

WebQuest na sala de aula: uma abordagem investigativa com Química Forense

Taynara de Fatima Resende ¹
Camila Oliveira Silva ²
Raphaela de Moraes Pimenta ³
Giordana Cristina Cortez Silva ⁴
Fernanda Luíza de Faria ⁵

RESUMO

A WebQuest é uma estratégia de ensino investigativa e digital que visa a resolução de um problema com o auxílio da internet, dando ao estudante total autonomia do seu aprendizado durante a atividade. Partindo desta ideia, o trabalho foi desenvolvido por pibidianas de Química da UFSJ e teve como objetivo elaborar e aplicar uma WebQuest em uma turma de Química do primeiro ano do Ensino Médio. A WebQuest abordou um caso forense com foco para a discussão de impressões digitais, desde sua obtenção até a sua análise. Os estudantes se dividiram em grupos e acessaram a WebQuest pelo celular, dessa forma tiveram contato com todas as etapas da estratégia: introdução, processo, tarefa, recursos, avaliação e conclusão. A Introdução continha um poema sobre a temática, já como tarefa os estudantes tiveram que investigar e solucionar o crime apresentado. Como recursos foram fornecidas imagens da cena do crime, relatório pericial, depoimentos dos suspeitos, vídeos e textos auxiliares sobre impressões digitais e o ensino da química. Como avaliação, os estudantes realizaram uma atividade prática com materiais do cotidiano para a coleta de impressão digital, usando carvão, fita adesiva e celular. Ademais, produziram um relatório policial com o motivo para o assassinato ter ocorrido. A aplicação contou com a participação ativa dos estudantes que demonstraram interesse na resolução da atividade e obtiveram sucesso na solução do caso. Os relatórios construídos trouxeram histórias repletas de detalhes enaltecendo a criatividade dos alunos, demonstrando a potencialidade e ampla aplicabilidade da WebQuest. Em síntese, a experiência vivida foi significativa também para o processo formativo das pibidianas, uma vez que participaram de todo o processo, desde a criação até a realização da proposta didática.

Palavras-chave: WebQuest, Ensino de Química, Formação de Professores, Recurso Tecnológico.

¹ Graduando do Curso de Química da Universidade Federal de São João del Rei - UFSJ, Taynararesende63@aluno.ufsj.edu.br;

² Graduando pelo Curso de Química da Universidade Federal de São João del Rei - UFSJ, camilaos.200@aluno.ufsj.edu.br

³ Graduando do Curso de Química da Universidade Federal de São João del Rei - UFSJ, Raphaelampbq@aluno.ufsj.edu.br;

⁴ Graduando do Curso de Química da Universidade Federal de São João del Rei - UFSJ, Giordanaccs123@aluno.ufsj.edu.br;

⁵ Professor orientador: Doutorado, Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ, Fernandafaria@ufsj.edu.br.



INTRODUÇÃO

As tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, e podem também fazer parte da sala de aula. Essas ferramentas trazem vantagens para o processo de ensino-aprendizagem, garantindo um espaço para desenvolvimento criativo e pessoal, possibilitando desde a disseminação e exemplificação de conteúdos, até a formação de cidadãos críticos para com as tecnologias digitais.

Inserir as TDICs na sala de aula, poder tornar o ambiente mais dinâmico, interativo e atrativo, uma vez que aulas monótonas e desinteressantes aos olhos dos alunos são um dos principais problemas na educação nos dias de hoje (COSTA NETO, 2022). Analogamente, a inserção desses recursos poderia despertar interesse e engajamento dos estudantes, o que tange ao ensino da química, que tem como característica, conhecimentos muito abstratos e que podem ser de difícil compreensão pelo estudante.

Em contrapartida, a facilidade de se obter e compartilhar informações reforça a ideia de que a internet, juntamente com as ferramentas tecnológicas, não garante uma construção plena do conhecimento. Dessa forma, é necessário que haja planejamento e disciplina por parte do professor, para que atinjam os objetivos de ensino. “Ensinar utilizando a internet exige uma forte dose de atenção do professor. Diante de tantas possibilidades de busca, a própria navegação se torna mais sedutora do que o necessário trabalho de interpretação.” (MORAN, 1997. p.4). Com isso, é de grande importância que o acesso e a própria busca feita pelo estudante sejam supervisionadas, ou até mesmo direcionadas pelo professor.

