



INTEGRANDO QUÍMICA E ARTE: EXPERIÊNCIAS E DESAFIOS

INTEGRATING CHEMISTRY AND ART: EXPERIENCE AND CHALLENGES

Anelise Grünfeld de Luca  

Instituto Federal Catarinense (IFC)

✉ anelise.luca@ifc.edu.br

João Victor Serafim  

Instituto Federal Catarinense (IFC)

✉ jv.serafim12@gmail.com

RESUMO: O presente trabalho relata uma proposta didática de uma intervenção artística realizada no componente curricular: Pesquisa e Processos Educativos (PPE) III, no curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Catarinense – campus Araquari/SC, em 2022. O objetivo é apresentar o “movimento” do planejamento dessa proposta, desde sua concepção na PPE III até sua aplicação na PPE IV. A metodologia é de natureza experimental-observacional, tanto para quem aplica e propõe, como para os estudantes que elaboraram uma imersão a partir de conteúdos conceituais de química trabalhados em sala de aula. Esta proposta foi organizada em três momentos: instrução, desenvolvimento da intervenção artística e roda de conversa. A oficina “Aprendendo Química Fazendo Arte”, planejada na PPE III, foi desenvolvida com 13 estudantes do ensino médio, de uma escola pública estadual. A discussão pontuou constatações que provocaram reflexões sobre o ensino, a aprendizagem, a função da escola e do conhecimento, destacando a falta de interesse pela formação acadêmica e negação ao estudo. Para a formação de professores considera-se que o replanejamento das ações foi muito importante e de muito aprendizado.

PALAVRAS-CHAVE: Arte. Ensino. Química.

ABSTRACT: The present work reports a didactic proposal for an artistic intervention carried out in the curricular component: Research and Educational Processes (PPE) III, in the Chemistry Degree program at the Instituto Federal Catarinense – Araquari/SC campus, in 2022. Our goal is to present the “movement” of the planning process for this proposal, from its conception in PPE III to its application in PPE IV. The work is based on an experimental-observational methodology, both for those who apply and propose it, and for students who developed an immersion experience based on the chemistry concepts studied in class. This proposal was organized into three moments: instruction, development of the artistic intervention and discussion circle. The workshop “Learning Chemistry by Making Art”, planned during PPE III, was developed with 13 high school students from a state public school. The discussion highlighted findings that provoked reflections on teaching, learning, the role of school and the nature of knowledge, emphasizing the lack of interest in academic training and rejection of study. Regarding teacher training, it is considered that the replanning of actions was crucial and provided significant learning opportunities.

KEY WORDS: Art. Teaching. Chemistry.

Introdução

A química como área de conhecimento tem se mostrado em sala de aula de forma descontextualizada, privilegiando conteúdos desconexos, distanciando-se das vivências dos estudantes. Esta ideia tem sido constantemente utilizada em diversos relatos e pesquisas no ensino de química, pesquisadores tem a um bom tempo discutido a importância de superarmos esta abordagem, seguindo um “caminho” que possibilite novas/outras abordagens mais efetivas no sentido de promover o engajamento para o aprendizado (Chassot, 1995; Justi & Ruas, 1997; Maldaner, 2000; Albano & Delou, 2024).

E neste viés de implicações, é que acreditamos que integrar arte e ciência, especificamente arte e química, como uma intervenção artística, tem se mostrado um caminho possível para suscitar novos contextos de vivências ampliando os olhares e os interesses que fomentam a criatividade e a percepção de si e do outro (Silveira & Lupetti, 2021).

A intervenção artística é definida como “[...] manifestações organizadas por grupos de artistas com o propósito de transmitir mensagens. Elas são um tipo de arte que tem o objetivo de questionar e transformar a vida cotidiana” (Imbroisi, 2016). Tal intervenção pode ser realizada por meio de uma imersão espacial desenvolvida pelos estudantes. Caso seja na escola, essa imersão deve propiciar uma abordagem contextualizada do conteúdo a ser desenvolvido, interligando temáticas científicas, tendo como recursos os mecanismos artísticos, qual seja, a linguagem corporal e verbal mediante o teatro e a dança, fornecendo aos estudantes materiais de referência do meio artístico como base do desenvolvimento.

O presente trabalho apresenta um relato de experiência sobre uma oficina didática planejada e desenvolvida no componente curricular Pesquisa e Processos Educativos (PPE) III e IV do Curso de Licenciatura em Química no ano de 2022. A PPE III objetiva a elaboração de recursos didáticos para o ensino de química, que posteriormente na PPE IV serão executados em forma de oficina didática nas escolas públicas como ações de extensão. As PPE se localizam nos quatro primeiros semestres do curso e pretendem inserir os licenciandos para e no contexto escolar, seja em elaboração de projetos de pesquisa e ensino, debates mais pontuais em relação a temas transversais, seguindo para o planejamento e execução de atividades extensionistas, sempre na intenção de permitir-se vivenciar outras formas e metodologias que resultem no engajamento dos estudantes para o aprendizado.

