



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44^º EDEQ - 4^º Profquisul
NOVA PRATA/RS

Explorando o potencial de espaços não formais de educação para o ensino de Físico-Química: um relato de propostas elaboradas por licenciandos em Química

Nathália Marcolin Simon (PQ), Alexandre Gobbato D'Andrea (IC), Gabriela Borges Soares (IC), Helen Sarah Hahn Flach (IC), Natalia Kohlrausch Vernetti dos Santos (IC), Rickson Bonadeo dos Santos (IC), André Slaviero (PG)* *andre.slaviero@ufrgs.br

Palavras-Chave: formação de professores; ensino não formal de ciências; contextualização.

Área Temática: Formação de Professores.

Resumo: Neste trabalho abordam-se as relações entre a Físico-Química (FQ) e as temáticas cotidianas por meio da possibilidade de desenvolvimento de aprendizagens em espaços não formais de educação. A partir de proposição de planejamentos de ensino de FQ em tais espaços, desenvolvidos em uma disciplina do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), apresentam-se alguns pressupostos e considerações no presente texto. A disciplina teve a participação de cinco graduandos e um doutorando do Programa de Pós-Graduação em Química (PPGQ) da mesma instituição. Os discentes selecionaram os seguintes locais para desenvolvimento de seus trabalhos: associações civis, parques, praças, monumentos, indústrias alimentícias, museus interativos e jardins. Observou-se que os licenciandos priorizaram em seus planos de ensino: a problematização dos saberes iniciais dos estudantes, a utilização de temas cotidianos, a interdisciplinaridade entre Ciências Humanas e da Natureza e atividades avaliativas formativas e inovadoras. Por fim, os planejamentos de ensino em espaços não formais podem ser usados para enriquecer os momentos e as aprendizagens formais.

INTRODUÇÃO

Na formação docente em Química, muitos campos de conhecimentos se entrecruzam para garantir processos e ações dialógicas que possam garantir o aprendizado de qualidade. Contudo, o caráter cultural dessa ciência pode representar desafios, devido à abstração e falta de ligação com o cotidiano, o que, muitas vezes, torna o ensino pouco significativo e desmotivador. Como Silva, Bedin e Toledo (2023, p. 308) compreendem: “[...] o ensinar e o aprender química se torna um desafio, pois uma prática didática que não carrega um viés humanístico, dialógico e colaborativo, minimiza a proposta pedagógica e democrática de formação crítica do sujeito”, ou seja, um ensino que visa o desenvolvimento integral do aprendiz, exige postura docente reflexiva e contínua, construindo significativamente as relações entre a pedagogia e a ciência.

Quando se agregam esses aspectos, ainda na formação inicial, os debates e atividades conduzidas nas aulas podem e devem oportunizar contribuições para a formação docente, o Ensino de Química e sua responsabilidade em formar cidadãos críticos. De modo específico, no contexto abordado neste trabalho, relatam-se algumas experiências desenvolvidas em uma disciplina obrigatória integrante do 8^º semestre do currículo de Licenciatura em Química de uma Universidade pública do estado do Rio Grande do Sul. Assim, o objetivo principal é apresentar e discutir as

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

atividades desenvolvidas por licenciandos em Química, considerando as implicações para o ensino de FQ, contextualização de conteúdos e valorização de espaços não formais de ensino, explorando as possibilidades e potencialidades de atividades deste tipo.

Tal relato baseia-se em produções tidas na disciplina e fomentadas por meio das aulas, leituras, trabalhos avaliativos e interpretativos. Os principais propósitos que guiaram os ambientes de aprendizagem versam sobre oportunizar o debate acerca da elaboração conceitual da Química na Educação Básica a partir de temáticas contemporâneas, realizar observações e reflexões sistemáticas sobre espaços de ensino e aprendizagem e elaborar planejamentos de ensino de Química para o Ensino Médio. Diante disso, pergunta-se: de que forma propostas em espaços não formais podem contribuir para o ensino de FQ e para a formação de futuros professores? Além disso, a disciplina contou com a participação de um pesquisador doutorando, que realizou atividades do Estágio Docente, previsto como item da formação na pós-graduação.

