

21 A 23/11/2024 - UNIPAMPA E IFSUL BAGÉ

Fanzines no Antropoceno e a Formação Docente: Um relato de experiência

Maria Eduarda de Gusmão da Silva^{1*} (IC), Luiz Eduardo Lemos da Rosa¹ (IC), Júlia Collares dos Santos¹ (IC), Marcelo de Ávila Leão¹ (IC), Diego Nascimento da Costa¹ (IC), Bruna Adriane Fary-Hidai¹ (PQ).

*eduarda.gusmao2016@gmail.com

¹Universidade Federal de Pelotas, Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos - CCQFA, curso de Licenciatura em Química

Palavras-Chave: Zine, Material Didático.

Área Temática: Programas de Iniciação à Docência e Relatos de sala de aula

RESUMO: Este relato de experiência tem como objetivo dissertar sobre a elaboração de fanzines, destacando as estimulações atribuídas perante as percepções do cotidiano, tal como realizar o exercício de observação do ambiente local. Sendo um material didático para uso no Ensino de Química, com o foco de versar com a criatividade a problemas decorrentes. Diante dessa proposta, percebeu-se que a produção dos zines levou os docentes em formação a acionar uma visão crítica e sensibilizada ao seu redor, visando com um padrão estético com design visualmente atraente. Do mesmo modo, promoveu-se a ampliação das competências pedagógicas por meio do incentivo ao emprego de métodos mais inovadores e colaborativos, que aproximam os conceitos científicos de situações concretas vividas por docentes. A colaboração entre arte, ciência e educação, via zines, foi eficiente para a construção de reflexões, conhecimentos e aperfeiçoamento no âmbito profissional para os docentes em formação.

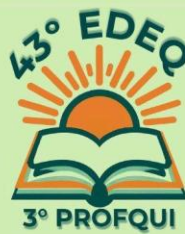
INTRODUÇÃO

A escola desempenha um papel social ao ser também um espaço de produção cultural dos seus sujeitos. Ela visa promover o desenvolvimento das capacidades cognitivas, físicas e afetivas dos alunos através da aprendizagem de conhecimentos e práticas, com o objetivo de prepará-los para que se tornem cidadãos ativos e engajados na sociedade em que vivem (Moran, 2013). Nesse sentido, a Química enquanto um campo multidisciplinar, por envolver vários elementos altamente conceituais e que possuem vasta densidade de ideias abstratas, exige explicações que articulem em um nível visível com um domínio invisível e submicroscópico de entidades desconhecidas (Taber, 2019).

A partir disso, é essencial ligar a Química com o dia a dia dos sujeitos, tornando o conteúdo mais atrativo. Apresentar os conceitos químicos correlacionando-os com algum assunto do cotidiano, deixa o assunto mais atraente, podendo despertar a curiosidade do aluno sobre o tema abordado. Além de facilitar a compreensão sobre o tema, por se tratar de algo que possa ser vivenciado pelo mesmo (Wartha *et al.*, 2013). Por isso, a produção de materiais didáticos bem estruturados são fundamentais para facilitar o processo de ensino e aprendizagem, onde sejam organizados e apresentem o conteúdo de forma que promova uma melhor compreensão dos conceitos pelos alunos. Entretanto, para que essas relações entre a Química e o

Apoio

Página | 1



21 A 23/11/2024 - UNIPAMPA E IFSUL BAGÉ

cotidiano sejam estabelecidas é necessário abordar tais problemáticas na formação docente.

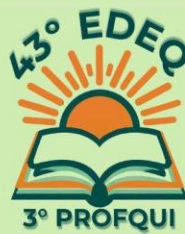
É relevante mencionar que da mesma forma que se deve falar e interligar conceitos de Química com o cotidiano do aluno, é muito importante fazer uma contextualização sobre os problemas ambientais presentes na sociedade relacionados, por exemplo, a ação humana. Assim, é possível que se promova uma educação ambiental, visto que os alguns dos problemas ambientais vivenciados atualmente são decorrentes, a exemplo, dos tecnofósseis, ou seja, materiais como os plásticos, alumínio metálico, concreto e resíduos nucleares que são gerados pelos seres humanos na era do Antropoceno, definida pelo tempo geológico que os seres humanos estão na Terra. Discutir essas questões ambientais no ambiente escolar é de grande valia para se estimular o pensamento crítico dos sujeitos sobre questões sociais e ambientais vivenciadas nos dias atuais, e de alguma forma conscientizar esse sujeito (Miranda *et al.*, 2022).