Este movimento que os licenciandos experenciam nas PPE possibilita a desconstrução para reconstrução do que está posto em relação as abordagens tradicionais do ensino e da aprendizagem em química. É permitir-se sair da zona de conforto para percorrer espaços ainda não conhecidos e vivenciados, portanto, lidar com as incertezas. É nesse cenário que este relato se compõe e interpõe, pensar, planejar e executar estratégias didáticas que promovam o diálogo sensível e provocativo utilizando as manifestações artísticas para a reflexão de conteúdos da química.

Nesse sentido este relato de experiência apresenta e discute a abordagem de uma estratégia didática que promoveu a integração entre a química e a arte, especificamente uma intervenção artística, que mobilizou conteúdos conceituais relacionados ao ensino de química que no início seria modelos atômicos e interações intermoleculares, e na execução da oficina didática os temas escolhidos pelos estudantes da escola básica situaram-se nas ligações químicas, estrutura de compostos orgânicos e cálculos estequiométricos.

Integrando Química e Arte: Um Caminho Possível

A intenção de integrar a química e a arte se fundamenta nas ideias de que esta conexão “[...] amplia a criatividade e a percepção e enriquece o ensino das ciências. Uma nova forma de produção de conhecimento deve, necessariamente, buscar canais de diálogo entre os diferentes saberes” (Ferreira, 2010, p. 270). O diálogo proporcionado entre química e arte abre novos espaços de construção de conhecimentos científicos e momentos de valorização de outros saberes, que tendem a novas formas de pensar, ensinar e aprender.

Como seres individuais em relação ao ensino e educação, cada estudante apresenta um comportamento e afinidade com determinadas áreas de conhecimento. Este fato deve ser considerado no planejamento docente, pois viabiliza outros espaços de aprendizagens, oportunizando aos estudantes situações de ensino mais próximas do que os toca e interessa. Nesse sentido, as práticas docentes requerem “uma incessante busca por diálogos e de novos

territórios que os suscitem e valorizem novas abordagens de aprendizagens de si, dos outros e do mundo” (Silveira & Lupetti, 2021, p. 151).

Em se tratando do conhecimento químico destacam-se os três níveis de representação: macroscópico, simbólico e submicroscópico. Estes correspondem respectivamente, os fenômenos e processos químicos observáveis e perceptíveis numa dimensão visível; fórmulas, equações e estruturas e arranjos de moléculas, átomos e partículas (Gabel, 1993; Johnstone, 2000; Pauletti, Rosa & Catelli, 2014). É importante que se promova abordagens de ensino que busquem transitar e conectar esses três níveis de representação, na perspectiva de aprendizagens efetivas, que perpassam estratégias outras, próximas das vivências do contexto escolar e de quem as experienciam, os estudantes.

Santos, Silva, Andrade & Lima (2013), discutem situações adversas relacionadas à falta de compreensão dos estudantes em relação aos conteúdos de química, isso os desmotiva. Nesse sentido, surgem questionamentos como: Quais estratégias utilizar para tornar o ensino de química mais atraente para os jovens?

Partindo da premissa que em “uma concepção Vigotskiana, a arte seria uma representação da realidade, recriada por sujeitos que transferem para sua criação a carga cultural e histórica que os rodeiam e os formam” (Silva & Junior, 2018, p. 80), pode-se afirmar que a imersão artística submete o indivíduo ao aprendizado potencializado. Dessa forma, acredita-se que essa imersão em sala de aula seria um recurso auxiliar para o encantamento dos estudantes no estudo da química.

É possível constatar o que é defendido por Santos et al. (2013), atualmente, os professores de química precisam conviver e resolver, o contínuo desinteresse dos estudantes no aprendizado dos conhecimentos dessa área. Sendo assim, a proposta de utilizar mecanismos artísticos que compactuam com a realidade particular dos estudantes pode promover a autenticidade e contribuir para o aprendizado.

Não é de hoje que a utilização de mecanismos artísticos empregada em temáticas das ciências naturais e exatas promove a participação colaborativa dos estudantes de forma positiva. Diversas pesquisas e projetos envolvendo artes cênicas e visuais circulam pelo país como método alternativo de ensino e projetos de extensão, sendo assim, foi proposta a atual abordagem envolvendo a imersão artística e análise de participação e desenvolvimento por parte dos estudantes.

Sabe-se que não é uma discussão iniciada atualmente, a dificuldade na abordagem de química há um bom tempo vem sendo refletida e investigada, evidenciada em trabalhos de Melo e Santos (2012) e Santos et al. (2013) nos quais explicitam que as dificuldades de aprendizado devido à abstração de conceitos químicos e na elaboração de representações de modelos científicos.