O ENSINO DE FÍSICO-QUÍMICA E A CONTEXTUALIZAÇÃO DE CONTEÚDOS EM ESPAÇOS NÃO-FORMAIS DE EDUCAÇÃO

A relação entre contextualização e aprendizagem em espaços não formais proposta por pesquisadores da área de ensino de ciências e química valoriza o aprendizado por meio de experiências práticas, interativas, socialmente contextualizadas, fora das instituições tradicionalmente educativas e articulada com a educação cidadã (Gohn, 2014). Para Gohn (2014), a educação não formal é aquela que se aprende cotidianamente, em que o meio de aprendizagem são as trocas de experiências, principalmente em espaços e ações cotidianos. Muitas vezes, esses espaços são usados como uma extensão do ambiente escolar convencional, com intenções claras e perspectivas de ensino e aprendizagem que ultrapassam os processos de escolarização.

O uso de espaços não formais para o ensino de ciência pode ser um excelente aliado para que o estudante compreenda com significado ciência (aprendida na Escola) em locais onde nunca havia refletido sobre o tema. O recurso dos espaços não formais possibilita o contato prático dos alunos com os diferentes assuntos tratados na sala de aula (Dutra; Silva; Prado, 2020). Além disso, começa-se a estabelecer relações entre os conteúdos, a cultura, a sociedade, política e todos os saberes e aprendizados gerados ao longo da vida, (re)significando-os em processos educativos. Essas iniciativas têm papel fundamental na democratização do acesso ao conhecimento e na valorização de saberes que dialogam com realidades locais.

No contexto do ensino de Ciências, tais espaços contribuem para ampliar a compreensão de conceitos científicos por meio da experimentação, da interdisciplinaridade e do contato com aplicações reais. Essa abordagem permite uma aprendizagem mais significativa, especialmente quando vinculada a temas de interesse social, como a saúde, o meio ambiente e as tecnologias sustentáveis.

APOIO

**Sociedade Brasileira de
Ensino de Química**





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

Como a aprendizagem em química transcende as salas de aula tradicionais, os espaços não formais tornam-se ambientes ricos para o desenvolvimento de competências e para o entendimento de conceitos científicos. A FQ e a educação não formal são, portanto, elos de relações maiores e possíveis, em que atividades intencionalmente dirigidas possam colaborar com objetivos pedagógicos desejados no ensino de química.

Esses locais estimulam a curiosidade, o pensamento investigativo e a aprendizagem significativa, ao mesmo tempo em que oferecem recursos muitas vezes ausentes nas escolas. Para que seu potencial educativo seja plenamente aproveitado, é fundamental que sejam analisados criticamente, considerando os conteúdos apresentados e as estratégias utilizadas na mediação do conhecimento (Vieira; Bianconi; Dias, 2005). E, no ensino de FQ, os conceitos construídos por meio de experiências cotidianas podem ser contextualizados, estimulando o interesse ao pensamento científico de maneira mais acessível e dinâmica.

METODOLOGIA

O estudo se caracteriza como um relato de experiência, tanto pela proposta quanto pela forma como está estruturado (Mussi; Flores; Almeida, 2021). Segundo esses autores, o relato de experiência é uma forma de produção de conhecimento que descreve vivências no contexto acadêmico e/ou profissional, cuja principal característica é a descrição da(s) intervenção(ões) realizada(s) (Mussi; Flores; Almeida, 2021, p. 65).

CONTEXTO DE APLICAÇÃO

As atividades relatadas foram desenvolvidas ao longo de um semestre acadêmico em uma disciplina integrante do 8º semestre do currículo de um curso de Licenciatura em Química de uma Universidade gaúcha. A disciplina em questão é “Conteúdos de Química para o Ensino Médio III”, obrigatória aos futuros educadores químicos, com carga horária total de 30 horas (2 créditos). Sua súmula, presente no Plano de Ensino, contempla assuntos e conteúdos prioritários à formação que envolvem a transposição didática de temas emergentes em Química considerando a percepção social da ciência e a Educação Ambiental como eixo transversal (UFRGS, 2025). Tal componente foi estabelecido no currículo do curso a partir da reformulação curricular vigente desde 2017/02, atendendo à carga horária de Práticas como Componente Curricular (PCC) das diretrizes orientadoras da formação docente.