Em complemento a isso, o Ensino de Química pode ser um espaço para destacar a importância de compreender e enfrentar os desafios associados às problemáticas ambientais, proporcionando uma compreensão dos impactos causados pelo ser humano. Além disso, o uso e a criação de materiais didáticos estruturados, como os fanzines, que sirvam de apoio ao conteúdo trabalhado, pode se mostrar como uma grande potencialidade.

“Fanzine, ou apenas zine é uma publicação alternativa e artesanal que prioriza a produção autoral, geralmente financiada pelo próprio editor ou editores e distribuída de maneira independente. Por seu caráter libertário e anárquico, procura não se enquadrar em categorias estéticas ou comunicacionais estabelecidas pelas grandes mídias ou por qualquer influência autoritária e que busque respeitar algum tipo de padrão.” (Valle; Moreira Júnior, 2017, p. 234)

Esse tipo de publicação tem como principal objetivo a informação, seja ela advinda de artigos, entrevistas ou matérias jornalísticas, e para sua confecção, utiliza ferramentas como músicas, contos, poesias, ilustrações e quadrinhos. Baseado nisso, pode-se construir um contexto educativo e crítico, onde os estudantes sejam autorizados a falar de si e de suas experiências cotidianas de forma criativa, livre e reflexiva (Magalhães, 2003). Assim, é possível que a motivação para estudar e aprender Química seja alcançada por meio da elaboração desse tipo de material didático, que seja potencialmente significativo, ou seja, de modo que permita a integração entre o conhecimento prévio do aluno e uma nova informação apresentada pelo professor (Moreira, 2005).

Pautado nisso, o presente relato de experiência originou-se de uma disciplina ofertada no primeiro semestre do curso de Licenciatura em Química pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel), denominada "Química e Cotidiano". Na disciplina em questão, foi proposta pela professora formadora as seguintes atividades avaliativas que consistiram das seguintes etapas: A) realização do sorteio de um conteúdo químico e a escolha de um cenário ambiental pelos professores em formação para discutir itens previamente estipulados pela professora formadora; B) elaboração de



21 A 23/11/2024 - UNIPAMPA E IFSUL BAGÉ

um plano de ensino que envolvesse a temática Química sorteada e o cenário escolhido; C) confecção de uma fanzine autoral pelos docentes em formação.

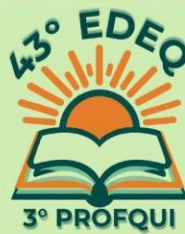
Tendo em mente as três etapas realizadas na disciplina, o presente trabalho busca, através da etapa C), discutir as fanzines como uma proposta para que se proporcione uma formação docente contextualizada e atrelada ao cotidiano no Antropoceno, pautada nos Direitos Humanos (Oliveira; Queiroz, 2016) e retratando, através da arte, a Química presente no dia a dia das pessoas. Além disso, também podem ser trabalhadas as problematizações atreladas a isso, que podem ser sociais, éticas, políticas, históricas, econômicas, entre outras; a partir de conceitos e conteúdos químicos envoltos a ela com base nos enfoques de Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) (Santos *et al.*, 2019).

O presente trabalho tem como objetivo dissertar sobre a elaboração do processo de fanzines, focado nas estimulações atribuídas perante as percepções dos licenciandos em relação ao seu cotidiano. Sendo assim, a constituição de um material didático potente para mobilizar aspectos da formação docente e para as discussões do Ensino de Química, visto que os fanzines estimulam a criatividade e a relação com a sociedade.