O sentido do ensino é também orientar os estudantes em percursos diversos que evidenciam uma experiência para o próprio estudante de desconstrução. Ou seja, já não faz mais sentido querer ensinar de forma descontextualizada, privando-os de relacionar os conhecimentos químicos à sua vida. Rocha e Vasconcelos (2016) ressaltam que a maneira tradicional no ensino de ciências exatas, sem relação com o cotidiano, resumindo a resolução de cálculos e fórmulas, é o que desmotiva e gera grande desinteresse dos estudantes pela química. Debates evidenciados por Maldaner e Piedade (1995), buscam a mudança de postura do professor na elaboração de atividades, colocando o estudante como autor da sua aprendizagem, isso age significativamente no interesse e na auto eficácia.

De acordo com Eisner (2008), a arte é necessária para o desenvolvimento da criticidade, pois nessa perspectiva os estudantes aprendem a questionar não só o que as pessoas dizem, mas também de que forma essa pessoa construiu seu argumento. Para o mesmo autor, "as artes ensinam os alunos a agir e a julgar na ausência de regras, a confiar nos sentimentos, a prestar

atenção a nuances, a agir e a apreciar as consequências das escolhas, a revê-las e, depois, fazer outras escolhas” (Eisner, 2008, p. 10).

Por outro lado, Sousa et al. (2015) comentam sobre os benefícios de trazer o teatro para a sala de aula e para o ensino de química como uma forma de motivar os estudantes, desenvolver suas capacidades de expressão em público e senso crítico para lidar com avaliações e críticas, além de despertar a curiosidade da comunidade através da ludicidade e do caráter visual e chamativo que o teatro possui, desmistificando assim a ideia de a ciência ser difícil e complexa.

Nesse contexto de implicações, o objetivo principal da elaboração deste recurso didático para o ensino de química foi propor uma intervenção artística, desenvolvendo coletivamente com os estudantes um cenário de imersão e por meio da arte cênica apresentar conteúdos conceituais de química, em turmas de primeiro ano do Ensino Médio, na disciplina de química.

Especificamente buscou-se, apresentar conteúdos conceituais de química através de uma exposição artística e caracterizada pelos licenciandos; fornecer materiais como revistas e vídeos expositivos de artistas, executando diferentes formas de expressões artísticas como fonte de referência para a criação; desenvolver a imersão artística por meio de metodologia ativa, de forma que o estudante atue diretamente no desenvolvimento e exposição da imersão, após abordar o conteúdo; coletar dados por meio de rodas de conversa em relação às emoções, noções de aprendizado e participação do recurso didático com os estudantes.

A partir dessa discussão este trabalho objetivou apresentar o “movimento” do planejamento da proposta de intervenção artística, desde sua concepção no componente curricular PPE III até a sua aplicação na PPE IV.

Contexto da Elaboração do Recurso Didático: O que foi Planejado

A metodologia proposta é de natureza experimental-observacional, tanto para quem aplica e propõe a imersão, quanto para os estudantes que terão de elaborar uma imersão a partir de um conteúdo de química trabalhado em sala de aula. Dessa forma, o recurso didático proposto foi organizado em três momentos:

Figura 1: Organograma metodológico



Fonte: Elaborado pelos Autores.

Como primeira etapa, o primeiro contato com a turma, que se daria em uma aula de química, é proposto que os licenciandos provoquem a turma com uma imersão artística. Os licenciandos estariam estilizados e maquiados de forma artística e adentrariam a sala de aula encenando uma performance de demonstração das forças de Van der Waals por meio de uma dança de caráter contemporâneo. É esperado que esse momento provoque nos estudantes curiosidade e indagações como: “o que é isso?” e “o que está acontecendo?”.

Após esse primeiro momento da performance, com duração entre 5 e 15 minutos, os licenciandos expõem os tipos de forças intermoleculares relacionadas com a performance. Posteriormente a exposição do conteúdo químico, no caso as interações intermoleculares, é apresentada a proposta de criação de uma imersão artística, que preconiza a autonomia e a criatividade, podendo envolver alteração do espaço físico, com uma decoração da sala com cartazes, pinturas entre outros. Ou uma apresentação teatral, musical ou performática que aborda a biografia de cientistas como: Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr e as contribuições destes para o modelo do átomo, assim como a apresentação das propriedades de cada modelo atômico e suas colaborações para a evolução da ciência. Para tal imersão artística, os estudantes deveriam atuar em conjunto com toda a turma, cooperando com a linguagem artística de maior aproximação. Para a finalização da primeira etapa, são expostos, em sala de aula, materiais de referência para a imersão artística como revistas e vídeos de diversos segmentos com a intenção de orientá-los para a construção dessa proposta de imersão.

