

## Afetividade e Ensino de Química: Uma proposta didática

Alice Gaier Viario (FM)\*, Bárbara Tauffner de Souza (PG), Camila Greff Passos (PQ)

\*alicegaier@gmail.com

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Campus do Vale, Instituto de Química, Av. Bento Gonçalves nº 9500, Agronomia, Porto Alegre.

*Palavras-Chave: Relações Interpessoais, Curso Popular, Taxonomia de Bloom.*

**Área Temática:** Temas Contemporâneos

**RESUMO:** O ensino de química vem recebendo constantes atualizações, e um dos campos potenciais são as relações interpessoais entre estudantes e professoras e o desenvolvimento da afetividade por meio das aulas. Portanto, aliar a educação cidadã com ferramentas de organização do planejamento didático é fundamental. Frente ao exposto, neste trabalho relatamos e analisamos uma sequência didática baseada na Taxonomia de Bloom, com ênfase no Domínio Afetivo do conhecimento, buscando o desenvolvimento de relações interpessoais e da afetividade das estudantes, utilizando metodologias ativas para construir experiências potencialmente significativas e motivadoras. As aulas foram planejadas e executadas em uma turma de um Curso Popular Preparatório para Vestibular em contexto de Ensino Remoto Emergencial, a partir da disciplina de Estágio de Docência em Ensino de Química II-C do Curso de Licenciatura em Química da UFRGS.

### INTRODUÇÃO

Percebe-se na literatura um campo amplo na busca de novas metodologias de ensino que aprimoram o desenvolvimento das estudantes, buscam metodologias ativas e a aprendizagem significativa (MOREIRA, 1999; MOREIRA *et al.*, 2013). Essas metodologias de ensino são fundamentais para um ensino de química cada vez mais conectado às necessidades das discentes. Porém, no mesmo sentido, pouco se encontra acerca do desenvolvimento da afetividade e da construção de relações interpessoais no ensino de química. Uma busca no *Portal Periódicos CAPES*<sup>1</sup> com as palavras-chave “ensino de química” nos dá um total de 10.202 resultados, porém quando as palavras-chave são “ensino de química” associado à “afetividade” os resultados encontrados são 174. Existem outras plataformas de periódicos e revistas que não foram consultadas, bem como outras palavras-chave relacionadas ao tema, mas essa diferença entre os números aponta para a necessidade de investigações sobre o tema.

É evidente a necessidade de se trabalhar com este enfoque em sala de aula, uma vez que Freire (1996), a partir da educação libertadora, enfatiza a importância da humanização dos processos de ensino e aprendizagem por parte de educadoras e estudantes. Nesse sentido, a estudante não é vista como uma mera acumuladora

<sup>1</sup> <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php> acesso em 04 de julho de 2022.

Realização

Apoio



de conteúdos, mas sim, construtora do seu próprio processo de aprendizagem, que está conectado com sua realidade. Por isso, a abordagem da construção de relações interpessoais e do desenvolvimento da afetividade podem ser consideradas no planejamento didático.

Neste trabalho, não enxerga-se a professora como uma figura autoritária, que transmite conhecimento para estudantes sem bagagem, “[o professor] mudou a sua função de ser apenas o mediador dos conhecimentos e já se reconhece como um parceiro do educando na construção dos conhecimentos, [...]” (SOUZA; SOUZA, 2020, p.17). O foco passa, então, a ser o protagonismo das educandas sobre sua própria aprendizagem.

Além disso, cabe salientar a relevância da abordagem da afetividade no contexto de Ensino Remoto Emergencial (ERE) devido à pandemia de Coronavírus. O mundo atravessou um período difícil e, apesar dos esforços para manter as atividades de forma remota, não é possível desconsiderar seus efeitos sobre professoras e estudantes. Trabalhar os termos afetivos nesse contexto é, acima de tudo, aceitar que cada ser humano na sala de aula, presencial ou virtual, é diferente e tem uma bagagem única.