METODOLOGIA

Embasando-se na Educação em Direitos Humanos (Oliveira; Queiroz, 2016) e com enfoque na CTSA (Santos *et al.*, 2019), a parte C) do trabalho deu-se da seguinte maneira: i) escolha de um cenário e sorteio de uma temática Química; ii) elaboração de um plano de ensino; iii) confecção de uma fanzine pertinente ao cenário e temática Química trabalhados nos itens i e ii. Ao longo das atividades realizadas, foi possível retratar problemas decorrentes das ações humanas ao longo do tempo. Assim sendo, trabalhou-se ao longo da atividade textos com o conceito de Antropoceno, a chamada "Era dos Humanos", referindo-se a um período em que a espécie humana adquire uma influência de magnitude geológica, sendo capaz de deixar sua marca ou provocar mudanças em todo o planeta que perduram por um longo tempo (Miranda *et al.*, 2022).

Na atividade 1 (i), os docentes em formação debruçaram-se em atrelar os conteúdos químicos sorteados (equilíbrio químico, funções inorgânicas, transformações da matéria e estequiometria) com questões ambientais, éticas, sociais, econômicas, bem como compreender as relações entre o Ensino de Química e esse cenário. Em procedência, prosseguiu-se para a atividade 2 (ii), a qual consistia na confecção de um plano de ensino, onde alguns dos principais requisitos constavam com realizar a elaboração de uma atividade para uma turma e propor ideias de discussões e abordagens perante as questões cotidianas no qual estava atrelado ao tema químico específico. Em conclusão, o conjunto de atividades findou-se com a elaboração de uma fanzine, visando a divulgação científica, diante ao tema químico utilizado nas atividades antecedentes, onde alguns dos seus requisitos foram: o uso



21 A 23/11/2024 - UNIPAMPA E IFSUL BAGÉ

de imagens autorais; utilização de ferramentas digitais para compor o design da mini revista (utilizando-se do programa “Canva” neste caso); a fanzine em questão deveria possuir 42cm x 59,4cm (altura x largura) para que se estabelecesse um padrão entre as produções dos docentes em formação.

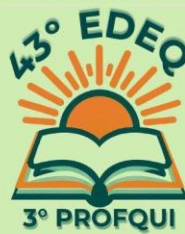
Tendo em mente os pré-requisitos estabelecidos pela docente formadora, os discentes saíram pelas ruas ao longo do semestre para retratar o ambiente ao seu redor, buscando recortes do cenário local que dialogassem com a temática química sorteada para os mesmos e assim fosse possível articular reflexões e discussões baseadas nas imagens selecionadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A prática da confecção de zines demandou dos criadores: tempo; repertório (de diversas áreas, não somente da química); criatividade; poder de síntese e atenção minuciosa aos arredores. Ao longo da elaboração da fanzine, principalmente no que tange a etapa i) da mesma, detalhes presentes nas cidades dos docentes em formação puderam ser observados, que muitas vezes passam despercebidos no cotidiano e na dinâmica rotineira da nossa sociedade.

Realizando o exercício de observação do ambiente local, percebeu-se por parte dos docentes em formação a necessidade do afastamento das telas de aparelhos tecnológicos e dos simulacros contidos neles, para que de tal forma o trabalho de observação pudesse ser realizado com êxito. Esse exercício de observação demandado foi de suma importância para que se obtivesse uma fotografia, um relato, um registro ou uma ideia que colaborasse para a elaboração do zine. Perceber o local percorrido diariamente com uma outra ótica, foi um dos principais pontos da confecção dos zines, além disso, perceber-se enquanto cidadão inserido em um ambiente tomado pelos destroços humanos/antropocênicos cumpre com a ideia por trás das fanzines, o espanto. E é desse espanto com a realidade local despercebida que surge o fomento ao senso crítico dos docentes em formação.