A segunda etapa se trata do acompanhamento para a elaboração da imersão artística. Nesse momento, os licenciandos mediam o desenvolvimento, acompanhando o processo, orientando e auxiliando no que for necessário. Ao observar determinado potencial nos estudantes, os licenciandos podem fazer questionamentos que os levem a avançar no processo criativo. Para demonstrar proximidade, os licenciandos se colocam à disposição para qualquer dúvida e fornecimento dos materiais disponíveis. No momento da apresentação da imersão artística, os licenciandos observam e coletam informações dos visitantes, mensurando o interesse, interação com o público e domínio do conteúdo por parte da turma.

A terceira e última etapa se trata da coleta de dados junto aos estudantes por meio de uma roda de conversa. Nesse momento se questiona os sentimentos dos estudantes durante a criação da imersão, participação da turma, desenvolvimento da apresentação e apropriação do conteúdo. A roda de conversa é direcionada de uma forma fluida como “um quebra gelo” entre o estudante da escola básica e os licenciandos, da mesma forma que a arte está no desenvolvimento do estudante, como uma forma de externalizar a emoção que o ensino tradicional não propicia.

Ressaltamos que quando a proposta de intervenção artística foi planejada durante a PPE III, a ideia era desenvolvê-la em uma sequência didática, nas aulas de química, para estudantes do ensino médio, no período noturno. No entanto, no transcorrer do ano letivo, no segundo semestre do ano de 2022, devido a organização das atividades da escola, não foi possível a execução da proposta em sequência didática. A reorganização possível se deu na forma de oficinas didáticas, onde os estudantes dos terceiros anos do ensino médio de duas escolas públicas foram até a instituição formadora para participar dessas atividades ministradas pelos licenciandos.

Contexto da Imersão Artística: O que foi Vivenciado

Para a aplicação da oficina didática, foi realizada uma adaptação que contemplasse a participação dos estudantes da escola pública que vieram até a instituição formadora em um encontro de uma noite. Todas as observações, assim como discussões e reflexões, relatadas durante a metodologia aplicada foram relatadas no portfólio requerido do componente curricular PPE IV.

Primeiramente foi organizada a sala de aula, com materiais presentes na própria instituição de ensino: almofadas, bancos, decoração para familiarizar o ambiente, instrumentos musicais e materiais de pintura. Participaram dessa atividade, 13 estudantes do ensino médio noturno de uma escola pública estadual, juntamente com a professora de artes dessa instituição.

A proposta foi aplicada em formato de oficina denominada “Aprendendo Química Fazendo Arte”, organizada metodologicamente nos Três Momentos Pedagógicos: problematização inicial, organização e aplicação do conhecimento (Delizoicov, Angotti & Pernambuco, 2018).

A problematização inicial visa relacionar o estudo de um conteúdo com situações reais que os estudantes conhecem e presenciam, porém ainda de forma superficial sem correlações por meio de conhecimentos científicos. Na organização do conhecimento, acontece a sistematização e explicação do fenômeno estudado, fundamentado cientificamente e sob a orientação do professor. E por fim, a aplicação do conhecimento, visa discutir criticamente as informações sobre os temas abordados e relacionar às situações problematizadas com o conhecimento científico (Delizoicov, Angotti & Pernambuco, 2018).

Na problematização inicial, os licenciandos organizaram um círculo de aquecimento vocal e físico, a fim de que os participantes se sentissem acolhidos e livres para expressar com o corpo e voz a dinâmica proposta. Nesse círculo, foram utilizadas metodologias de improvisos teatrais provocando os estudantes a falarem, interagirem uns com os outros, e explorarem os próprios corpos com encenações descontraídas. Nesse momento, perguntas como “Qual profissão você quer seguir?” e “Qual sua matéria preferida?” foram utilizadas para conhecer um pouco mais estes estudantes.

Na organização do conhecimento após o aquecimento e apresentação inicial, os licenciandos fizeram uma introdução em formato de conversa com os estudantes, abordando o contraste entre a arte e a química, e que tal contraste pode ser utilizado para a apropriação do conteúdo trabalhado a partir da memória atuante e da criatividade. A introdução dessa conversa foi em formato de diálogo, tendo como intenção também, identificar os conteúdos que os estudantes possuem maior dificuldade, assim como as linguagens artísticas de interesse de cada um. Dessa forma, os estudantes foram divididos em três grupos definidos pela afinidade artística em comum para a elaboração da atividade prática. Neste momento os estudantes puderam escolher o formato de arte que poderia ser pintura, desenho e música.

Na aplicação do conhecimento após finalizar a roda de diálogo entre os licenciandos e os estudantes, foi proposto aos grupos participantes da oficina que apresentassem os conteúdos da química que mais possuíam dificuldades. Os estudantes esclareceram suas dúvidas sobre o que não foi compreendido do conteúdo e montaram em cada grupo uma apresentação artística utilizando os instrumentos musicais disponibilizados, pincéis e cartolinas. Os temas escolhidos foram ligações químicas para o grupo de desenho, estrutura dos compostos orgânicos para o grupo de pintura e cálculos estequiométricos para o grupo de música.

