irmão, que também desenhava, fez um cartão com um desenho de uma mulher e uma flor, e eu coloquei meus primeiros versos dentro dele. Embora não me lembre exatamente do texto, recordo o sorriso da minha mãe ao receber o café da manhã na cama, com flores do jardim e o cartão. Depois dessa primeira vez, nunca mais parei de escrever. Sempre escrevia cartas para meu pai, meu irmão e minha mãe, expressando emoções de forma sutil, cheia de gentileza, carinho e afeto, especialmente para dona Maristela.

Aos 12 anos, ainda compondo versos, fui convidada a participar de cursos no Centro para Desenvolvimento do Potencial e Talento (CEDET), que visa complementar a educação de alunos e alunas que se destacam na escola. Na época, estudava no Colégio da Polícia Militar de Lavras e aceitei o convite, especialmente pela oportunidade de me envolver mais com literatura, poesia e teatro.

Confesso que abandonei o teatro rapidamente devido à minha timidez na época, o que não aconteceu com as aulas de literatura e poesia. Talvez por estar mais confortável e admirada por essa arte, me joguei de cabeça e busquei aprender cada vez mais. Nas aulas, declamava poemas conhecidos, como os de Manuel de Barros e Cecília Meirelles, e logo comecei a declamar meus próprios poemas.

Assim, estudei literatura com foco em poesia por 2 anos, aprofundando meu encantamento por essa forma de expressão. Foi nesse período que meus poemas se tornaram mais complexos, refletindo os conflitos que eu sentia e via ao meu redor. Comecei a incluir, ainda que de forma camuflada, as dores e traumas que carregava. Também explorei minhas primeiras paixões, decepções, amizades, família e outros temas do meu cotidiano. Eu era uma adolescente com dilemas, e mesmo percebendo algumas realidades e colocando isso no papel, sentia a necessidade de expressar meus próprios conflitos e dramas.

Apresentava meus textos no CEDET, mas não os compartilhava com um público maior, pois eram muito pessoais. Depois que entrei no ensino médio, não pude mais participar do CEDET, mas continuei escrevendo até os 17 anos, quando fui diagnosticada com Transtorno Afetivo Bipolar. Essa crise severa me deixou limitada, com raciocínio lento devido às medicações e dificuldades de socialização, o que me impossibilitou de escrever. Com os tratamentos, comecei a confrontar alguns sentimentos e percebi que meu refúgio estava nas artes. Voltei a pintar telas e a escrever poemas, agora com textos mais melancólicos e sombrios, mas com fortes expressões do que me acontecia mentalmente.

Sempre contei com o apoio da minha família, que foi uma fortaleza, e minha mãe, uma artista impressionante, me inspirou a melhorar minha arte e a explorar trabalhos artesanais.

Com o tempo e os devidos tratamentos, comecei a incorporar não só o que estava dentro de mim, mas também o que via e a verdade que me era mostrada. Para entender essa realidade, é preciso voltar um pouco no tempo.

Voltando um pouco, é importante destacar que meus avós maternos eram ministros da eucaristia e tinham um grupo que orava nas casas periféricas da cidade. Eles também ajudavam na reforma e construção de cômodos e casas para pessoas em situação de vulnerabilidade financeira. Pensando em me mostrar a realidade das coisas, eles me levavam nessas ocasiões, e eu não conseguia entender a diferença social gritante, pois era muito criança na época.

Anos depois, ao entrar em contato com livros, literatura e novos poetas, comecei a compreender melhor essa realidade. Entendi como a poesia pode ir além da estética, manifestando uma visão de mundo. Lendo poetas como Castro Alves, Cecília Meirelles e Carlos Drummond de Andrade, assimilei como as palavras podem revelar o que acontece na sociedade. Quando percebi que podia ir além, comecei a escrever textos com um teor social, na tentativa de expor o que acontecia e também como uma forma de desabafo.

Apesar de todas essas percepções, eu ainda tinha receio de expor meus textos e revelar um pedaço de mim. No entanto, em 2015, ao refletir sobre a vida e as relações pessoais, decidi me expressar nas redes sociais e publiquei o seguinte poema:

#### Aprendi com o tempo

Aprendi com o tempo que não importa a sinceridade de um olhar  
Se não vier acompanhado com a ternura de um sorriso  
Que a vida pode ser mais do que se espera e menos do que se deseja.

Que podemos não ter muitas coisas  
Tão pouco muitas riquezas  
Mas que encontramos paz e alegria nos pequenos momentos.

Aprendi que não vemos o sofrimento real por trás de uma gargalhada  
Que algumas pessoas podem ser cruéis e mentirosas  
Mas outras repleta de encantamento e empatia.

Descobri que temos pressa em viver  
Mas quando a vida nos dá oportunidades  
Desperdiçamos sem dó e nem piedade.

O mundo não para e a vitória não é certa.

Descobri que as pessoas podem desejar o melhor para nós  
Mas isso não é garantia de que compreenderão  
Os caminhos que escolhemos

E vice-versa.

Aprendi que somos o que somos devido ao passado  
 Que desejamos o futuro  
 Mas que vivemos o agora e é nele que devemos nos concentrar.

Tudo, por mais maluco que seja, faz parte da nossa trajetória  
 E podemos encarar as consequências com a máxima glória.  
 Mas que possamos aprender, com urgência,  
 A não desperdiçarmos o tempo  
 Pois ele é uma dádiva  
 E é com ele que enfrentamos as nossas maiores batalhas.  
 (Danielle Pereira, 2015).

O poema que compartilhei acima foi criado em um momento de reflexão, inspirado pela observação da vida, das pessoas que estavam próximas e da ausência de outras. Ao pensar sobre o tempo, sobre as diferenças entre os seres humanos e as escolhas que temos que fazer, senti a necessidade de expor tudo o que estava despertando em mim.

Embora tenha publicado esse poema, demorei um tempo para começar a expor outros textos. Só alguns anos depois decidi participar de concursos poéticos, o que me trouxe a alegria de ver algumas de minhas obras premiadas e publicadas em livros. Também comecei a declamar meus poemas em ocasiões específicas, como atos políticos, especialmente depois de começar a escrever poesia com teor crítico.

Esses poemas críticos começaram a surgir graças às influências de grandes poetas como Octávio Paz, Bertolt Brecht, Neruda, Hilda Hilst e Oscar Wilde, cujas obras passaram a fazer parte do meu repertório cultural. Percebi a importância de buscar artes que abordassem questões sociais e compreendi que a poesia pode despertar um pensamento reflexivo sobre os problemas ao nosso redor e as relações estabelecidas no mundo.

Apesar de ter escrito alguns textos com esse enfoque, muitas vezes os colocava em papéis soltos, o que resultou na perda de boa parte das minhas escritas. No entanto, continuei a expressar minhas percepções e sentimentos através da escrita. Hoje, utilizo meios eletrônicos para preservar meus poemas, o que facilita a conservação do meu trabalho.

Um exemplo de poesia crítica que produzi está no texto abaixo, onde faço uma reflexão sobre o rompimento da barragem da Vale, que devastou o meio ambiente e vitimizou milhares de pessoas. Esse evento evidencia o quanto grandes empresas, o governo e o sistema capitalista parecem valorizar mais o lucro do que a vida humana.

Do que “Vale” a vida?

Vale enganar

Vale roubar  
Vale maltratar os indefesos

Só não Vale acolher  
Só pode ajudar

Vale inundar  
Vale arrastar pela lama  
Vale matar  
Vale até impunidade

Só não Vale se revoltar  
Não Vale se indignar  
Pode lamentar, mas só não Vale gritar

Do que “Vale” a vida?

Vale calar quem tem algo a dizer  
Vale se esconder  
Vale falar o que se pensa  
O que vier a cabeça  
Passar por cima de tudo  
Ah, Vale passar por cima de todos

Só não Vale cobrar  
Só não contrariar autoridades da...  
Vale

Vale se corromper, se armar  
Vale massacrar o coração do seu povo

Só não Vale se rebelar, se pronunciar  
Só não Vale protestar

Aqui o dinheiro Vale mais que as pessoas  
E a Vale do rio que era doce  
Deixou o nosso doce rio amargo  
Sentido por aqueles que sofrem  
Por esse mundo devastado

E aí? Do que Vale a vida?  
(Danielle Pereira, 2019)

O poema “Do que vale a vida” foi uma forma de expressar minha indignação diante do crime cometido, especialmente ao perceber que, para o governo e para as grandes empresas, a vida do povo parece não ter valor. A busca incessante por lucros e a manutenção dos interesses econômicos demonstram a crueldade do sistema em relação à classe trabalhadora.

Em 2016, precisei me afastar de tudo que fazia devido ao diagnóstico de câncer avançado e metástase óssea do meu pai, o que demandou minha total atenção. Infelizmente, em 2022, perdi meu pai, o que deixou uma profunda saudade, inúmeros ensinamentos e um amor eterno. Na noite do seu falecimento, escrevi um poema em sua homenagem. Dias depois, após jogar suas cinzas no rio da Serra da Graciosa um lugar cheio de lindas memórias compartilhadas, escrevi outro poema para ele.

Durante esse período, considerei a possibilidade de parar completamente de escrever. Sentia que parte de mim, uma parte essencial da minha poesia, havia ido embora com meu pai, deixando um vazio, mas também marcando profundamente minha vida e minha memória.

Foi então que, ao assistir um vídeo em que meu pai deixou uma mensagem de despedida para mim, encontrei a força para continuar. Na gravação, ele me pediu para continuar fazendo o que me dava prazer e para buscar a felicidade, expressando o quanto amávamos um ao outro. Motivada por suas palavras, decidi prosseguir com a escrita de poemas. Abaixo está o poema que escrevi no dia em que meu pai se foi.

A vida não ensina a dizer adeus

A vida não me ensinou a viver sem você

Agora o canto dos pássaros soa mais triste

A voz da mata não tem mais aquele timbre tão belo que o senhor me ensinou a ouvir.

Um último abraço cedeu o lugar a um pouso cansado e ofegante em meu colo

Mas ouço cantos celestiais celebrando a chegada de um guerreiro

Um forte guerreiro que lutou sua última batalha até onde pode.

Agora descansa nos braços Daquele que nos amou, que nos ama.

É, a vida não me preparou para tua ausência

O meu caminhar não será mais o mesmo

Pois sinto que metade de mim se foi com você

Mas tentarei e lutarei até quando eu puder

Porque foi isso que aprendi ao ver a sua força

Uma força de leão misturada com um brilho que ofuscava as estrelas

Um brilho que vi se apagar lentamente e dar lugar a um olhar exausto.

Mas ainda sentirei a sua presença

Quando um vento soprar em meus cabelos e tocar minha face

Verei a ti no posar de uma borboleta ou no alimentar de um beija-flor

Ou no verde de um gafanhoto.

O senhor, meu pai, deixou marcas em minha mente, em minha alma

Marcas essas que carregarei até o final

Lindas marcas de momentos inesquecíveis.

Canções, brincadeiras, passeios e trilhas que me ensinaram mais do que conseguia imaginar.

Por isso, obrigada, obrigada por ter feito parte da minha vida  
 Foi uma honra ser sua filha  
 E assim serei por toda eternidade  
 E te amarei com tudo que posso  
 E um dia estaremos juntos novamente.

Agora, dê sua mais alta gargalhada, corra nos mais floridos campos, pois a sua casa é outra  
 Uma casa que um dia compartilharemos e andaremos de mãos dadas.

Mas até lá, aproveite para viver de verdade  
 Enquanto a mim, esperarei pelo nosso reencontro  
 E continuarei sendo você e você estando em mim até o fim.  
 (Danielle Pereira, 2022).

Assim, eu continuo a traçar meu caminho, percorrendo por entre as artes, permitindo que minha alma se manifeste em cada detalhe das minhas palavras, pinturas, artesanato, movimentos e desenhos. Costumo dizer que não faço nada com perfeição, mas andou pelas misturas das artes, deixando um pouco de mim em cada manifestação e levando uma pouca de cada uma comigo.

#### Minha composição

Eu escrevo, eu danço, canto e toco  
 Não posso esquecer também que pinto e arrisco nos rabiscos  
 Faço de tudo em pouquinho, sou uma artista ambulante  
 Não faço nada tão bem, nem nada tão mal  
 Uns gostam um pouquinho, outros até demais  
 Há aqueles que nem ligam e veem as obras saem das minhas mãos  
 Obras que me (des)fazem  
 Mas isso não importa, não merece minha atenção  
 No momento estou aqui para contar para quem quiser ouvir...  
 Quem quiser ler  
 O que carrego dentro de mim, da artista que me constrói e destrói  
 Sou uma valsa e um samba dançando no salão  
 E essa sim é a minha total composição  
 E fim!  
 (Danielle Pereira, 2023).

Bem, apesar do relato sobre minha vida, não posso deixar de ressaltar que a poesia foi um elemento crucial que me conduziu até este momento, no qual desenvolvi minha dissertação. Para compreender esse processo, é importante relatar minha entrada no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Ambiental da Universidade Federal de Lavras (PPGECA-UFLA).

Eu me formei em Administração e atuei na área até 2012, quando comecei a trabalhar como redatora jornalística. A oportunidade de trabalhar nesse ramo surgiu por meio de textos que publicava em blogs, o que chamou a atenção de um proprietário de um pequeno jornal online. Ele entrou em contato e contratou meus serviços, marcando o início da minha trajetória como redatora até o ingresso no mestrado.

Eu já considerava a possibilidade de fazer uma pós-graduação, inicialmente pensando em História da Arte ou algo relacionado à Literatura. Foi então que o servidor José Melo, com quem mantinha uma boa relação na época e que continua sendo um grande companheiro, me apresentou ao coordenador do PPGECA, o professor Antonio. Na ocasião, estávamos em um bar chamado Conversa Finada, conhecido pela música e pelo recital poético que oferecia.

Durante a conversa, Antonio mencionou o mestrado e, ao expressar meu interesse pela poesia e pela História, ele destacou que o PPGECA possuía uma forte conexão com as artes e a História. Isso despertou minha curiosidade. Busquei mais informações sobre o programa e o processo seletivo na página da UFLA e decidi me inscrever.

Meu pré-projeto foi elaborado com a ideia de explorar o diálogo entre a poesia e o “marketing verde”, um termo frequentemente utilizado em campanhas publicitárias de marcas que alegam adotar práticas ambientais sustentáveis, como o uso de garrafas biodegradáveis. Meu objetivo era fomentar uma reflexão crítica sobre esse tipo de marketing, que muitas vezes apresenta uma solução superficial para problemas ambientais reais.

No entanto, fui orientada a trabalhar o diálogo entre a poesia e a educação científica, explorando as contribuições da arte na formação de professores e professoras de Ciências e Biologia. A ideia me intrigou bastante, pois não havia considerado a possibilidade de unir duas áreas tão distintas e explorar como essa integração poderia impactar futuros docentes. Achei essa pesquisa relevante e aceitei o desafio, iniciando assim minha jornada no PPGECA.

Vou atrás das borboletas  
Vou atrás das borboletas  
Essas sim não se desfazem  
E sorrir para as árvores  
Vendo suas folhagens despencarem em minha direção.

Cuidarei do nosso jardim  
E da minha alma  
Para que minha mente se equilibre  
E a mata se satisfaça

Darei um passo de cada vez  
E por onde meus pés passarem

Que uma semente seja plantada  
E floresça mais uma bela criatura.

Alcançarei a plena tranquilidade  
Mesmo se preciso for parar  
E ouvir a correnteza dos rios  
Que lavam a mãe terra  
Em um sereno balançar.

Então traçarei uma outra direção  
Que trará ao meu espírito  
O sossego que lhe cabe  
Abrindo um largo sorriso  
Para o baile das flores.

E poderei observar a mudança da vida  
Onde o som será o do bem-te-vi  
Em plena harmonia com a beleza do mundo.

Relembrarei, dia e noite, da sagrada natureza  
Que alegrou a minha infância  
E despertou em mim um brilho que nunca se apagará.  
(Danielle Pereira, 2021).

O programa de mestrado em Educação Científica e Ambiental foi a oportunidade de conciliar a poesia e o ensino de ciências, buscando um caminho que possa contribuir com a formação docente, despertando a sensibilidade de futuros professores(as), e assim, trabalhar com uma educação que caminhe em direção a emancipação do sujeito, construindo o pensamento crítico e reflexivo sobre as relações entre sociedade e mundo.

Nos primeiros meses de aula, pude perceber que as discussões eram sempre muito valiosas, no sentido de trazer uma formação à base de argumentação, com metodologia que desperta curiosidade, interesse e vontade de participar ativamente do processo de ensino e aprendizagem. Foi durante as discussões realizadas nas disciplinas que pude aumentar minha percepção e ter mais acúmulo teórico sobre a relação que existe entre sociedade, cultura e ciências. Além disso, os encontros promoveram um diálogo entre a arte e a formação inicial de professores(as) que foi importante para minha própria formação cultural e acadêmica.

Assim que o professor Antonio me comunicou de que seria meu orientador, falamos sobre trabalhar com o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência de Biologia. Foi então que comecei a participar dos encontros. Como estávamos em plena pandemia da Covid-19, as reuniões aconteciam de forma online, pela plataforma do Google Meet. O interessante é que além de contato com os(as) bolsistas do PIBID, também tive contato com professoras do ensino básico e outros colegas do mestrado.



Já na primeira reunião percebi a presença de um diálogo aberto, onde todos(as) se expressavam, trazendo suas percepções e interesses sobre os temas que eram abordados. Além disso, as artes já se manifestaram nos primeiros encontros, o que me causou grande surpresa, pois me deparei com algo completamente novo e que logo me encantou: um diálogo entre as obras artísticas e as ciências.

A música, o cinema e a poesia estavam sempre presentes nas aulas e encontros. Discutimos diversos temas a partir das obras e ao mesmo tempo tínhamos momentos de reflexão. Já no primeiro ano comecei a fazer parte da Associação de Pós-Graduandos (APG) e fazíamos saraus que eram realizados em parceria com o PPGECA. Contamos com a presença de diversos artistas do Programa e da cidade. Devido a pandemia, os encontros aconteciam virtualmente, mas depois passaram a ocorrer presencialmente.

Todo ano acontece o seminário e o congresso do PPGECA, onde tiramos um dia para manifestações artísticas. Assim, tínhamos recitais poéticos, apresentação musical e até peça teatral. Isso enriquecia a conversa e aproximava os(as) participantes. Mas essas apresentações e debates promovidos por meio das artes eram constantes também nos encontros do PIBID, o que fez com que eu estivesse em constante contato com a arte.

Também fui docente voluntária nas disciplinas de Metodologia de Ensino de Biologia e Metodologia de Ensino de Ciências, além de ter acompanhado as aulas de Metodologia de Ensino de Ecologia e Metodologia de Ensino de Botânica para estudantes de Ciências Biológicas Licenciatura. Ao lado do professor Antonio, as aulas também envolviam a arte, a cultura, o conhecimento científico e a política.

Observando a presença das artes nas aulas e nos encontros com o PIBID percebi que essas manifestações despertavam certa curiosidade e faziam com que os(as) discentes se envolvessem mais com os temas que eram discutidos na sala de aula. Vendo esse efeito das obras artísticas, surgiu a seguinte questão: se as artes têm essa capacidade de fazer estudantes se envolverem com os conteúdos, então a própria poesia também pode transformar o pensamento do sujeito e, assim, ajudar docentes em formação a conhecer uma prática pedagógica diferenciada.

Com isso, é possível construir um ensino mais encantador e interessante, permitindo a união de duas áreas que, apesar de distintas sendo que cada uma tem sua estruturação e concepção, possam colaborar com a propagação do pensamento científico e ao mesmo tempo sensibilizar estudantes, rompendo com a educação tradicional que além de ser rígida e engessada, foca mais na apresentação de conceitos e na memorização da matéria, sem levar

em consideração as reflexões sobre os aspectos sociais e a realidade em que o ser humano está inserido.

Ou seja, que transpassasse as aulas voltadas apenas para a repetição e aprendizagem dos conceitos apresentados nas disciplinas, concentrando-se na transmissão das informações e na memorização do conteúdo, colocando o(a) docente no centro do processo de aprendizagem e os(as) alunos(as) apenas como receptores das informações, sem participação na construção do conhecimento. Assim, surgiu a proposta de trabalhar a poesia junto com os(as) bolsistas do Programa de Iniciação à Docência de Biologia, buscando analisar as implicações do diálogo entre os textos e o ensino de ciência na formação docente.

Essa prática de propagar um ensino voltado para a transmissão do conteúdo, sem contribuir para o desenvolvimento da criticidade sobre as relações humanas, desconsiderando o contexto histórico e social é algo presente nas escolas e que pode acarretar resultados negativos na formação do(a) discente, incluindo aquele(a) que está em sua formação docente.

Em concordância com Cachapuz, *et al* (2005) o modelo de ensino que foca na transmissão de conteúdo descontextualizado e na memorização oferece uma educação superficial, desvalorizando a construção do conhecimento e impedindo a formação do pensamento crítico, o que causa efeitos negativos nos(as) discentes, pois compromete o desenvolvimento de competências importantes para a vida social.

Como explica Martins (2015), a pedagogia tradicional, implica na movimentação do processo educacional voltado para o conhecimento dos conceitos, mas desvaloriza o processo histórico, social e cultural. Isso tem um resultado negativo no ensino, pois decorre da “despreocupação para com a transmissão do saber historicamente sistematizado” (Martins, 2015, p. 21). Além disso, há outra consequência importante, essa forma de ensino, exclui a função social da educação.

Martins (2015) considera ainda que a função social da escola não é ensinar somente as concepções das disciplinas, tão pouco fazer o(a) aluno(a) a decorar e reproduzir o conteúdo programático, mas sim socializar o saber de forma histórica, acabando com o analfabetismo histórico, político, cultural e conceitual, visando a humanização do sujeito.

Mas o objetivo da educação tradicional é limitar o espaço para a reflexão sobre os temas que são abordados dentro da sala de aula. Concordando com Freire (1987), trata-se de uma educação bancária, um ensino construído com o intuito de formar pessoas para o mercado de trabalho, sujeitos que possam se tornar mão de obra barata para produção, impossibilitando o pensamento crítico e reflexivo sobre a realidade e sociedade, focando na reprodução da ideologia capitalista.

Nesse sentido, conforme expõe Freire (1987), há uma educação onde os(as) professores(as) acabam sendo mecanismo de manobra que contribuem para que estudantes foquem apenas na memorização de conteúdo, se tornando máquinas de produção e reprodução da classe burguesa. Em contrapartida, apesar de vivermos em um sistema de opressão limitante do ser, é possível que docentes rompam com a tradicionalidade do ensino, levando para dentro das salas de aulas uma nova maneira de ensinar, permitindo que os alunos e alunas tenham uma educação menos engessada, desde que seja por um caminho que consiga superar as barreiras impostas pelo sistema educacional bancário.

Isso é possível desde que a formação docente seja construída a partir de uma educação emancipadora, rompendo com a educação dominada pelo sistema capitalista, que coloca o(a) professor(a) como reprodutor dos conteúdos didáticos. Conforme Freire (1987), esse é único jeito de evitar a desumanização do ser humano, onde ele é silenciado dentro da escola.

Ainda de acordo com o autor, a pedagogia libertadora, aquela que emancipa o ser e foca no diálogo, na percepção da sociedade dividida em classe e na construção do conhecimento em coletivo, os(s) educandos(as) passam a ser sujeitos de sua história e não apenas marionetes de um determinado grupo social. Essa formação, além de focar no pensamento reflexivo, nega a competitividade gerada pelo mercado e a lógica meritocrática (que traz preceitos do mérito pessoal), promovendo a colaboração, a equidade e a alteridade.

Pensando nessa transformação da educação e na sensibilização e humanização de professores(as), é necessário pensar nos caminhos que possam contribuir com o processo de formação e no ensino crítico e reflexivo. É então que a poesia pode ser o meio de romper com a educação bancária e construir uma relação mais próxima entre o(a) docente e os(as) discentes, especialmente quando se trata das áreas mais rígidas, como é o caso das disciplinas de ciências, onde geralmente são focada nas concepções e na memorização.