O uso de recursos digitais e a própria educação mediada por tecnologia vão além do simples domínio técnico. Em suma, é fundamental que o professor, como principal mediador, tenha conhecimento e domínio das ferramentas tecnológicas utilizadas. Entre as estratégias que se destacam nesse cenário está a WebQuest, uma metodologia de aprendizagem baseada em projetos e investigações guiadas por meio da internet. Sua utilização vem se mostrando eficaz e entrega resultados significativos para a aprendizagem (BAGGINI, 2013).

Integrar tecnologias como a internet utilizando estratégias didáticas como as WebQuests vai além do simples uso de ferramentas digitais — requer uma mudança na forma de ensinar e aprender. Como aponta Moran (1997), a internet, por si só, não é capaz de transformar a educação; o que realmente faz a diferença é o modo como ela é usada no processo pedagógico. Se for aplicada com intencionalidade e reflexão, pode enriquecer o ensino e torná-lo mais significativo.



METODOLOGIA

O trabalho apresenta um relato de experiência no qual foi elaborado e aplicado uma TDIC, mais especificamente uma WebQuest, em uma turma do ensino médio. A atividade foi conduzida por discentes da graduação de Química Licenciatura que participam do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) da UFSJ.

Inicialmente foi elaborada uma pesquisa junto à professora coordenadora de área do subprojeto do PIBID, sobre como eram estruturadas as etapas da WebQuest, posteriormente fez-se um planejamento contendo os pontos essenciais para organização e sequência da estratégia. O tema escolhido foi um estudo de caso criminal fictício, intitulado “Quem Matou Cassandra Fontier?”, com foco na análise de impressões digitais como evidência.

Na Introdução da WebQuest buscamos contextualizar sobre o tema, com provocações e utilizamos o poema como recurso textual para a abertura do caso. Na etapa seguinte de Processos, trouxemos uma escrita que guiava os alunos na execução da WebQuest. Nesta etapa foi necessária uma linguagem clara sobre o passo a passo que os alunos deveriam percorrer para chegar no objetivo da atividade. Após o processo, a WebQuest trazia a etapa da Tarefa, na qual os alunos precisavam investigar a resolução do caso, incentivando assim a imaginação, o levantamento de hipóteses, o senso crítico e a tomada de decisão dos estudantes. A etapa seguinte trazia os Recursos da WebQuest, fornecendo materiais que auxiliavam na resolução da tarefa. Por fim, a tarefa elaborada trazia a atividade avaliativa central do caso investigativo e a conclusão com um breve resumo sobre o tema abordado, juntamente com a resolução do caso.

A aplicação da WebQuest foi realizada no Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - Campus São João del-Rei. Os alunos tinham faixa etária de 15 anos e estavam em uma turma do 1º ano do Ensino Médio. A estratégia didática foi pensada com o intuito de promover o ensino investigativo na área de Química Forense. A abordagem aqui relatada aconteceu em três momentos principais. No primeiro houve a apresentação da WebQuest, os alunos foram organizados em grupos e orientados a acessar o material disponibilizado por meio de dispositivos móveis, explorando o conteúdo introdutório, o poema e os materiais de apoio (relatório pericial, depoimentos, imagens da cena do crime, vídeos e textos complementares sobre química forense e perícia criminal). No segundo momento ocorreu a exploração da WebQuest e investigação do caso.





Os estudantes, em grupos, analisaram as evidências trazidas na história, discutiram as possíveis motivações e elaboraram hipóteses para a solução do caso, baseando-se em conceitos químicos relacionados à coleta e análise de impressões digitais. No terceiro e último momento da aplicação, ocorreu a atividade prática e a produção textual. Os alunos realizaram, em sala, a partir de materiais simples (carvão, fita adesiva e celular), a coleta de impressões digitais, vivenciando uma simulação de perícia. Em seguida, elaboraram um relatório policial detalhado, apresentando suas conclusões sobre o crime.

Durante toda a atividade, a mediação das pibidianas foi fundamental para orientar as investigações, esclarecer dúvidas e estimular a autonomia, a cooperação e o pensamento crítico dos estudantes. Para avaliação final da proposta de ensino, os relatórios produzidos pelos grupos foram analisados pelas pibidianas, considerando critérios como organização, coerência textual, utilização adequada da linguagem e articulação entre os elementos investigativos e os conceitos químicos trabalhados em sala. Os resultados são apresentados no tópico seguinte.