A Vivência da Imersão Artística: Experiências Compartilhadas

Partindo da premissa que práticas pedagógicas são práticas sociais de um determinado grupo social e que os entendimentos advindos de momentos de compartilhamento, conversas e vivências junto aos estudantes do ensino noturno são provocativos e desafiadores para ambos os atores desse cenário (licenciandos e estudantes de escola básica). Espaços e momentos como estes atuam como potencializadores de mudanças para os licenciandos, significam reavaliar e reestruturar a prática docente.

Para essa discussão optamos por pontuar constatações que mesmo não esperadas, provocaram reflexões profundas sobre o ensino, a aprendizagem, a função da escola e do conhecimento. Aqui queremos entender esse cenário que pensou e planejou a integração entre arte e química, como

uma experiência proporcionada para formação inicial. Nesse sentido nos revestimos da experiência indicada por Larrosa (2018, p. 21)

Ter experiência de algo é, em primeiro lugar, estar imerso em eventos ou ações [...] que carregam suas próprias lições, sua própria aprendizagem, seu próprio conhecimento [...], e é condição da experiência estar envolvido em um fazer, em uma prática, estar imerso no mundo que chega a nós, que nos envolve, que nos compromete ou, às vezes, exige de nós ou nos impõe.

A experiência vivenciada durante o planejamento e execução da oficina didática intitulada: “Aprendendo Química Fazendo Arte” foi extremamente desafiadora em termos de ensino e de aprendizagem. Isso nos mostrou o quanto à docência é complexa e multifacetada. A integração entre arte e química exigia um movimento intenso de desconstrução. As abordagens tradicionais das aulas de química, que permanecem conteudistas e desconectadas da realidade, reforçam um fazer mais passivo dos estudantes, privilegiam a memorização e o distanciamento daquilo que está no contexto, que precisa ser discutido, como forma de leitura de mundo. Como bem explicitado por Freire (1976, p. 59)

[...] homens e mulheres, cuja consciência se encontra a este nível, sejam incapazes de superar sua compreensão mágica dos fatos; sejam incapazes de refazer a leitura de sua realidade, percebendo, afinal, que a sua indigência tem outras razões que não as até então admitidas. Pelo contrário, a experiência tem mostrado que mais rapidamente do que se pensa, esta releitura se faz possível, mesmo que, entre o momento da releitura e do engajamento numa nova forma de ação coerente com ela, haja muito o que fazer.

Freire (1976) nos provoca a releitura dessa realidade e para tal a muito o que fazer. Quem sabe possamos iniciar com rupturas e não reforçando o ensino que exclui e que empobrece as discussões, não favorecendo a criticidade e formação cidadã.

A ruptura desse modo tradicional de ensinar, buscando um percurso mais desconstruído como este vivenciado aqui, foi encarado pelos estudantes do ensino noturno como provocativo e originou uma resposta de estagnação. Destacamos aqui, a falta de interesse pela formação acadêmica e a negação ao estudo, por parte de alguns estudantes da escola básica participantes da oficina didática.

Nesse sentido, advogamos a favor da educação científica como uma necessidade do desenvolvimento social e pessoal (Cachapuz, Gil-Perez, Praia & Vilches, 2005), com ampla divulgação e empenho para que as pessoas sejam alfabetizadas cientificamente. Para Freire (2021, p. 23) o alfabetizado abre espaços para a desmistificação dos fatos, enquanto,

O conhecimento do conhecimento anterior, a que os alfabetizados chegam ao analisar a sua prática no contexto social, lhes abre a possibilidade a um novo conhecimento: conhecimento novo, que, indo mais além dos limites do anterior, desvela a razão de ser dos fatos, desmistificando, assim, as falsas interpretações dos mesmos.

A tarefa de alfabetização científica não é fácil e nem tão pouco imediata, constitui-se um processo. E como processo precisa ser buscado constantemente por meio de ações efetivas de estudo, pesquisa, planejamento, execução e avaliação, como movimento (re)construtivo, na formação permanente de professores.

Um olhar mais atento para o perfil dos estudantes que participaram da oficina causou um certo desconforto e indignação frente a apatia e o desinteresse para com as atividades da escola. O que mais chamou a atenção durante a aplicação da oficina, partindo da metodologia, formato/tema, foi a postura dos estudantes com os quais foi trabalhado na oficina didática. Na

roda de conversa inicial, ao se perguntar sobre o que querem fazer após o ensino médio, ou questionamento sobre a realização do Exame Nacional do Ensino Médio, o qual havia ocorrido no final de semana antecedente ao encontro, não houve por parte de nenhum estudante presente uma resposta positiva. Esses estudantes não pretendem dar continuidade aos estudos, em relação a formação acadêmico- científico. Essa constatação indica uma problemática que não é atual, mas precisa ser investigada.