Com base nisso, uma síntese dos objetivos da disciplina envolve: discutir a elaboração conceitual da Química no ensino básico a partir de temas atuais, refletir sobre espaços de ensino e aprendizagem, analisar materiais e estratégias didáticas, e elaborar planejamentos voltados ao Ensino Médio (UFRGS, 2025). O conteúdo programático e a organização das aulas baseiam-se nas metodologias: aulas expositivas-dialogadas, leitura e interpretação de artigos científicos, análise crítica de

APOIO

**Sociedade Brasileira de
Ensino de Química**





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

materiais didáticos, visita a espaços escolares e não escolares, discussão e análise de planejamentos de ensino de FQ.

Além disso, atividades coletivas, descritas acima e individuais, como observação de espaços não-formais e planejamento de aulas baseadas nas observações, também são previstas no seu documento orientador (UFRGS, 2025). No que concerne à avaliação, há de se pontuar que a mesma é baseada na participação, assiduidade e qualidade dos trabalhos realizados. Os instrumentos avaliativos escolhidos são três tarefas principais: (I) observação de um espaço não escolar de ensino e produção de relatório; (II) elaboração de um planejamento de ensino de Química integrando espaços não formais; e (III) apresentação do planejamento. Cada atividade prevista vale igualmente para o conceito final da disciplina.

A edição do primeiro semestre de 2025 da referida disciplina teve cinco matriculados, e as aulas foram divididas de modo a contemplar os objetivos traçados no Plano de Ensino, a súmula e atividades previstas, distribuindo-se os seguintes temas: ensino e aprendizagem de FQ e a divulgação científica; e espaços não formais para ensino de Química. Destaca-se que nas aulas e atividades propostas no segundo item da organização da disciplina teve a participação de um aluno doutorando em Química do Programa de Pós-Graduação em Química (PPGQ/UFRGS) para realizar seu Estágio de Docência. Assim, o mesmo planejou, organizou e conduziu atividades de regência da turma. Além disso, acompanhou as etapas de construção das produções avaliativas dos licenciandos. Tal etapa permite ao estagiário, além de vivenciar a prática docente, atuar desenvolvendo competências pedagógicas, gestão de sala de aula e aprofundamento de temas importantes da área de formação.

Dadas as dimensões do contexto em questão, nesse texto, aborda-se, brevemente, pelas limitações de espaço, algumas das principais considerações e resultados obtidos na segunda parte da disciplina - “espaços não formais para ensino de Química”. As três atividades avaliativas da disciplina contemplaram esse eixo, sendo também descritas nos resultados e debatidas a partir do referencial adotado e outros que permitem analisá-los. As discussões feitas em sala de aula na perspectiva do assunto “ensino e aprendizagem de FQ e a divulgação científica” são complementares ao relato, pois essas aulas e seus estudos promovidos na disciplina precederam as demais e tem caráter cumulativo frente ao que foi desenvolvido.

COLETA E ANÁLISE DE DADOS

O *corpus* da análise são as produções feitas pelos licenciandos nas tarefas I, II e III, já indicadas, dado que em I e II foram elaborados relatórios: o primeiro com foco na descrição dos objetivos educacionais da visita e contextualização do local; e o segundo abrangendo uma proposta de planejamento de aulas de Química para o Ensino Médio, compreendendo uma aula prévia à visita, a visita e uma aula posterior, ou seja, detalhamento metodológico do tempo de duração das atividades, transporte, materiais didáticos, instrumentos ou outros meios para acompanhar e/ou avaliar a visita e o estudantes.

APOIO

**Sociedade Brasileira de
Ensino de Química**





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

A análise qualitativa dos resultados seguiu as recomendações de Mussi, Flores e Almeida (2021). Os autores orientam que a discussão de relatos de experiências deve ser dialogada (conversar com outros referenciais teóricos da área), crítica (suscitar reflexões a partir das experiências) e informativa (apresentar ideias, dificuldades e potencialidades). Esse subsídio da literatura permitiu conduzir a análise dos relatórios dos discentes, identificando, por meio de leitura atenta, tendências e especificidades dos planejamentos.