REFERENCIAL TEÓRICO

A WebQuest é uma estratégia de ensino digital e tecnológica criada pelo professor Bernie Dodge, da Universidade Estadual de San Diego, em 1995. Trata-se de uma abordagem que estimula a criatividade dos estudantes ao se basear no trabalho colaborativo e na investigação ativa como meios para a construção do conhecimento (BAGGINI, 2013).

A WebQuest é organizada a partir de etapas bem definidas: Introdução, Processo, Tarefa, Recursos, Avaliação e Conclusão (CORRÊA; MACHADO; BRUM, 2016). Na Introdução é apresentado o tema central da WebQuest contextualizando a importância do assunto e despertando o interesse dos alunos para os conteúdos que serão explorados. No Processo é detalhado as etapas e responsabilidades de cada membro da equipe, orientando como o grupo deve se organizar. Na Tarefa há a exposição da situação-problema que os estudantes deverão investigar e resolver, promovendo o engajamento, o raciocínio crítico e a mobilização de conhecimentos prévios e novos. Nos Recursos são apresentados os materiais didáticos e referências teóricas de estudo para auxiliar o estudante na realização da atividade.





Na Avaliação especifica-se os critérios e instrumentos de avaliação que serão utilizados para analisar o desempenho dos alunos, considerando aspectos como participação, cooperação, qualidade das produções e domínio do conteúdo. Por fim, na Conclusão ocorre a retomada dos principais pontos estudados, sintetizando os aprendizados construídos ao longo da atividade e destacando o desenvolvimento de competências cognitivas, investigativas e colaborativas. Cada uma dessas fases é fundamental, pois quando bem planejada, a WebQuest permite que o aluno deixe de ser um receptor passivo para tornar-se um sujeito ativo, crítico e colaborativo no processo de construção do conhecimento (PAZ; SILVA, 2019).

De acordo com estudos realizados por Soares e Barin (2015), o uso de TDIC para o ensino de Química, uma disciplina frequentemente considerada abstrata e desafiadora, vem se destacando. Neste contexto, a WebQuest permite integrar conceitos científicos a situações-problema contextualizadas, relacionadas ao cotidiano dos alunos. Além de favorecer a interdisciplinaridade e o trabalho colaborativo, as WebQuests contribuem para o desenvolvimento de competências digitais e de habilidades investigativas essenciais à formação científica como a formulação de hipóteses, a capacidade de observação e análise crítica, a interpretação de dados, a resolução de problemas, o pensamento lógico e a argumentação com base em evidências (MARQUES et al., 2021).

A utilização da WebQuest em atividades de Química, como nas propostas sobre conservação de alimentos de Catapan e Santos (2020), estimula uma aprendizagem mais participativa, incentivando o raciocínio crítico e o envolvimento dos alunos no processo educativo. Da mesma forma, uma pesquisa desenvolvida na USP com estudantes de Enfermagem revelou que a metodologia contribui positivamente para o aprendizado, promovendo maior satisfação e um vínculo mais eficiente entre docentes, discentes e os conteúdos trabalhados (BAGGINI, 2013).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico trazemos primeiro detalhes da Webquest elaborada, posteriormente discutimos sobre como foi a realização da atividade pelos estudantes, durante o contato e vivência com a estratégia abordada, e posteriormente, apresentamos e discorremos sobre os relatórios produzidos pelos estudantes como a avaliação final da proposta didática. Por fim,



A construção da WebQuest de investigação

A WebQuest utilizada na atividade foi criada especialmente para tratar o tema de impressões digitais no ensino de química, por meio de uma abordagem investigativa e interdisciplinar. Intitulada “Quem Matou Cassandra Fontier?”, ela foi construída em formato digital e distribuída por meio de links interativos, permitindo que os alunos acessassem todas as etapas da proposta em sala de aula.

A atividade se iniciou com uma introdução envolvente, colocando os estudantes no papel de peritos criminais diante de um caso fictício de homicídio. A vítima, Cassandra Fontier, foi encontrada morta em sua casa e os alunos deveriam resolver o mistério com base nas evidências fornecidas na WebQuest. A ambientação da narrativa foi construída para estimular o interesse dos alunos e conectá-los emocionalmente ao desafio proposto.