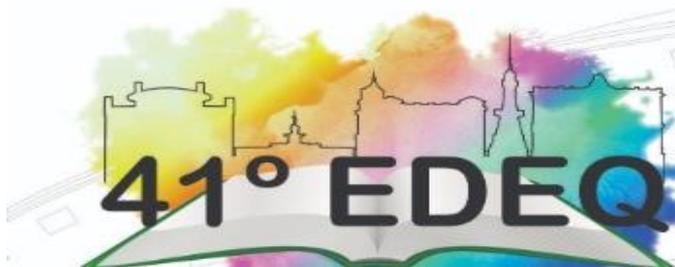
A afetividade é fundamental na construção da educação (SANTOS, 2007; CARMINATTI 2018; SOUZA; SOUZA, 2020; SILVA, 2022). Tanto as estudantes quanto as professoras são pessoas que têm seus caminhos cruzados na sala de aula, imbricadas de suas trajetórias, cada qual com sua personalidade e sua forma de lidar com o mundo. Portanto, as relações interpessoais e o desenvolvimento da afetividade podem ser ferramentas valiosas para o desenvolvimento cognitivo das estudantes e na construção de autonomia e cidadania, além de influenciar positivamente a personalidade e a postura destas.

Para isso, a organização prévia das aulas se faz necessária, sendo o planejamento didático ponto importante para realização dos objetivos educacionais pretendidos. Esse processo pode ser potencial facilitador da aprendizagem significativa (MOREIRA, 1999; MOREIRA *et al.*, 2013) quando aliado a ferramentas e metodologias de ensino que favoreçam-na. Vasconcellos (2000) atenta para a importância desses objetivos estarem aliados ao projeto de ensino e aprendizagem que escolhesse seguir, fazendo parte de um todo, “[...] os objetivos são resultado de um profundo perscrutar da realidade, de perceber, localizar, identificar seus limites e suas possibilidades, tendo em vista desenvolver, explorar, fazer avançar estas últimas.” (VASCONCELLOS, 2000, p. 112).

Partindo do projeto de educação ao qual se planejam as aulas, é necessário elencar os objetivos educacionais, além dos conteúdos programáticos, temáticas e metodologias a serem abordadas. Todos estes elementos constituem o planejamento didático. Para que este seja exequível e condizente com a realidade educacional vivida é necessário um grau de organização elevado, portanto, a utilização de uma ferramenta que facilite esse processo é desejável. A partir disto, a

Realização

Apoio



Taxonomia dos Objetivos Educacionais ou Taxonomia de Bloom é utilizada como um pressuposto teórico que visa organizar os processos pedagógicos de planejamento e avaliação em objetivos educacionais, ou seja, aquilo que espera-se que as estudantes sejam capazes de desenvolver, de atingir, de alcançar.

Além disso, Bloom *et al.* (1956) defende que a organização dos objetivos deve passar por uma hierarquização dos mesmos, no sentido de partir dos mais simples até atingir os mais complexos, visando um aumento gradativo do grau de abstração das estudantes acerca do conhecimento (FERRAZ; BELHOT 2010). Benjamin Bloom e sua equipe acreditavam na divisão do conhecimento em três domínios: o cognitivo, referente ao desenvolvimento intelectual, o afetivo, referente aos sentimentos e emoções e o psicomotor, referente à procedimentos e movimentos. O domínio cognitivo foi o que ganhou maior destaque pelos autores tanto quanto foi difundido na literatura, recebendo até uma revisão (FERRAZ; BELHOT 2010).

O domínio afetivo, no entanto, é uma área pouco explorada, porém recheada de possibilidades, fazendo-se necessária sua aplicação e testagem. Bloom, Krathwohl e Masia (1973) desenvolveram para o domínio afetivo cinco descritores, que serão resumidos a seguir.