Sobre o interesse dos estudantes do ensino noturno pelo estudo e pela escola, é possível observar vários motivos que circundam essa problemática, uma delas é que desde sua institucionalização pela Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Brasileira, em 20 de dezembro de 1996, o mesmo currículo utilizado no ensino diurno é oferecido para o noturno. Ainda atualmente, essa é a realidade, não se pensa nas características desses estudantes e das suas emergências e urgências quanto ao que se deve ensinar para a efetiva aprendizagem. Geralmente são negligenciadas as reais necessidades deste público, o que se promove é uma forma de viabilizar a aprovação destes, por meio de atividades que exigem muito pouca discussão conceitual, na desculpa de que a maioria são trabalhadores estudantes (Togni & Carvalho, 2007).

A escola pública deve promover constantemente a revisão e reestruturação de aspectos importantes quando se pensa no ensino noturno como: currículo, infraestrutura, corpo docente, estudantes e as necessidades de cada um desses segmentos, considerando que o esforço deve acontecer em conjunto (Togni & Carvalho, 2007).

Essa problemática deve ser encarada e discutida como uma situação a ser resolvida, com novas proposições de ensino, buscando em órgãos competentes, políticas públicas que venham ao encontro de uma escola que vive o ensino noturno para as necessidades do ensino noturno. E mais uma vez Freire (1982, p. 15-16) atenta para as intenções por traz das ações,

[...] tanto no caso do processo educativo quanto no do ato político, uma das questões fundamentais seja a clareza em torno de a favor de quem e do quê, portanto contra quem e contra o quê, fazemos a educação e de a favor de quem e do quê, portanto contra quem e contra o quê, desenvolvemos a atividade política. Quanto mais ganhamos esta clareza através da prática, tanto mais percebemos a impossibilidade de separar o inseparável: a educação da política. Entendemos então, facilmente, não ser possível pensar, sequer, a educação, sem que se esteja atento à questão do poder.

Os estudantes, em conversa com os licenciandos durante o desenvolvimento da oficina didática demonstraram aversão não apenas à química, mas aos estudos em si, subentendendo negação à ideia do curso superior. Na ocasião, a viabilização das oficinas também servia como uma forma de promover a instituição formadora, que é de ensino superior, gratuita e de qualidade. Inicialmente parecia que estavam numa zona de conforto que, mesmo sendo na maioria das vezes encarada como imposta pela sociedade, não enxergam novas perspectivas para vida advindas de uma formação acadêmica.

Quanto as manifestações artísticas a apresentação dos estudantes, mediante cada linguagem artística escolhida, representou claramente a vivência deles, seja a localização geográfica ou educação imposta. Foi possível perceber através do RAP apresentado pelos estudantes que trabalharam com música; da fonte das letras utilizadas no desenho feito pelo grupo que escolheu desenho como linguagem artística; da técnica aquarela que imita um grafite dos estudantes que trabalharam com a pintura. Silva e Junior (2018) ressaltam que a arte está no cotidiano de todo ser incluso na sociedade e, por um pensamento Vygotskyano, por meio da sua vivência se adquire os conhecimentos.

Todos os trabalhos apresentados foram ouvidos com atenção pelo resto do grupo presente e, mesmo não havendo sinais de sincero interesse do conteúdo de química por parte dos

estudantes, as apresentações foram consistentes e a conversa com os licenciandos durante as discussões veio acompanhada de dúvidas e curiosidades.

Para além dessas constatações de desinteresse dos estudantes, é importante salientar que o movimento de planejamento viabilizado na formação inicial é fundamental, tendo em vista que na profissão docente o que mais será efetivado são ações de pensar, refletir, estudar, ler, escrever, planejar, executar e avaliar. Esses momentos de (re)planejamento e de execução são primordiais como processos mobilizadores da construção da identidade docente. A formação inicial atua como fonte de “ignição” desse processo, no entanto a construção da identidade docente se dá permanentemente à medida que se proporciona e se realiza experiências na e para a docência. Mellini e Ovigli, (2020, p. 3) acentuam que “[...] esta identidade está em constante construção e será constituída pela formação inicial, pela formação continuada e pela prática – além das vivências do indivíduo antes de iniciar sua formação específica”.

Nesse contexto, pode-se evidenciar que o processo vivenciado no componente curricular PPE II e IV foi assertiva e significativa como proposição de experiências e desafios para e na docência. As PPE atuaram na viabilização de experiências que se fundamentaram em ações trabalhosas de planejar, que exigiram novos olhares e perspectivas, guiados por momentos intensos de pesquisa, leitura e escrita. O desenvolvimento da oficina didática se mostrou valiosa como forma de vivenciar diretamente o ambiente da sala de aula, de enfrentamento das dificuldades legítimas da docência, da oportunidade de qualificar as ideias pensadas e até idealizadas para o contexto da escola, traduzidos em situações reais, promovem a compreensão do processo educacional.

A integração arte e química constitui-se ainda um caminho possível, e na proposta se mostrou desafiadora, porém possibilitou reflexões sobre a problemática do ensino médio noturno e o quanto ainda precisamos avançar e entender esse cenário complexo e conflituoso, que deve ser encarado como possibilidade e potencialidade de superação.