Na atividade desenvolvida, os alunos tiveram acesso a uma narrativa detalhada sobre um crime, contendo o contexto, o local e as circunstâncias da morte. Em seguida, foram apresentados quatro suspeitos (Álvaro Meireles, Teresa Lima, Daniel Brandão e Nara Fontie) acompanhados de fichas com nomes, históricos e comportamentos, de modo a possibilitar a análise do perfil de cada um. A tarefa proposta consistia em investigar quatro objetos encontrados na cena do crime: uma caneta, uma folha de papel e dois copos de vidro, a fim de buscar impressões digitais que permitissem identificar o assassino. Ao final, os estudantes deveriam elaborar um relatório policial criativo, explicando o motivo do crime com base nas evidências.

A estrutura da WebQuest elaborada e aplicada na turma foi dividida em etapas bem definidas, seguidas passo a passo pelos estudantes. Primeiramente, os alunos eram convidados a realizar a leitura do caso e a análise dos suspeitos. Em seguida, deveriam realizar um experimento prático para coletar suas próprias digitais, utilizando carvão e fita adesiva, a fim de compreender melhor o processo.

A atividade também incluía a observação e comparação de padrões nas impressões digitais, como laços e redemoinhos, o levantamento de hipóteses e a realização de pesquisas sobre as impressões digitais e sua relação com a Química. Posteriormente, os estudantes





precisavam resolver o desafio principal, comparando a digital encontrada na cena do crime com as digitais dos suspeitos, chegando assim à identificação do culpado.

A última etapa consistia na conclusão da atividade, com a escrita de um relatório técnico e criativo, em que deveriam organizar logicamente as provas e justificar o crime. Para o desenvolvimento da investigação, foram disponibilizados diversos recursos, entre eles evidências reais e fictícias, como um testamento, um relatório da polícia e fotos da cena do crime; links para vídeos explicativos, como tutoriais sobre como fazer impressões digitais com carvão; materiais para pesquisa sobre a química das impressões digitais; além de imagens das digitais dos suspeitos e da cena do crime para comparação. Também foram oferecidos arquivos no Google Drive contendo documentos e orientações complementares.

A avaliação dos alunos foi pautada em critérios previamente definidos, como a capacidade de análise, a clareza na produção textual, a coerência das hipóteses formuladas e a originalidade na elaboração do relatório. Ao final do processo, após identificarem o assassino, os estudantes deveriam entregar o relatório policial, elaborado de forma criativa e fundamentado nas provas. O objetivo central da atividade era permitir que os estudantes percebessem a aplicação da Química em situações reais, ao mesmo tempo em que desenvolviam habilidades de escrita técnica, argumentação e trabalho em equipe.

Ao longo da atividade, os estudantes acessaram os links digitais da WebQuest para consultar informações, analisar provas e produzir o relatório final. A organização visual e os materiais multimodais (texto, vídeo, imagem e áudio) tornaram a navegação intuitiva e facilitaram a imersão na proposta.

Aplicação e vivência com a WebQuest

A WebQuest foi uma ferramenta que trouxe uma abordagem diferenciada para as aulas de Química, contribuindo para o aprendizado dos estudantes. Como a atividade envolvia um caso de investigação, os alunos ficaram mais interessados e participaram ativamente da aula. Muitos estudantes gostaram da ideia de resolver um crime, como se fosse uma série policial. De acordo com Baggini (2013), a metodologia WebQuest é uma estratégia educativa que visa otimizar o uso das informações disponíveis na web. O método traz a possibilidade de aplicação em qualquer fase da formação escolar. Segundo a pesquisadora, deixa a aula mais 'informal', porém, não dispensa a presença do aluno em sala. Assim, essa abordagem





transforma a prática pedagógica tradicional ao aproximar os conceitos químicos da realidade dos alunos e estimular o protagonismo estudantil.