1. Recepção/Acolhimento, momento para chamar a atenção das estudantes, estabelecer relações, buscando identificar aquilo que é mais aceito por elas;

2. Resposta, responsável por identificar interesse, motivação e compromisso com aquilo que se é trabalhado nas respostas das estudantes;

3. Valoração, atribuição de valor aos sentimentos, posturas, comportamentos, etc, trabalhados. Ali inicia-se o aprofundamento na teia afetiva das estudantes.

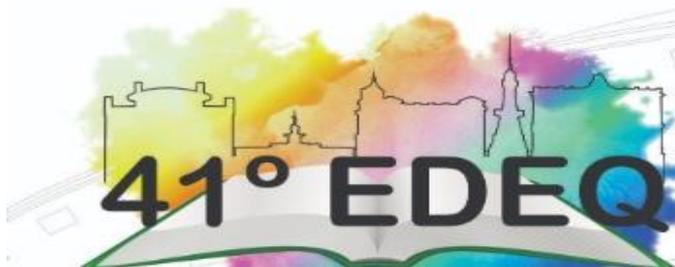
4. Organização, momento de inserção dos novos valores, sentimentos, posturas, avaliações, escolhas, etc, na teia afetiva das estudantes. Aquilo que é novo se organiza naquilo que já existia, transformando concepções ou aprofundando-as.

5. Caracterização, momento onde esse conjunto de valores passa a ser aplicado cotidianamente, de forma involuntária e automática, assemelhando-se a uma nova cultura, a uma nova filosofia de vida.

Normalmente, ao planejar, tem-se o hábito de optar por construções do conhecimento que partam de ideias mais simples até as mais complexas, objetivando o desenvolvimento gradual do raciocínio por parte das estudantes. A Taxonomia de Bloom pode fundamentar e direcionar essa tendência com um rigor maior ao progresso gradativo, mas ao mesmo tempo com a flexibilização da ordem dos objetivos, conforme o contexto educacional (FERRAZ; BELHOT 2010). Assim, demanda das educadoras atenção à definição dos objetivos educacionais ao

Realização

Apoio



planejar e também uma avaliação constante da aprendizagem das estudantes. Após cada etapa de avaliação, é possível reformular, se necessário, as metodologias e conceitos que serão abordados na sequência a fim de não gerar lacunas no desenvolvimento das estudantes.

Frente ao exposto, neste trabalho relata-se e analisa-se uma sequência didática baseada na Taxonomia de Bloom com ênfase no Domínio Afetivo do conhecimento, buscando o desenvolvimento de relações interpessoais e da afetividade das estudantes através da utilização de metodologias ativas para construir experiências potencialmente significativas e motivadoras.

### PERCURSO METODOLÓGICO

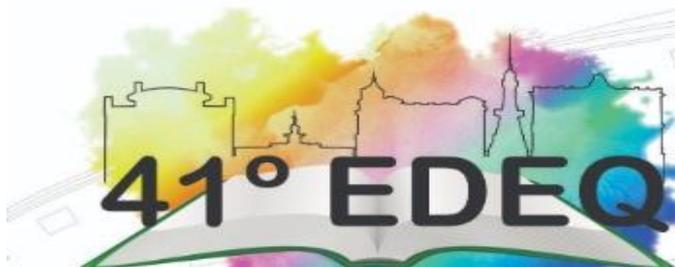
Este trabalho tem natureza qualitativa e descritiva (GIL, 2002) acerca do processo de planejamento da sequência didática trabalhada com vistas a aprendizagem significativa, a partir dos pressupostos da Taxonomia de Bloom, com ênfase no Domínio Afetivo do Conhecimento. Segundo Zabala (1998, p. 18), as sequências didáticas apresentam-se como “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais” e atuam indicando as funções das atividades na construção do conhecimento.