Assim, essa pesquisa traz um diálogo entre a poesia, o ensino de ciência e a formação docente. Para isso, este trabalho foi realizado junto aos alunos e alunas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência do curso de Ciência Biológica (PIBID) da Universidade Federal de Lavras (UFLA). A ideia foi trazer o universo dos poemas para formação inicial de professores(as) de ciências e biologia, possibilitando uma formação cultural que vai para além da rigidez e conceitos do conhecimento científico e, assim, fazer com que esses(as) estudantes possam refletir por entre os versos, percebendo a importância dessa arte para a compreensão do mundo.

A poesia pode ser um fator determinante nos cursos de ciências e biologia, pois permite com que estudantes se tornem personagens ativos e participativos nos debates que

ocorrem nas aulas. Isso porque a linguagem poética é um meio de manifestar os sentimentos, especialmente quando se trata das relações humanas, como ressalta o poeta Tambelli (2021), pois a poesia acaba sendo um tipo de linguagem subjetiva, ou seja, onde o(a) autor(a) consegue expressar o seu olhar, seus pensamentos e seus sentimentos, trazendo muitas vezes para as palavras sua visão sobre o mundo ou qualquer tema exposto no texto.

A subjetividade do sujeito poético, aquilo que ele sente internamente e o seu olhar para o mundo é refletido nas palavras, resultantes de crenças, valores, marcas que também são construídas no meio em que se vive. Assim, o poeta, a poetisa e aquele(a) que percebe a poesia expressam seus mundos internos, compostos por seus pensamentos, sentimentos e emoções, apresentando seus interesses e desejos.

Tais emoções podem ser voltadas para sensações individuais, mas também podem representar sentimentos e acontecimentos que atingem um grupo, uma sociedade. Podemos ver isso acontecer, por exemplo, no trecho do poema “Ode ao dous de julho” de Castro Alves, onde ele demonstra toda sua indignação com o sistema escravagista do século XIX:

#### Ode ao dous de julho

Não! Não eram dous povos, que abalavam  
 Naquele instante o solo ensanguentado...  
 Era o porvir—em frente do passado,  
 A Liberdade—em frente à Escravidão,  
 Era a luta das águias — e do abutre,  
 A revolta do pulso—contra os ferros,  
 O pugilato da razão — com os erros,  
 O duelo da treva—e do clarão!...  
 No entanto a luta recrescia indômita...  
 As bandeiras — como águias eriçadas —  
 Se abismavam com as asas desdobradas  
 Na selva escura da fumaça atroz...  
 Tonto de espanto, cego de metralha,  
 O arcanjo do triunfo vacilava...  
 E a glória desgrenhada acalentava  
 O cadáver sangrento dos heróis!  
 (Castro Alves, 2005).

Ao refletir sobre as palavras de Castro Alves, o poema revela a força e a coragem de um povo que, mesmo sob o jugo da escravidão, tortura e opressão, demonstrava audácia e união na luta pela liberdade e pela vida. Não deveríamos todos ser assim? Unidos e corajosos, enfrentando e dismantando um sistema que explora e sacrifica seu próprio povo? Há uma brutalidade inerente à humanidade, onde um grupo se sobrepõe ao outro e os mais ricos gozam de privilégios, inclusive o direito de controlar a vida dos menos favorecidos. O poema ilustra que essa dinâmica é parte intrínseca da sociedade, evidenciando que a cor da pele, o

gênero e, principalmente, a classe social, no sistema capitalista, determinam as relações de poder entre os grupos.

Outro grande exemplo está no poema “Elogio da Dialética” de Bertolt Brecht, dramaturgo e poeta alemão, que usou sua obra para revelar a sua indignação sobre o fascismo e a exploração da classe oprimida, mostrando a percepção da existência de classes distintas, onde uma explora enquanto a outra é subjugada:

#### Elogio da Dialética

A injustiça avança hoje a passo firme  
 Os tiranos fazem planos para dez mil anos  
 O poder apregoa: as coisas continuarão a ser como são  
 Nenhuma voz além da dos que mandam  
 E em todos os mercados proclama a exploração;  
 isto é apenas o meu começo  
 Mas entre os oprimidos muitos há que agora dizem:  
 Aquilo que nós queremos nunca mais o alcançaremos.  
 Quem ainda está vivo nunca diga: nunca.  
 O que é seguro não é seguro.  
 As coisas não continuarão a ser como são.  
 Depois de falarem os dominantes, falarão os dominados.  
 Quem, pois, ousa dizer: nunca?  
 De quem depende que a opressão prossiga? De nós.  
 De quem depende que ela acabe? De nós.  
 O que é esmagado, que se levante!  
 O que está perdido, lute!  
 O que sabe e o que se chegou, que há aí que o retenha?  
 Porque os vencidos de hoje são os vencedores de amanhã.  
 E nunca será: ainda hoje”!  
 (Bertolt Brecht, 1997).

Essas palavras despertam uma profunda tristeza, pois revelam a constante ascensão de uma classe às custas da exploração de outra. Pergunto-me como o ser humano pode exterminar seu semelhante em sua incessante busca por poder e riqueza. A revolta é palpável, mas a dor também persiste. No entanto, mesmo diante desses sentimentos, há uma chama de esperança que nos faz acreditar na possibilidade de lutar e transformar essa realidade.

Os dois poemas citados são exemplos de que a poesia pode trazer em suas palavras a realidade, ou seja, os textos em questão apresentam elementos que fazem referência àquilo que aconteceu na sociedade, na natureza e no mundo. As expressões colocadas despertam o senso crítico e nos mostram uma dura verdade de como uma classe se coloca superior a outra, sendo capaz de atrocidades e crueldades. É o ser humano subjugando o próprio ser humano, o que causa indignação, revolta e fortes reflexões sobre como um sistema domina a população.

Ao analisarmos tais poemas podemos perceber duas épocas que, mesmo sendo distintas, ressaltam as relações sociais. O primeiro texto retrata uma sociedade escravocrata enquanto o segundo nos faz referência sobre o período nazista da Segunda Guerra Mundial. Os dois poemas representam os sentimentos dos autores referentes à realidade posta de cada período, mas trazem nos versos uma percepção social que pode ser identificada e compartilhada com o(a) leitor(a).

Há diversos outros(as) autores(as), como T.S. Eliot, Emily Dickinson, Carlos Drummond de Andrade e Adorno, que versam sobre isso, ressaltando que a poesia permite esses aspectos em sua estruturação, onde por meio das palavras é possível expressar emoções e sentimentos, fazendo com que o(a) leitor(a) possa se perceber nos versos que estão sendo apresentados. Por isso, objetivando a interação da poesia com a educação, este trabalho analisou os efeitos da poesia nos alunos e alunas do PIBID de Biologia e como o diálogo entre a arte poética e ciência foi percebido por esses(as) discentes.

Todas as opiniões que há sobre a Natureza  
Todas as opiniões que há sobre a Natureza  
Nunca fizeram crescer uma erva ou nascer uma flor.  
Toda a sabedoria a respeito das cousas  
Nunca foi cousa em que pudesse pegar como nas cousas;  
Se a ciência quer ser verdadeira,  
Que ciência mais verdadeira que a das cousas sem ciência?  
Fecho os olhos e a terra dura sobre que me deito  
Tem uma realidade tão real que até as minhas costas a sentem.  
Não preciso de raciocínio onde tenho espáduas”.  
(Fernando Pessoa, 2006).

A poesia acima me leva a pensar sobre a diferença entre saber e opinar. Enquanto uma opinião pode ser baseada apenas em achismos, o verdadeiro conhecimento exige estudo e compreensão aprofundada do tema. No entanto, há também o aspecto do sentir e do imaginar, que nos permite nos conectar com o que está ao nosso redor. Reconhecer e interpretar o que vemos, ouvimos e sentimos é fundamental para uma percepção mais completa e autêntica.

Nos anos de 2021 e 2022 a poesia foi inserida no processo formativo dos(as) discentes do PIBID de biologia, gerando debates pertinentes a respeito da relação existente entre a natureza, a ciência, a cultura e o próprio ser humano. A ideia foi fazer com que os(as) discentes pudessem enxergar a sociedade e a realidade em que se vive com outro olhar, tendo mais sensibilidade, curiosidade e reflexão. Além disso, nesses anos foram realizados saraus que contaram com textos de poetas conhecidos e poemas autorais dos(as) bolsistas, uma atividade que foi sendo incentivada ao longo das reuniões.

Os poemas recitados também ajudaram a despertar nos(as) estudantes a atenção sobre a divisão de classes que o sistema capitalista promove, o que faz com que a mão de obra da classe trabalhadora e os recursos naturais sejam explorados com a finalidade de aumentar a lucratividade dos multimilionários. Aqui, vale ressaltar a importância de entender como a sociedade se divide, sendo, de acordo com Marx e Engels (1987), dividida em dois campos opostos, a classe opressora (burguesa) e a classe oprimida (proletariado).

Marx (2013) ressalta que a burguesia se estabelece por meio do Estado e da posição de poder, utilizando o salário e a jornada de trabalho para criar dependência do proletariado, inserindo o(a) trabalhador(a) na sociedade de consumo.

Com isso, o ser humano explorado busca maneiras de se inserir no sistema, como uma forma de ser aceito e de subserviência, tornando-se parte do capitalismo. É importante ainda refletir sobre a manobra de prender o(a) proletariado(a) nesse tipo de sociedade de forma alienante, impedindo que as pessoas possam enxergar o que está ao seu redor, mantendo a dura realidade de opressão camuflada

No nosso atual sistema de produção, organização social, econômica, onde há uma classe opressora que retém todos os meios de produção e ao mesmo tempo uma classe oprimida, a arte, em suas mais variadas formas, também pode ser uma forma de alienação quando é utilizada como instrumento da burguesia na tentativa de limitar o acesso à cultura.

Quem fala mais sobre a mercantilização da arte são Adorno e Horkheimer (1985), dois pensadores da teoria crítica da escola de Frankfurt, quando falam que a arte, usada como ferramenta alienante, impede que a sociedade (nesse caso, a classe oprimida), reflita ou até mesmo enxergue os problemas sociais e ambientais que estão a seu redor. Isso é uma forma de oferecer a semicultura que, ainda conforme Adorno (1996), é o mecanismo que tem como intuito controlar as massas, causando um entrave na consciência, ofuscando a realidade ou fazendo com que a sociedade tenha uma percepção superficial das relações de poder.

Mas essa utilização das artes, ou melhor, sua industrialização, conduz o ser humano ao consumo, levando o indivíduo a reproduzir socialmente aquilo que o capitalismo deseja, conduzindo o pensamento humano à uma sociedade manipulável. É o que os pensadores da escola de Frankfurt chamam de Indústria Cultural, onde o cinema, a música e outros meios artísticos acabam se tornando armas de alienação, o que ajuda a evitar que a população experiencie uma formação cultural emancipatória. Trata-se de um processo de expansão do capitalismo, que acaba por se apropriar das artes com a intenção de transformá-las em mercadoria e estimular o consumo desse modo de produção.

Contudo, ao se tratar da poesia, essa apropriação não é facilmente visível. Isso ocorre porque, como discorre Bosi (2003), a poesia não serve para nada, não tem serventia para a burguesia, pois para a classe exploradora, onde tudo tem valor de troca, a poesia não pode ser facilmente mercantilizada e, portanto, acaba sendo inútil para o sistema. Essa ideia nos mostra que, se a poesia é inútil para um sistema que busca a exploração da classe trabalhadora, e como tal, visa a detenção dos meios de produção, ela pode ser a arma contra a opressão, podendo libertar as mentes que se encontram alienadas.

Os textos poéticos permitem ao poeta construir algo que ainda não se tem ao certo seus feitos até que o(a) leitor(a) reconheça nas palavras suas próprias emoções, dando retorno ao poeta e fazendo com que ele tire do poema não apenas o que sente, individualmente, mas perceba o desejo de encontrar no outro uma parceria, um companheirismo, compartilhando as emoções de uma existência que muitas vezes é angustiante, mas que permite a liberdade de usar as palavras como aliada para contrapor e resistir à apropriação da burguesia.

É nesse sentido que a poesia pode ser o elemento essencial de transformação, inclusive pessoal, pois ela permite expressar ideias, sentimentos e emoções sobre a realidade em que se vive sendo capaz de revelar aquilo que a ideologia capitalista oculta. Para o poeta norte americano T.S. Eliot (1991), a arte tem o poder de mostrar a verdade, expor o que muitas vezes não é percebido ou até escondido da sociedade.

É através da observação e reflexão que as palavras transmitem o pensar de um(a) autor(a) se reconhecendo como parte explorada, muitos poetas passaram a usar suas escritas como munição de protesto contra um sistema e as ações de opressão que há na sociedade. Isso pode ser verificado, por exemplo, no trecho abaixo do poeta Pablo Neruda (2004):

“Tenho andado sob Hélios, sangrentos mirantes, trabalhando em silêncio meus jardins ausentes. A minha voz será a do sementeiro que cante quando lança nos sulcos ardentes semente. E fecho, fecho os lábios e em rosas trementes desata-se a voz, como a água na fonte. Que se não têm a pompas, e se não são fragrantas, são as primeiras rosas – irmão caminhante – do desconsolo, o meu jardim adolescente”. (Neruda, 2004).

No trecho de Neruda, as palavras se tornam a voz que, mesmo silenciada, pode desmascarar um grupo, uma classe que propaga a violência, onde o povo sofre, sangra e, muitas vezes, se encontra em um estado de apatia e conformismo. O verso é um grito, uma forma de expor a verdade, por mais bárbara e cruel que ela possa ser, na tentativa de despertar a consciência social e mostrar a situação em que a população se encontra.

Pensando na capacidade de mobilização da poesia e no despertar do pensamento crítico e reflexivo sobre o mundo, é possível humanizar e sensibilizar o sujeito, traçando um



novo caminho aos(às) futuros(as) professores(as). Isso permite com que eles(as) se aproprie da linguagem poética e expressem suas próprias ideias, sentimentos e emoções, mas buscando no(a) outro(a) essa relação de partilha da experiência e do ser que vive em sociedade. O importante é enxergar essa arte a possibilidade de levar para a sala de aula uma prática pedagógica transformadora.

### **Problema de pesquisa**

A partir das poesias apresentadas e discutidas nos encontros, podemos verificar o que vários poetas têm buscado há décadas: despertar a sensibilização humana. Pensando no diálogo entre a arte poética e a ciência, quais são as contribuições dessa arte para a formação de bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) de Biologia da Universidade Federal de Lavras?

### **Objetivo Geral**

Descrever quais foram as contribuições da inserção da poesia no processo de formação dos(as) bolsistas do PIBID do curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Federal de Lavras, identificando como essa arte foi capaz de sensibilizar esses(as) futuros professores(as) de ciências e biologia, mostrando-se um caminho possível para uma prática pedagógica emancipadora.

### **Objetivos específicos**

- Compreender como a poesia conseguiu encantar bolsistas do PIBID de biologia, sensibilizando esses(as) futuros professores(as);
- Identificar como a poesia contribui para a formação cultural de futuros professores(as) de ciências e biologia, despertando o pensamento crítico-reflexivo;
- Discutir quais foram as contribuições da poesia na construção de uma nova prática pedagógica para o ensino de ciências.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Poesia, linguagem e seu papel humanizador na sociedade**

A linguagem expressa pela poesia tem um papel social, podendo sensibilizar o ser humano, ajudando o(a) poeta a manifestar o seu eu mais íntimo, mas ao mesmo tempo podendo ajudar o(a) leitor(a) a compreender melhor a si mesmo. Mas o papel da arte poética vai além, ela tem a habilidade de expor as relações e a verdade, por mais dura que possa ser,

possibilita o sujeito a refletir sobre aquilo que está contido no texto, observando a realidade que está em seu entorno.

Sem sentido...que sou

As palavras me surgem  
Simplesmente assim,  
E com isso eu me expresso  
Mas quem se faz presente é a poesia  
Nas palavras e na mente.

Dessa forma vou sobrevoando a minha própria existência  
Tentando transparecer meus sentimentos,  
Embora algumas vezes me escondo na indolência armada e falsificada  
Sem sentido...que sou

Posso eu contrariar essa tal poesia que insiste em habitar nas minhas  
entranhas  
Na minha alma, nas minhas façanhas?

Oras, como poderei eu, pobre mortal, abafar aquilo que nasceu para  
ser imortal?

A beleza que se faz presente por si só  
Que veio para reforçar a sobrevivência no mundo caótico  
Mas que consegue transformar essa estranha criatura que vos fala...  
Que vos escreve

E se assim for (assim é)  
Então aceito a soberania das artes feitas e apresentadas pelas palavras  
E, com isso, me faço existir e coexistir na minha própria história.  
(Danielle Pereira, 2021).

Em consonância com Paz (1982), a poesia e a linguagem são duas faces da mesma moeda, ou seja, andam juntas. Não há possibilidade de fazer poesia senão por meio da linguagem, é por ela que o(a) poeta expressa o que deseja, buscando aquele(a) com quem compartilhar e o receptor compreende as palavras recebidas, se percebendo nos versos declamados. E como tal, essa arte acaba tendo seu papel na sociedade.

## **2.2 Poesia e suas várias facetas**

Mesmo em meio a um sistema de globalização neoliberal, onde a produtividade e a máxima eficiência são elementos de organização social e a busca constante por uma vida de consumo faz parte da realidade de muitas pessoas, a poesia ainda se faz presente, seja nos livros, nos saraus ou até nos materiais didáticos.

No entanto, mesmo que ainda esteja presente na vida das pessoas, é importante compreendermos o que é poesia. Mesmo que a poesia possibilite a linguagem subjetiva, onde o poeta ou poetisa revela seus pensamentos, sentimentos e emoções, ela também permite brincar com as palavras, dando sentido a elas. Para o filósofo italiano Vico (1979), a poesia considera que a linguagem poética é uma linguagem original e, assim, consegue compreender melhor o sentido das coisas consideradas insensatas:

“É propriedade dos infantes o tomar coisas inanimadas entre as mãos e, entretendo-se, falar-lhe como se elas fossem pessoas vivas. Esta dignidade filológico-filosófica prova-nos que os homens do mundo nascente foram, por sua própria natureza, sublimes poetas”. (Vico, 1979 apud Cavalcanti, 2014 p. 2).

Nessa perspectiva, o poeta pode converter coisas imagináveis e inanimadas em algo concreto, dando vida àquilo que nem sempre é facilmente percebido. Mas também consegue dar poder às palavras, revelando emoções e aspectos do mundo, encantando aquele(a) que recebe a mensagem. Para Cavalcanti (2014), a poesia está ligada ao ato de nomear, ou seja, é quando um(a) autor(a) eleva o conhecimento das imagens por meio de sua nomeação, já que envolve a criação de uma mesma perspectiva, o poder do verbo.

O poeta-crítico mexicano, Paz (1982) vai além, ele diz que a poesia nada mais é que o gênero mais espontâneo existente no ser humano, sendo uma forma de salvação e libertação, capaz de revelar o mundo, ajudando a concretizar a própria linguagem, o ser passa a ter um diálogo aberto consigo e com o mundo, buscando identificar a natureza humana na multiplicidade dos signos, pois ela contribui para a concretização de um ritmo inerente à própria linguagem. Ele ainda complementa dizendo que ela é uma analogia que permite o(a) escritor(a) perceber-se nos versos. Complementando, “sua crítica é um diálogo aberto com o mundo, sendo seu desejo a busca de identidade da natureza humana na multiplicidade de signos”. (Paz, 1982).

O poeta ou poetisa passa a se enxergar na sua escrita, a se identificar, mas não apenas para que o mundo o perceba, mas para que ele(a) consiga se ver, buscando expressar seus sentidos, e mover-se pelos versos. É uma forma de se mostrar, escancarar até aquilo que é irreconhecível por ele(a) mesmo(a). Mas ainda que o(a) artista escreva sobre si ou sobre suas percepções, a percepção do(a) leitor(a) também é subjetiva.

A arte poética pode ser vista e ouvida, dialogando com o sujeito que a observa, mas sua busca está na identificação e revelação do ser humano, trazendo para fora e apresentando a natureza do próprio ser. É uma forma de evidenciar o(a) humano(a) e aquilo que o(a) move.

Essa arte tem a potencialidade de ir no imaginário do sujeito, sendo capaz de fugir da realidade ao mesmo tempo em que representa e revela essa mesma realidade.

Para Pereira, e Nascimento Junior (2023), a poesia tem o papel de mexer com o imaginário, mas não só do poeta, mas de quem percebe a poesia, formando sujeitos de forma subjetiva, mas ao mesmo tempo revelando uma verdade que desperta a consciência e, assim, desenvolve o pensamento crítico sobre a realidade que se vive. Ainda possibilita a criatividade, a sensibilidade, a curiosidade, o encantamento e autonomia, onde o(a) leitor(a) da obra e o(a) escritor(a), de uma certa forma, se misturam, tendo sentimentos diversos despertados.

Se por um lado podemos revelar a verdade por meio dos textos poéticos, já que por entre os versos é possível trazer elementos da realidade em que o poeta está inserido, expondo o que está implícito no mundo, por outro, podemos explicitar o que está dentro de nós. Enquanto Vico (1979) e Tambelli (2021) citam que a poesia é o ato de excitar e expor o que está na alma do sujeito, mesmo que seu sentimento aflorado no momento de sua criação possa ser interpretado de outra maneira por quem a lê, há autores(as) que ultrapassam a expressão da subjetividade poética, demonstrando que, apesar da poesia ter esse caráter de encantar, emocionar e despertar sensações, ela também pode ser a arma contra um sistema.

Por meio das palavras, expressões e versos contidos em um texto poético pode se dizer tudo, escancarar o que está no interior do ser e falar abertamente o que sente. O poema permite que o(a) escritor(a) revele seus sentimentos, seus pensamentos, mesmo que tais emoções não sejam decifradas pelo(a) leitor(a), pois muitas vezes o(a) observador(a) tem suas interpretações pessoais, colocando os seus próprios sentidos.

Mas para além da exposição do sentir, a poesia também possibilita expor as mazelas de uma sociedade. Vejamos, por meio da escrita, o(a) autor(a) pode contar a verdade, evidenciar o que está a sua volta, na tentativa de mostrar ao sujeito que aprecia o poema a compreensão do que está sendo dito.

Como observa T. S. Eliot (1991), toda grande poesia traz consigo uma verdade, uma visão do mundo, podendo expor o que acontece na própria sociedade e os problemas que a afetam. Então, se a poesia pode ser um meio de comunicar à população o que acontece no mundo, ela vai para além de apresentar sentimentos e emoções, sendo capaz de mostrar aquilo a realidade.

A possibilidade de despertar o que está dentro do(a) poeta, fazendo com ele coloque em seus textos aquilo que sente diante do tema abordado no poema, faz com que o(a) observador(a) conceba seus próprios sentimentos, mesmo diante de um poema traga à tona as

relações sociais. Essa relação entre a poesia, o(a) escritor(a) e o(a) leitor(a) demonstra, como aponta o poeta pernambucano Manuel Bandeira (1958), uma conexão entre as palavras e o ser, capaz de levar o pensamento do sujeito para além do que ele(a) já conhece. Ou seja, a poesia tem a força de atuar como algo que vai para além da consciência humana, superando a sua própria natureza.

Nesse contexto, podemos entender que muitos(as) autores(as) se referem à poesia como uma manifestação das emoções. Mas que além disso, ela pode elevar o pensamento humano e despertar um olhar mais realista sobre o mundo que se vive, mostrando os conflitos que existem nos mais variados aspectos, sejam eles sociais, políticos, culturais ou ambientais. Isso faz com que o sujeito que escreve um texto poético e o sujeito que recebe o poema possam compreender e refletir mais atentamente sobre as relações existentes.

O crítico literário Candido (2004), que teve grande impacto sobre a compreensão da literatura brasileira, também foca seus estudos nas artes e, como tal, pensa na poesia não apenas como mais uma coisa criada pelo ser humano, um poema vai além, supera essa superficialidade, é algo que traz consigo uma responsabilidade, perdendo qualquer relação de coisificação, se assim fosse, seria tautologia, apenas mais um vício de linguagem, repetição de palavras sem sentido que perderia sua própria função.

A arte poética é um objeto construído pela magia, pois encanta, mas que une o(a) artista, a pessoa observadora da arte e o mundo ao redor, elevando o ser humano. Trata-se de um belo sistema que não pode ter nenhum desses elementos extraídos. Para além, o(a) poeta tem a capacidade de brincar com as palavras e fazer com que seu silêncio apareça.