Nesse sentido, entendemos essa experiência na perspectiva de Larrosa (2018) como uma relação com o mundo em que estamos imersos, como o que compõe uma forma de vida, gerando um conhecimento incorporado, que é prático e que se reconhece na maestria do ofício do professor. A experiência como objeto de investigação, gera a necessidade de pensar e precisa ser escrita. “Não se escreve sobre a experiência, mas sim a partir dela” (Larrosa, 2018, p. 23).

Se a escrita parte da experiência vivenciada, então é possível entender que a formação inicial de professor se constitui uma das fases de fazer-se professor que se dá no processo que compreende tempos e espaços que precisam ser encarados com cuidado e “curiosidade epistemológica” (Freire, 2022, p. 33) de quem está em sala de aula e se propõe a enfrentá-la com todas as suas mazelas, desconstruindo e reconstruindo espaços e tempos. Esses tempos e espaços também se delimitam nas provocações e nas intencionalidades dos atores do contexto escolar, que deve ser crítica e libertadora. E mais uma vez Freire (2022, p. 21) atenta para

[...] a prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer. O saber que a prática docente espontânea ou quase espontânea, “desarmada”, indiscutivelmente produz é um saber ingênuo, um saber de experiência feito, a que falta a rigorosidade metódica que caracteriza a curiosidade epistemológica do sujeito.

Então é possível perceber que outros espaços e tempos são necessários para se criar o pensar certo e que envolve um movimento dinâmico e não estático de vivenciar experiências para se aprender com fazer-se professor como movimento reconstrutivo e político.

Considerações Finais

As ações planejadas e executadas na PPE, intencionaram inserir os licenciandos no contexto escolar por meio de abordagens diversas e provocativas, no sentido de pensar em outros saberes além da química. Nesse quesito houve assertividade, pois os licenciandos assumiram uma postura de planejamento diferente das convencionais para o ensino de química. Isso possibilitou vivenciar a incerteza encarando estudantes desmotivados. Essa situação não é única e proporciona outros olhares e tensões que providencialmente suscitaram atitudes de enfrentamento sobre a problemática do ensino noturno e suas mazelas.

No entanto, a aplicação da oficina, assim como o contato com estudantes e professores das escolas participantes, foi de grande aprendizado para a formação docente. O contato com estudantes do ensino básico trouxe a percepção da individualidade estudantil em suas diversas faces. Na particularidade individual seja em afinidades de conteúdos da química e das artes; nos diferentes momentos e espaços nas quais as informações foram aceitas ou não, na disponibilidade e participação em sala de aula.

Para a formação de professores considera-se que o replanejamento das ações foi muito importante e de muito aprendizado. A oficina trabalhada originalmente foi construída em uma sequência didática com mais encontros e maior aprofundamento na relação estudante-professor, e houve a adaptação para a aplicação em formato de oficina didática para contemplar o evento de visita dos estudantes. Este movimento de planejamento é essencial, pois favorece a reflexão diante das demandas da sala de aula.

Os resultados evidenciados e discutidos nesse relato de experiência indicam novos estudos e investigação para o ensino noturno e para a temática utilizada. Na formação inicial serviu com alerta de potencialidades para o ensino, aprendizagem e avaliação e de outras abordagens em outros contextos.

Referências

- Albano, W. & Mattos, C. M. C. (2024). Revisão sistemática das revisões sobre o ensino da química no Brasil. *Revista Ponto de Vista*, v. 13, p. 1-18. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/RPV/article/view/15532>. Acesso em: 08 nov. 2024.
- Brasil. (1996). *Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996*. Lei de diretrizes e bases para educação brasileira. Ministério da Educação (MEC), Brasília.
- Cachapuz, A., Gil-Perez, D., Praia, A., Vilches, A. (2005). *A necessária renovação do ensino das ciências*. São Paulo: Cortez.
- Chassot, A. (1995). *Para que(m) é útil o ensino?* Canoas: ULBRA.
- Delizoicov, D., Angotti, J. A. & Pernambuco, M. M. (2018). *Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos*. São Paulo: Cortez.
- Eisner, E. E. (2008). O que pode a educação aprender das artes sobre a prática da educação? *Currículo sem Fronteiras*, 8 (2), p. 5-17. Disponível em: <https://biblat.unam.mx/hevila/CurriculosemFronteiras/2008/vol8/no2/1.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2022.
- Ferreira, F. R. (2010). Ciência e arte: investigações sobre identidades, diferenças e diálogos. *Educação e Pesquisa*, 36(1), 261–280. <https://doi.org/10.1590/s1517-97022010000100005> Acesso em: 16 jun. 2022.
- Freire, P. (1976). *Ação cultural para a libertação. Ação cultural para liberdade e outros escritos*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Freire, P. (2021). *Cartas à Guiné-Bissau: registros de uma experiência em processo*. 8 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Freire, P. (1982). Alfabetização de adultos e bibliotecas populares. *A importância do ato de ler – em três artigos que se completam*. São Paulo: Cortez.