Após coletados os materiais necessários para a criação das fanzines, os docentes em formação prosseguiram para a edição, experienciando novos desafios. A sensibilidade e o senso estético tornam-se, neste momento, fundamentais para que se possa elaborar uma mini-revista de qualidade e agradável aos leitores. Neste momento, tanto filmes quanto jogos, novelas, seriados, livros e principalmente trocadilhos puderam ser utilizados de forma a realizar paródias/sátiras envolvendo o tema trabalhado. Através de conteúdos como filmes chefes de bilheteria ou poemas amplamente conhecidos, possibilitou-se estabelecer um contato entre o pensamento do docente em formação e o leitor possivelmente familiarizado com o conteúdo parodiado. Não obstante, os memes também foram utilizados com tal intuito, visto que por serem um conteúdo cultural ao mesmo tempo em que se constituem enquanto parte de uma Cibercultura (cultura atual permeada pelas tecnologias digitais), os próprios podem influenciar nos processos de aprendizagem dos indivíduos (OLIVEIRA, PORTO; ALVES, 2019). Como produto final, os fanzines foram impressos



21 A 23/11/2024 - UNIPAMPA E IFSUL BAGÉ

e entregues como uma das atividades avaliativas da disciplina. Na Figura 1 é possível observar as capas dos fanzines elaborados pelos docentes em formação.

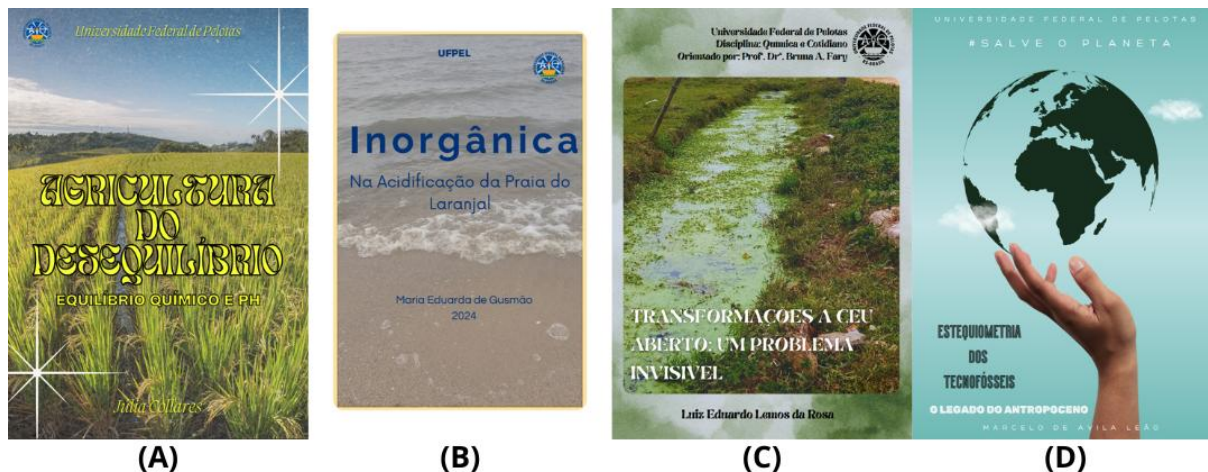


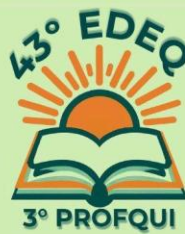
Figura 1: Zines confeccionados pelos estudantes.

Fonte: Autores (2024)

O zine intitulado "Agricultura do Desequilíbrio" (A) foi pensado a partir da temática do uso de agrotóxicos, sendo atrelado em seguida ao tema de Equilíbrio Químico e pH. Nele foram abordados conteúdos como faixa de pH, acidez e basicidade, velocidade de reação, fatores que afetam o equilíbrio químico, deslocamento nas reações, entre outros. Além disso, para que houvesse a interligação com a parte artística, foram realizadas paródias de músicas, trocadilhos com o título de filmes, apresentadas obras de pintores de renome e trazidas manchetes impactantes de notícias da atualidade. Todos esses assuntos foram trabalhados de forma que houvesse a correlação dos conteúdos químicos com os agrotóxicos e outros produtos que são empregados como fertilizantes, reflexões acerca da monocultura/policultura, apontando as vantagens/desvantagens do uso desses produtos químicos, assim como exemplificações práticas.