Cabe salientar que os aspectos afetivos e cognitivos foram levados em consideração no planejamento e execução das atividades, porém somente o recorte do domínio afetivo será detalhado neste texto. É pertinente destacar que estes resultados compõem uma pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso (VIÁRIO, 2021) desenvolvida no período de regência de classe do Estágio de Docência em Química II-C, do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

A turma, a partir da qual esta sequência foi planejada, foi de estudantes do Curso Pré-Vestibular Popular Carolina de Jesus, no ano letivo de 2020, que fica situado na Zona Sul de Porto Alegre/RS. As aulas foram desenvolvidas em modelo de Ensino Remoto Emergencial, com encontros síncronos e assíncronos a partir das plataformas Google Educação, Google Meet e WhatsApp. A turma era composta por 18 estudantes regularmente matriculadas e, a partir do diagnóstico inicial fornecido pela equipe educacional do curso, foi possível obter informações importantes sobre o perfil da turma, aliado a um questionário inicial construído especificamente para a aula de química pelas professoras. Um ponto relevante para salientar é a motivação das estudantes em participar de um pré-vestibular, que diz respeito a aspectos emocionais e afetivos presentes consigo durante essa jornada. Visualizou-se, nesses documentos, relatos de estudantes confiantes de que iriam conseguir estudar e acessar a Universidade e, através disso, dariam orgulho a seus filhos e também seus pais, além da grande maioria pontuar que seriam em suas famílias a primeira geração a ingressar no Ensino Superior. No entanto, opostamente a isso,

Realização

Apoio



encontrou-se algumas pessoas que relataram a baixa motivação devido a condição de precisar manter o estudo em casa e necessitar continuar trabalhando, resultando numa difícil permanência de concentração. Porém, um ponto comum foi a expectativa de que as aulas trouxessem essa motivação, ou seja, identificou-se e partiu-se da expectativa das estudantes para com a sala de aula.

Por fim, a partir da avaliação diagnóstica aplicada pelas professoras de Química, pode-se identificar as metodologias de interesse da turma, a fim de aproximar as propostas daquilo que motiva as estudantes. Apresentação de slides com imagens, vídeos da internet, atividades com formulário Google, jogos online, trabalhos em grupo e debates foram algumas das opções apresentadas. As temáticas de contextualização das aulas apresentadas pela turma foram: saúde, alimentação, medicamentos, culinária, fogos de artifício/fogo, universo e estrelas, que apesar de diversas representam muitas possibilidades.

Dentro desse universo, escolheu-se conteúdos relevantes com abrangência na prova do concurso vestibular da UFRGS e no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), sendo selecionados conceitos para compor a sequência didática construída. A partir das temáticas apresentadas pelas estudantes, escolheu-se as que poderiam trazer conexões com cada um dos conteúdos selecionados, a fim de montar a sequência didática. Esse movimento valoriza as escolhas das estudantes, aumentando as possibilidades de aulas mais significativas, que é a proposta que se tem quando se utiliza uma perspectiva afetiva de educação.

Feito isso, a ferramenta de apoio ao planejamento, que é a Taxonomia de Bloom, foi utilizada visando elencar os objetivos educacionais para cada aula e transformá-los em recursos didáticos, dando preferência à metodologias ativas, organizando-as de modo a respeitar a hierarquia entre os descritores (BLOOM, 1973) para facilitar o aprofundamento do conhecimento nas estudantes. Com isso, foi elaborada a sequência didática e os planejamentos para as aulas, que continham 2 períodos de 1h/aula cada.

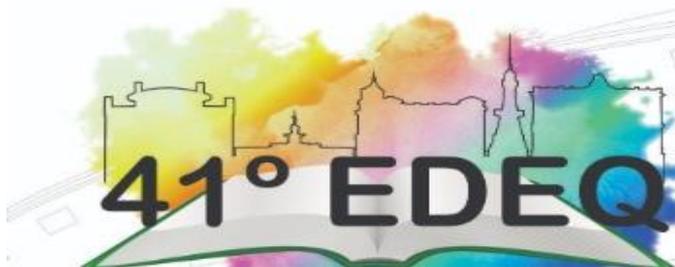
Nesse momento, o enfoque da afetividade foi posto em prática no planejamento, as metodologias e atividades que foram escolhidas e construídas deram prioridade à construção de relações interpessoais entre as estudantes. Exemplo disso foi a realização de trabalhos em grupo e a utilização de jogos, que acabavam por priorizar, também, as relações entre estudantes e professoras. Também buscou-se fomentar o pensamento crítico, o desenvolvimento de opinião e argumentos para sustentá-los, haja vista que esses são processos importantes para a construção da cidadania.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado, obteve-se o plano de trabalho, que está simplificado no Quadro 1, contendo os conceitos trabalhados, os objetivos educacionais