Fazer poesia é dar voz aos sentimentos e pensamentos, é fazer o interior ser manifestado ao mesmo tempo em que o leitor, o ouvinte, aquele(a) que recebe a arte possa conhecer ou reafirmar suas próprias emoções, sejam elas voltadas para o seu “eu”, para o coletivo ou até mesmo para perceber sua visão de mundo a depender daquilo que ele(a) consegue se apropriar. É um pacto entre quem escreve o poema e quem recebe, onde juntos vivem o compartilhamento de dizer algo sem a necessidade de explicitar o que está sendo manifestado. A poesia acaba por lidar com o indizível, pois nem sempre é fácil ou sequer possível expressar tudo.

Apesar das definições sobre o que é poesia, ela tem sua função na sociedade e é essencial compreendermos o seu papel para que possamos enxergar sua máxima potencialidade. E uma de suas ações está em comunicar algo, expressar alguma coisa e ser vista e ouvida por alguém. Conforme Pereira e Nascimento Junior (2023), a poesia permite que as pessoas percebam o mundo, sendo capaz de compreender um tempo, uma história e

uma época, permeando a ideia de que o sujeito, seja ele autor(a) ou receptor(a), vive em coletivo.

Quem explica mais profundamente essa relação da arte e do seu papel na sociedade é o psicólogo Vygotsky. Inicialmente é importante destacar que, para Vygotsky (2001), uma obra de arte, por meio de sua linguagem, pode ser o resultado de um trabalho coletivo destinado a aliviar as tensões do grupo. No entanto, o autor argumenta que o papel principal da linguagem era, e continua sendo, sistematizar e organizar uma determinada sociedade, atuando, inclusive, como uma força de luta e resistência contra sistemas opressivos.

Portanto, se um poema pode revelar a verdade, por mais dura que ela seja, ele também tem o potencial de conscientizar um grupo sobre as opressões e explorações que enfrenta por meio do seu discurso.

Sendo assim, por meio das referências acima, é possível compreender que a poesia é uma das formas mais completas de enxergar e entender o mundo, sendo capaz de ir além da simples manifestação das emoções. Ela é permite mostrar a realidade nua e crua, mesmo quando o texto e as revelações nele contidas estão disfarçados por doces palavras.

Isso ocorre quando a poesia é discutida de forma aprofundada, dando oportunidade para que o(a) leitor(a) se conecte com as palavras e compreenda seus signos e sentidos. É tão forte e revolucionária que pode nos levar a enxergar a verdade, mesmo quando há um enorme esforço para ocultar essa verdade.

### **2.3 Linguagem e arte poética: uma relação única para a compreensão do(a) poeta**

A comunicação, seja ela por meio da arte ou não, necessita da linguagem para ser vista e assimilada. Mas a linguagem em sua forma desenvolvida está diretamente conectada ao desenvolvimento do pensamento, e para esse feito, é necessário visar a relação que há entre a linguagem e o pensamento lógico, como afirma Vygotsky (2001).

Apesar da relação entre a linguagem e o pensamento, vale ressaltar que existe o fator genético a ser considerado. Sendo assim, é importante atentar que ambos possuem raízes genéticas diversas, ou seja, não se trata de uma ligação imutável.

“A relação entre pensamento e linguagem modifica-se no processo de desenvolvimento tanto no sentido quantitativo quanto qualitativo. Noutros termos, o desenvolvimento da linguagem e do pensamento realiza-se de forma não paralela e desigual. As curvas desse desenvolvimento convergem e divergem constantemente, cruzam-se, nivelam-se em determinados períodos e seguem paralelamente, chegam a confluir em algumas de suas partes para depois tornar a bifurcar-se” (Vygotsky, 2001, p.111).

Podemos, então, dizer que o ser humano manifesta suas ideias por meio da linguagem. Ainda que possa trazer significados contraditórios, a comunicação se faz presente, podendo

dizer abertamente o que se deseja ou até mesmo ser retraída e tímida. A questão é que por meio dela se fala algo para alguém e esse alguém interpreta levando em consideração a sua própria ideia, causando, muitas vezes, compreensões difusas a respeito do que está sendo comunicado.

De acordo com Villarta-Neder *et al.* (2019), quando a linguagem é vista como meio de comunicação, esse conceito não dá conta de explicar profundamente o porquê de uma mensagem ser recebida e interpretada de formas distintas entre grupos.

Nessa situação, é preciso ir além, onde há uma relação de linguagem enquanto interação e linguagem enquanto trabalho. E isso acontece com as artes. Nesse contexto, significa uma relação entre aquele que comunica algo, a linguagem propriamente dita e aquele que a recebe. Nenhum elemento envolvido pode ser retirado dessa equação. É o que o autor chama de ação entre os três elementos, onde todos juntos vão se reconstruindo ao longo do processo.

Outro autor que versa sobre a linguagem e processo de aprendizado é Rubem Alves. Para ele a aprendizagem por meio da linguagem é “tão perfeita, sendo tão informal e tão sem ordem certa. Porque ela vai acontecendo, seguindo a experiência vital da criança: o falar vai colado à experiência que está acontecendo no presente. Somente aquilo que é vital é aprendido.” (Alves, 2005, p. 34).

Assim, a aprendizagem da linguagem é perfeita mesmo sendo desordenada, pois ocorre seguindo a experiência que a pessoa vai tendo e isso acontece desde a infância, com a própria fala. No caso da escrita, o(a) autor(a) usa de sua experiência para contar algo sobre o que se vê, o que se sente e o que se ouve.

Adorno (2003) também ressalta a importância da linguagem, mas nesse caso ele se refere à lírica e seu papel na sociedade. Assim, para o pensador da escola de Frankfurt, um importante Instituto alemão que foca suas contribuições no estudo das ciências sociais e humanas, a linguagem é o que reconcilia esses dois caminhos, a arte e o social. Até mesmo quando os poemas são feitos sem referência explícita ao contexto histórico-social, ou seja, considerando o processo histórico e seus efeitos sobre a sociedade, ainda assim expressam um determinado posicionamento.

A linguagem que é transmitida pela poesia é capaz de transportar para um mundo excepcionalmente criativo, de sensações, criado por meio da imaginação, mesmo quando a realidade possa estar manifestada. O(a) poeta(a), como é dito por Canetti (1990), acaba se tornando um tipo de guardião da mudança, da metamorfose, cabendo ao(à) leitor(a) se identificar na obra, arriscando-se perante as possíveis transformações. Esta metamorfose seria

a caracterização das transformações que acontecem no pensamento humano ao ter acesso a essa linguagem conotativa.

Contudo, mesmo existindo essa relação entre a linguagem e os textos poéticos, a comunicação não contempla todo o conceito, pois há outros elementos que devem ser levados em consideração. As artes, assim como outros caminhos, têm seu papel social. A poesia, a literatura e a própria escrita podem ser meios de satisfazer necessidades universais da imaginação, da fantasia que há em todo ser humano, mas sua função vai além, pois ela também é capaz de formar personalidade do sujeito e apresentar o conhecimento sobre o mundo.

Para Candido (1999), muitas correntes estéticas, incluindo a marxista, veem as obras literárias como uma maneira de conhecer profundamente o mundo. Assim, a literatura, a poesia e outros tipos de artes não são apenas uma forma de expressão, mas também, uma construção semiológica dos objetos. Assim, a própria literatura é condicionada não apenas a cada civilização, ela está, principalmente, relacionada na capacidade de tornar o ser humano mais humano, tendo uma “força humanizadora, não como sistema de obras”, mas “como algo que exprime o homem e depois atua na própria formação do homem”. (Candido, 1999, p. 82).

Através das manifestações artísticas, o(a) artista pode transmitir seu olhar sobre os objetos, e as artes permitem que ele(a) manifeste sentimentos além de ajudar a organizar as ideias que estão presentes no ser humano. Candido (2004) reafirma que os textos literários costumam atuar, em grande parte, no subconsciente e, por isso, a literatura pode ser o caminho para o equilíbrio do ser e da sociedade.

Para o autor, a arte é indispensável para a humanização do sujeito, é uma necessidade universal que tem a capacidade de levar o sujeito a se perceber na obra e enxergar elementos que possam apresentar a realidade, sensibilizando o ser. É importante destacar que, mesmo quando a arte acaba sendo instrumentalizada pela ideologia, ela também pode ser a arma que ajuda no processo humanizador do sujeito, fazendo com que ele escape das mãos do sistema manipulador e alienante da classe hegemônica.

#### **2.4 A poesia e seu papel humanizador e de sensibilização social**

Os textos poéticos, quando manifestados em um contexto político e social, são reprimidos. Ou seja, aquele ou aquela que escreve ou que declama sofre algum tipo de obstáculo. Suas ações, suas ideias e seus sentimentos expressos, especialmente quando expõem uma situação de opressão, enfrentam dificuldades para serem reconhecidos e aceitos, mas ainda assim, a arte resiste.



A poesia segue algumas direções que devem ser compreendidas. A primeira é a capacidade de reproduzir o real, o social e a cultura. Visto que a poesia é uma linguagem humana. Para Vygotsky (2007) trata-se de um sistema de signos e, portanto, faz parte do desenvolvimento humano. Ao se apropriar da linguagem, o sujeito acaba também se apropriando de seu processo histórico, da cultura e da realidade que está ao seu redor. Com o poema, ele consegue externar aquilo que é real, que está diante dos olhos, aquilo que é sentido.

Dessa forma, complementando, o texto poético é um mediador, onde o(a) escritor(a) apresenta elementos da história, da época, de sua experiência pessoal e de seu convívio social. Ainda em consonância com Vygotsky (2007), a linguagem poética ultrapassa o limite da comunicação, sendo um veículo extremamente importante do pensamento humano, onde o mundo passa a ser representado de uma forma racional. Então, é possível dizer que, a poesia, sendo uma linguagem, é a forma de expressão humana que contém elementos pessoal, social, histórico e da realidade em um mesmo processo.

A segunda direção está relacionada com a cultura. Ainda para o psicólogo Vygotsky, o ser humano é um sujeito social e, por isso, está constituído na história e na cultura, sendo formado pelo meio que vive, tendo suas emoções e sentimento envoltos de suas relações na sociedade. Sendo assim, a poesia como uma arte que permite exprimir o que há no interior do ser e ao mesmo tempo expor a realidade, tem um papel cultural, pedagógico e imitativo e como forma educativa, modela os ideais do coletivo, demonstrando experiências e reconhecendo os sujeitos a quem se dirige.

Ou seja, os poemas podem transcrever o que está posto no mundo, sendo uma forma pedagógica de formar cidadãos cultos. Essa arte não só representa o poeta, mas enxerga em suas palavras o sujeito que o recebe, reconhecendo que ele também tem sua subjetividade sobre os textos.

Mesmo que a poesia possa dialogar com o mundo, não se pode negar que ela também tem uma função de dar prazer e estimular outras emoções. Como qualquer forma de arte, é importante compreender que os textos poéticos podem despertar sensações prazerosas ou até mesmo angustiantes. Para T. S. Eliot (1991), é preciso assegurar que a poesia proporcione o prazer, pois é um processo natural da arte que permite a expressão dos sentimentos, mas ela tem um papel que vai para além do prazer estético, já que também tem a função de fazer o(a) leitor(a) identificar-se nela.

A arte poética pode encantar e despertar no(a) leitor(a) a sensibilidade, fazendo com que ele(a) veja o mundo que está em sua volta. Muitas vezes isso se dá porque o(a) poeta exprime o sentimento de outras pessoas, mesmo aqueles que não estão tão claros e expostos.

“Ao exprimir o que outras pessoas sentem, também ele está modificando seu sentimento ao torná-lo mais consciente; ele está tornando as pessoas mais conscientes daquilo que já sentem, e por conseguinte, ensinando-lhes algo mais sobre si próprias. Mas o poeta não é apenas uma pessoa mais consciente do que as outras; é também individualmente distinto de outra pessoa, assim como de outros poetas, e pode fazer com que seus leitores partilhem conscientemente de novos sentimentos que ainda não haviam experimentado (T. S. Eliot, 1991, p. 28).

Esse despertar e explicitar sentimentos que nem sempre estão claros traz para o consciente aquilo que se mantém escondido no inconsciente, assim, quem observa a arte encontra na obra uma forma de conhecer mais a si mesmo. Então a poesia ao mesmo tempo que permite o(a) escritor(a) se revelar, às vezes de forma crua, completamente exposta, outras vezes de forma mais modesta; possibilita que o(a) admirador(a) da obra se conecte consigo, encontrando os seus próprios sentimentos diante das palavras postas nos textos.

Quando falamos sobre poesia é importante compreendermos a lírica, onde o alto índice de sentimentalismo também constrói uma relação estreita e mais proximal entre a arte e a sociedade. O próprio Adorno (2003) afirma que a referência ao social não deve levar para fora da obra, mas sim, para dentro dela.

“É isso o que se deve esperar, e até a mais simples reflexão caminha nesse sentido, pois o teor de um poema não é a mera expressão de emoções e experiências individuais. Pelo contrário, estas só se tornam artísticas quando, justamente em virtude da especificação que adquirem ao ganhar forma estética, atinja a sua universalidade” (Adorno, 2003, p. 66).

O que se ressalta na lírica é que ela resgata do indivíduo uma universalidade. O texto lírico, por mais individual que seja a expressão, ainda assim consegue alcançar a universalidade. Assim, o autor revela que um poema não deve ser apenas uma manifestação de emoções e sentimentos do poeta, mas deve abranger questões sociais. Apesar do poeta pensar individualmente, ele deve produzir para o coletivo.

As expressões colocadas em um texto transcrevem um certo desassossego para o(a) poeta. Contudo, para ter seu papel social, é preciso ir para além da subjetividade individual, ele precisa alcançar o coletivo. É essa universalidade dita por Adorno que possibilita ao observador da arte compreender suas emoções e observar o mundo como de fato ele é, comunicando, também, o que sente. Com isso ele é capaz de se identificar como parte da sociedade.

“Essa universalidade do teor lírico, contudo, é essencialmente social. Só entende aquilo que o poema diz quem escuta, em sua solidão, a voz da humanidade; mais ainda, a própria solidão da palavra lírica é pré-traçada pela sociedade individualista e, última análise, atomística, assim como, inversamente, sua capacidade de criar vínculos universais vive da densidade de sua individualização” (Adorno, 2003, p. 67).

Vale ressaltar que o valor de obra artística se modifica conforme o tempo, antes, como cita Candido (2006), o significado de uma arte dependia dos aspectos da realidade que ela trazia ou não, depois disso foi alterado e a obra passou trazer consigo uma peculiaridade que a deixava independente de qualquer condicionamento, incluindo o social, mas agora só é possível compreender e refletir sobre a arte quando ela fundi o texto e o contexto, mantendo uma compreensão “dialeticamente íntegra, em que tanto o velho ponto de vista que explicava pelos fatores externos, quanto o outro, norteado pela convicção de que a estrutura é virtualmente independente, se combinam”. (Candido, 2006, p. 13-14).

O autor ainda argumenta que o fator externo (social) são elementos importantes que ajudam a manter o papel da arte e sua constituição estruturante, tornando-se interno. Para Candido, quando fazemos uma análise de uma obra levando em consideração o elemento social como referência para identificar uma época ou sociedade, estamos estudando o nível explicativo e não ilustrativo.

“Neste caso, saímos dos aspectos periféricos da sociologia, ou da história sociologicamente orientada, para chegar a uma interpretação estética que assimilou a dimensão social como fator de arte. Quando isto se dá, ocorre o paradoxo assinalado inicialmente: o externo se torna interno e a crítica deixa de ser sociológica, para ser apenas crítica” (Candido, 2006, p. 16).

Sendo assim, é importante que a arte tenha os elementos da realidade, contudo ela também pode apresentar elementos de fantasia para tornar a obra mais expressiva para ajudar a constituir no leitor ou leitora o sentimento da verdade. É usar a estética da obra para ir além da própria estética, expressando as relações humanas e sensações despertadas.

Com isso, as artes têm um caminho que pode ir contra a ideologia e o sistema imposto na sociedade. Assim, algumas formas artísticas, como a literatura e a poesia podem acabar desmistificando a suposta verdade da ideologia hegemônica e contrariar o capital. Como alega T. S. Eliot (1991) a arte tem a capacidade de incitar a insatisfação humana, o que provoca temor a organização do mundo, já que exterioriza a verdade que muitas vezes é ocultada.

Mas há uma manobra do sistema capitalista para controlar a situação e tentar se apropriar das artes e manter a classe explorada alienada. Essa forma de alienação acontece por meio da semicultura, que nada mais é que a cultura de massa, influenciada pelo capitalismo,

onde há uma produção em larga escala com objetivo de entretenimento, suprimindo o desejo de consumo da população, mas de forma superficial e alienante.

A esse tipo de propagação da cultura, Adorno e Horkheimer (1985) chamam de Indústria Cultural. Essa expressão padroniza o comportamento e pensamento do ser humano que vive dentro de uma sociedade dividida em duas classes, uma dominante e a outra dominada. É importante destacar que a Indústria Cultural é o meio que o sistema hegemônico tem para o controle das massas, mantendo o sistema capitalista em ascensão. Com isso, utiliza o cinema, a música e outras formas de evitar que a população veja as ações da burguesia e compreenda a injustiça social que paira no mundo.

Adorno e Horkheimer, no livro *Dialética do Esclarecimento* (1985), relata que a Indústria Cultural sacrificou a lógica da obra artística e a do sistema social, essa é a meta do liberalismo. Nas palavras dos autores:

“O entretenimento e os elementos da indústria cultural já existiam muito tempo antes dela. Agora, são tirados do alto e nivelados à altura dos tempos atuais. A indústria cultural pode se ufanar de ter levado a cabo com energia e de ter erigido em princípio a transferência muitas vezes desajeitada da arte para a esfera do consumo, de ter despido a diversão de suas ingenuidades inoportunas e de ter aperfeiçoado o feitio das mercadorias.”. (Adorno; Horkheimer, 1985, p. 124).

Ainda complementando, a Indústria Cultural acaba por homogeneizar e padronizar a arte, transformando-a em mercadoria de troca, destinada a ser consumida pelo maior número possível de pessoas, sem oferecer espaço para reflexão sobre a realidade a qual a sociedade vive. Dessa maneira, segue um modelo já preestabelecido pelo próprio sistema capitalista que busca tornar o consumo rápido e alienante, além de criar a ilusão de que outros tipos de mercadoria, como carros de luxo, smartphone de última geração e tratamentos estéticos são essenciais para uma vida mais confortável e valorizada.

Assim, para se sentir inserido na sociedade capitalista, o sujeito busca reproduzir o modo de vida da classe opressora, aceitando, muitas vezes de forma inconsciente, a massificação cultural e adotando sua lógica de consumo. Contudo, por pertencer à classe proletária, procura meios que lhe permitam experimentar, ainda que de maneira parcial, o estilo de vida da classe dominante.

O(a) consumidor(a) passa também a ser um objeto, incapaz de perceber que os problemas sociais e ambientais estão sendo ocultados. Essa manobra burguesa é capaz de determinar o nível de consumo atuando sobre o estado de consciência e inconsciência das pessoas, além de direcionar a atenção para questões mais superficiais.

Nesse contexto, além de se apropriar das artes, a burguesia utiliza o Estado e sua posição de poder para submeter o proletariado à sociedade de consumo. Essa dinâmica fica mais evidente no primeiro volume de *O Capital*, de Karl Marx (2013), onde o autor discute sobre o sistema de crédito, que, para o contínuo enriquecimento do burguês, não se baseia apenas na exploração da mão de obra, mas também na oferta de mercadorias para a classe incapaz de pagar, sustentando um sistema que contribui para o endividamento do(a) trabalhador(a).

Portanto, é o homem lucrando sobre o homem que se endivida. O capitalismo se sustenta pela dívida e pela exploração da maioria, criando um ciclo que se perpetua na sociedade. Em busca de melhores condições de vida, o(a) trabalhador(a) não para de consumir e o Capital não para de iludir.

Voltando para a industrialização da arte, o seu objetivo é contrapor o papel real da poesia, e fazer com que ela e outras artes atendam unicamente às necessidades de reprodução social do capitalismo. Assim, ela acaba por expulsar o olhar crítico e reflexivo do sujeito, impondo um entretenimento que visa a distração e o divertimento. Essa cultura de massa, feita pela ideologia capitalista, controla o pensamento, os desejos e até o tempo das pessoas. No entanto, Adorno (2003) recomenda certo cuidado quando conceituar ideologia nas artes, isso porque o termo está relacionado com a inverdade, falsidade e mentira.

Conforme o autor, a ideologia capitalista pode estar presente em diversas manifestações artísticas, como podemos ver no cinema, por isso, é necessário ter um olhar crítico sobre as obras, mas dizer que grandes obras artísticas trazem essa ideologia é injusto, pois algumas delas têm a capacidade de revelar o que a ideologia tenta esconder.

Essa grandeza de apresentar os problemas reais das relações sociais, incita a reflexão e propaga a inconformidade humana, o que desperta receio, medo e até revolta naqueles(as) que querem continuar na dominação da sociedade. Adorno (2003) ainda explica que quanto mais hostil, quanto mais opressiva uma situação pesa sobre uma produção artística, mas ela resiste. E em protesto, a poesia enuncia um sonho, porém possível, mostrando um mundo diferente.

Podemos dizer que a poesia tem esse efeito, ela é um caminho para revelar o que a ideologia burguesa esconde. Com isso, é possível perceber que a arte poética é capaz de transformar e emancipar a sociedade e a partir dela o sujeito consegue ir para além da estética, onde ele pode viajar por entre versos, se atentando às palavras que são ditas e os sentimentos manifestados.

### 3 A ESCOLA, A POESIA E O ENSINO DE CIÊNCIAS

Nada a mais

E o fogo vem chegando  
Se alastrando  
Destruindo tudo que respira,  
Tudo que vive  
Tudo que ama.

E as pessoas não enxergam  
Não acordam  
Não se movem.

E as chamas não perdoam  
Não se importam  
Não se recolhem.

Dias se tornam noites  
Noites se tornam sombrias  
E os ares que você respira se tornam carbonos de agonias  
Agonias que se eternizarão para a próxima geração.

E você se mantém calmo, neutro, sem ação  
Aplauda cegamente aqueles que contribuem com essa exploração  
Exploração que veio para acabar, eliminar, arruinar qualquer sonho  
Qualquer esperança de uma vida melhor  
De um mundo maior.

Ainda se dará conta de que tudo isso surgiu porque você permitiu  
Mas enquanto estiver preso no seu orgulho  
Nos seus preconceitos, permanecerá afogado.

E aí, meu irmão  
No dia que abrir seus olhos poderá ser tarde demais  
E do mundo que conhece, não restará nada mais.  
(Danielle Pereira, 2021).

É possível pensar que a educação formal no Brasil é voltada para que o sujeito se torne útil para o mercado de trabalho. Isso porque, especialmente quando se trata da escola pública onde tem a maior concentração de alunos e alunas vulneráveis economicamente, vemos pessoas sendo formadas sem um senso crítico sobre o seu papel na sociedade.

Tais estudantes são vistos como máquinas de uma engrenagem que devem se manter em funcionamento para que um determinado sistema funcione. De acordo com Alves (1994), os(as) discentes são peças necessárias para que o sistema educacional capitalista funcione, sendo moldados(as) de acordo com as necessidades da classe dominante. “É preciso que a máquina a transforme numa outra coisa para ser útil ao homem” (Alves, 1994, p. 33).

Essa forma de educar faz com que o sujeito se enquadre no mundo, buscando ser útil para o sistema, mas acaba se esquecendo da utilidade coletiva. Acaba sendo manipulado a tal ponto que esquece do meio que está inserido e da realidade que o cerca. O ser humano fica restrito a determinadas condições sociais, delimitadas pela classe dominante e isso está presente nas escolas e institutos de ensino superior.

Assim, os(as) discentes, muitas vezes, acabam saindo das escolas ou universidades com um objetivo de entrar para o mercado de trabalho, focando na conquista de um emprego. Mas não são apenas os(as) alunos(as) que fazem parte dessa estratégia do Capital, docentes também são peças-chave para que a máquina continue a todo vapor, pois são profissionais que transformados em ferramentas úteis perdem a capacidade de sonhar e, conseqüentemente, de fazer parte de um coletivo que reflete sobre as relações sociais.