Já o zine designado "Inorgânica na Acidificação da Praia do Laranjal" (B) foi desenvolvido com o intuito de iniciar pesquisas se há índices de acidificação presentes na Praia do Laranjal, localizado na cidade da autora do zine, relacionando com a Química Inorgânica. Posteriormente, perante a esse tema proposto, foi possível articular com as três teorias de ácidos e bases, e a força dos demais, assim como temas como chuva ácida, poluição e o que diferencia compostos orgânicos de inorgânicos; onde estiveram presentes reflexões por trás de fotografias, frases, ironias e memes em que foram feitas críticas às situações decorrentes da poluição resultante a tal problemática.

A fanzine denominada "Transformações a Céu Aberto: Um problema Invisível" (C), ao ser elaborada, ensejou entender as Transformações da Matéria presentes nos esgotos (principalmente nos locais onde estes se encontram a céu aberto da cidade



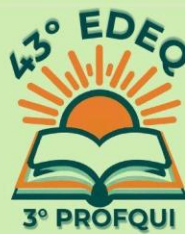
21 A 23/11/2024 - UNIPAMPA E IFSUL BAGÉ

de Pelotas/RS), bem como explorar diferentes óticas sobre a problemática neste cenário, como a dos fatores sociais, fatores políticos, econômicos etc; além de manchetes de jornais e memes. A fanzine em questão se utilizou de paródias de filmes e livros, buscando então uma fusão entre o conteúdo químico (e o cenário trabalhado) com o humor e a arte. Para esta fanzine em questão, o fator étnico esteve bastante presente, retratando assimetrias no que tange o usufruto e o acesso ao saneamento básico com base na etnia da população brasileira.

Por último, o zine intitulado "Estequiometria dos Tecnofósseis: O Legado do Antropoceno" (D) foi elaborado a partir das questões ambientais geradas pela atividade humana na era do Antropoceno, focando exclusivamente na temática dos tecnofósseis que são materiais criados por seres humanos, que acabam sendo descartados na sociedade, e esses materiais têm uma degradação lenta, o que acaba poluindo o planeta. Portanto, a partir dessa perspectiva, o contexto de Estequiometria foi explorado dentro da ideia da economia circular, que é utilizado por muitas indústrias, com o intuito de reaproveitar os materiais descartados pela sociedade e criar a partir deles um novo produto. Essa abordagem é crucial para a reciclagem, porque ela acaba reduzindo a poluição gradualmente. A estequiometria desempenha um papel fundamental nesse processo por meio dos cálculos que deixam as reações químicas mais eficazes, minimizando o desperdício de recursos. No zine, são estudados os temas de balanceamento de reações e os cálculos estequiométricos, entre outros assuntos que estão dentro da temática. Ele correlaciona esse tema químico com um lado artístico, utilizando então paródias de músicas e imagens impactantes da poluição para conscientizar os leitores sobre os problemas ambientais. Jogos interativos com cálculos estequiométricos também foram utilizados para reforçar a aprendizagem da estequiometria de uma forma mais atraente.

Findada a produção digital dos materiais, realizou-se a impressão dos mesmos no formato estipulado anteriormente pela professora formadora. Na sequência, discutiu-se a produção da fanzine com os demais colegas. Em questão, cada um relatou sua experiência com a confecção e, entre alguns dos relatos, foi-se capaz de evidenciar que a produção pôde ser caracterizada como sendo, principalmente, desafiadora e divertida. Na discussão realizada, percebeu-se também o impacto dos aparelhos eletrônicos na nossa percepção do ambiente ao redor.

Em um possível destaque das discussões presentes neste relato de experiência, Silva (2018) surge com alguns pontos de inflexões e de encontros para que possamos (re)pensar a criação e idealização das zines, bem como a transformação da formação docente, que estimula a criatividade dos sujeitos envolvidos e os faz pensar: "De quais formas é possível estimular a criatividade dos sujeitos e trazer discussões críticas a partir dos conteúdos da química e das representações do zine?". Em síntese, a produção dos fanzines possibilitou o exercício da observação, criatividade e mobilizou estratégias para divulgar a ciência na produção de um material didático, além de incitar a repensar a própria teoria e prática desenvolvida nos espaços universitários.