Realização

Apoio



pretendidos para a aula e os descritores do domínio afetivo da Taxonomia de Bloom utilizados. Algumas das metodologias abordadas nas aulas serão descritas na sequência.

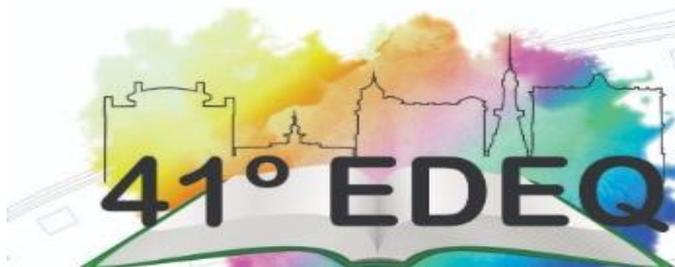
**Quadro 1: Plano de Trabalho com ênfase nos objetivos educacionais**

Aula	Conceitos	Objetivos (simplificado)	Descritor (Dom. Afetivo)
1 e 2	Elementos Químicos	identificar, relacionar, investigar	1.Acolhimento
3 e 4	Tabela Periódica e Propriedades	abstrair, associar, visualizar, relacionar	1.Acolhimento 2.Resposta
5 e 6	Ligações Químicas	apropriar-se, relacionar, aplicar, expressar	1.Acolhimento 2.Resposta 3.Valoração
7 e 8	Acidez e Basicidade	ler e interpretar, interagir, transpor e expressar, relacionar	1.Acolhimento 2.Resposta
9 e 10	Processos/ Separação e Extração	ler e interpretar, argumentar e posicionar-se, relacionar	1.Acolhimento 2.Resposta 3.Valoração 4.Organização
11 e 12	Reações Químicas	visualizar, avaliar, refletir, transpor, pesquisar e escrever	1.Acolhimento 2.Resposta 3.Valoração 4.Organização
13 e 14	Reações Químicas	questionar, relacionar, associar, lembrar	1.Acolhimento 2.Resposta
15 e 16	Estequiometria	participar, relacionar, interpretar, resolver, caracterizar	1.Acolhimento 2.Resposta 3.Valoração

É importante salientar que as aulas não foram pensadas exclusivamente para o desenvolvimento de relações interpessoais e da afetividade, estas foram

Realização

Apoio



aliadas do conhecimento cognitivo e da formação cidadã das estudantes para compor o planejamento didático.

Apresenta-se um breve resumo sobre cada plano de aula, expondo as metodologias selecionadas e a interface com a construção da afetividade e do desenvolvimento das relações interpessoais entre estudantes e docentes. Cada aula corresponde a dois períodos, concluindo 2h/aula. Como dito anteriormente, as aulas foram planejadas e executadas em contexto de Ensino Remoto Emergencial, unindo atividades de forma síncrona e assíncrona, através de videochamadas na plataforma Google Meet e conversas online em grupo de WhatsApp com a turma, além do apoio da plataforma Google Sala de Aula.