Nas palavras de Alves: “o que é um profissional se não um corpo que sonhava e que foi transformado em ferramenta? As ferramentas são úteis. Necessárias. Mas – que pena – não sabem sonhar” (Alves, 1994, p. 35).

Esse processo, acaba impedindo que o ensino tenha um efeito de transformação e apropriação por parte dos(as) alunos(as), especialmente quando se trata do ensino de artes e de ciências, onde a primeira é apresentada de forma superficial sem levar em consideração seu conteúdo e a outra é estudada conforme a rigidez das disciplinas e diretrizes programáticas. Dessa forma, as aulas de literatura e português, onde temos geralmente o contato com as artes, são focadas apenas na estruturação dos textos poéticos, enquanto o ensino de ciências fica preso nos termos e conceitos, o que faz com que cada área siga por caminhos distintos.

Enquanto as ciências possuem concepções rigorosas, com conceitos e termos científicos, exigindo recortes e delimitações, mas evitando a importância das disciplinas na relação existente entre sociedade e mundo, o que costumam causar certa resistência nos(as) discentes pela dificuldade no aprendizado; as disciplinas que envolvem as artes acabam tratando o tema com superficialidade, especialmente quando a poesia é apresentada.

O contexto e os debates são ignorados e os textos poéticos se tornam ferramentas para ensinar gramática e outros conceitos da língua, afugentando a essência da própria poesia, daquilo que ela tem de valioso, que é a captura do ser humano, levá-lo para dentro do texto e, ao mesmo tempo, para fora da sua zona de conforto, despertando do seu íntimo até a consciência os sentimento e emoções que, algumas vezes, podem ser despercebidos, seja do(a) próprio(a) poeta, seja do(a) admirador(a).

Em consonância com Alves (1994), a escola tem papel fundamental na formação do sujeito e sua obrigação é fazer os alunos e alunas andarem para frente, serem curiosos, críticos

e questionadores e esse papel se estende aos(às) docentes. Mas o que costuma acontecer é o contrário, a educação é moldada para dar respostas prontas sem ao menos permitir que haja reflexão e discussões sobre as perguntas. As escolas, nos moldes que se encontram, impedem que os(as) discentes pensem ou problematizem os temas abordados.

“Não existe nada mais fatal para o pensamento que o ensino das respostas certas. Para isso existem as escolas: não para ensinar as respostas, mas para ensinar as perguntas. As respostas nos permitem andar sobre a terra firme. Mas somente as perguntas nos permitem entrar pelo mar desconhecido” (Alves, 1994, p. 67).

A pedagogia tradicional acaba por ensinar os(as) alunos(as) a repetir as respostas dadas. Respostas tais que estão presentes, mas que, da maneira que são passadas, impedem a reflexão, limitando o questionamento. Ou seja, o(a) estudante acaba por se tornar um reprodutor dos conceitos, ao invés de um(a) questionador(a) dos problemas. Para ir a fundo, entender as relações que existem entre cultura, ciência, ambiente, tecnologia, arte, política e sociedade, é preciso perguntar, questionar, ir para além das respostas superficiais. É preciso que as escolas ensinem a reflexão acerca dos assuntos que são discutidos, ao invés de dar soluções prontas.

Ainda em concordância com Alves (1994), hoje, estamos vivendo em uma sociedade considerada democrática e, por isso, deveria ser uma sociedade que defende valores democráticos. Facilmente é propagado dentro dos grupos e das escolas a liberdade, igualdade, solidariedade, mas o que se tem visto é que há uma grande censura, basta um aluno ou aluna ousar pensar mais longe ou um(a) docente buscar outros caminhos para ensinar que fogem do engessamento dos livros didáticos que já vemos o quão censurados(a) são. Quanto mais ousados(a) e corajosos(as), mais opressão e coação sofrem.

### **3.1 A poesia e a escola: uma relação para além do ensino de literatura**

Os textos poéticos geralmente são apresentados em disciplinas de literatura ou português desde o ensino fundamental, contudo, há dificuldades no diálogo entre a poesia e a educação, especialmente em relação à aceitação dos(as) estudantes. Isso acontece porque quando se apresenta um texto na sala de aula ele acaba tendo a função de ensinar apenas o que a língua portuguesa exige, o que provoca o desinteresse por parte dos(as) discentes.

De acordo com Silva (2012), a leitura poética se encontra numa situação terrível, pois não há cultivo desse tipo de leitura em nossa sociedade e isso se aplica nas escolas, onde os(as) alunos(as) não conseguem perceber a riqueza desse gênero. A falta de incentivo faz com que eles considerem a leitura incompreensível e sem sentido. O mais agravante é que essa realidade não permite a construção de um(a) leitor(a) crítico e reflexivo.



Isso acontece devido ao fato de que diversos professores(as), nas mais variadas áreas, se apegam ao conteúdo pedagógico presente nos livros didáticos, esquecendo do papel importante que a poesia tem para a sociedade. No entanto, isso se deve, muitas vezes, à forma como o ensino e a produção do material pedagógico é feito.

Mesmo que seja comum encontrarmos poemas de autores e autoras famosos como, Cecília Meireles, Camões e Manuel Bandeira, há uma falha na abordagem dessa leitura. Como explica Silva (2012):

“A grande maioria dos livros, quando tratam deste gênero em seu conteúdo, serve apenas como pretexto para estudos gramaticais ou para dar ênfase aos aspectos formais do poema. Porém, deve-se ter muito cuidado em tentar apontar um culpado na ocorrência destes aspectos, pois na verdade, não existe apenas um culpado, mas sim um conjunto de fatores que podem ser considerados responsáveis por esta situação” (Silva, 2012).

Para a autora, a leitura do poema é feita de forma errada, sendo que muitas vezes ela acontece apenas como um método decorativo nas aulas, fazendo com que a poesia seja vista como algo superficial. Em concordância, podemos dizer que a poesia é apresentada como um apetrecho da língua portuguesa, onde é estudo a estruturação de um texto gramatical. Ao menos, essa é a forma com que os poemas são estudados na educação tradicional.

Indo por esse caminho, é possível entender que dificilmente um sujeito conseguirá se emancipar e romper com a tradicionalidade do sistema acadêmico disseminado pelo Capital, muito pelo contrário, ele tenderá a se adaptar ao mundo que lhe é mostrado, sendo mais uma marionete na mão do sistema opressor. Com isso, os(as) discentes aprendem a memorizar conteúdo e os(as) docentes a seguirem à risca o que está previsto nos livros didáticos sem a chance de romper com a alienação presente.

Freire (1987) traz essa ideia quando fala que os(as) estudantes são impostos a um ensino formal que os(as) trata como recipientes vazios que devem ser preenchidos com conteúdo programático, ficando a mercês da “educação bancária” que desconsidera o contexto histórico e a realidade em que vivem, tornando-os(as) apenas receptores do saber. Esse termo “educação bancária” é usado por Freire para se referir ao ensino onde a classe opressora mantém o controle das massas através da educação por meio do currículo escolar que contém os objetivos de aprendizagem e habilidades dos(as) alunos(as) e as orientações para os(as) professores(as).

Isso limita a autonomia dos(as) docentes dentro da sala de aula e ensina os(as) discentes a memorizarem os conteúdo e conceitos, sem pensar sobre o que está sendo apresentado na sala de aula. Trata-se de um guia que organiza e determina o que será ensinado

e qual caminho os(as) alunos(as) irão percorrer na escola. É por meio desse processo que a classe dominante reproduz a sua ideologia, exercendo sua força e influência na economia de um país, além de controlar a sociedade e a mão de obra trabalhadora.

Apesar da poesia ainda não ser disseminada na sala de aula como uma maneira de transformação e formação social, ela é de suma importância na educação. Isso porque ela pode oferecer caminhos para se formar sujeitos mais conscientes e reflexivos sobre os contextos do tema presente, podendo desenvolver um olhar mais crítico sobre a realidade na qual estão inseridos. Além disso, os textos poéticos podem contribuir para a criatividade e autonomia, fazendo com que leitores(as) possam pensar livremente e se expressar por meios diferentes.

É preciso levar em consideração o que Candido (1999) ressalta. Para o crítico literário a função educativa da poesia é mais complexa do que podemos compreender sua importância pedagógica, pois ela exerce força contrária à limitação e normas vigentes. Ou seja, a literatura ajuda na formação do sujeito, mas não de acordo com a pedagogia tradicional conforme os interesses da ideologia dominante, mas sim como uma maneira emancipatória, tendo impacto indiscriminado da vida e da realidade que nos cerca.

Dessa forma, a poesia não só deve estar presente nas salas de aulas, mas também, deve cumprir seu papel social de encantar, sensibilizar, humanizar e, a partir disso, emancipar, permitindo uma visão crítica sobre o mundo, revelando tudo que é ocultado da sociedade, especialmente as relações de poder que há de uma classe (burguesa) sobre a outra classe (proletária).

### **3.2 Ensino de ciências e a escola: uma crítica sobre a educação hegemônica**

A educação científica tem seu papel no desenvolvimento humano. Corroborando com o Cachapuz; Gil-Perez; Carvalho e Vilches (2005), a alfabetização das ciências está para além do que o simples desenvolvimento futuro, existe uma certa urgência que a ciências seja propagada e sirva à população para que haja o desenvolvimento dos povos a curto prazo.

Assim, é possível entender que, para que um país possa suprir as necessidades do seu povo, é preciso que haja propagação da educação científica e de que o ensino de ciências esteja presente nas escolas e universidades, promovendo o conhecimento científico.

De acordo com os autores citados acima, alunos e alunas devem estar cientes dos problemas que cercam a sociedade, buscam soluções concretas para satisfazer as necessidades da sociedade, usando como meio o conhecimento científico. Por isso, é de suma importância que o ensino de ciências seja difundido para que haja melhoria na qualidade de vida da população e para que ela possa compreender as relações existentes entre ciência, meio

ambiente, cultura e sociedade, podendo participar faça parte das decisões que envolvem o coletivo.

Mas apesar de ter um papel fundamental na construção de uma visão de natureza e de mundo, onde a sociedade é participativa nos processos, o ensino de ciências deve fazer parte da vida acadêmica, contudo, as disciplinas dessa área são muitas vezes repassadas de forma enfadonha e desinteressante. Nas palavras de Cachapuz, Gil-Perez, Carvalho e Vilches. (2005).

“O reconhecimento desta importância crescente atribuída à educação científica, exige o estudo atento de como conseguir tal objectivo e, particularmente, de quais são os obstáculos que se opõe à sua execução. Com efeito, a investigação em didáctica das ciências mostrou reiteradamente o elevado insucesso escolar, assim como a falta de interesse e, inclusivamente, repulsa, que as matérias científicas geram” (Cachapuz; Gil-Perez; Carvalho; Vilches, 2005, p. 20).

Nesse sentido, podemos verificar o quanto as escolas ainda estão presas a uma metodologia arcaica de ensino, fazendo com que todo conteúdo esteja apegado aos livros com uma prática pedagógica formal, tradicional e que distancie os(as) educandos(as) dos(as) educadores(as). Isso é ainda mais comum nas disciplinas de ciências, onde o desafio é fazer com que os(as) discentes possam se interessar nos temas que estão sendo abordados.

O ensino de ciências acaba por abordar os tópicos de forma fragmentada, ou seja, os conteúdos e concepções são estudados divididos em partes, desconexos sem que haja uma contextualização e integração clara entre os módulos. Em vez de um aprendizado que possa ser contínuo, coerente e estimulante, os(as) discentes acabam tendo contato com o pensamento científico de forma rígida, sem que haja uma relação com outros tipos de saberes. Isso pode provocar desinteresse, dificuldade no processo de aprendizagem, tornando o ensino conteudista, onde estudantes aprendem a memorizar os conceitos ao invés de refletir e problematizar as questões.

O que Carvalho e Gil-Perez (2011) refletem a respeito dessa metodologia de ensino é que ela acaba por seguir um sistema educacional precarizado e de difícil entendimento. Os problemas a respeito da formalidade das aulas de ciências, o que inclui áreas da biologia, é que muitos(as) docentes têm pouca familiaridade com pesquisas e métodos que não estejam fixadas apenas na didática simples e conservadora.

Outro ponto levantado pelos autores é que professores(as) também podem ter uma visão de que basta um bom conhecimento daquilo que será ensinado, uma prática e elementos psicopedagógicos. A conclusão é de que, então, educadores(as) de ciências não apenas sofrem

de carência de uma formação de qualidade, mas que muitas vezes nem sequer têm consciência dessa falha.

Os livros didáticos também são incompletos, pois, por mais que sejam construídos com as bases teóricas, não trazem consigo o processo histórico da ciência e da humanidade, contextualizando aquilo que será ensinado. Isso faz com que haja até mesmo certa repulsa por parte dos(as) estudantes, transformando as disciplinas em algo cansativo.

O desinteresse acontece porque o conteúdo é visto como algo abstrato, sendo difícil a sua compreensão, principalmente quando os(as) alunos(as) se deparam com termos científicos complexos. Então, o problema acaba se tornando maior já que eles(as) têm dificuldade de compreender o papel que a ciência tem na sociedade e no entendimento do mundo.

Outro problema relacionado ao ensino de ciências é que há uma visão deformada da educação, ou seja, um olhar engessado, onde o incentivo à memorização do conteúdo é constante, fazendo com que docentes sigam as normas impostas sem questionar e discente reproduzam o que é apresentado sem refletir. Isso é constantemente visto nas salas de aulas, desde os primeiros anos do fundamental até nos cursos de formação de professores(as).

Corroborando ainda com Cachapuz; Gil-Perez; Carvalho e Vilches (2005), sem a compreensão da importância da reconstrução da ciência e a tomada de consciência de todas as atividades científicas, seja ela nas escolas ou nas universidades, será impossível renovar a educação e, assim, a concepção sobre o mundo continuará defasada e limitada.

Vale aqui ressaltar mais uma vez que vivemos em um sistema que controla as massas e, como tal, também tem esse domínio sobre a educação, fazendo com que os ensinamentos sejam passados de modo a atender às necessidades de uma classe exploradora, enquanto o resto da população (classe explorada) seja vista apenas como meros seres a servir o Capital. Assim, o povo acaba recebendo uma formação que o orienta a se tornar reprodutores da ideologia hegemônica, contribuindo para o aumento da lucratividade dos mais ricos.

“Isso acontece especialmente como um dos objetivos da classe dominante, já que existe uma limitação no ensino que exalta uma educação conservadora, formando sujeitos reprodutores do sistema capitalista” (Pereira; Farias; Nascimento Junior, 2023, p. 998).

Assim, a transmissão dos saberes deve ser reorganizada para que haja uma reabertura, permitindo um acesso ao conhecimento científico à toda população de forma que o ensino seja de qualidade e apropriado pelas massas.

“Deve assim ser questionada e superada a organização segmentada e hierarquizada dos saberes, tal como definida pela gramática Positivista. A utopia do Positivismo, segundo o qual todos os saberes se desenvolvem em estrutura crescente de importância (a Matemática no topo), foi posta em

cheque face às dificuldades epistemológicas decorrentes da rigidez do seu modelo de organização dos saberes. Defende-se agora uma mudança paradigmática envolvendo uma articulação e abertura disciplinar dos saberes, de sentido interdisciplinar, que permita novas formas de conhecimento” (Cachapuz; Gil-Perez; Carvalho; Vilches, 2005, p. 2)

Quando questionamos o sistema educacional vigente, conseguimos problematizar a ideologia capitalista e aplicar uma metodologia que seja voltada para uma formação crítica do(a) estudante, levando para dentro da sala de aula práticas pedagógicas transformadoras que ajudem na construção de uma educação emancipadora.

Mas só é possível renovar o ensino de ciência se conseguirmos renovar a formação docente no país e a “didática-metodológica de suas aulas” que permite que o(a) professor(a) tenha uma nova posição perante os(as) discentes, criando uma relação sólida, participativa e “coerente entre o falar e o fazer”. (Cachapuz; Gil-Perez; Carvalho; Vilches, 2005, p. 10).

Nesse sentido, a renovação do ensino de ciência e da própria educação deve ser feita por caminhos que possam despertar o pensamento autônomo e crítico do(a) estudantes no sentido de perceber que ele(a) faz parte de um coletivo e que está sendo moldado por ensino duro, engessado e limitante.

Assim sendo, a arte poética é capaz de fazer essa transformação, mesmo dentro das disciplinas de ciências, pois ela consegue despertar múltiplos sentidos, provocando sensações que, muitas vezes, aquele ou aquela que a compreende não se dava conta de que sentia, podendo perceber a si mesmo(a) e ao outro. O texto poético, então, permite lançar um olhar sobre aquilo que se expressa, requerendo um entrelaçamento constante entre o que se deseja, o que enxerga e o que está em seu entorno, podendo compreender as próprias emoções, abordando os temas presentes através das entrelinhas dos versos, mas mantendo um olhar para fora.

### **3.3 Arte e ciência: duas áreas e um único caminho para transformar a educação**

Tanto as artes quanto as ciências são caminhos que podem transformar o mundo desde que cada uma assume seu papel na sociedade, mas que, ao mesmo tempo, andem lado a lado. Ao contrário do que se pensa, as duas áreas do conhecimento possuem interpretações aproximadas.

Para Reis; Guerra e Braga (2006), as concepções encontradas tanto nas artes quanto nas ciências são semelhantes no sentido de que ambas observam o mundo e buscam por respostas. Assim, artistas e cientistas olham o mundo de forma parecida, mas interpretam suas ideias com distintas linguagens. Isso não quer dizer que a procura por respostas ou pela

compreensão do mundo seja oposta, mas sim que os meios para representar suas visões podem ser diferentes. Assim, podemos refletir que a poesia e a ciência usam a imaginação para compreender o mundo e a sociedade, mesmo quando cada conhecimento esteja sobre uma percepção diferente.

Concordando com a referência acima, a ciência precisa usar a imaginação como incentivo para que o cientista possa ser levado a pressupor qualquer coisa mesmo que tenha que cumprir com o rigor que a área exige. Mas ainda que a poesia e a ciência sejam aliadas na busca pela compreensão mais completa sobre as relações entre sociedade e natureza, as escolas ainda possuem certa resistência quanto a essa visão.

Isso ocorre porque ainda é difundido que as duas áreas são muito distintas para caminharem juntas e cada uma tem seu papel separado na sociedade. Nesse ponto é preciso que haja uma reflexão sobre como as escolas tratam a relação entre as artes e as ciências. Enquanto o ensino que envolve arte é visto como um campo que trabalha apenas com o lúdico e a imaginação ou invenção das ideias, o ensino de ciências se preocupa unicamente com a razão, a lógica e a comprovação.

Cachapuz (2005) critica esse aspecto da educação, alegando que o sistema educacional atual falha em reconhecer a interação entre esses saberes. Para ele, tratar a arte e a ciência de forma isolada é um equívoco grave que pode prejudicar a formação do(a) estudantes. Essa divisão não reflete a natureza integrada do conhecimento e acaba por limitar o aprendizado do(a) aluno(a).

O diálogo entre a arte e a ciência deve ser incentivada nas escolas, pois as duas áreas ajudam na compreensão da sociedade e do mundo, cada uma com suas concepções específicas. Assim, quando andam juntas podem oferecer uma educação mais completa, visto que a arte contribui para a criatividade, enquanto a ciência tenta buscar a compreensão de natureza de forma lógica. Integrar os dois conhecimentos podem trazer uma abordagem sensível e questionadora que favorece os(as), aproximando os(as) do processo de ensino.

Por isso, ainda em pleno século XXI nos deparamos com essa dificuldade em trazer para as salas de aulas uma união entre a poesia e o ensino de ciências. E o problema vai além de uma mera resistência à mudança didática, mas é uma estratégia do capitalismo. A sociedade trata a poesia de forma equivocada e superficial. Sabe-se que atualmente em nossa sociedade o hábito da leitura não é tão valorizado, este comportamento advém de fatores socioculturais e políticos” (Silva, 2012, p. 1).

Ou seja, passam anos e esse gênero de estudo continua sendo insatisfatório. Não há incentivo no aprofundamento dos livros literários ou da poesia, nem pelas escolas já que

seguem o caminho exigido pela opressão e nem pelo governo que se alia ao capitalismo e às investidas da burguesia. Por isso, não há um conjunto de possibilidades empregadas nas escolas ou nem sequer na sociedade que contribui para a emancipação tanto do conhecimento científico quanto do conhecimento das artes, mantendo ambas as áreas deformadas.

Conforme o pensamento da pesquisadora Silva (2017), não é comum vermos a presença da poesia ou de qualquer outra arte no processo de ensino-aprendizagem na educação científica, especialmente nas salas de aulas ou nos cursos. Mas, mesmo quando se trata do ensino de linguagem, a poesia tem sido utilizada apenas para o aprendizado da gramática, tendo seu potencial humanizador e reflexivo minimizado. Para Candido, (2006).

“Do século passado aos nossos dias, este gênero de estudos tem permanecido insatisfatório, ou ao menos incompleto, devido à falta de um sistema coerente de referência, isto é, um conjunto de formulações e conceitos que permitam limitar objetivamente o campo de análise e escapar, tanto quanto possível, ao arbítrio dos pontos de vista. Não espanta, pois, que a aplicação das ciências sociais ao estudo da arte tenha tido consequências frequentemente duvidosas, propiciando relações difíceis no terreno do método” (Candido, 2006, p. 25).

Mesmo que exista essa deficiência, o olhar sobre a aproximação entre ciência e poesia não é algo do século XXI, historicamente diversos cientistas e poetas já mesclavam essas duas áreas. Muitas vezes havia a mesma intencionalidade em uma mesma pessoa. Um bom exemplo é trazido por Cachapuz (2015) quando cita Leonardo da Vinci, já que trata de um homem que foi transversal nas áreas do conhecimento.

Apesar de ser conhecido mundialmente por suas obras artísticas, especialmente o quadro da Mona Lisa, o artista também era cientista, conseguindo integrar a arte e a ciência de forma tão clara que ambas precisaram estar juntas para serem compreendidas. E Leonardo ia além, pois seus interesses eram múltiplos.

Segundo Cachapuz (2015, p. 98), Vinci navegava “pelos campos do saber e pela sua personalidade multifacetada”, por isso, sua criatividade era impressionante que contemplavam não só suas pinturas e esculturas, mas também as disciplinas científicas, como a anatomia, a física e a astronomia. Ainda conforme o autor:

“Não tem sido fácil transpor para o terreno da prática a perspectiva interdisciplinar entre Arte e Ciência, em particular no âmbito da Educação em Ciências. Parte do problema tem a ver com a própria ideia de interdisciplinaridade” (Cachapuz, 2015, p. 101).

Ainda conforme o autor, a arte e o ensino de ciências devem fazer parte do mesmo universo, da interdisciplinaridade do conhecimento para que tanto docentes quanto discente formem uma aliança no processo de ensino e aprendizagem, possibilitando uma educação

transformadora que visa não apenas a reflexão sobre os temas abordados, mas também na observação e entendimento das relações entre ciência, cultura, natureza e sociedade.

Os textos poéticos são armas valiosas no ensino de ciência, pois ajudam a desenvolver a criatividade, unindo a imaginação e a linguagem emocional com a racionalidade científica. Ou seja, quando a poesia e outras manifestações artísticas estão presentes na sala de aula, mesmo no ensino de ciências, contribuem para que discentes façam conexões entre conceitos científicos e experiências pessoais, o que torna o processo de aprendizagem mais significativo.

Além disso, o diálogo entre a poesia e a ciência tornar o ensino mais interessante e prazeroso, já que estimula os alunos e alunas a pensarem de forma reflexiva, proporcionando encantamento, curiosidade e sensibilidade, o que incentiva cada estudante a explorar mais o universo científico.

Quem versa sobre a importância do papel das artes no ensino de ciências é Candido (2004), o crítico literário nos mostra que as artes têm papel transformado na educação, promovendo a formação crítica do sujeito. Ele observa que as obras artísticas ajudam os(as) alunos(as) a desenvolverem a sensibilidade e a capacidade de interpretação. Assim, a poesia, com suas metáforas, versos exposição das emoções permite que o sujeito compreenda os conceitos científicos de maneira mais clara, envolvente e profunda.

Mas ainda que existam diversas vantagens na junção da poesia com a ciências para uma formação mais completa, isso é algo que não tem sido facilmente feito dentro das salas de aula e parte do problema está na resistência na comunicação entre esses dois saberes e na própria interpretação e aplicação da interdisciplinaridade.