Quanto à participação e divulgação dos resultados obtidos na disciplina, houve consentimento da docente responsável, do pesquisador doutorando e dos estudantes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na primeira atividade - observação de um espaço não escolar de ensino e produção de relatório - os acadêmicos definiram seus locais para planejamento das atividades, os conteúdos envolvidos e a temática principal (Quadro 1). Interesses pessoais e profissionais dos discentes guiaram as escolhas dos espaços.

Semelhante ao que Santos, Ribeiro e Passos (2025, p. 633) apontam, “as atividades foram planejadas com o objetivo central de promover uma compreensão ampla dos conceitos de química por meio de abordagens práticas e contextualizadas”. Com base nisso, cada licenciando elencou os conteúdos apresentados no Quadro 1, mas também outros conteúdos tidos como complementares que, nas tarefas II (elaboração de um planejamento de ensino de Química integrando espaços não formais) e III (apresentação do planejamento) foram descritos com mais detalhes.

No planejamento do licenciando 1, que escolheu a Acuracan como local, as atividades tiveram o objetivo central de promover a aprendizagem de conceitos científicos com foco em FQ (como solubilidade e polaridade nos processos de extração de compostos ativos, processos endotérmicos para a ativação dos compostos canabinoides e outros) e, também, outros conteúdos, tal como ciclo de vida da planta, fotossíntese, regulação hormonal vegetal, técnicas de cultivo (solo, hidroponia, controle de pH, iluminação), compostagem e sustentabilidade na agricultura urbana, dentre outros.

A sequência de aulas sugeridas neste roteiro envolveu: 1) Aula pré-visita, com introdução ao tema, problematização, preparação teórica (FQ e química orgânica) e organização de dúvidas para a visita; 2) Visita à associação com *tour* guiado, práticas e conversas com especialistas e pacientes e avaliação breve com questionário; e 3) Aula pós-visita avaliativa, para o educador desenvolver trabalhos coletivos de relatório, pôster, apresentação ou vídeo, sintetizando aprendizados e reflexões sobre aspectos científicos, medicinais, culturais e sociais da *cannabis*.

No planejamento da licencianda 2, desenvolveu-se uma aula de Química em um ambiente ao ar livre (Usina do Gasômetro e Orla do Guaíba), considerando-as espaços para experiências ricas e inovadoras, que unem conhecimentos científicos ao cotidiano, à história e ao patrimônio cultural. Dentre os variados temas que



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44^º EDEQ - 4^º Profquisul
NOVA PRATA/RS

poderiam ser abordados nesse contexto, destacam-se alguns dos assuntos relacionados à ciência e a área da FQ, como: combustão e geração de energia, fontes de energia, reações de oxidação, propriedades dos materiais e degradação química.

Quadro 1: relação de conteúdos, temáticas e locais estabelecidos pelos licenciandos

Identi- fica- ção	Local escolhido	Conteúdo(s) principal(is)	Temática principal
1	Acuracan - Associação Terapêutica para Tratamento Canábico ¹	Solubilidade, polaridade, processos endotérmicos, separação de misturas e propriedades físico-químicas	Maconha medicinal
2	Usina do Gasômetro / Orla do Guaíba ²	Combustão e geração de energia, propriedades dos materiais, reações de oxidação e degradação química	Estudo de ciências ao ar livre
3	Casa de Carnes, açougue ou mercado com açougue ³	Termoquímica - calorimetria	Carne: você sabe o que está comendo?
4	<i>Space Adventure</i> - Museu da NASA ⁴	Termoquímica	Exploração espacial
5	Jardim Botânico de Porto Alegre ⁵	Equilíbrio ácido-base e pH, solubilidade de gases e concentração de oxigênio dissolvido, cinética química	Físico-química em campo

Fonte: autores, 2025.