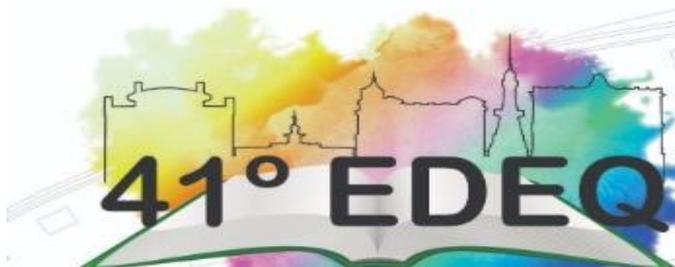
Inicialmente, para as aulas 1 e 2, se pensou um momento introdutório, por se tratar do primeiro momento das professoras com a turma. Portanto, foi pensada a resolução de um enigma para favorecer as relações entre as próprias estudantes e professoras. Foi escolhido o enigma “Sopa de Gaivota” (NASCIMENTO, 2002), cujo objetivo geral era a turma desvendá-lo através de perguntas que foram respondidas pelas professoras. Após o enigma, a temática da aula foi apresentada a partir de uma exposição dialogada e uma pesquisa acerca do tema que foi passado para a turma. Nestas aulas, buscou-se desenvolver o descritor 1- Acolhimento/Resposta da Taxonomia de Bloom do Domínio Afetivo, a fim de criar um espaço para o desenvolvimento da afetividade e das relações interpessoais.

Para o início de todas as aulas, pensou-se em atividades, a partir de metodologias ativas, que proporcionam o reforço do descritor 1- Acolhimento/Resposta. Segundo Bloom, Krathwohl e Masia (1973), apenas um momento que trabalhe os objetivos de um descritor não são suficientes para o pleno desenvolvimento deste. Portanto, os descritores que formam a base da taxonomia devem ser sempre retrabalhados, permitindo que uma aula, por exemplo, trabalhe os objetivos do descritor 3-Valoração mas também reforce os descritores 1-Acolhimento e 2-Resposta.

Para iniciar as aulas 3 e 4, discutiu-se temas envolvendo explosões e fogos de artifício utilizando vídeos, texto de apoio fornecido pelas docentes e um artigo. Em um segundo momento retomou-se a pesquisa feita na aula anterior, visando verificar o descritor 2-Resposta da Taxonomia de Bloom, no qual espera-se aferir a interação a partir do que foi proposto, ou seja, um aceite por parte das educandas.

Nas aulas 5 e 6, foi utilizada a plataforma online de jogo “Gartic”<sup>2</sup> buscando reforçar os descritores 1-Acolhimento e 2-Resposta. A plataforma de jogo citada opera de forma que cada participante recebe uma palavra e precisa desenhá-la com a finalidade de que os demais acertem a palavra. Especificamente, para este momento didático, foi personalizado um conjunto de palavras relacionando as aulas

<sup>2</sup> link para o site: <https://gartic.com.br/>



1, 2, 3 e 4, com o intuito de retomar os elementos químicos trabalhados para iniciar o conteúdo de ligações químicas.

Buscando a interação entre pares, para as aulas 7 e 8 foi proposto um trabalho em dupla envolvendo pesquisa sobre ácidos e bases do cotidiano, desenvolvendo principalmente o descritor 2-Resposta, já que, além da pesquisa, a dupla também deveria construir um material visual que resumisse os conceitos encontrados. A autonomia das estudantes para encontrar uma dupla, escolher o tema específico de pesquisa e construir o resultado para apresentar aos demais também foi explorada. Cabe salientar que somente foram trabalhados os descritores 1 e 2, por enquanto, a fim de fortalecer seu desenvolvimento anteriormente ao aprofundamento de mais um descritor da Taxonomia de Bloom do Domínio Afetivo.

A partir das aulas 9 e 10, inicia-se o desenvolvimento do descritor 3-Valoração, momento o qual se cria um ambiente propício ao desenvolvimento de valores por parte das estudantes acerca daquilo que é trabalhado. Com a temática Chimarrão, foram apresentados textos sobre a história dessa tradição gaúcha, a qual se pontuou que essa cultura parte de espaços e pessoas que são deixadas de lado na história contada, já que a população indígena é a responsável pelo desenvolvimento dessa tradição e não é reconhecida amplamente como matriz cultural gaúcha (OLIVEIRA; CANDAU, 2010). Após a leitura pela turma dos materiais fornecidos, foi aplicado – na semana da “Revolução Farroupilha” – um formulário para coletar o resultado das reflexões que buscou-se incentivar com essa aula, solicitando às estudantes suas opiniões sobre os textos.