A partir desta proposta de ensino, os alunos conseguiram ver como o conteúdo de Química (neste caso, impressões digitais) pode ser usado em situações reais. Isso deixou a aula mais dinâmica e de fácil compreensão. Mesmo com algumas dificuldades, a escrita do relatório fez com que os alunos desenvolvessem habilidades de escrita mais objetiva e técnica. Como a atividade foi em grupo, os alunos puderam ainda trocar ideias, dividir tarefas e pensar juntos sobre as hipóteses e decisões a serem tomadas. Isso ajudou no desenvolvimento de habilidades como a colaboração e o desenvolvimento do pensamento coletivo algo recorrente no uso da metodologia WebQuest, que, segundo Santos et al. (2025), valoriza o trabalho em equipe e a aprendizagem colaborativa como meios para promover a construção compartilhada do conhecimento e o protagonismo dos estudantes.

Durante a atividade, os alunos conseguiram manusear com autonomia a estrutura da WebQuest, acessando os materiais disponíveis e seguindo as etapas propostas. Demonstraram facilidade em navegar pelos recursos, como os documentos com as impressões digitais, os depoimentos e os objetos da cena do crime. Todos os grupos foram capazes de identificar corretamente o assassino, analisando as evidências e conectando as informações com coerência.

Os resultados convergem no que estudos discutem sobre o uso da WebQuest em sala de aula, sendo uma estratégia de ensino que coloca o estudante como protagonista do seu aprendizado, permitindo ainda o desenvolvimento de importantes habilidades para a formação pessoal (BAGGINI, 2013). Os estudantes também conseguiram comparar as impressões digitais dos suspeitos com aquelas encontradas nas evidências, aplicando os conceitos de Química Forense abordados na atividade. Essa parte foi especialmente envolvente para os estudantes, pois sentiram-se realizando um trabalho real de investigação.

O que foi observado nos relatórios

No geral, os relatórios feitos pelos grupos apontaram que a maioria dos alunos entenderam bem o caso e conseguiram montar um texto com começo, meio e fim. A maioria usou partes como “Apresentação do Caso”, “Suspeitos”, “Evidências” e “Conclusão”, o que

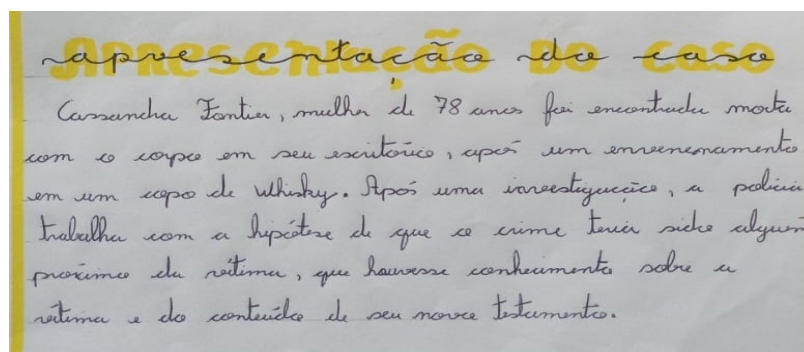




mostrou que conseguiram seguir um modelo parecido com o que foi proposto. A maioria dos grupos iniciaram o texto descrevendo o crime ocorrido, alguns de forma mais técnica (Figura 1) e outros de forma mais poética (Figura 2).

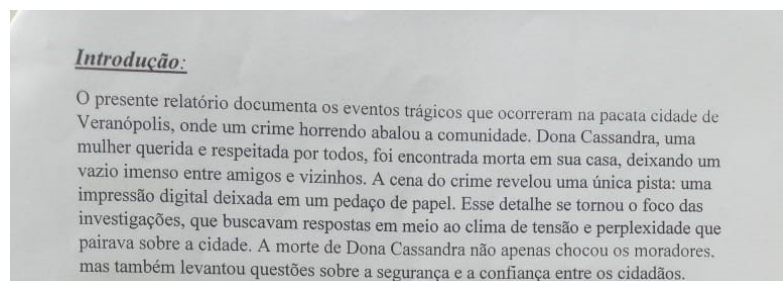
Como o foco da aula era a temática das impressões digitais, a maioria dos alunos conseguiu perceber que as digitais foram uma prova importante no caso, principalmente a de Álvaro na evidência nº 1. O trecho de um dos relatórios dizia: “As digitais dele foram encontradas em um dos copos de vidro, indicando que ele esteve presente no momento do envenenamento”. Em outro relatório também é evidenciado a importância da impressão digital na sua conclusão (Figura 3):

Figura 1. Apresentação do caso feita pelos estudantes



Fonte: Autoria Própria.