Nesse trabalho, a articulação nas três aulas propostas contemplou a abordagem dos seguintes temas: ligas metálicas, corrosão e oxidação. Na aula da pré-visita, a graduanda sugeriu uma introdução ao conteúdo ligas metálicas (conceito, exemplos, vantagens), oxidação e corrosão, relacionando a composição e o desgaste

¹ Entidade civil sem fins lucrativos fundada por pacientes, profissionais de saúde e familiares em 2019 que tiveram benefícios com a *cannabis* medicinal e se mobilizaram para ajudar outras pessoas a acessarem esse tipo de tratamento. Atualmente, é a maior associação de pacientes do Rio Grande do Sul, com mais de 6.000 beneficiários. Site para maiores informações: <https://acuracan.com.br/>

² Espaços visitados para lazer por grupos de pessoas, familiares e amigos. A Orla é (re)conhecida principalmente por pessoas que apreciam o pôr do sol. Na Usina do Gasômetro é possível encontrar grupos de estudantes e professores, todavia, na maior parte das vezes, essas visitas escolares a esses tipos de locais públicos são para estudar a história da cidade, conhecer os monumentos presentes nelas, etc. Em ambas, é possível também visitá-las quando há exposições artísticas.

³ A ideia inicial trazia a visita a uma empresa de embutidos, mas a mesma não recebe visitas educacionais. Assim, no planejamento feito (atividades II e III) foi adaptado o local como indicado.

⁴ Localizado em Canela/RS, é um museu interativo que conta com diversas atrações turísticas voltadas à temática aeroespacial e de exploração espacial. Site para maiores informações: <https://ecommerce.spaceadventure.com.br/>

⁵ Além do Jardim Botânico, no mesmo local, há o Museu de Ciências Naturais de Porto Alegre. A instituição ocupa 36 hectares de coleções de plantas nativas do Rio Grande do Sul, muitas ameaçadas de extinção. Trilhas pelo arboreto, lagos, canteiros florais e o viveiro de vendas e lagos tornam possível ao público observar fenômenos naturais, realizando ações de conservação, pesquisa e Educação Ambiental. Site para maiores informações: <https://sema.rs.gov.br/jardimbotanicors>



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

de materiais como cobre, aço e bronze. Na aula 2, da visita, seria conduzida a observação e registro de monumentos, identificando materiais, cores, sinais de corrosão e possíveis causas, com fotos e anotações para elaboração de relatório. E, por fim, no momento 3, após a visita, um estudo de oxirredução (conceitos, semirreações e exemplos), aplicando ao entendimento das reações químicas que causam corrosão em diferentes metais e ligas.

Já o trabalho da licencianda 3, pensado para considerar o espaço não formal de uma casa de carnes, açougue ou mercado com açougue, previu aulas com o propósito maior de informar os alunos sobre a adição de compostos químicos à carne, e utilizar disso para o ensino de FQ. Isso seria contemplado por meio da primeira aula, com momento expositivo para introduzir o assunto, trazendo algumas problematizações com o tema “Carne: você sabe o que está comendo?”. Na sequência, haveria a visita ao espaço e observação do processo/rótulos e coleta de informações (dados nutricionais e componentes da carne/embutidos) para, então, finalizar com atividades experimentais para determinação do valor energético da carne (sugerindo, inclusive, a produção de um calorímetro caseiro) e uma proposta de trabalho avaliativo envolvendo pesquisa sobre os aditivos e sua utilização no cotidiano. Como complementar à abordagem, podia-se utilizar a tabela nutricional para familiarizar os alunos com os dados físico-químicos dos alimentos (calorias).

O planejamento número 4 trouxe uma abordagem da exploração espacial para ensinar conceitos de termoquímica de forma contextualizada, no Museu *Space Adventure*. Seu objetivo foi contribuir para a aprendizagem de conceitos fundamentais de termoquímica, relacionando conteúdos teóricos com aplicações práticas e tecnológicas utilizadas em missões aeroespaciais, despertando o interesse dos estudantes pela ciência. Tópicos como reações de combustão em foguetes (variação de entalpia e eficiência energética), conversão de energia química em cinética em sistemas abertos e efeitos de condições extremas sobre materiais foram apresentados pela estudante.