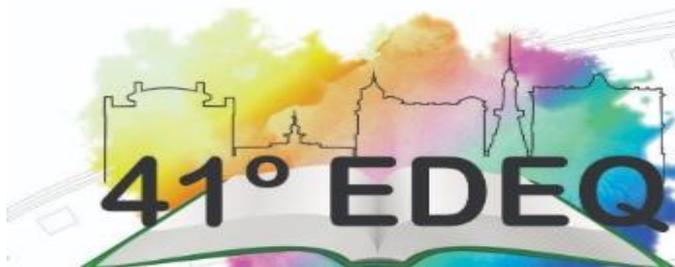
Para trabalhar reações químicas nas aulas 11 e 12, o tema escolhido foram as queimadas no Brasil (ARTAXO, 2005), em especial as reações de combustão. Aqui, seguiu-se com o desenvolvimento do descritor 3-Valoração, quando é solicitado que a turma posicione-se sobre o tema, mas também o descritor 4-Organização, em que o posicionamento deve ser defendido, o que foi feito através de uma resolução de problemas sobre as queimadas (RIBEIRO; PASSOS; SALGADO, 2020). A organização dos valores esperada da turma surge da capacidade de argumentar apresentando seu posicionamento, o embasando a partir dos textos fornecidos em aula e, também, se utilizando dos conhecimentos prévios de cada estudante.

Dando sequência, para trabalhar o conceito de transformações químicas, foi utilizado o recurso didático de um jogo conhecido, o “Stop” (RAU, 2020), para as aulas 13 e 14. O objetivo era trabalhar processos químicos escolhidos pelas estudantes no desenvolver do jogo, se utilizando de cada etapa dessa ferramenta didática para a organização de pensamentos e conceitos, estimulando que as estudantes interagissem com a proposta, atingindo o objetivo da aula que se desdobrou na perspectiva do descritor 2- Resposta.

Finalmente, as aulas 15 e 16 foram pensadas para finalizar a abordagem de reações químicas, com o conteúdo de estequiometria. Com a temática queimadas e

Realização

Apoio



reações de combustão, foi trabalhada uma situação problema envolvendo o cálculo de calor a partir da quantidade de matéria a ser queimada em uma combustão, envolvendo a discussão sobre segurança no trabalho e normas trabalhistas. O descritor 3-Valoração é evocado nesta aula pois, antes de abordar os cálculos estequiométricos, fez-se uma discussão sobre as legislações trabalhistas e a necessidade de parametrizar espaços de trabalho que envolvam a produção de calor.

Portanto, a partir do exposto neste trabalho, foi possível desenvolver alguns dos conteúdos presentes em editais de vestibulares, relacionando-os com os descritores da Taxonomia de Bloom do Domínio Afetivo. Ou seja, é possível e, acredita-se que, fundamental, planejar aulas levando em consideração as relações interpessoais entre as estudantes e estudantes e professoras. O aspecto cognitivo é central para o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem, porém o aspecto afetivo tem papel fundamental para a constituição das estruturas cognitivas, bem como para o desenvolvimento das relações interpessoais, que fundamentam a vida (SANTOS, 2007). A partir dessa experiência, notou-se que a execução das aulas se tornou mais interativa e potencialmente motivadora tanto para estudantes quanto para as professoras.

### ALGUMAS CONCLUSÕES

A partir do trabalho apresentado conclui-se que é possível planejar aulas dando ênfase à afetividade e às relações interpessoais, utilizando a Taxonomia de Bloom no Domínio Afetivo como ferramenta organizadora dos objetivos educacionais. Respeitando os preceitos da educação cidadã de Paulo Freire, foi possível construir uma proposta didática que alia o desenvolvimento cognitivo e o afetivo das estudantes, tornando-se potencialmente significativa.