Voltando no exemplo que Cachapuz (2015) traz sobre de Leonardo da Vinci, podemos transcender esse diálogo entre a poesia e a ciência para dentro da sala de aula. Outro exemplo de como é possível observar essa relação entre o conhecimento científico e as artes está na visita de Murray Gell-Mann, professor e físico que ganhou o prêmio Nobel de física em 1969 por suas contribuições na classificação de partículas subatômicas, e astronautas da NASA aos estúdios onde eram filmados os episódios de Star Trek, uma série de ficção científica. O interessante é que as experiências dos cientistas puderam contribuir para que as filmagens seguissem informações mais precisas sobre o conhecimento científico, nesse caso, do universo.

Os exemplos não param por aí, Joe Davis, do departamento de genética de Harvard, construiu sua carreira unindo a ciência e arte. Seu objetivo foi trazer movimentos artísticos inspirados primordialmente na biologia. Com isso ele se tornou pioneiro na bioarte. Sua



pesquisa é focada nos campos da biologia molecular, arte espacial, bioinformática, mas sempre usando equipamentos como, centrífugas próteses, rádios e material genético.

Dentre os trabalhos do cientista podemos destacar um dos mais polêmicos que o próprio autor denominou de “Poética Vaginal”. A ideia foi emitir sons moldados nas contrações dos órgãos genitais femininos. Na década de 80, Davis construiu um detector que conseguia captar a contração vaginal por meio de um transdutor supersensível. Ainda utilizando um software de música eletrônica, ele foi capaz de gerar em tempo real a contrapartida harmônica dessas contrações, emitindo os sons para o universo.

O cientista e poeta também desenvolveu um código genético silencioso e inerte, introduzindo a poesia grega ao DNA de uma mosca e imagens da Via Láctea em um rato. Para Joe Davis a arte tem papel fundamental no estímulo da produção intelectual e, por isso, as duas áreas (ciência e arte) não devem ser dissociadas. As artes podem revelar mistérios sobre a vida e a ciência sobre o universo, tudo está conectado.

O ensino de ciências, por mais fundamental que seja para formação do conhecimento científico, tem sido uma arma na mão do capitalismo, pois é uma forma de fazer com que o sujeito se concentre em decorar conceitos e ingressar no mercado para fornecer lucro à classe que o oprime. Entretanto, quando essas barreiras impostas na educação são superadas, temos uma formação crítica, onde a realidade se mostra nua e crua como ela de fato é.

Mas para que isso aconteça, é importante que o professor(a) escolha práticas pedagógicas a partir de uma concepção emancipadora, que propicia libertação das restrições, opressões e limitações postas pelo ensino tradicional, permitindo mais liberdade e autonomia. Além disso, é necessário práticas não alienantes que ajudam a despertar o interesse e a curiosidade dos(as) alunos(as). Esse é o caminho para que os(as) estudantes sejam mais ativos(as) e participativos(as) das discussões, olhando de maneira mais crítica sobre os assuntos abordados. E a poesia pode ser a direção para essa transformação educacional.

Assim, o diálogo entre a poesia e o ensino de ciências pode ser transformador, fazendo com que o conhecimento de ambas as áreas seja apropriado pelo sujeito, e, assim, ele consiga construir um pensamento mais crítico sobre as relações que existem entre sociedade, política e natureza. Isso cria rupturas com a ideologia.

A poesia acaba por despertar interesse, provocando emoções que ajudam a melhorar o contato e comunicação entre os(as) docentes e os(as) discentes, além de construir uma visão profunda entre o pensamento científico e o mundo. E os benefícios são inúmeros quando ela se alia ao estudo das ciências, pois ambas podem potencializar não apenas o pensamento

científico e literário, mas também a importância das duas áreas para a sociedade. (Silva, 2017).

Essa interação e aproximação de docentes e discentes faz com que os estudos e investigações sejam feitas de maneira mais ousada e despertada, permitindo que os(as) alunos(as) consigam se ver dentro do coletivo e protagonistas da sociedade. Ao trazer esse diálogo entre poesia e ciências, há um incentivo para que os(as) estudantes consigam se expressar mais livremente e isso faz com que a prática seja mais enriquecedora. Além disso, Silva (2017) destaca:

“Ao promover um diálogo cultural deve-se permitir assimilar Arte e Ciência em conjunto com nossas experiências, e não considerando termos e conceitos científicos apenas como algo que compõem a obra de Arte. Assim, um processo que permita a assimilação Arte e Ciência, de forma integradora, pode-se caracterizar como um processo educativo em Ciências” (Silva, 2017, p. 3).

Nesse sentido, a poesia é um caminho interessante para o ensino de ciências, fazendo com que emoções, sentimentos sejam despertados e, com isso, o ser humano se torne mais humano. Ao perceber o próprio sentir por meio do poema, o sujeito pode compreender melhor o mundo em que vive e se enxergar com um ser pertencente a aquele lugar, compreendendo a realidade a qual está exposto. Além disso, essa arte também é capaz de colocar a pessoa dentro do seu próprio ciclo social, compartilhando sensações e sentimentos, permitindo que ela veja o que está presente ao seu redor. Essa é a forma de humanizar não apenas docentes e discentes, mas também a educação.

Na busca pela defesa que aqui se faz de uma educação humanizadora e reflexiva, vemos que a poesia inserida nos mais variados campos torna o ser sensível e próximo dos problemas que afetam a sua classe que há tempos vem sendo esmagada e explorada pelo Capital e pela burguesia. E essa humanização revela a verdade do mundo, além de estimular emoções.

“No quadro da educação humanista, uma maneira possível de nos tornarmos mais humanos é aproximar o ‘mundo da verdade’ do ‘mundo da emoção e da beleza’ no âmbito de uma perspectiva interdisciplinar do conhecimento. Bachelard (1943) foi dos primeiros a abordar o tema considerando que a emoção estética está na intersecção da descoberta científica e da criação artística. O reputado neurocientista Damásio (1994), questiona a utopia Cartesiana do divórcio entre a razão e a emoção que estão na gênese de tal utopia; ao invés, Damásio explica o necessário papel das emoções na decisão racional acrescentando que não se trata de desvalorizar o papel da razão, mas tão só de nos ajudar a melhor compreender como é que a mente humana funciona” (Cachapuz, 2015, p. 97).

Para que o ser humano se torne mais humano, sensível às questões impostas na sociedade, enxergando a dura realidade e, ao mesmo tempo, compreendendo o funcionamento do sistema, é preciso unir o universo das artes com o pensamento científico, onde a primeira despertará sensações e sensibilidade, enquanto a segunda ficará responsável por explorar o funcionamento do mundo. Separar as duas áreas, é negar que uma formação integrada e completa ao(às) estudante e criar barreiras e limitações ao(às) docente, impedindo que ambos possam interagir e se conectar com um novo processo de aprendizagem.

#### **4 O PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID)**

Dançar até para o além

Dançar e dançar  
 Até os calos doerem  
 Até os pés cansarem  
 E aí, só aí...para o além  
 Continuar dançando  
 Para que a minha música  
 Que bate na alma  
 No mesmo ritmo cardíaco  
 Não deixe de tocar  
 Mesmo em meio aos sorrisos despertos  
 Ou lágrimas derramadas  
 A canção que faz meu corpo bailar  
 Poderá ecoar, ser ouvida  
 Sentida para sempre  
 Como o vento  
 Que toca suavemente  
 As notas nos rostos de quem fica.  
 (Danielle Pereira, 2024).

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é um programa de política pública realizado pelo Ministério da Educação e tem um papel importante na formação de professores(as). Por isso, existem muitas pesquisas focadas na aprendizagem de estudantes que participam desse programa, assim como nos projetos realizados. A experiência geralmente conta com a colaboração de diálogos, envolvendo a teoria das reuniões e a prática em sala de aula, contando com a supervisão e participação de docentes das escolas e do(a) coordenador(a) responsável pelo grupo.

Apesar de ser um programa específico para a formação docente, como tal, também sofre com as limitações que os cursos de licenciatura enfrentam, especialmente quando dentro do próprio projeto não há embasamento de práticas pedagógicas que superem esses desafios. Mesmo com essas limitações, para Faria e Nascimento Junior (2021), é fundamental refletir e

discutir as práticas que são feitas dentro do programa e o efeito que elas causam nos(as) alunos(as).

Para compreender a importância do PIBID, é interessante conhecê-lo. Sendo assim, trata-se de uma política pública que segue o Decreto n.º. 6755/2009, criado no dia 29 de janeiro de 2009, tendo um objetivo próprio a qualidade da formação de professores(as) e, conseqüentemente, da educação básica. (Brasil, art. 3º, 2009).

“Ao refletirmos tais objetivos, percebe-se que há uma tentativa de subsidiar uma formação mais abrangente, de modo que os licenciandos possam atrelar teoria e prática durante a graduação e não somente em alguns momentos. Tais objetivos são importantes, pois os bolsistas podem vivenciar os conteúdos das disciplinas específicas de cada curso e ao mesmo tempo, vivenciar o cotidiano da escola básica, dando a oportunidade de refletir e discutir metodologias voltadas para o currículo da educação básica” (Faria; Nascimento Junior, 2021, p. 50).

Por meio desse programa, professores(as) em formação têm a possibilidade de experimentar a sala de aula do ensino de educação básica, podendo ter contato direto com a prática pedagógica, vivenciando a realidade das escolas e tendo uma relação direta com discentes do ensino fundamental e/ou médio. Além disso, professores(as) supervisores(as) também colaboram com a formação de novos(as) educadores(as), passando suas experiências e metodologias. Assim, podemos ver que o PIBID promove um diálogo entre profissionais da educação, estudantes em formação, escolas e universidades.

Essa aproximação entre a universidade e as escolas permite reestruturar a educação básica, possibilitando novas estratégias de ensino. Em outras palavras, conforme é dito por Melo e Nascimento Junior (2017), o PIBID favorece que docentes em formação possam levar novas práticas pedagógicas, onde docentes, discentes e pesquisadores conseguem levar para as instituições de ensino suas produções acadêmicas.

O programa tem como foco proporcionar uma formação de mais qualidade, inserindo estudantes de licenciatura na realidade escolar, o que permite fazer essa junção entre o que se é discutido no seu curso superior com a prática acadêmica. Para o incentivo, os(as) alunos(as) do PIBID, assim como docentes supervisores(as) da rede pública de ensino básico recebem uma bolsa que ajuda a manter a participação.

Em 2007, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência era direcionado aos cursos de Química, Biologia, Física e Matemática das Instituições Federais de Ensino Superior, no entanto, em 2009 houve uma reformulação importante do programa, contemplando a educação básica, o que inclui a educação indígena, quilombola, campo e de jovens e adultos.

O programa acaba sendo uma oportunidade para que futuros professores(as) possam ter certa autonomia, buscando meios de se fazer presente na construção do conhecimento, mas ao invés de assumir o papel como discentes, assumem o protagonismo do docente. Trata-se de uma experiência importante para a carreira, que colabora com a reflexão sobre as práticas construídas. Como respalda Gatti *et. al* (2014):

A possibilidade de experimentar formas didáticas diversificadas, de criar modos de ensinar, de poder discutir, refletir e pesquisar sobre eles são características dos projetos Pibid ressaltadas como valorosas para a formação inicial de professores. Certa autonomia dada aos Licenciandos em suas atuações e em sua permanência nas escolas ajuda-os no amadurecimento para a busca de soluções para situações encontradas ou emergentes e para o desenvolvimento da consciência de que nem sempre serão bem-sucedidos, mas que é preciso tentar sempre (Gatti *et al.* 2014, p. 58).

O PIBID é um espaço importante para a aprendizagem docência que contribui para a pesquisa acadêmica, onde discentes de licenciatura levam para as escolas o que tem sido debatido e aprendido em sala. Mas é importante destacar que, ainda que seja algo que visa melhorar a formação de futuros educadores(as), os encontros do grupo devem ser voltados para pensamento reflexivo sobre a importância do(a) profissional na sala de aula não apenas na construção do conhecimento, mas também no desenvolvimento da mente humano sobre as relações sociais, culturais e políticas.

#### **4.1 Um breve panorama da formação de professores(as) em ciência no Brasil**

Ao longo da história, o processo de formação de professores(as) vem sofrendo mudanças, o que demonstra a importância de cursos e trajetórias novos cada vez mais voltados para as necessidades de um sistema educacional emancipado. Em concordância com Saviani (2009), há uma descontinuidade desse movimento, mas sem rupturas do sistema que foi sendo construído. Com isso, até hoje não houve uma reformulação do processo de formação docente realmente satisfatória, tendo diversas falhas.

O que podemos observar no contexto histórico sobre a formação de professores(as) é que “há uma precariedade das políticas formativas”, podendo perceber que as alterações existentes não estabelecem “um padrão minimamente consistente de preparação docente para fazer face aos problemas enfrentados pela educação escolar” (Saviani, 2009, p. 148).

Podemos dizer que se trata de uma crise do ensino estrategicamente criada pela ideologia capitalista para que estudantes em formação docência não consigam olhar com criticidade a verdade oculta. Como a pesquisadora e mestre em educação em ciência

matemática Monteiro; Gonçalves e Nascimento Junior (2020) lembra bem, é um projeto do governo evitar que discussões a respeito de como a sociedade é regida, já que isso impede a formação crítica dos(as) educadores(as).

Tais medidas admitidas nos cursos de licenciaturas não só prejudicam a própria formação do sujeito, como contribui para que ele seja inserido na máquina do estado burguês como apenas mais uma peça de produção e capitalização de recursos e manutenção da Capital.

Apesar de toda problemática envolvendo a docência formativa, existem possibilidades de superar as dificuldades e compreender os aspectos teóricos. Ainda para Saviani (2009) há dois modelos de formação que lutam entre si para ocupar espaço dentro das universidades. Um modelo focado em conteúdos culturais-cognitivos, que visa uma formação que se limita na cultura geral e nas especificidades das áreas de conhecimento que correspondem à disciplina que será lecionada; e o modelo pedagógico-didático que é direcionado em uma formação onde o docente recebe o preparo pedagógico.

Nesse sentido, é possível perceber que nos dois modelos apresentados pelo autor não existe uma formação completa que visa formar sujeitos preparados para a realidade do mundo, onde o objetivo não é apenas apresentar materiais didáticos em sala de aula, mas levar, também, um olhar crítico sobre os problemas que existem na sociedade.

Ambas visões devem estar presentes nos cursos de formação docência, pois assim o(a) professor(a) poderá se tornar sujeito reflexivo e preparado(a) para uma educação emancipadora. Para superar o dilema sobre a atuação dos modelos nas universidades, é preciso uni-los. Ou seja, Saviani (2009) argumenta que essa superação se dá a partir da tentativa de recuperar a indissociação de tais modelos.

Mas não basta apenas adotar os modelos apresentados acima, é preciso ir além e formar docentes que vejam a sua importância na formação de cidadão e cidadãs transformados e rompidos com a ideologia. Para que isso ocorra, é importante que professores(as) tenham uma formação política voltada para compreender que o ser humano faz parte da natureza e das relações sociais.

Conforme Monteiro; Gonçalves e Nascimento Junior (2020), os(as) docentes devem ter em mente que o ser humano não é apenas uma parte da sociedade, mas que são integrantes de uma relação de produção que deve atender as necessidades humanas e, com isso, a humanidade deve ser agente de transformação da realidade. Mas os problemas da formação de educadores(as) no Brasil não para por aí, é preciso olharmos para as condições de trabalho desses(as) profissionais. Nas palavras de Saviani:

“Não posso me furtar de chamar a atenção para o fato de que a questão da formação de professores não pode ser dissociada do problema das condições de trabalho que envolvem a carreira docente, em cujo âmbito devem ser equacionadas as questões do salário e da jornada de trabalho. Com efeito, as condições precárias de trabalho não apenas neutralizam a ação dos professores, mesmo que fossem bem formados. Tais condições dificultam também uma boa formação, pois operam como fator de desestímulo à procura pelos cursos de formação docente e à dedicação aos estudos” (Saviani, 2009, p. 153).

Como aponta o autor, a desvalorização do professor(a) e a péssima condição de trabalho nas instituições públicas do ensino fundamental e médio faz com que a carreira docente não seja alvo da população que está inserida em um sistema que visa o consumo excessivo. Esse é outro mal que vemos no capitalismo. Assim, os cursos de formação docência nem sempre são os mais procurados.

A formação de professores(as) tem várias rachaduras, mas vale ressaltar que vivemos uma política educacional que instrumentaliza o(a) docente e transforma a educação em ferramenta de controle social burguês. Por isso, o(a) educador acaba sendo apenas um meio para transmitir o que está nos livros pedagógicos porque ele(a) recebe essas informações ainda durante sua graduação. Porém, tais obstáculos podem ser superados quando há a adoção de propostas que sustentam uma nova forma de pensar e agir.

Uma das soluções para esse dilema da formação de educadores(as) é apresentado por Carvalho e Gil-Perez (2011) e está na adoção de orientações construtivista que é quando o processo de aprendizagem envolve a construção do conhecimento em um diálogo entre docentes e discentes, levando em consideração o meio que o (a) aluno(a) está inserido(a) e os caminhos que produzem um processo de ensino que desperte o interesse do sujeito. Como resultado, o(a) educador(a) em formação afasta-se de “visões simplistas do ensino de ciências” (Carvalho; Gil-Perez, 2011, P. 8).

Como sabemos, a formação de professores(as) ajuda a melhorar a qualidade do ensino, mas desde que atenda princípios pedagógicos como a transversalidade, interdisciplinaridade e contexto histórico, integrando as mais variadas áreas do saber. Nesse sentido, o processo educacional pode ser considerado como política pública já que se trata de uma estratégia de melhoria do ensino. Outro apontamento fundamental a se fazer é a superação das dificuldades encontradas no ensino do conhecimento científico, como diz Cachapuz (2015):

“É possível identificar mudanças quer no ensino quer na formação de ciências com base em propostas locais de trabalho e envolvendo a exploração de vários suportes como a poesia, pintura, teatro, entre outros” (Cachapuz, 2015, p. 101).

No campo da formação de professores(as), podemos então considerar os efeitos que as artes têm, nesse caso, a poesia especificamente. Esses textos podem ser fortes aliados nos cursos de licenciatura, incluindo os cursos de ciências, pois despertam a sensibilidade nos(as) docentes em formação, provocando o pensamento humanista sobre as relações sociais e acadêmicas.

Isso faz com que eles(as) possam questionar a forma com que o ensino-aprendizado tem sido, levando para as futuras salas de aulas uma prática diferenciada e verdadeiramente transformadora, formando sujeitos mais humanos e críticos. “O diálogo entre Arte e Ciência pode ser explorado com êxito quer no ensino das ciências quer na formação de professores de ciências” (Cachapuz, 2015, p. 95).

Um bom exemplo sobre esse caminho foi dado pelo próprio autor, quando ele levou dois poemas para seus(suas) alunos(as) em formação: “Poema do ser ou do não ser” e o poema “A lição sobre a água”, de Antonio Gedeão (pseudônimo de Romulo de Carvalho). Ambos para serem discutidos em sala, onde os temas eram sobre a estrutura atômica e sobre as propriedades da água.

Poema do ser ou do não ser

São ondas ou corpúsculos?

Sim ou não?

São uma ou outra coisa, ou serão ambas?

São “ou” ou serão “e”?

Ou um tudo se passa como se?

Percorrem velozmente órbitas certas as quais existem só quando as percorrem. Velozmente. Será?

Ou talvez não se movam, o que depende do estado em que se encontre quem observa.

(Gedeão, 1997)

Apesar da possibilidade de se discutir um tema científico, o poema também evoca outros sentidos. Nesse caso, coloco-me na posição do ser humano em constante mudança, em constante dúvida. É a complexidade inerente a cada um(a) de nós que nos leva a questionar as escolhas e os passos que damos em nossa vida.

A lição sobre a água

Este líquido é água

Quando pura

É inodora, insípida e incolor.

Reduzida a vapor,

Sobe tensão e alta temperatura

Move os êmbolos das máquinas que, por isso, se denominam máquinas a vapor.



É um bom dissolvente.  
 Embora com exceções, mas de um modo geral, dissolve tudo bem,  
 ácidos, bases e sais.  
 Congela a zero graus centesimais e ferve a 100, quando à pressão  
 normal.  
 Foi neste líquido que numa cálida noite de verão,  
 Sob um luar gomoso e branco de camélia,  
 Apareceu a boiar o cadáver de Ofélia  
 Com um nenúfar na mão.  
 (Gedeão, 1997).

Este texto me remete à contradição entre vida e morte. A água quando pura nos revigora, limpa, e sacia a sede de seres humanos, animais e plantas, oferecendo a mesma pureza a todos. No entanto, também provoca tristeza quando me lembro que a água pode causar destruição, como nas enchentes, ou quando sua ausência mata o povo de sede.

A arte como arma na formação de professores(as) permite que novos(as) docentes não apenas voltem a sonhar e lutar para que a verdade seja vista e transformada, mas ajuda que futuros discentes também sigam pelo mesmo caminho. Para Alves (1994), o(a) docente tem a responsabilidade de ensinar os(as) estudantes a flutuar, a serem criativos, a voltar a sonhar mesmo diante da dura realidade. Essa é a maneira de fazer cada um(a) pensar novamente, sem a manipulação ideológica.

Cachapuz (2015) ainda argumenta:

“Temos de aprender de novo a formular perguntas adequadas sobre o futuro da educação em geral e da educação em ciências em particular. Todos sabemos que a Arte e a Ciência são aspectos diferentes da actividade humana. Mas essa não é a questão interessante. A questão interessante é, no quadro de uma visão não redutora e não segmentada do conhecimento, quais as semelhanças que as unem e de que modo tal visão diacrónica Arte/Ciência pode melhorar a qualidade da educação em ciências oferecida aos alunos e dar uma oportunidade aos professores para irem mais além das rotinas e burocracia a que frequentemente são submetidos nas suas escolas. Não é tarefa fácil. Estou consciente dos obstáculos que se nos levantam sobre vários dos aspectos acima referidos, quer como investigadores quer como professores. Mas também não é menos certo que, parafraseando o poeta T. S. Elliot, só aqueles que arriscam ir mais longe é que sabem até onde podem ir” (Cachapuz, 2015, p. 104).

Adotar a pedagogia construtivista e ter recursos que ajudam a revelar a realidade do mundo, na perspectiva científica contribui para a criticidade do próprio sistema educacional, o qual tem sido o mesmo há décadas e isso exige esforço e uma consciência de o que ensino deva seguir por outro caminho e que é possível usar os materiais didáticos, fazendo uma análise crítica dos conteúdos. (Carvalho; Gil-Perez, 2011).

Por isso, o caminho para a socialização dos(as) estudantes depende da formação que seus(suas) professores(as) tiveram. Quando a formação à docência é limitada, acaba por

prejudicar o ensino-aprendizagem dos(as) discentes, já que o processo fica enraizado com uma metodologia primitiva e rigorosa do ensino de ciências.

Agora, quando os cursos de licenciatura superam a tradicionalidade e promovem uma formação crítica, esses(as) educadores(as) têm a possibilidade de ofertar, aulas mais dinâmicas que estimulam a criatividade e a interação entre os(as) participantes da sala de aula, sendo uma etapa importante para a construção de seres humanos questionadores que compreendem o sistema em que vivem.

A ruptura com uma ideologia que só visa formar professores(as) em máquinas de produção para atender unicamente às necessidades da mesma classe que os exploram está na transformação do processo educacional. Por isso, é importante proporcionar aos(as) futuros(as) docentes uma visão crítica sobre a sociedade que estão inseridos e escolher métodos que possibilitam aos(as) licenciandos(as) “uma compreensão holística da realidade abrindo perspectiva para possíveis transformações”. (Monteiro; Gonçalves e Nascimento Junior, 2020, p. 285).

A formação de professores(as), então, deve ser voltada para uma formação de cidadão(ã) consciente, emancipado(a) e com olhar crítico para que ele(a) possa transmitir e debater com futuros discentes na sala de aula os problemas que afetam a sociedade. O(a) educador(a) tem a responsabilidade de ajudar a formar sujeitos mais críticos e que se veem inseridos e ativos na sociedade, contribuindo para uma transformação social.