A sequência de atividades elaboradas foi: 1) Introdução à termoquímica: levantamento de conhecimentos prévios, conceitos de entalpia, reações endotérmicas e exotérmicas, combustão e relação com pressão e propulsão de foguetes, incluindo atividades experimentais em laboratório; 2) Exploração do Museu *Space Adventure* para conectar teoria à exploração espacial, registrando observações e, 3) Sistematização dos aprendizados, relacionando combustão, entalpia e energia com o observado no museu, produzindo material reflexivo e discutindo aplicações reais da química.

E, por fim, o trabalho 5 teve finalidade integrar FQ e Biologia por meio da visita ao Jardim Botânico de Porto Alegre/RS, possibilitando trabalhos interdisciplinares. As atividades incluíam medição de pH da água do lago, análise da solubilidade de gases e o oxigênio dissolvido, e discussão sobre a cinética da decomposição de matéria vegetal em diferentes condições ambientais. Nos planos de aula desenvolvidos, o licenciando adotou a metodologia dos três momentos pedagógicos, articulando a



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44^º EDEQ - 4^º Profquisul
NOVA PRATA/RS

problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do mesmo, conforme Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018).

As aulas planejadas compreendiam, primeiro, a pré-visita, em que, grupos de estudantes fariam levantamento de “certezas provisórias” e “dúvidas temporárias” (Fagundes, 1999) sobre como a química da água e a decomposição vegetal influenciam o ecossistema, com apoio de materiais teóricos. Depois, haveria a visita de campo contando com as atividades citadas acima, além de registro em fichas e diálogo com professores para confrontar hipóteses e construir conceitos. Por último, na aula pós-visita poderiam confirmar, refutar ou manter dúvidas da aula inicial, por meio da elaboração de mapa conceitual e síntese escrita sobre mudanças na compreensão, para fins avaliativos.

Após esse detalhamento dos assuntos, objetivos e principais itens dos planejamentos feitos pelos estudantes, é pertinente considerar como essenciais dentro do que a disciplina da graduação visava as seguintes reflexões:

1 - Pelos planejamentos exigirem três aulas, notou-se foco de todos os trabalhos em problematizar os saberes e conhecimentos dos estudantes previamente ao estudo e às visitas planejadas nos espaços não formais de ensino. Isso reforça o caráter vivencial da Química na sociedade e o estudo de suas percepções sociais, sempre introduzindo as percepções dos educandos nas aulas. Além disso, as propostas de experimentação, quando presentes nos planejamentos, são aliadas importantes no ensino, juntamente com as claras definições de conteúdos e possibilidades de abordagens variadas.

2 - O potencial das temáticas cotidianas escolhidas demonstra que, na formação docente em questão, foi valorizado como grande mobilizador os espaços não formais, assuntos, objetivos e metodologias empregados para a prática em sala de aula, especialmente para ensino da FQ.

3 - Os conteúdos foram definidos considerando aspectos interdisciplinares como história e cultura, dado que os objetivos e ideias estão claros, explorando conteúdos de FQ e sua relação pedagógica no ensino não formal, de acordo com a súmula da disciplina.

4 - As propostas avaliativas reconhecem que essa se conecta com a participação e o engajamento dos estudantes ao longo das atividades, interligando-se aos pressupostos de cada aula. Propõe-se uma diversidade de produções, como recriar cenas da visita, elaboração de infográficos, fichas e relatórios, dentre outros. Também, apreciam a avaliação prévia, formativa, contínua e inovadora, dado que foram termos empregados nas tarefas II e III, o que condiz com uma abordagem educacional atual.

As relações estabelecidas nas tarefas e suas produções permitiram o exercício do protagonismo discente na escolha dos temas, o desenvolvimento da autonomia, a aplicação concreta de conceitos e o fortalecimento do trabalho colaborativo, considerando que todas as propostas foram aprimoradas com sugestões recebidas em aula pela docente e pelo doutorando estagiário.