Figura 2. Introdução feita pelos estudantes.



Fonte: Autoria Própria.





Figura 3. Trecho de conclusão de um dos relatórios

A impressão digital encontrada na cena do crime foi fundamental para desvendar a verdade e trouxe à tona um enredo de fraudes e ameaças que culminou em um ato desesperado. O uso de técnicas forenses avançadas, como a aplicação de pó para impressões digitais e o tratamento com vapores de cianoacrilato, permitiu que os investigadores revelassem a marca única deixada pela mão do criminoso. Esses métodos, combinados com análises comparativas em bancos de dados de impressões digitais, foram essenciais para confirmar a identidade do suspeito. A revelação de que o advogado Álvaro Meireles, alguém tão próximo da vítima, estava envolvido no crime causou um impacto profundo na comunidade, quebrando a confiança que existia entre os cidadãos.

Fonte: Autoria Própria.

Um ponto de destaque foi a criatividade dos alunos ao desenvolverem os motivos do crime. A maioria deles envolviam o desejo do assassino pela herança, mas em diferentes contextos: relacionamento entre Álvaro e Nara, Álvaro como filho abandonado de Cassandra, Álvaro com um relacionamento extraconjugal com a vítima e até mesmo o lucro com os honorários advocatícios. Um grupo escreveu: “Os dois tinham interesse no dinheiro da vítima, e como Álvaro estava tendo um caso com Nara, eles planejaram tudo juntos.”

Alguns alunos usaram uma linguagem muito informal na produção do relatório, fugindo da linguagem técnica necessária para o tipo de texto solicitado na atividade. Por exemplo, termos como “foi malandragem dele” ou “ela aprontou feio” apareceram em alguns relatórios. Além disso, alguns grupos só listaram as provas sem explicar direito o que elas significavam. Por exemplo, teve quem escreveu só: “O testamento era falso.” Mas não disse como isso foi descoberto ou qual prova mostrou isso. Os estudantes também confundiram alguns dos papéis trazidos na história do crime. Em alguns casos, os alunos colocaram que “eles mataram Cassandra”, sem explicar bem o que cada um fez. Não ficou claro quem trocou o chá e quem falsificou o documento.

Ao longo da realização da estratégia de ensino, notamos que nem todos os alunos estavam acostumados com esse tipo de recurso, na tarefa de produção textual alguns grupos ficaram perdidos na hora de escrever o relatório final. Alguns alunos acabaram copiando partes do texto que já estavam na WebQuest, em vez de escrever com as próprias palavras. Isso mostrou que é preciso trabalhar mais a paráfrase e a interpretação junto aos estudantes, visto que as dificuldades de leitura e escrita ainda são frequentes entre estudantes do ensino médio. Desenvolver essas competências é fundamental para promover a autonomia intelectual



e a construção crítica do conhecimento, favorecendo a aprendizagem significativa (CORRÊA; MACHADO; BRUM, 2016).

Diante do exposto, em novas aplicações da atividade, poderia ser criado pelas pibidianas um modelo de relatório mais completo, para orientar melhor os alunos na produção do relatório policial. Poderia ser feito também uma etapa de socialização do conteúdo dos relatórios entre os grupos de estudantes, de maneira que um grupo leia o relatório do outro, a fim de trocar ideias e aprenderem juntos. Por fim, poderia ser ainda solicitado que os alunos apresentassem o relatório para a turma, como se estivessem explicando o caso em um julgamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação da WebQuest na aula de Química demonstrou ser uma estratégia eficiente para tornar o ensino mais dinâmico, investigativo e significativo. Ao envolver os estudantes na resolução de um caso forense, foi possível integrar conceitos químicos a uma situação-problema contextualizada, estimulando o interesse pela disciplina. Os resultados evidenciaram que os alunos participaram ativamente, desenvolveram habilidades de pesquisa, argumentação e produção textual, além de vivenciarem o trabalho colaborativo. Apesar de algumas dificuldades observadas, como o uso inadequado da linguagem técnica e explicações superficiais em alguns relatórios, a atividade contribuiu para o desenvolvimento de competências essenciais, como a capacidade de análise crítica, interpretação de informações e organização de ideias.