#### **4.2 PIBID de Biologia da UFLA e uma nova linguagem de ensino**

A formação de professor(a) deve ser voltada para atender as necessidades educativas da população, incluindo docentes de ciências, uma vez que a educação tem como papel encontrar meios de resolver problemas que afetam a sociedade. Assim, como argumenta Silva, Gonçalves e Nascimento Junior (2021) destacam que a centralidade do professor deveria ser colocada também nas universidades porque novos desafios existem quando estas se responsabilizam pela sua formação profissional, de acordo com diferentes modelos, processos e práticas.

A realidade dos cursos de licenciatura de biologia, muitas vezes, é de que basta o docente em formação reproduzir o conteúdo passado que ele(a) saberá ensinar seus(suas) alunos(as), mas o fato é de que essa posição reprodutivista apenas objetiva a superficialidade dos problemas, sem aprofundar nas possíveis transformações sociais. Por isso, é importante contar com programas que superam os conflitos que são encontrados no ensino.

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência é essencial para estudantes de licenciatura, incluindo dos cursos de ciências. É nessa visão que destacamos o PIBID de Biologia da Universidade Federal de Lavras (UFLA), já que é nosso objeto de pesquisa. O primeiro edital que incluía o curso de Biologia ocorreu no ano de 2010 e seguiu até meados de 2022. Durante todos esses anos, o PIBID de Biologia da UFLA promoveu diversos eventos, como minicursos, simpósios e seminários. Também contou com a participação de estudantes da pós-graduação em Educação Científica e Ambiental, onde foram construídos debates importantes sobre a educação, o ensino de biologia e práticas pedagógicas.

O Programa também teve sua parceria com o Laboratório de Educação Científica e Ambiental (LECA), onde o processo de formação se deu por meio de discussão que envolve a teoria e a construção de práticas pedagógicas diferenciadas e transformadoras. Isso porque o PIBID do curso de Biologia segue a pedagogia histórico-crítica.

Para Saviani (2014), a pedagogia histórico-crítica usa a lógica dialética que inclui as contradições, superando a lógica formal que é comum dentro das escolas. O processo histórico precisa fazer parte dos ensinamentos, pois contextualiza os conteúdos, fazendo com que os(as) discentes possam compreender como as coisas de fato se deram e porque o mundo é regido como tal.

Por meio da história e das contradições é que podemos seguir em outra direção. “A história se desenvolve por contradições. É do seio da velha sociedade que surgem os elementos que contestam essa ordem e, portanto, apontam na direção de uma nova ordem”. (Saviani, 2014, p. 18). A pedagogia histórico-crítica, então, valoriza a escola e entende que por meio dela é possível produzir no sujeito como indivíduo um olhar coletivo. Saviani (2014), ainda afirma que a educação surgiu junto com a origem do homem.

“Para sistematizar a tarefa própria da educação de produzir em cada indivíduo singular a humanidade que é produzida historicamente pelo conjunto dos homens é que foi formulada essa nova teoria da educação, a pedagogia histórico-crítica, que continua em desenvolvimento. Nessa teoria o método pedagógico tem como ponto de referência a prática social. A educação é entendida como uma mediação no interior da prática social. Essa, portanto, se constitui ao mesmo tempo como o ponto de partida e o ponto de chegada da educação” (Saviani, 2014, p. 30).

Conforme a pesquisa realizada por Silva; Gonçalves e Nascimento Junior (2021), as autoras e o autor concluem que o PIBID tem se mostrado essencial para a formação de professores(as) de ciências, formando docentes mais engajados e críticos em relação à educação e a sociedade. Já Melo e Nascimento Junior (2017), trazem que o PIBID de Biologia

da UFLA tem o objetivo de ajudar futuros professores(as) de ciências a terem uma formação reflexiva, com práticas pedagógicas que não só visam a escola, mas também a sociedade como um todo. Também contribui para que docentes supervisores(as) em formação continuada desenvolvam ainda mais suas pesquisas e seus saberes.

Sendo assim, é possível perceber diante dos referenciais citados que o PIBID de Biologia tem um diferencial, já que integra em suas discussões práticas que contribuem para a formação de sujeitos que olham para o mundo e a sociedade os quais fazem parte. Além disso, o programa engloba a transversalidade, pois percebe a importância de abordar temas que podem ser transversais que complementam o pensamento crítico e reflexivo. Podemos ver isso na citação abaixo:

“Nesta perspectiva, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de biologia da universidade Federal de Lavras, MG (UFLA), têm desenvolvido diversas atividades a fim de aproximar as discussões dos Temas Transversais dos bolsistas do PIBID, licenciandos em biologia da UFLA e professores de ciências e biologia da educação básica, a fim de contribuir para um ensino mais contextualizado e transversal” (Silva; Gonçalves; Nascimento Junior, 2021, p. 4553-4554).

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência de Biologia da Universidade Federal de Lavras se destaca dos demais grupos de PIBID já que foca na transversalidade e na contextualização, aproximando futuros professores(as) de ciências e biologia das artes. Isso permite que eles(as) não apenas conheçam outro modelo pedagógico, mas também possam enxergar os problemas do ensino tradicional, buscando formas de melhorar suas práticas, desenvolvendo suas habilidades como docentes e um pensamento voltado para a reflexão dos temas discutidos.

#### **4.3 A poesia e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência de Biologia na UFLA**

Como já foi dito acima, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência do curso de Biologia da Universidade Federal de Lavras segue a pedagogia histórico-crítica, visando uma metodologia que permite o pensamento reflexivo sobre o ensino de ciências e a importância de práticas pedagógicas voltadas para formar pessoas que compreendam às necessidades sociais e as relações que existem entre sociedade, natureza, ciências, política e cultura.

Por isso, as artes se fazem presente nas reuniões e eventos que envolvem o PIBID, pois a música, o cinema, a literatura e a poesia estão sendo caminhos que constantemente dialogam com o ensino de ciências. Isso faz com que os debates sejam mais enriquecedores, despertando a sensibilização e o encantamento nos(as) alunos(as) em formação. Neste capítulo vamos focar especificamente na poesia.

Conforme é posto por Pereira e Nascimento Junior (2021), a poesia pode ser um caminho determinante na construção do pensamento crítico e da sensibilidade do sujeito, gerando debates ricos e interessantes a respeito das questões que envolvem o ser humano e o mundo em que se vive. Os textos poéticos permitem manifestar as emoções e, por isso, o(a) poeta consegue transcrever aquilo que eles(as) vê e sente, descrevendo muitas vezes sentimentos compartilhados com o(a) receptor(a) da obra, já que falar poesia é falar em linguagem universal.

Essa associação entre a arte poética e o programa de formação inicial de professores(as) de biologia possibilita debater sobre os temas que envolvem o ensino dessa ciência, mas de forma mais humanizadora contrapondo o método enraizado e rígido que geralmente acontece nas salas de aulas.

É uma maneira de usar aquilo que sensibiliza e encanta com a compreensão de como as coisas funcionam por meio do pensamento reflexivo. Nesse sentido, Cardoso, Rosso e o Nascimento Junior (2019), mostra que um dos métodos usados para problematizar foi a poesia, pois ela torna o estudo mais lúdico, incitando os(as) discentes a pensarem sobre os problemas. Nas palavras da autora:

“A primeira ferramenta utilizada, poesia, se apresenta como uma metodologia lúdica que pode ser usada para problematizar algo e incitar os alunos a pensarem sobre o conteúdo. Desta forma eles podem se interessar pela aula e aprender de uma maneira diferente. Por meio dela, os estudantes podem entrar em contato com a literatura e a história em qualquer disciplina, sendo que o conteúdo vem de maneira envolvente e não maçante”. (Cardoso; Rosso, Nascimento Junior 2019, p. 1330).

Mas as autoras e o autor não param por aí, ainda exaltam que a poesia é uma forma de incentivar a criatividade e imaginação de futuros docentes e, portanto, deve fazer parte de sua trajetória acadêmica. Ao se apropriarem da arte, os(as) estudantes exercem seu direito de liberdade, o direito ao pensamento humanista mesmo perante ao conhecimento científico. Dessa maneira, cabe às universidades e às escolas promoverem e cultivarem a manifestação artística, podendo, inclusive, se tornarem criadores da arte.

Concordando com as autoras e o autor citados, a poesia é capaz de transformar a prática pedagógica em algo mais lúdico e interessante, onde os(as) discentes se veem sensibilizados e encantados com a construção do saber, tendo mais reflexão e disposição para discutir os problemas apresentados

Os poemas podem transparecer a verdade sobre a sociedade que vivemos, ou seja, pode trazer em seus versos relatos sobre a realidade, descrevendo um contexto histórico e social. Mesmo que seja pelo prisma do poeta, a poesia tem essa capacidade de revelar, em

suas palavras, o que está acontecendo no mundo. Vejamos como exemplo diversos poetas e poetisas que denunciam as injustiças e a barbárie do sistema capitalista que explora o povo. Um bom exemplo está no dramaturgo, poeta e teórico do teatro alemão, Bertolt Brecht, que era reconhecido pelas suas peças teatrais, pois sempre trazia elementos com teor crítico, e pelas suas contribuições ao pensamento social e político. Ele era um artista que usava suas obras como armas para revelar os horrores do sistema nazista. Podemos observar isso no seu texto abaixo:

Poesia do Exílio

Nos tempos sombrios se cantará também?

Também se cantará sobre os tempos sombrios.

(Bertolt Brecht, 1982)

Benjamin (1986) fala sobre a estratégia das obras de Brecht. Para o autor, que é uma figura importante do pensamento crítico, o poeta questionava o idealismo e as ações manifestadas na barbárie da sociedade. Ele ainda reforça que as artes “fica postergado em prol do valor de uso de uma literatura em busca de modelos políticos” (Benjamin, 1986, p. 11).

Assim como a poesia pode apresentar a realidade sobre o mundo, ela também pode descrever os mais variados temas a serem abordados dentro da sala de aula, inclusive, tem a potencialidade de ir além e despertar a consciência e o interesse em futuros docentes para que possam observar a sociedade e suas relações com criticidade.

Ainda conforme Pereira e Nascimento Junior (2021), o diálogo entre a poesia e a formação de professores(as), especialmente no PIBID de Biologia, permite a transversalidade do conhecimento científico e as áreas de humanas, fazendo com que o sujeito se encante e se torne mais criativo. Nessa visão, o pensamento humanista, reflexivo e crítico do sujeito envolve a criação de um repertório artístico junto ao ensino de ciência com estudantes mais questionadores.

As artes, quando tem o efeito emancipador, tem a potencialidade de humanizar, sensibilizar e despertar uma consciência no sujeito e tal conscientização tem o aspecto de lutar contra a inumanidade criada pelo capitalismo com o intuito de manter a classe opressora no poder. Essa ruptura com a desumanização, que vem sendo provocada intencionalmente pela burguesia, também é uma tentativa de combater a máquina da constante produção que visa a exploração da mão de obra do(a) trabalhador(a) com o teor de aumentar a lucratividade. Mas, ao escolher textos poéticos deve-se levar em conta os critérios estéticos que o constituem, como o ludismo sonoro, as imagens simbólicas e a riqueza da linguagem figurada que ele contém.

Os autores apontam outro problema na atividade oral de poemas em que a leitura é feita apenas como decodificação, não se considerando a reflexão sobre o texto. Para ele, a leitura deste gênero deve envolver e cativar o leitor, através da utilização de recursos sonoros. Contudo, o primordial nessa atividade é a reflexão do texto lido, pois é importante para que o leitor desenvolva sua capacidade criativa.

Nesse contexto, a poesia foi fundamental nas discussões com discentes do PIBID sobre temas que se relacionam com a sociedade, política, história, cultura, natureza e ciências, mas sempre com viés voltado para uma educação crítica que tem como objetivo formar docentes emancipados e livres de uma ideologia capitalista que visa a manipulação do sistema educacional.

Com as artes envolvidas é possível que professores(as) em formação possam construir práticas pedagógicas voltadas para a contextualização dos(as) discentes, tendo uma nova perspectiva. Segundo Monteiro; Gonçalves e Nascimento Junior (2020) quando docentes em formação têm contato com os poemas acabam sendo cativados, facilitando o processo de ensino-aprendizagem.

Esses saberes unidos no PIBID possibilitaram uma nova maneira de pensar e agir, visando uma compreensão daquilo que está ao nosso redor e, assim, buscar meios de transformar a nossa realidade. E para caminhar nessa direção é preciso romper com as ideias colocadas pela ideologia, mudando a posição que a classe opressora insiste em nos colocar: como máquinas para atender a cultura hegemônica. Como relembra Alves (2005):

“Sabedoria precisa de esquecimento. Esquecer é livrar-se dos jeitos de ser que se sedimentaram em nós, e que nos levam a crer que as coisas têm de ser do jeito como são. Não. Não é preciso que as coisas continuem a ser do jeito como sempre foram”. (Alves, 2005 p. 35).

## **5 METODOLOGIA**

Esta pesquisa teve como proposta avaliar as percepções dos(as) alunos(as) do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Lavras (UFLA) a respeito do diálogo entre a poesia e formação docente de ciências e biologia, observando a arte como caminho pedagógico.

Para isso, foram analisados três momentos: o primeiro está relacionado à atividade criativa, em que os(as) bolsistas criaram seus textos autorais, recitando-os em um sarau. Em seguida, relataram como esse exercício foi percebido por eles(as) e qual foi o impacto desse

processo de criação da poesia. A análise foi realizada com base em um vídeo gravado, no qual a atividade está registrada. O segundo momento envolve as percepções dos(as) bolsistas a respeito dos saraus que foram realizados durante os encontros do PIBID, assim como o efeito das poesias e dos temas abordados a partir dessa arte. A terceira análise foi conduzida a partir do relatório final elaborado por cada estudante do PIBID, no qual tiveram a oportunidade de compartilhar suas impressões a respeito do diálogo entre a poesia e o ensino de ciências, e como essa experiência influenciou sua formação docente.

Neste trabalho, optou-se pelo método da análise de conteúdo que, para Bardin (2010) trata-se de uma abordagem que traz conceitos relacionados com o objeto de pesquisa e se caracteriza como uma pesquisa realizada por meio de codificação onde o pesquisador interpreta e participa da pesquisa, olhando para o fenômeno estudado.

Isso é possível por meio de categorização que, segundo Minayo (2010), permite a construção de conceitos e técnicas que se relacionam com a teoria e ideias do pesquisador, se enquadrando, assim, na pesquisa qualitativa. Foram 16 estudantes participantes do PIBID e para preservar seu anonimato, vamos chamá-los(as) de P1, P2, P3, P4, P5...até P16.

No final de 2021 até final de abril de 2022 foram realizadas reuniões semanais com os(as) discentes do PIBID, onde foi possível debater temas como história e filosofia da ciência; arte e cultura de povos originários; cinema, poesia e música; relação entre sociedade ocidental e cultura indígena. Também foram abordados outros assuntos como metodologia de ensino de ciências; pensamento científico e as relações entre sociedade, política e meio ambiente. No total foram 224 horas de encontros, sendo 24 horas delas dedicadas aos saraus.

No entanto, como se trata de um programa que visa o pensamento crítico e reflexivo, as abordagens sempre tinham como foco o despertar da sensibilidade e visão crítica sobre o mundo, assim, era comum ver as artes sendo apresentadas nesses encontros. abordagens se deram por meio das artes. Dessa forma, discutimos os mais variados assuntos sendo mediados pelo cinema, pela música e pela a poesia, que é fruto de nossa investigação.

Vale aqui ressaltar que nos respectivos anos estávamos vivendo um momento que assombrava a sociedade mundial, pois enfrentávamos a pandemia do Covid19. O vírus já estava espalhado pelo mundo, vitimizando centenas de milhares de pessoas. Por isso, todo o encontro do PIBID com o professor/coordenador responsável, bolsistas, estudantes do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Ambiental e professoras supervisoras ocorreram de forma remota, pelo Google Meet, uma ferramenta de reunião online.

Além dos encontros que ocorriam cerca de duas vezes na semana, os(as) discentes do PIBID também participavam de algumas aulas da pós-graduação, contribuindo com as



discussões sobre os temas que eram abordados. É importante destacar que essas aulas também contaram com a presença das artes.

Os encontros, além de objetivar a formação docente, incluíam atividades voltadas para a formação cultural. Filmes eram recomendados e cada participante compartilhava suas percepções, enriquecendo as discussões. Também ouvíamos músicas e debatíamos os elementos que compunham as letras, sempre com o propósito de disseminar o conhecimento científico, mas de uma maneira que facilitasse o envolvimento dos(as) alunos(as) nos assuntos abordados.

Uma das atividades constantes envolvia textos poéticos. Ao longo dos dois anos, recitamos diversos poemas e discutimos o impacto que cada um tinha sobre os(as) discentes. Apesar de diversos textos famosos terem gerado debates importantes, as reuniões também trouxeram oportunidades para que estudantes pudessem se expressar por meio das artes.

Assim, foi incentivado que cada bolsista criasse poemas autorais e apresentassem durante o sarau estudantil que aconteceu em novembro de 2021, relatando posteriormente como essa experiência os(as) impactou. Dentre os poemas declamados, estão: “Onde Está Deus”, de Evelyn Lara Monteiro; “Em Frente”, de Júlia de Carvalho Costa; “O Menino e a Bola”, de Vitória Emanuela de Sousa Costa; “A Vida”, de Estela Fabiana dos Santos; “Respira”, de Sarah Ferreira Moura; “Debora”, Ana Beatriz de Oliveira Luiz; “O que eu Aprendi Quando Queria Ensinar”, de Deborah Jacob da Silva. Outros(as) discentes também apresentaram seus poemas, no entanto decidiram não colocar um título. No total, doze estudantes participaram do sarau com textos próprios.

Esse processo de criar poemas autorais proporcionou uma rica experiência, já que após as declamações, cada participante revelou como se sentiram ao fazer seus textos, o que estavam pensando e o que esse caminho acabou despertando.

Além da atividade de criação dos poemas, cada bolsista dedicou um tempo à leitura, escolha e declamações de poesias. A cada apresentação de um poema, fazíamos discussões sobre as relações que existem entre ciência, sociedade, ideologia, natureza, política, cultura e outros assuntos, onde cada pessoa contribui com suas reflexões sobre os temas abordados pela poesia apresentada.

Os saraus poéticos eram divididos em diversos encontros. Dessa forma, foi possível contar com nove saraus, totalizando 24 horas. Os poemas com seus respectivos poetas e poetizas se encontram nas tabelas a seguir. No primeiro sarau foram recitados e discutidos os seguintes textos:

Quadro 1 - Primeiro Sarau

<b>Poetas e Poemas</b>
<b>Carlos Drummond de Andrade:</b> Poema Patético; Necrológio dos Desiludidos do Amor; Quarto em Desordem; A Flor e a Náusea; Convite Triste
<b>Federico García Lorca:</b> Gazel da Fuga
<b>Charles Baudelaire:</b> Brinquedo de Pobre
<b>Rui Proença:</b> Tiránias
<b>Fernando Pessoa:</b> Tabacaria
<b>Igor Teodoro:</b> Sobre o Militarismo
<b>Cora Coralina:</b> Já Pensei Seriamente em Desistir
<b>Ferreira Gullar:</b> Traduzir-se

Fonte: Dos autores (2024)

O último poema “Traduzir-se”, de Ferreira Gullar, foi especialmente notável em um exercício proposto, no qual cada estudante recitou uma parte, proporcionando um efeito importante e enriquecedor ao encontro.

No segundo sarau de poesia foram apresentados os poemas que estão citados na tabela abaixo:

Quadro 2 - Segundo sarau

<b>Poetas e Poemas</b>
<b>Cassimiro de Abreu:</b> A Valsa
<b>Pedro Munhoz:</b> Quando Matam um Sem-Terra
<b>Rubem Braga:</b> A Despedida
<b>Almeida Garrett:</b> Romance da Bela Infanta
<b>Bertolt Brecht:</b> Nada é Impossível de Mudar
<b>Maurício Menezes:</b> A Grandeza do Povo Sertanejo
<b>Ariano Suassuna:</b> A Morte do Touro Mão de Pau; Cumpriu Sua Sentença
<b>Hermeto Lima:</b> Hermeto Lima; Santa

Fonte: Dos autores (2024)

Já no terceiro encontro, as poesias que estiveram presentes foram:

Quadro 3 - Terceiro Sarau

<b>Poetas e Poemas</b>
<b>Vitor Brauler:</b> Carnaval e Frádua
<b>Geraldo Vandr�:</b> Terra Plana
<b>Vinicius de Moraes:</b> Eu Não Existo Sem Você
<b>Charles Bukowski:</b> Sozinho Como Todo Mundo
<b>Carlos Drummond de Andrade:</b> Congresso Internacional do Medo
<b>Arnaldo Antunes:</b> O Buraco do Espelho
<b>Thiago de Mello:</b> Faz Escuro Mas Eu Canto
<b>Tom Z�:</b> S� de Sacanagem
<b>Manoel de Barros:</b> Os Delírios Verbais Me Terapeutam; O Apanhador de Desperdícios
<b>Augusto dos Anjos:</b> Vencedor

Fonte: Dos autores (2024)

Para deixar o terceiro sarau ainda mais encantador, foi possível contar com a participa o de outros estudantes que declamaram textos autores, como: “Z ”, de Flávio Correia; “Cimento Paraíso” e “Um Verso Sozinho Não Faz Refrão”, de Tain  Vidon e “Poema Sem Nome” de Julia Amorim.

No quarto encontro com a poesia, foram apresentados os seguintes textos:

Quadro 4 - Quarto Sarau

<b>Poetas e Poemas</b>
<b>Cordel do Fogo Encantado:</b> Dos Três Mal-Amados
<b>Gordurinha:</b> S�plica Cearense
<b>Rangel:</b> Perspicácia
<b>Carlos Drummond de Andrade:</b> Ausência; Elegia 1948; Can�o de Berço
<b>Maria Bethânia:</b> Carta de Amor
<b>Patativa do Assaré:</b> Nasci Dentro da Pobreza

<b>Teatro Mágico:</b> O Sol e a Peneira
<b>Augusto dos Anjos:</b> A Árvore da Serra; Última Visio; Último Número
<b>Vinicius de Moraes:</b> Soneto do Amor Total
<b>Fernando Pessoa:</b> Se te Queres Matar, Porque Não te Queres Matar?
<b>Charles Bukowski:</b> O Inferno é um Lugar Solitário
<b>Cora Coralina:</b> Feliz Aquele que Transfere o que Sabe e Aprende o que Ensina
<b>Ferreira Gullar:</b> Cantiga para Não Morrer

Fonte: Dos autores (2024)

Também ocorreu o quinto encontro, onde tivemos o recital poético com os seguintes textos:

#### Quadro 5 - Quinto encontro

<b>Poetas e Poemas</b>
<b>Victor Hugo:</b> A Uma Mulher
<b>Adélia Prado:</b> Com Licença Poética
<b>Friedrich Nietzsche:</b> O Solitário
<b>Marina Colasanti:</b> Eu Sei, Mas Não Devia
<b>Italo Diblasi:</b> Um Manifesto, Nem Isso
<b>Mario Quintana:</b> Deixa-me Seguir Para o Mar
<b>Luís Guimarães Júnior:</b> Visita à Casa Paterna
<b>Manoel de Barros:</b> Os Deslimites da Palavra e Ruína
<b>Paulo Leminski:</b> Contranarciso
<b>Péricles Cavalcanti:</b> Poema Cauda
<b>Paulo Novaes:</b> Balaio
<b>Carlos Drummond de Andrade:</b> O Enterrado Vivo; Congresso Internacional do Medo
<b>Conceição Evaristo:</b> Da Calma e Do Silêncio, Eu Mulher e Frutífera
<b>Thiago de Mello:</b> A Iniciação do Prisioneiro

<b>Vladimir Maiakóvski:</b> E então, que quereis?
<b>Federico García Lorca:</b> Gazel do Amor Desesperado
<b>Natália Correia:</b> Creio nos Anjos que Andam pelo Mundo
<b>Vinicius de Moraes:</b> Tomará
<b>Origame:</b> Flora Figueiredo

Fonte: Dos autores (2024)

Já durante o sexto sarau, tivemos a oportunidade de ouvir os poemas:

#### Quadro 6 - Sexto Sarau

<b>Poetas e Poemas</b>
<b>João Guimarães Rosa:</b> O Sono das Águas
<b>Cris Pizzimenti:</b> Sou Feita de Retalhos
<b>Conceição Evaristo:</b> Da Calma e do Silêncio
<b>Chico César:</b> Estado de Poesia
<b>Luís Vaz de Camões:</b> Amor é Fogo que Arde e Não Se Vê
<b>Vinicius de Moraes:</b> O Incriado; Soneto do Amor Total
<b>Carlos Assunção:</b> Protesto
<b>Carlos Drummond de Andrade:</b> Mãos Dadas
<b>Bertolt Brecht:</b> Os que Lutam
<b>Anna Miranda:</b> Milho Cru
<b>Mário Quintana:</b> Minha Vida
<b>Pedro Fernandes:</b> Morada do Roceiro

Fonte: Dos autores (2024)

Nesse encontro, ainda tivemos o prazer de conhecer um poema autoral de uma das bolsistas do PIBID, intitulado “Da Consequência do Pecado”, de Vitória Emanuela.