21 A 23/11/2024 - UNIPAMPA E IFSUL BAGÉ

CONCLUSÕES

Conforme evidenciado ao longo do trabalho, a produção dos zines assegurou um grande espaço de saberes, sendo relevante para os docentes em formação. Tendo em mente uma ferramenta pedagógica no qual vai afora dos métodos de ensinamentos tradicionais utilizados, e levando em pauta a criatividade usada para a produção dos demais, onde foi feita a transição de problemas decorrentes para um zine com design visualmente atraente.

Também foi possível versar a respeito dos benefícios e desafios aos quais a confecção do zine proporcionou, tendo em vista os discentes que saíram pelas ruas ao longo do semestre para retratar o ambiente ao redor. Entre esses fatores, pode-se citar o fomento do próprio senso crítico; a demanda de atenção ao ambiente ao seu entorno; o exercício da criatividade e senso estético dos criadores. Além de estimular percepções perante ao cotidiano, no qual serviu como ferramenta de aperfeiçoamento no âmbito profissional e a si próprio, promovendo uma visão crítica e consciente ao redor.

REFERÊNCIAS

DA SILVA, Maria Aparecida Alves. Produção de fanzine para a formação docente. **Ensaio Pedagógico**, v. 2, n. 3, p. 76-80, 2018. Disponível em: <https://www.ensaio pedagogicos.ufscar.br/index.php/ENP/article/view/112>. Acesso em 16 out. 2024.

MAGALHÃES, Henrique. A mutação radical dos fanzines. In: **Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. 2003.

MIRANDA, J. L. *et al.* A Educação Ambiental na práxis do Antropoceno e dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. **Futuro do Pretérito na Celebração do Ano Internacional das Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável da UNESCO: Reflexões a partir do Ensino de Química, Educação Química, Sustentabilidade e a Semana de Arte Moderna no Brasil**, 2022. Disponível em: http://qnesc.sbg.org.br/online/qnesc44_2/05-ODS-80-21.pdf. Acesso em: 11 set. 2024.

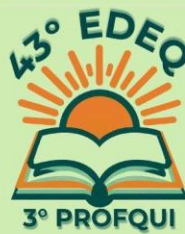
MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Papyrus Editora, 2000.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa: da visão clássica à visão crítica. Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa, n. 5, 2006. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/visaoclasica/visaocritica.pdf>. Acesso em: 20 set. 2024.

OLIVEIRA, K. E. DE J.; PORTO, C. DE M.; ALVES, A. L. Memes de redes sociais digitais enquanto objetos de aprendizagem na Cibercultura: da viralização à educação. **Acta Scientiarum. Education**, v. 41, n. 1, p. e42469, 2 jan. 2019.

Apoio

Página | 7



21 A 23/11/2024 - UNIPAMPA E IFSUL BAGÉ

OLIVEIRA, R. D. V. L.; QUEIROZ, G. R. P. C. O cotidiano, o contextualizado e a Educação em Direitos Humanos: a escolha de um caminho para uma Educação cidadã cosmopolita. **Revista Iberoamericana de Educación**, [S. l.], v. 71, n. 1, p. 75–96, 2016. DOI: 10.35362/rie71149. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/49>. Acesso em: 11 set. 2024.

SANTOS, W. L. P. *et al.* O enfoque CTS e a Educação Ambiental: “ambientalização” do ensino de Ciências. In: SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A.; MACHADO, P. F. L. (org.). **Ensino de Química em foco**. 2 ed. Ijuí (RS): Ed. Unijuí, 2019.

TABER, K. S. Conceptual confusion in the chemistry curriculum: exemplifying the problematic nature of representing chemical concepts as target knowledge. **Foundations of Chemistry**, v. 22, n. 2 p. 309-334, 2019. <http://dx.doi.org/10.1007/s10698-019-09346-3>.

VALLE, Lutiere Dalla; MOREIRA JÚNIOR, J. L. M. O fanzine e a potência educativa no ensino das artes visuais. Anais I Seminário Internacional de Investigación en Arte y Cultura Visual, 2017.

WARTHA, E. J.; SILVA, E. L.; BEJARANO, N. R. R. Cotidiano e contextualização no ensino de química. **Química nova na escola**, v. 35, n. 2, p. 84-91, 2013.

Apoio



Página | 8