Freire, P. (2022). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. ed. 73. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Gabel, D. L. (1993). Use of the particle nature of matter in developing conceptual understanding. *Journal of Turkish Science Education*, 70 (3), p. 193-4. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/ed070p193>. Acesso em: 16 jun. 2022.

Imbroisi, M. (2016). Intervenção artística urbana. *História das Artes*. Disponível em: <https://www.historiadadasartes.com/sala-dos-professores/intervencao-artistica-urbana/>. Acesso em: 20 jun. 2022.

Johnstone, A. H. (2000). Teaching of chemistry: logical or psicological? *Chemistry Education: Research and Practice in Europe*, 1 (1), p. 9-15. Disponível em: <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2000/rp/a9rp90001b>. Acesso em: 16 jun. 2022.

Justi, R. S. & Ruas, R. M. (1997). Aprendizagem de Química reprodução de pedaços isolados de conhecimento? *Revista Química Nova na Escola*, pesquisa, 5,p. 24-27. Disponível em: <http://qnesc.sbg.org.br/online/qnesc05/pesquisa.pdf> Acesso em: 16 jun. 2022.

Larrosa, J. (2018). *Esperando não se sabe o quê: sobre o ofício do professor*. Belo Horizonte: Autêntica Editora.

Maldaner, O. A. (2000). *A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química professor/pesquisador*. Ijuí: UNIJUÍ.

Maldaner, O. A. & Piedade, M. C. T. (1995). A formação de equipes de professores/pesquisadores como forma eficaz de mudança da sala de aula de Química. *Química nova na Escola*, 1, 15-19. Disponível em: <http://qnesc.sbg.org.br/online/qnesc01/relatos.pdf> Acesso em: 16 jun. 2022.

Mellini, C. K. & Ovigli, D. F. B. (2020). Identidade Docente: Percepções De Professores De Biologia Iniciantes. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências* (Belo Horizonte), 22. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/VmpN3GSctXLPB4kY3xF3TPB/abstract/?lang=pt#ModalHowcite> Acesso em: 06 maio 2024.

Melo, M. R. & Santos, A. O. (2012). Dificuldades dos licenciandos em química da UFS em entender e estabelecer modelos científicos para equilíbrio químico. In *Anais do XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ) e X Encontro de Educação Química da Bahia (X EDUQUI)*, Salvador, BA. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/anaiseneq2012> Acesso em: 11 nov. 2024.

Pauletti, F., Rosa, M. P. A. & Catelli, F. A. (2014). Importância da utilização de estratégias de ensino envolvendo os três níveis de representação da Química. *R. B. E. C. T.*, 7(3). Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/1366> Acesso em: 11 nov. 2024.

Rocha, J. S. & Vasconcelos, T. C. (2016). Dificuldades de aprendizagem no ensino de química: algumas reflexões. In *Anais do XVIII Encontro Nacional De Ensino De Química*, Florianópolis, SC. Disponível em: <https://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R0145-2.pdf> Acesso em: 29 mai. 2022.

Santos, A. O., Silva, R. P., Andrade, D. & Lima, J. P. M. (2013). Dificuldades e motivações de aprendizagem em Química de alunos do ensino médio investigadas em ações do (PIBID/UFS/Química). *Scientia Plena*, 9 (7). Disponível em: <https://scientiaplena.org.br/sp/article/view/1517/812> . Acesso em: 04 jun. 2022.

Silva, E. M. S. & Junior, W. E. F. (2018). Arte na educação para as relações étnico-raciais: um diálogo com o ensino de química. *Química Nova na Escola*, 40 (2), p. 79-88. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc40_2/04-EA-17-17.pdf> . Acesso em: 20 jun. 2022.

Silveira, C. & Lupetti, K. O. (2021). A arte e o ensino de química: percursos criativos para uma educação científica performática. In Neto, J. E. S. & Silva, J. R. R. T. (orgs). *Ensino de Química: novos olhares de uma nova geração*. São Paulo: Livraria da Física.

Sousa, A. S., Silva, A. S., Araújo, D. S., Silva, R. J. D., Costa, E. O., Lima, R. C. S. ... Santos, J. C. O. (2015). O PIBID contextualizando o Ensino de Química através do teatro. *Química: ciência, tecnologia e sociedade*, 4 (2) p. 71-80. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/QCTS/article/view/1466/1404> Acesso em: 11 jun. 2022.

Togni, A. C. & Carvalho, M. J. S. (2007). A escola noturna de ensino médio no Brasil. *Revista Iberoamericana de Educación*, 44. Disponível em: <https://rieoei.org/historico/documentos/rie44a04.htm>. Acesso em: 7 set. 2024.