Apesar dos desafios impostos pela modalidade de Ensino Remoto Emergencial, foi possível aliar temáticas e metodologias ativas para proporcionar aulas potencialmente motivadoras para estudantes e professoras, organizando os objetivos educacionais de forma imbricada ao desenvolvimento cognitivo. Ou seja, é possível atender aos conteúdos programáticos necessários e, ainda sim, construir um ensino de química que visa a cidadania, o desenvolvimento afetivo das estudantes e que fortaleça as relações interpessoais entre estudantes e professoras.

### REFERÊNCIAS

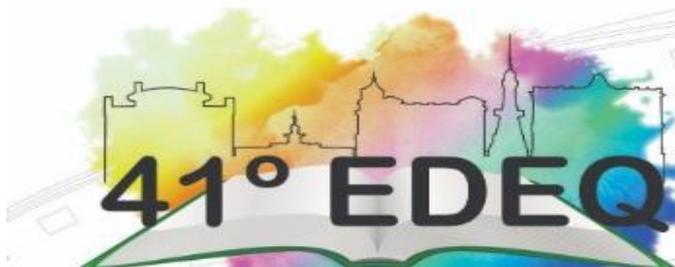
ARTAXO, P. et al. **Química atmosférica na Amazônia: a floresta e as emissões de queimadas controlando a composição da atmosfera amazônica**. Acta amazônica, 2005.

BLOOM, B. S. I. et. al. **Taxonomy of educational objectives**. New York: David

Realização

Apoio





Mckay, 1956. 262 p. (v.1).

BLOOM, B. S.; KRATHWOHL, D. R.; MASIA, B. B. **Taxionomia de objetivos Educacionais: domínio afetivo.** Tradução Jurema Alcides Cunha. Porto Alegre, Editora Globo, 1973. 205 p. (v.2)

CARMINATTI, B.; DEL PINO, J. C. **Afetividade e relação professor-aluno: contribuições destas nos processos de ensino e de aprendizagem em ciências no ensino médio.** Investigações em Ensino de Ciências, v. 24, n. 1, p. 122-138, 2019.

FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, R. V. **Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais.** Gestão & Produção, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra. 1996 (Coleção Leitura)

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** Editora Atlas: São Paulo, 2002.

MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem (vol. 2).** São Paulo: Editora pedagógica e universitária, 1999.

MOREIRA, M. A.; SOUSA, C. M.S.G; SILVEIRA, F. L. **Organizadores prévios como estratégia para facilitar a aprendizagem significativa.** Cadernos de pesquisa, n. 40, p. 41-53, 2013.

OLIVEIRA, L. F.; CANDAU, V. M. F. **Pedagogia decolonial e educação antirracista e intercultural no Brasil.** Educação em revista, v. 26, n. 1, p. 15-40, 2010.

RIBEIRO, D. C. A.; PASSOS, C. G.; SALGADO, T. D. M. **A metodologia da Resolução de Problemas: uma proposta interdisciplinar sobre agrotóxicos na Educação de Jovens e Adultos.** Revista Linhas. Florianópolis/SC. Vol. 20, n. 43, p. 205-233, 2019.

SANTOS, F. M. T. **As emoções nas interações e a aprendizagem significativa.** Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte v.9 n.2, 173-187, 2007.

SILVA, R, S. **A Importância da afetividade no ensino de ciências e matemática.** RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218, v. 3, n. 5, p. e351448-e351448, 2022.

SOUZA, B.; SOUZA, J, B. **A relevância da afetividade para a educação.** Revista Eletrônica da Faculdade de Alta Floresta, v. 9, n. 2, p. 14-24, 2020.

VASCONCELLOS, C. D. S. **Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico.** São Paulo: Libertad, 2000.

ZABALA, A. **A Prática Educativa: Como Ensinar.** Artmed: Porto Alegre, 1998.

Realização

Apoio