No sétimo encontro, tivemos declamações dos seguintes textos poéticos:

#### Quadro 7 - Sétimo Sarau

<b>Poetas e Poemas</b>
<b>Vinícius de Moraes:</b> Eu Não Existo Sem Você; O Verbo no Infinito
<b>Carlos Drummond de Andrade:</b> Congresso Internacional do Medo; O Poema da Perfeição; Mãos Dadas
<b>Mia Couto:</b> Quebrar Armadilhas
<b>Italo Diblasi:</b> Uma Dose de Serotonina
<b>Augusto Cury:</b> A Maior Aventura do Homem é Viajar
<b>Bráulio Bessa:</b> Recomece
<b>João Cabral de Melo Neto:</b> Severino Retirante
<b>Pedro Salomão:</b> Uma Árvore Não É Só Luz do Sol
<b>Zé da Luz:</b> Ai Se Sesse
<b>Gabriel García Márquez:</b> Se Alguém Bate em Sua Porta
<b>Thiago de Mello:</b> Canção Para os Fonemas da Alegria
<b>Hilda Hilst:</b> XLVI

Fonte: Dos autores (2024)

Além disso, também foram citados os poemas autorais de algumas estudantes: “Delírios Emergenciais”, de Tainã Vidon; e “Expressionismo”, de France Marie, sendo essa última integrante do PIBID.

Já no oitavo encontro, tivemos a presença das seguintes poesias:

Quadro 8 - Oitavo Sarau

<b>Poetas e Poemas</b>
<b>Chacal:</b> Rápido e Rasteiro
<b>Cecília Meireles:</b> Retrato
<b>Conceição Evaristo:</b> Da Calma e do Silêncio
<b>Mário Quintana:</b> Quando Eu For
<b>Paulo César Pinheiro:</b> Mordaça

<b>Cora Coralina:</b> Meu Destino
<b>Carlos Drummond de Andrade:</b> O Novo Homem; Um Boi Vê os Homens
<b>Paulo Leminski:</b> Sintonia para Pressa; Espaço
<b>Alphonsus de Guimaraens:</b> Ismália
<b>José Régio:</b> Cântico Negro
<b>El Efecto:</b> Pedras e Sonhos

Fonte: Dos autores (2024)

Contamos ainda com a participação de poemas autorais do coordenador do PIBID e professor Antonio Fernandes Nascimento Junior, com os textos “Tocaste as Mãos”, “Para Onde Foram Todos Eles?” e “A Mágoa e o Desejo”; e da bolsista Frances Marie, com o poema “Anagromamurcede”.

No nono sarau, tivemos declamações de alguns textos. Cada bolsista recitou um poema, sendo eles:

#### Quadro 9 - Nono Sarau

<b>Poetas e Poemas</b>
<b>Bertolt Brecht:</b> Esse Desemprego; Perguntas de um Trabalhador que Lê; Quem Te Defende
<b>José Régio:</b> Cântico Negro
<b>Carlos Drummond de Andrade:</b> A Palavra Mágica; O Amor Bate na Aorta; Além da Terra, Além do Céu
<b>Eduardo Galeano:</b> A Função da Arte
<b>Raimundo Correia:</b> Mal Secreto
<b>Manoel de Barros:</b> Eu Penso em Renovar o Homem; A Poesia Está Guardada nas Palavras
<b>Ferreira Gullar:</b> Dois e Dois: Quatro

Fonte: Dos autores (2024)

Esses momentos foram de suma importância, pois aproximaram os alunos e as alunas da arte, contribuindo para sua formação cultural. Além disso, cada texto foi apresentado como uma maneira de debater os mais diversos assuntos, trazendo os participantes para mais perto

do processo de ensino e aprendizagem e permitindo um olhar diferente para a prática pedagógica. É importante lembrar que os saraus não contaram apenas com a poesia, mas também tiveram ocasiões em que diversas canções foram apresentadas, tais como: “A Felicidade” e “Eu não existo sem você”, de Vinicius de Moraes; “Cálice”, “As Vitrines” e “Sonho de um carnaval”, de Chico Buarque; “Despreconceituosamente”, de Mateus Aleluia; “Tocando em frente”, de Almir Sater; “Paciência”, de Lenine; “Amor de índio”, de Beto Guedes; “Preciso me encontrar”, de Candeias; “O mundo é um moinho”, de Cartola.

Após os saraus, os(as) alunos(as) do PIBID também manifestaram suas impressões a respeito dos poemas recitados e dos temas que eram abordados a partir da arte, relatando como essas atividades os(as) impactaram. No final, foram feitos relatórios, onde os(as) licenciados(as) puderam expor seus pontos de vista sobre todo o caminho traçado até então.

Com o estudo, foi possível encontrar três resultados que foram categorizados. O primeiro é a respeito da criação dos poemas autorais feitos pelos(as) discentes do PIBID; o segundo é sobre as percepções do recital poético e o terceiro é sobre a relação da poesia e do ensino de ciências na forma inicial de professores(as).

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Renascemos  
 Pare o que está fazendo e ouça  
 Ouça o barulho do vento  
 Soprando forte em seus ouvidos  
 E trazendo os meus mais sinceros sentimentos

Mas preste atenção, querido  
 O sol já está se pondo  
 E com a lua nascerá  
 A nova jornada de um sonho

Eu irei gritar e berrar o mais alto que puder  
 Para que as minhas palavras possam ser ouvidas  
 Para que você possa acompanhar o ritmo da melodia

Então siga o caminho até a mim  
 Deixe que as estrelas apontem a direção  
 Você está muito perto  
 Abra seus olhos e impunha as suas armas  
 Pois iremos dançar ao som do violão

Renascemos em harmonia



E calaremos a voz da solidão  
 Para que enfim possamos vibrar  
 Na bela luz que é emitida até mesmo na escuridão  
 (Danielle Pereira, 2020).

Ao longo das reuniões do PIBID de Biologia foi incentivado a leitura poética e discussões sobre os temas abordados nos poemas e a relação com o conhecimento científico. Assim, também foi proposto a criação de textos autorais, os quais foram recitados durante um sarau.

Nesse primeiro resultado, foi trazida uma análise sobre as impressões dos(as) bolsistas a respeito de uma atividade criativa proposta durante os encontros, na qual foi sugerido que os(as) alunos(as) criassem poemas autorais e os declamassem durante um sarau estudantil. Em um relatório, esses(as) estudantes apresentaram suas percepções a respeito dessa atividade, ressaltando o impacto que a criação dos próprios poemas provocou. A partir disso, foi possível destacar três categorias, que são descritas e discutidas abaixo:

Quadro 10 – Atividade criativa poética

<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>	<b>Frequência</b>	<b>Ocorrência</b>
Atividade criativa e exposição das emoções	Nesta categoria os/ as discentes relataram como os poemas autorais despertaram diversas sensações por expressarem seus pensamentos e emoções.	P1; P2; P3; P4; P5; P6; P7; P8; P9; P10; P11; P12	12
Dificuldade na atividade criativa	Essa categoria se refere à dificuldade que os(as) alunos(as) tiveram na hora de fazer seus textos.	P1; P2; P3; P4; P8; P9	6
Atividade criativa e o incentivo à poesia	Nesta categoria os alunos e alunas relataram como a atividade proposta incentivou na criação de textos poéticos	P1; P3; P9; P11	4

Fonte: Dos autores (2024)

Dos dezesseis bolsistas do PIBID, doze participaram do sarau com seus poemas autorais, declamando cada um dos textos e demonstrando o que a criação despertou. Em seguida, fizeram um relato sobre a experiência.

Na primeira categoria “Atividade criativa e exposição das emoções”, os alunos e alunas falam sobre a importância de criar textos poéticos como maneira de expressar o que sentem, revelando aquilo que está no interior. Além disso, falaram sobre a emoção de poder expor tais sentimentos e revela-los durante o sarau, como é possível perceber no comentário abaixo:

*“Desde criança sou apaixonado pela música e pelo violino também, pratico desde muito cedo e foi uma forma de trazer esse amor não só nas melodias, mas também na poesia em si, nas palavras. (P5).*

*O processo de escrever o poema foi justamente esse. Eu poderia categorizar em três sentimentos: angústia, alívio e gratificação. Angústia porque não é fácil você tirar uma coisa que tá dentro de você e colocar pra fora, você organizar isso e você, até mesmo tirar pra fora, não é fácil. O processo de você expor isso pra outras pessoas é mais complicado ainda, às vezes muitos nem fazem isso. Alívio justamente por eu ter conseguido fazer tudo isso, ter tirado esse poema dentro de mim, ter falado isso agora para você, ter declamado aqui pra vocês e gratificação porque você pegar uma coisa que tá tão bagunçada dentro da sua cabeça. Você colocar como um poema, uma música, um desenho, não importa, e você ver aquilo e ficar satisfeito com o que você fez, você ficar feliz com o que você fez traz uma gratificação muito grande” (P10).*

Nas falas podemos perceber que ao criar os poemas, os(as) discentes acabam tendo diversos sentimentos despertados e emoções afloradas, podendo perceber que todo o processo acaba revelando sensações que, muitas vezes, não eram compreendidas, levando à tona aquilo que está oculto no interior do(a) poeta. Mesmo diante da beleza das palavras podemos detectar sentimentos como angústia, sofrimento e dificuldades, mas também, compreendemos o amor, alegria e paixão do(a) poeta. Segundo Faria, Rezende, Sousa e Nascimento Junior (2021), a arte leva o sujeito ao encantamento e ajuda a construir um olhar sensível e amplo sobre o mundo, ajudando estudantes a ter um conhecimento mais completo sobre as coisas, isso permite que o(a) autor(a) possa conhecer e reconhecer a si mesmo(a) e seus próprios sentimentos.

Concordando com Vygotsky (2001), a linguagem é essencial para o desenvolvimento cognitivo, assim, a linguagem poética não apenas permite comunicar ideias e pensamentos, mas transmitir sentimentos e emoções, transformando as sensações em palavras, o que

contribui para o desenvolvimento pessoal e emocional do poeta. Ou seja, a linguagem em si, mesmo aquela expressada em textos têm a função de trazer para fora o que está internamente no ser, ajudando a compartilhar significados, conectando aquele(a) que cria a obra com o(a) outro(a), ressoando o sentir.

Na categoria “Dificuldade na atividade criativa”, os(as) discentes relataram que sentiram muita dificuldade em criar seus textos autorais. Que levar seus pensamentos e sentimentos para o papel e depois expô-los é algo complexo. A fala a seguir corrobora com a categoria.

*“Foi uma coisa muito bonita, muito difícil, mas muito bonita de se fazer” (P8).*

Segundo o poeta-crítico mexicano, Paz (1982), a poesia é salvação, capaz de trazer libertação e revelar o mundo. A poesia é um gênero mais espontâneo da expressão humana, contribuindo para a concretização de um ritmo inerente à própria linguagem, onde sua crítica é um diálogo aberto com o mundo, sendo seu desejo a busca de identidade da natureza humana na multiplicidade de signos.

Outro autor que revela como a criação artística é enraizada nas experiências do(a) poeta e, por isso, pode ser um processo complicado é Candido (2004). O crítico literário discute como a literatura, incluindo a poesia, retrata a vivência humana, seja ela individual e/ou coletiva. Com isso, os sentimentos são afluídos, o amor, a alegria, assim como a dor e a tristeza estão presentes nos textos. Então, é possível compreender, conforme explora o autor, que a poesia é uma forma de expressão profunda, a qual o(a) escritor(a) externaliza suas emoções, podendo provocar sofrimento, pois transforma aquilo que se sente, que estava escondido no seu interior em algo visível, escancarado e, sendo assim, pode transformar o processo criativo em algo difícil e, por vezes, árduo.

Já na categoria “Atividade criativa e o incentivo à poesia”, foi possível perceber que os(as) alunos(as) demonstraram a vontade de dar continuidade na escrita de textos poéticos como forma de colocar no papel seus sentimentos sobre a vida, o mundo e a sociedade. Podemos ver isso expresso nas falas logo abaixo:

*“Me trouxe, assim, felicidade mesmo em escrever. Acho que vai ser o primeiro e não vai ser o último também”. (P1).*

*“Eu sinto agradecimento por ter participado, pelo professor, por vocês terem cutucado a gente a ter feito isso” (P3).*

Apesar de a ocorrência dessa categoria ter sido pequena, indicando que apenas alguns bolsistas compreenderam a importância da atividade como um processo de incentivo à manifestação artística, é relevante destacar que, quando há uma movimentação na criação

poética com o objetivo de transformar futuros docentes em possíveis poetas, isso estimula não apenas o pensamento, mas também a criatividade e o autoconhecimento por meio das expressões pessoais.

Como destaca o grande poeta T. S. Eliot. (1994), o ato de escrever, apesar de ser um processo complexo e muitas vezes difícil, pois implica na manifestação dos sentimentos e na exposição do próprio ser, envolve tanto a inspiração quanto a criatividade, proporcionando um estímulo à cultura e à arte, mas que também exige um comprometimento e até mesmo o conhecimento da técnica que é aprimorada com a prática. Ou seja, escrever não é apenas colocar palavras soltas no papel, é falar o que se sente, tornando-se cada vez mais criativo, buscando cada vez mais inspirações, permitindo que a arte poética seja recebida e percebida pelo(a) leitor(a), onde o(a) outro(a) também possa explorar os sentidos que são despertados.

Após os(as) discentes do PIBID criarem seus poemas, declamando-os durante um sarau, e relatarem suas percepções a respeito do processo criativo proposto, foi feita uma segunda análise em relação aos próprios saraus. Esse segundo resultado envolve os poemas recitados dos mais variados autores e autoras e as discussões promovidas a partir dos textos, sendo possível ver a interação dos alunos e alunas com a arte que possibilitou a apresentação de muitas temáticas como: política, religião, luta, resistência, amor e natureza. A partir disso, esses(as) discentes apresentaram suas impressões sobre os saraus poéticos que aconteceram durante os encontros. Diante disso, foi possível criar 5 categorias que serão discutidas abaixo:

Quadro 11 – Saraus poéticos e o PIBID

(Continua)

<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>	<b>Frequência</b>	<b>Ocorrência</b>
Poesia como uma experiência estética	Esta categoria se refere à experiência estética da arte é fundamental no processo de formação dos(as) estudantes.	P1, P3, P4, P5, P7, P8, P9, P11, P12, P13, P15	11

Quadro 11 – Saraus poéticos e o PIBID

(Continuação)

Poesia como elemento pedagógico transformador	Nesta categoria os alunos e alunas relataram como a poesia pode ser um elemento pedagógico transformador, despertando a consciência e sensibilidade de futuros docentes de ciências e biologia.	P1; P2; P3; P5; P6; P7; P8; P9; P12; P14;	10
Poesia como aumento do repertório artístico-cultural	Nesta categoria, estudantes relatam que a poesia ampliou o repertório artístico-cultural, provocando curiosidade e aproximação com a arte.	P3, P4, P7, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P16	10
Poesia como expressão dos sentimentos.	Nesta categoria os/ as discentes relatam como os poemas ajudam a expressar seus próprios sentimentos.	P2; P4; P8; P11; P12; P16	6
Poesia como diálogo entre arte, ciência e educação	Nesta categoria discente do PIBID falam sobre a relação que há entre arte, ciência e a educação.	P1, P6, P9, P12, P16	5

Fonte: Dos autores (2024)

Na primeira categoria “Poesia como uma experiência estética”, os/as discentes mostraram o quanto o sarau trouxe elementos novos e apresentou uma visão diferenciada sobre a arte, aproximando até mesmo aqueles(as) que não tinham interesse na poesia.

*“Nunca havia me interessado por poesias e tinha um certo preconceito com relação a elas. Esses momentos acrescentaram no meu conhecimento da cultura brasileira, me apresentou autores novos, e fez com que minha percepção acerca dos poemas mudasse completamente” (P13).*

Candido (2004), inicia sua inferência a partir do papel do(a) poeta. De acordo com o ensaísta brasileiro, o(a) artista se apropria da linguagem de maneira refinada para criar uma experiência estética única, trazendo o(a) admirador(a) da obra para mais perto daquilo que observa, transcendendo a experiência individual. Isso permite uma reflexão acerca da vida, do mundo e da sociedade, pois os poemas exprimem a complexidade e subjetividade humana, mas que vai para além, permitindo uma compreensão maior da realidade.

Assim, ainda conforme Candido, a poesia possibilita a apreciação dos versos, mas não para por aí. Sua função também é trazer uma vivência pessoal no(a) leitor(a) que seja construída pelo contexto histórico, social e cultural.

Na segunda categoria “Poesia como elemento pedagógico transformador” os(as) educandos(as) trouxeram reflexões positivas a respeito do uso de textos poéticos nas práticas pedagógicas como um recurso transformador capaz de despertar um pensamento crítico e reflexivo sobre as questões do mundo.

*“Os saraus se tornaram uma prática responsável por fornecer bastante repertório e uma grande possibilidade de diálogo com os temas mais variados tanto na formação de professores quanto na educação básica. Foi uma prática que apresentou as mais variadas possibilidades de denúncias sociais”.* (P16).

É possível perceber que os poemas apresentados durante os saraus foram capazes de não só construir uma visão crítica sobre as questões que envolvem a sociedade, mas também de incentivar o uso desses textos em salas de aula, ajudando no desenvolvimento do pensamento, da criatividade e da linguagem. Para Range e Rojas (2014), associar arte e ciência na construção de saberes é o mesmo que associar razão e emoção, objetividade e sensibilidade, lógica, intuição e criação.

Conforme explica, a poesia oferece uma forma rica e expressiva de explorar a linguagem. Ao trabalhar com poesia, os alunos podem expandir seu vocabulário, melhorar sua compreensão de estruturas linguísticas e desenvolver habilidades para pensar criticamente sobre textos. A linguagem poética pode ajudar os alunos a expressar e organizar suas ideias e emoções de maneiras novas e criativas Vygotsky (2001), a arte ajuda o sujeito a se expressar e explorar a linguagem. Assim, trabalhar a poesia com os(as) estudantes pode não apenas expandir o vocabulário deles(as), mas também permite que eles(as) consigam interpretar melhor as estruturas e conceitos linguísticos, desenvolvendo o pensamento crítico, organizando ideias e compreendendo emoções. Dessa forma, superam-se fragmentações e rupturas para que se possa enxergar, de modo mais abrangente, o mundo e as relações dos homens entre si e com a natureza.

Já na categoria “Poesia como aumento do repertório artístico-cultural”, mostra que o sarau teve um efeito de melhoria em relação ao repertório artístico-cultural dos(as) bolsistas, mostrando que a poesia pode ser levada para a sala de aula como um incentivo à criação e reflexão, como é mostrado na fala a seguir:

*“Ter a oportunidade de estar nesses saraus foi muito bom tanto para minha formação pessoal como profissional, foi dada a oportunidade de conhecer diversos artistas, discorrer e refletir sobre diversos temas, desde o amor à política” (P3).*

Para Souza, Monteiro e Junior (2021), ao apresentar a arte para as pessoas, é possível fazer com que elas tenham contato com obras que normalmente não fazem parte do seu dia a dia, contribuindo, assim, para o enriquecimento cultural. Ou seja, quando as obras artísticas estão presentes na sala de aula, permite que haja um enriquecimento cultural, permitindo que discentes tenham acesso à uma prática que muitas vezes lhe é negada.

Como ressalta Candido (2004), a arte, isso inclui a poesia, tem um papel importante de transformação do sistema educacional. Isso porque o seu impacto cultural é significativo e aumenta a capacidade do(a) aluno(a) de analisar criticamente a complexidade humana. Então, avaliando mais profundamente, o autor nos mostra que a arte tem sua função transformadora, desde que seja um caminho que promova o pensamento crítico e reflexivo, apresentando sua linguagem e símbolos, estimulando a imaginação e construção de um olhar mais aprofundado sobre os temas que são abordados nos textos.

Na quarta categoria “Poesia como forma de expressar sentimentos”, os(as) bolsistas discutiram sobre o quanto a poesia permite expressar sensações e sentimentos sobre o que vemos, sentimos e ouvimos sobre o mundo, a sociedade e as relações, podendo compreender a subjetividade do(a) escritor(a) e do(a) leitor(a)

*“As poesias e as músicas nos inspiram e nos permitem “viajar”, expressar nossos sentimentos e emoções, além de trazerem consigo, o propósito de passar uma mensagem da qual cabe a nós descobrir e interpretar”.* (P11).

Nesse contexto, podemos verificar que muitos poetas se referem à poesia como uma manifestação das emoções. Como ressalta Adorno (2003) que oferece uma análise sobre a poesia, expressando como essa arte não só revela os sentimentos do(a) poeta como também traz um espaço para que o(a) leitor(a) perceba suas próprias emoções.

Ainda em consonância com o pensador da escola de Frankfurt, a poesia é uma maneira do(a) criador(a) demonstrar sua subjetividade e experiências pessoais, mas que, apesar disso, ela deve influenciar o(a) observador, possibilitando que ele(a) consiga compreender suas emoções e refletir sobre os versos que estão presentes.

Assim, os textos poéticos têm um potencial provocador, revelando inclusive o que está no inconsciente, apresentando aquilo que está no(a) poeta e ao mesmo tempo despertando sentidos universais.

Na categoria “Poesia como diálogo entre arte, ciência e educação”, os bolsistas do PIBID apresentam argumentos de que é possível existir uma relação entre a arte, a ciência e a educação, permitindo que as práticas pedagógicas sejam mais completas, usando o ensino de linguagem para construir aspectos reflexivos sobre a ciência e a sociedade.

*“O Sarau permite que os alunos conheçam e utilizem elementos da linguagem de forma reflexiva e funcional, serve como mediador do conhecimento e da interdisciplinaridade”* (P6).

Leal (2014) afirma que a poesia desperta múltiplos sentidos, realçando signos e significantes. O poema demanda de seu leitor um olhar mais atento, uma ativa mobilização do lado intelectual e afetivo, requerendo um entrelaçamento contínuo de emoções e desejos.

Conforme discorrem Cachapuz e Gil-Perez (2005), a integração da arte no ensino de ciências possibilita um conhecimento profundo dos assuntos, despertando interesse e curiosidade nos(as) alunos(as). Isso ajuda no desenvolvimento de uma abordagem mais completa e reflexiva sobre a educação científica. Enquanto a poesia pode humanizar e contextualizar as concepções das disciplinas por meio de uma perspectiva distinta, a ciência por sua vez pode oferecer uma interpretação mais rica sobre a criação poética.

Além dos resultados que já foram apresentados, ao fim de dois anos dos encontros, os(as) bolsistas do PIBID fizeram um relatório final, onde relataram suas percepções sobre as reuniões e como a presença da poesia ajudou na formação cultural e na formação docente. Com esse relatório foi possível criar 6 categorias que são mostradas e discutidas a seguir.