A experiência revelou, ainda, a importância de proporcionar aos estudantes oportunidades de aprendizagem que valorizem o uso de tecnologias digitais de forma orientada e planejada, potencializando o ensino de química por meio de metodologias ativas. Para aplicações futuras, recomenda-se a elaboração de roteiros mais detalhados de orientação para a escrita, a prática de revisões em pares e a socialização dos resultados, ampliando ainda mais o potencial formativo da proposta.

No que tange à formação docente das pibidianas, essa experiência mostrou que usar atividades diferentes e mais práticas, como a WebQuest, pode ajudar muito no ensino de Química. Os alunos se envolveram, pensaram de forma crítica e conseguiram aprender o conteúdo de um jeito mais interessante. Além de Química, a atividade envolveu escrita,





leitura e até um pouco de ética e Direito, mostrando que o aprendizado pode juntar várias áreas.

REFERÊNCIAS

BAGGINI, Marcela. Metodologia WebQuest otimiza relação entre aluno, professor e internet. Universidade de São Paulo, 2013. Disponível em:

<https://www5.usp.br/noticias/educacao/metodologia-webquest-otimiza-relacao-entre-aluno-professor-e-internet/>. Acesso em: 22 jul. 2025.

CATAPAN, E. G. de S.; SANTOS, A. de S. Tecnologia no ensino de química: Uso de Webquest no Ensino Aprendizagem de Conservação de Alimentos / Technology in chemistry teaching: Use of Webquest in Food Conservation Learning Teaching. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 4, p. 21687–21704, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n4-368. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/9286>. Acesso em: 22 jul. 2025.

CORRÊA, Janaina M.; MACHADO, Juliana B.; BRUM, Paula F. O uso da Webquest na prática educativa nos anos iniciais do ensino fundamental. Revista Educação, Formação & Tecnologias, Jaguarão, RS: Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA, 2016.

COSTA NETO, Fernando Nascimento. Uso de metodologias ativas e recursos tecnológicos como inovações na Educação Básica. Revista Educação Pública, Rio de Janeiro, v. 22, nº 36, 27 de setembro de 2022. Disponível em:

<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/22/36/uso-de-metodologias-ativas-e-recursos-tecnologicos-como-inovacoes-na-educacao-basica>

DOS SANTOS, T. R.; BARIN, C. S. Webquest como atividade motivadora para a aprendizagem de química. Revista Tecnologias na Educação, Ano 7, número 12, Julho 2015.

MARQUES, H. R.; CAMPOS, A. C.; ANDRADE, D. M.; ZAMBALDE, A. L. Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem. Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas), v. 26, n. 3, p. 718-741, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-40772021000300005>.

MORAN, José Manuel. *Como utilizar a Internet na educação*. São Paulo: Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, 1997. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/eca/prof/moran/mor.htm>. p.4. Acesso em: 14 jul. 2025.

SANTOS, T. R. dos, SILVEIRA, D. F. da, SIQUEIRA, J. D., & Brudi, L. C. (2025). Webquest como Estratégia Didática para a Problemática dos Conceitos Químicos e a Promoção da Aprendizagem Significativa. *INTERFERENCE: A JOURNAL OF AUDIO CULTURE*, 11(2), 235–253. <https://doi.org/10.36557/2009-3578.2025v11n2p235-253>





SILVA, Flávio Geraldo Oniles da. A WebQuest como ferramenta de aprendizagem de Língua Portuguesa em ambiente virtual. Belo Horizonte: UNI-BH, Departamento de Ciências Humanas, Letras e Artes – DCHLA, 2019.

TERRA, Israel Coutinho et al. *Desafios na leitura e escrita dos alunos do ensino médio: identificação e estratégias de intervenção*. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, São Paulo, v. 10, n. 6, p. 1598-1612, jun. 2024. DOI: [10.51891/rease.v10i6.14359](https://doi.org/10.51891/rease.v10i6.14359). ISSN 2675-3375.

PAZ, L. K. S. SILVA, I. P. Potencial das webquests para integração das TDIC ao currículo de matemática. In: IX Encontro de Pesquisa em Educação de Alagoas (EPEAL), V Encontro Alagoano de Ensino de Ciências . III Encontro Regional da ANPAE/SECCIONAL de Alagoas, 2019.