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44^º EDEQ - 4^º Profquisul
NOVA PRATA/RS

Os ambientes alternativos escolhidos (associações civis, parques, praças, monumentos, indústrias alimentícias, museus interativos e jardins) são ricos em potencial para o ensino não só de Química, e estimulam a curiosidade e motivação, além de ampliar as possibilidades de aprendizado (Santos; Ribeiro; Passos, 2025). Destaca-se que outras abordagens e opções de condução do trabalho didático-pedagógico em sala de aula podem ser pensadas e estruturadas. Os caminhos descritos são opções, frutos de trabalhos de licenciandos em formação, passíveis de melhorias, novas versões, expansões e correções que os qualifiquem dentro do escopo de possibilidades de Ensino de Química em espaços não formais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os trabalhos de visitação, observação, planejamento e apresentação da sequência de aulas permitiram concretizar os objetivos da disciplina em questão, promovendo e, conforme a literatura indica, “incentivando a interlocução e interação efetiva entre docentes em atuação e licenciandos, integrando a escola e a universidade para a formação integral e crítica dos sujeitos” (Cavassani *et al.*, 2024, p. 103).

Nos casos específicos relatados, oriundos de uma disciplina universitária, viu-se a evolução dos licenciandos quanto à melhoria de suas propostas após os encontros da disciplina, assim como as devolutivas feitas ao longo das aulas e nas avaliações. Aspectos já destacados acima foram essenciais para fomentar as inter-relações entre o Ensino de FQ, formação docente em Química, contextualização das aulas, interdisciplinaridade e, sobretudo, espaços não formais de educação. Essas dimensões, quando interligadas, valorizam diferentes culturas e práticas sociais, além de demonstrar a relevância do ensino de Química na construção de uma sociedade justa, igualitária e cidadã.

Espera-se que o presente relato fomente futuras aplicações, sejam elas literais ou adaptadas, e que essas possam contribuir para o ensino e a aprendizagem de Química em diferentes cenários educativos.

REFERÊNCIAS

CAVASSANI, T. B.; SEMINATTI, G.; NASCIMENTO, T. V.; FERREIRA, F. G. Divulgação Científica e os Três Momentos Pedagógicos: contribuições à formação de professores de Química. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 10, n. 1, p. 103–124, 2024.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2018. (Coleção Docência em Formação).

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44^º EDEQ - 4^º Profquisul
NOVA PRATA/RS

DUTRA, R. J., SILVA, T. C. da; PRADO, H. M. de O. O Espaço não-formal: novos olhares para a produção de conhecimentos das crianças ribeirinhas. **Ensino, Saúde E Ambiente**, v. 13, n. 3, p. 55-66, 2020.

FAGUNDES, L. da C. **Aprendizes do futuro**: as inovações começaram! Brasília/DF: PROINFO/SEED/MEC, 1999. (Coleção informática para a mudança na Educação).

GOHN, M. da G. Educação Não Formal, Aprendizagens e Saberes em Processos Participativos. **Investigar em Educação - II^a Série**, n. 1, 2014.

MUSSI, R. F. de F.; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Práxis Educacional**, v. 17, n. 48, p. 60–77, 2021.

SANTOS, C. M.; RIBEIRO, D. das C. de A.; PASSOS, C. G. Possibilidades para ações de extensão no Ensino de Química: a utilização de espaços não formais. *In*: TAVARES, M. I. (Org.). **Pesquisa em movimento**: a Educação em Ciências na América Latina. 1. ed. São Carlos/SP: Pedro & João Editores, 2025, v. 1, p. 627-651.

SILVA, A.; BEDIN, E.; TOLEDO, G. M. O Conhecimento Pedagógico do Conteúdo e a Formação de Professores em Química. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 9, n. 3, p. 307–322, 2023.

VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências, **Ciência e Cultura**, v. 57, n. 4, p. 21–23, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Instituto de Química. Departamento de Físico-Química. **Plano de ensino da disciplina**: Conteúdos de Química para o Ensino Médio III. Professora responsável: Nathália Marcolin Simon. Curso de Licenciatura em Química. Período letivo: 2025/1. Porto Alegre/RS, 2025.

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química