#### Quadro 12 – Poesia e formação docente

(Continua)

<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>	<b>Frequência</b>	<b>Ocorrência</b>
Poesia e formação docente	Aqui os(as) estudantes relatam que a poesia ajuda na formação cultural docente	P1, P2, P3, P4, P9, P12, P14, P15, P16	9



Quadro 12 – Poesia e formação docente

(Continuação)

Poesia como recurso pedagógico	Nesta categoria os(as) falam que a poesia é um recurso pedagógico enriquecedor	P1, P2, P4, P8, P9, P10, P12, P13, P16	9
Poesia como caminho para sensibilização	Aqui é mostrado que a poesia é um caminho para sensibilizar estudantes de licenciatura	P1, P3, P4, P5, P9, P12, P14, P16	8
Poesia e a expressão dos sentimentos	Nesta categoria foi citado como a experiência com a poesia contribui para que estudantes do PIBID de biologia conseguisse expressar e compreender suas emoções e sentimento	A2, A4, A6, A8, A9, A11, A12	7
Poesia e o pensamento crítico-reflexivo	Aqui os(as) discentes relatam que por meio da poesia foi possível desenvolver um pensamento crítico-reflexivo	P1, P2, P3, P6, P7, P12	6
Poesia e seu valor	Nesta categoria	P1, P2, P3, P5, P14,	6

histórico-social	os(as) alunos(as) mostra que a poesia traz uma contextualização histórica-social importante	P16	
------------------	--	-----	--

Fonte: Dos autores (2024)

Na primeira categoria “Poesia e a formação docente”, os(as) alunos(as) relataram que os textos poéticos, assim como os saraus, contribuem para formação cultural e, conseqüentemente, para uma formação docente mais rica, levando o(a) profissional a ter mais arcabouço para discorrer sobre os variados temas que são abordados dentro da sala de aula, como podemos ver nas falas a seguir:

*“Essa disciplina foi de longe a que mais gostei e que mais aprendi, gostei muito de como acrescentou para minha formação como professora, me apresentando mais obras, práticas e ações voltadas a cultura de resistência, podendo assim ter mais segurança e exemplos de como levar para sala de aula pontos para discussões e reflexões, respaldado em grandes obras, como poemas, músicas, livros” (P1).*

*“Ao meu ver, não se pôde sair de cada sarau sem carregar um pouco dele consigo, sem conhecer alguma obra nova que antes nunca se tinha ouvido falar, sem estar um pouquinho mais culturalmente formado do que antes. Os momentos de Saraus no PIBID foram realmente muito significativos para a formação cultural, humana e profissional dos futuros professores” (P14).*

Conforme afirmam Pereira e Nascimento Junior (2023), o papel da poesia vai para além do estético, para além do ensino de literatura, ela é capaz de contribuir para a formação crítica e reflexiva, fazendo com que a pessoa possa debater de forma mais aprofundada os temas abordados dentro dos mais variados saberes. Isso influencia o olhar dos(as) discentes em formação docente, permitindo que eles(as) enxerguem a realidade a qual estão inseridos(as) e, conseqüentemente, levem esse olhar para as salas de aula, mostrando a realidade que seus e suas alunos(as) estão postos.

De acordo com Candido (2004) a educação deve contribuir para uma formação completa e rica. Por tanto, deve focar também na formação cultural. Mas para isso, é imprescindível que a poesia e outros gêneros literários estejam presentes na sala de aula, pois

a arte ajuda no desenvolvimento da criticidade, ajudando a compreender e interpretar a sociedade.

Ou seja, quando futuros professores(as) se deparam com um ensino que promova a inserção das artes, eles(as) não apenas conseguem ter uma formação mais inteira, mas também aprendem a enriquecer suas práticas pedagógicas, proporcionando uma experiência mais consciente e reflexiva. Além disso, passam a compreender suas próprias emoções e sentimentos, o que melhora seu papel como educadores(as).

Na segunda categoria “Poesia como recurso pedagógico”, os(as) bolsistas mostram que a poesia é um ótimo caminho para um processo pedagógico enriquecedor, já que ela permite, por meio dos seus versos, versar sobre diversos assuntos, desde questões sociais até sobre o pensamento científico, ajudando a despertar o interesse dos(as) estudantes em formação.

*“Os poemas são a base e a solução para nos trazer uma forma de colocar os sentimentos para fora, sejam eles tristes, críticos, felizes, inconstantes, conexos com a alma do poeta. Portanto, todos eles servem como uma forma de colocar os conteúdos que tem que ser repassados em sala de aula com um olhar mais encantador e surpreendente e ao mesmo tempo podendo levar os conteúdos relacionados a eles”. (P8).*

Para Candido (2002), a função educativa que envolve o ensino literário é muito mais complexo e importante para a formação do sujeito do que impõe a educação tradicional, visto que esse tipo de educação está inserida na ideologia dos interesses de um grupo dominante que coloca, em alguns casos, os textos poéticos como algo crível do belo e do bom, afastando a possibilidade da revelação do que é real, da verdade nua e crua, apresentando as contradições da vida, do mundo e das relações sociais. Dito isso, a poesia educa, apresentando a sua faceta humanizadora e sensível, mas ao mesmo tempo abordando os temas mais profundamente.

Já na categoria “Poesia como caminho para sensibilização”, há uma reflexão de como os textos poéticos, em sua essência, podem sensibilizar o ser humano, fazendo com que ele enxergue não apenas a beleza da arte, mas as mazelas da vida.

*“Penso que cada poema e cada leitura, desperta diferentes sentimentos em cada pessoa e por isso o dizer em voz alta é tão especial. E por isso, foi muito interessante ouvir e ver meus colegas recitando poemas, é uma ótima maneira de conhecer alguém. Fora minha própria experiência, acho que os Saraus são de extrema relevância didática, uma vez que eles ajudam a desenvolver uma sensibilidade estética e podem servir como uma ponte para o mundo real e o mundo simbólico, no caso de jovens ainda em formação. E para nós, que muitas vezes não*

*trabalhamos e estudamos isso, participar de um Sarau é como se fosse uma ‘cola’ para juntar essa ponte construída na nossa formação prévia”. (P9).*

*“A atividade deu-nos uma gama de repertório para que possamos trabalhar com a arte em nossas aulas, também encantando e sensibilizando nossos futuros estudantes. Adquirimos conhecimento pois vimos que poemas e músicas passam uma mensagem muito forte para nós e o professor foi muito importante com as intervenções e contextualizações que foi fazendo. E creio que isso nos inspirou, pelo menos a mim, a conhecer mais sobre o assunto”. (P5).*

A poesia é um meio fundamental para sensibilizar o ser humano, fazê-lo olhar para o mundo e perceber a si mesmo e a humanidade. Ela também é capaz de despertar essa sensibilidade em futuros docentes, permitindo que eles(as) se encantem pelo processo pedagógico e pratiquem uma metodologia que rompa com ensino ideológico, na tentativa de emancipação.

De acordo com o poeta T. S. Eliot (1991), a função social da poesia é despertar a sensibilidade de todos/as que têm acesso a ela. Para o autor, a poesia tem a capacidade de fazer com que o sujeito enxergue suas emoções e sentimentos, trazendo para fora o que muitas vezes estava escondido no inconsciente, possibilitando que a pessoa se torne um ser mais sensível diante da arte.

O verdadeiro poeta ou poetisa busca de várias maneiras sensibilizar os/as outros/as por meio de suas palavras. Mas não é só isso, a pessoa que observa o texto poético pode encontrar por entre os versos alguns sentidos que interpelam a respeito de si mesma, enxergando não apenas o seu eu, mas o mundo que está a sua volta.

Na categoria “Poesia e o pensamento crítico-reflexivo”, bolsistas do PIBID mostraram que durante os recitais poéticos e as discussões promovidas por meio dos textos foi possível olhar o mundo de forma mais crítica, desenvolvendo um pensamento reflexivo sobre a educação, a ciência, o meio ambiente e a própria sociedade, como é possível ver na fala abaixo:

*“A arte é muito importante para a formação de professores e precisa estar incluída na prática docente, ter esses momentos é muito formativo tanto para a troca de conhecimentos, para a sensibilização de temas, para imergir no mundo poético. Num mundo onde isso não é muito valorizado, estar nesses encontros é resistir por uma educação crítica, consciente e contextualizada”. (P3).*

*“Tivemos diversos exemplos de poemas clássicos, poemas nos quais os meus próprios colegas criaram e recitaram, mas todos eles tiveram a mesma função de nos encantar de*

*forma crítica, encantar com cultura e desaguar nosso próprio ser no mundo em que vivemos”. (P2).*

Em consonância com Freire (1987), os textos poéticos, sendo escritos, lidos, declamados, possuem temas e palavras a serem decodificadas, cabendo ao leitor(a) identificar os elementos postos. Essa investigação sobre o tema contém um universo de interações entre aquele(a) que criou a obra e o(a) receptor(a), fazendo com que, por meio de uma metodologia conscientizadora, possibilita a inserção do pensamento crítico.

Para Vygotsky (2007), a linguagem desempenha um papel crucial no desenvolvimento cognitivo, mas a interação social também é fundamental para esse processo. A criação e análise de formas artísticas, como a poesia, requerem discussão e interação social, o que possibilita uma reflexão mais profunda sobre a realidade que envolve o grupo. Esse convívio social e as conversas geradas através da arte podem promover a construção de um pensamento crítico, ajudando os indivíduos a analisar e compreender as relações na sociedade.

Na última categoria “Poesia e seu valor histórico-social”, os(as) discentes trouxeram a importância dos textos que apresentam um valor histórico-social, permitindo a contextualização para um diálogo mais profundo e detalhado sobre conteúdos diversos nas mais variadas disciplinas.

*“Os saraus se tornaram uma prática responsável por fornecer bastante repertório e uma grande possibilidade de diálogo com os temas mais variados tanto na formação de professores quanto na educação básica. Foi uma prática que apresentou as mais variadas possibilidades de denúncias sociais. Viu-se a importância de conhecer o contexto, a história que levou os autores a escrever grandes poemas, que sintetizam, explicam e questionam sua época, denunciando a situação política, cultural e de resistência do seu lugar”. (P16).*

Candido (2006) ressalta que um texto tem sua função histórico-social, contudo, depende da sua própria estrutura, levando em consideração as representações que estão condicionadas à sociedade da época em que a obra foi produzida. Além disso, é importante destacar as diferentes perspectivas, incluindo do(a) próprio(a) autor(a) e dos(as) leitores(as), com suas estruturas históricas, sociais e estéticas.

Ainda em consonância com o autor, o texto por si só não é facilmente decifrável, pois é preciso compreendê-lo a partir do contexto em que está inserido e do aspecto coletivo. Fazer a inferência dos versos levando em consideração apenas o olhar individual, seja do(a) poeta ou do(a) leitor(a) mostra a falha sociológica do(a) pesquisador(a). Quando nos deparamos com um poema, interpretamos as palavras conforme a situação e o meio que estamos

inseridos, mas há de ser considerado, também, a vida e a realidade em que o poema foi elaborado, incorporando o grupo social, a visão de mundo e a sociedade.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Onde Nasceu a Ciência e o Juízo?

MOTE

— Onde nasceu a ciência?...

— Onde nasceu o juízo?...

Calculo que ninguém tem

Tudo quanto lhe é preciso!

GLOSAS

Onde nasceu o autor

Com forças p'ra trabalhar

E fazer a terra dar

As plantas de toda a cor?

Onde nasceu tal valor?...

Seria uma força imensa

E há muita gente que pensa

Que o poder nos vem de Cristo;

Mas antes de tudo isto,

Onde nasceu a ciência?...

De onde nasceu o saber?...

Do homem, naturalmente.

Mas quem gerou tal vivente

Sem no mundo nada haver?

Gostava de conhecer

Quem é que formou o piso

Que a todos nós é preciso

Até o mundo ter fim...

Não há quem me diga a mim

Onde nasceu o juízo?...

Sei que há homens educados

Que tiveram muito estudo.

Mas esses não sabem tudo,

Também vivem enganados;

Depois dos dias contados

Morrem quando a morte vem.

Há muito quem se entretém

A ler um bom dicionário...

Mas tudo o que é necessário

Calculo que ninguém tem.

Ao primeiro homem sabido,

Quem foi que lhe deu lições

P'ra ter habilitações

E ser assim instruído?...

Quem não estiver convencido

Concorde com este aviso:

— Eu nunca desvalorizo

Aquel' que saber não tem,  
Porque não nasceu ninguém  
Com tudo quanto é preciso!  
(Aleixo, 2009).

Este trabalho foi realizado, visando compreender a relação entre poesia, ciências e formação de professores(as), tendo como objeto de estudo bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de biologia da Universidade Federal de Lavras. A ideia foi analisar como a arte poética pode ser o diferencial no ensino de ciências, despertando a sensibilidade e o olhar críticos em estudantes do PIBID, permitindo que eles(as) percebam na poesia um caminho para a transformação da prática pedagógica.

A partir dos resultados obtidos, podemos observar, que a poesia não apenas trouxe uma nova forma de pensar, como também possibilitou que alunos(as) de ciências e biologia construíssem seus argumentos a partir de uma visão crítica e reflexiva sobre os temas abordados em aulas e reuniões.

Dessa forma, como primeiro resultado foi possível compreender que o incentivo à uma atividade criativa, onde discentes de biologia construíram seus poemas autorais, despertou sensações e emoções que muitos deles desconheciam. Além disso, apesar de muitos(as) considerarem uma tarefa difícil, eles(as) relataram certo alívio por conseguir se expressar, colocar para fora os seus pensamentos e sentimentos. Contudo, pouco compreenderam que o ato de criar textos poéticos pode ser o caminho para a formação de novos(as) poetas e aproximação com a arte.

O segundo resultado mostrou como a experiência com essa arte vai para além da apreciação da obra, podendo ser um elemento de transformação da prática pedagógica do ensino de ciência, rompendo com a educação tradicional vigente. Foi mostrado que a poesia não só ajuda a revelar emoções, mas que permite um diálogo com o pensamento científico, proporcionando um ensino mais encantador, onde o(a) estudante passa a fazer parte da construção do conhecimento. Também percebemos que a arte poética pode ser um fator de formação cultural, enriquecendo os debates na sala de aula.

Já terceiro resultado apresentou que a poesia permitiu uma formação docente mais completa, desenvolvendo o pensamento crítico-reflexivo nos(as) estudantes do PIBID, ajudando futuros professores(as) de ciências e biologia a se sensibilizar com os temas presentes nos textos, enxergando a realidade a qual estão inseridos(as). Os textos também foram capazes de mostrar que são um caminho para uma prática pedagógica que revele a verdade, onde o ensino deve ser contextualizado historicamente e socialmente para que

estudantes em sala de aula entendam com o mundo funciona e com a sociedade é formada, revelando as relações sociais, políticas, científicas, tecnológicas, culturais e ambientais.

Além disso, também foi possível perceber que os poemas e as discussões possibilitaram que os(as) discentes conseguissem trazer à tona emoções e sentimentos que estavam guardados, onde eles(as) puderam se expressar por meio dos saraus. Tudo isso se deu a partir da mediação de professores e professoras, o que contribuiu para que esse diálogo entre a arte e a ciências acontecesse. E para encerrar as considerações finais, eu exponho um poema que expõe um pouco de quem eu sou, de como me vejo e os sentimentos que são constantes.

Metade anjo, metade demônio

Ser inteiro é pra muitos  
Eu sou para poucos  
Sou sempre metade  
Metade anjo, metade demônio  
Metade calma em pessoa  
Metade a fúria mais tenebrosa dos mares  
Sou metade observadora  
Metade no mundo da lua  
Minha metade vive na luz das estrelas  
A outra na escuridão serena da noite  
Ora cheia de energia e alegria  
Ora na empatia da solidão e melancolia  
Me sinto metade confortável com a tristeza  
E metade amedrontada com as incertezas  
Sou feliz com quem sou?  
Talvez não em um estado em plena constância  
Mas não há mal que me persegue  
E faça eu querer ser outra coisa  
A não ser a eterna mudança que sou.  
(Danielle Pereira, 2018).



## REFERÊNCIAS

- ADORNO, Theodor Ludwig Wiesengrund. **Notas de literatura I: lírica e Sociedade**. São Paulo: 34, 2003.
- ADORNO, Theodor Ludwig Wiesengrund. Teoria da Semicultura. In: Revista “Educação e Sociedade”. Campinas: n. 56, ano XVII, dezembro de 1996.
- ADORNO, Theodor Ludwig Wiesengrund; HORKHEIMER, Max. **Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos**. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.
- ALEIXO, Antonio. **Este livro que vos deixo**. São Paulo: Casa das Letras, 2009.
- ALVES, Castro. **Espumas flutuantes**. Cotia: Ateliê Editorial, 2005.
- ALVES, Rubem. **A escola que sempre sonhei sem imaginar que pudesse existir**. Campinas: Cornacchia Papyrus, 1994.
- BANDEIRA, Manuel. **Poesia Completa e Prosa**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1958.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: 70, 2010.
- BENJAMIN, Walter. **Documento de cultura, documentos de barbárie** (textos escolhidos). São Paulo: Cultrix. 1986.
- BOSI, Antonio. Poesia como resposta à opressão. [Entrevista concedida a] Rinaldo Gama. **Revista FAPESP**. São Paulo, n. 87, 2003.
- BRECHT, Bertolt. **A mãe**. Bela Vista: Atica, 1997.
- BRECHT, Bertolt. **O duplo compromisso de Bertolt Brecht**. O arco-íris branco. Rio de Janeiro: Imago, 1997.
- BRASIL.Ministério da Educação. **DECRETO Nº 6.755, DE 29 DE JANEIRO DE 2009. ART. 3º**, Brasília, 2009, Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2009/decreto-6755-29-janeiro-2009-585786-publicacaooriginal-109115-pe.html>. Acesso em: 25 jan. 2023.
- CACHAPUZ, Antonio Francisco *et al.* **A Necessária Renovação do Ensino das Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.
- CACHAPUZ, Antonio Francisco. **Arte e ciência no ensino das ciências**. Santarém: Interações, 2015.
- CANDIDO, Antonio. **Literatura e Sociedade**. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2006.
- CANDIDO, Antonio. **Formação da literatura brasileira**. Rio de Janeiro: Itatiaia, 2004.

CANDIDO, Antonio. **A literatura e a formação do homem**. Campinas: Remate de Males. 1999.

CARDOSO, Pollyana Cristina Alves; ROSSO, Karen Luz Burgoa; NASCIMENTO JÚNIOR, Antonio Fernandes. Tecendo caminhos entre a literatura e a biologia: O poema épico “O Uruguai” como prática educativa para o ensino de Bioma na formação de professores. **Fórum Ambiental da Alta Paulista**. Tupã, v. 15, n. 3, p. 71-85. 2019.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PEREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 2011.

CAVALCANTI, Luciano Marcos Dias. Poesia, O Que é e Para Quê Serve? **Recorte Revista Eletrônica**. Três Corações, v. 11, n. 1. 2014.

ELIOT, Thomas Stearns. **De poesia e poetas**. São Paulo: Brasiliense, 1991.

FARIAS, Luciana Marques; NASCIMENTO JUNIOR, Antonio Fernandes. **Encantamentos, caminhos e processos: contribuições do PIBID biologia 2012-2013 da Universidade Federal de Lavras na prática pedagógica de professoras e professores de ciências e biologia**. Orientador: Antonio Fernandes Nascimento Junior. 2021. 143 p. Dissertação (Mestrado acadêmico em Educação Científica e Ambiental) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2021.

FARIAS, Luciana Marques; REZENDE Richard Lima; SOUSA, Andiará Aparecida; NASCIMENTO JUNIOR Antonio Fernandes. História e filosofia da biologia a partir do cinema: as instâncias de diálogo estabelecidas na visão de futuros professores de biologia. **Educação Contemporânea**. Belo Horizonte: Poisson, v. 32, n. 4, p. 37-43. 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1987.

GATTI, Bernadete. **Um estudo avaliativo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à docência (Pibid)**. São Paulo: FCC/SEP, 2014.

GEDEÃO, Antonio. **Poesias completas**. Acompanhada de Primeiros estudos de Ulisses e as Sereias. Lisboa: Sá de Costa. 2013.

LEAL, Lidyane Cristina Galdino. A importância da poesia na formação de leitores. *In*: V ENID & III ENFOPROF / UEPB. 2015, Campina Grande, **Anais** [...] Campina Grande: Realize, 2015.

MARX, K. **O capital: crítica da economia política: livro I: o processo de produção do capital**. São Paulo: Boitempo, 2013.

MELO, José Sebastião Andrade de; NASCIMENTO JÚNIOR, Antonio Fernandes. Contribuições do PIBID-biologia da Universidade Federal de Lavras para a formação continuada de professores. **Ciências em Foco**. Campinas, v. 10, n. 1, p. 54-63. 2017.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde**. São Paulo, 2010.

MONTEIRO, Julia. Amorim; GONÇALVES, Laise Vieira; NASCIMENTO JUNIOR, Antonio Fernandes. Práticas pedagógicas de Educação Ambiental em diálogo com a arte: contribuições na formação de professores de ciências e biologia. **Revista Brasileira De Educação Ambiental**. São Paulo, v. 15, n. 1, p. 277-287. 2020.

NERUDA, Pablo. **Crepusculario**. Porto Alegre: L&PM, 2004.

PAZ, Octavio. **O Arco e a Lira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1982.

PEREIRA, Danielle Cristina. **Antologia Poética de escritoras locais: Nada a mais**. Lavras: Capim Limão, p.16. 2021.

PEREIRA, Danielle Cristina; FARIA, Luciana Marques; NASCIMENTO JUNIOR, Antonio Fernandes. Uma análise das impressões dos bolsistas do PIBID Biologia-UFLA sobre o filme “O sétimo selo”. **Revista Caderno Pedagógico**, v. 20, n. 11, p. 5221-5232. 2023.

PEREIRA, Danielle Cristina. Vou atrás das borboletas. Lavras, 2020. Facebook. Disponível em: <https://www.facebook.com/danielle.pereira.5070/>. Acesso em: 31 jan. 2023.

PEREIRA, Danielle Cristina.; NASCIMENTO JUNIOR, Antonio Fernandes. Poesia e ciência: tecendo diálogos com a formação de professores, *Bagai*, 2023, v2, Curitiba.

PESSOA, Fernando. **Poemas completos de Alberto Caeiro**. São Paulo: Hedra. 2006.

Rangel Mary.; Rojas, Angelina Accetta. Ensaio sobre arte e ciência na formação de professores. **Revista Entreideias**, Salvador, v. 3, n. 2, p. 73-86. 2014.

REIS, José Claudio; GUERRA Andreia; BRAGA Marco. Ciência e arte: relações improváveis? **Revista História, Ciências, Saúde, Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 13, suplemento, p. 71-87. 2006.

SAVIANI, Demeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**. Campinas, v. 14, n. 40, p.143-155. 2009.

SAVIANI, Demeval. A pedagogia histórico-crítica. **Revista Binacional Brasil Argentina: Diálogo entre as Ciências**. Vitória da Conquista, v. 3, p. 11-36. 2014.

SILVA, Bárbara Cristina Heitor; GONCALVES, Laise Vieira; NASCIMENTO JÚNIOR, Antonio Fernandes As experiências formativas do Pibid de biologia desenvolvidas no estágio supervisionado de licenciatura: uma análise da própria prática. **Revista Valore**. Volta Redonda, v. 6, p. 224-235. 2021.

SILVA, Flávia Kellyane Medeiros da. A importância da poesia para o ensino de literatura: um olhar sobre a poética de Mário Quintana. **Revista Enlize**. Campina Grande, v. 1. 2012.

SILVA, Monikeli Wippel da. Ciência e Arte na formação inicial de professores: aspectos educativos e formativos de uma performance do poema Física de José Saramago. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2017, Florianópolis. **Anais [...]** Rio de Janeiro: ABRAPEC, v. 11. p. 1-10. 2017.

SOUZA, Débora Elisa de; MONTEIRO, Julia Amorim.; NASCIMENTO JUNIOR, Antonio Fernandes. A folha e as ideias de natureza: poema de Drummond como subsídio para discussões na formação de professores de biologia. **Fórum Ambiental Da Alta Paulista**. Tupã, v. 17, n. 5, p. 11-18. 2021.

TAMBELLI, Alexandre. O que é poesia e o que é poema. Disponível em: <https://www.recantodasletras.com.br/teorialiteraria/4140005>. Acesso em: 27 jan. 2023.

VICO, G. **Princípios de uma ciência nova**: acerca da natureza comum das nações. São Paulo: Abril Cultural, 1979.

VILLARTA-NEDER, Marco Antonio. A.; SCHINELO, Rosimar de Fátima; FERREIRA, Helena Maria. Formação do professor de português e seu outro: concepções de linguagem em portais educacionais. **Diálogos**: REVDIA, Cuiabá, v. 7, n. 2, p. 236-252. 2019.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A alegria de ensinar**. São Paulo: Ars poética. 1994.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **Psicologia da arte**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A Formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.