

ENTRE O PLANEJAMENTO E A REALIDADE ESCOLAR: A EXPERIÊNCIA DE FUTUROS PROFESSORES DE QUÍMICA COM *WEBQUEST* NO ENSINO DE DILUIÇÃO DE SOLUÇÕES

Artur Wagner Henn¹
Vinícius Augusto dos Santos Soutier²
Juliane Maria Bergamin Bocardi³
Ismael Laurindo Costa Junior⁴

RESUMO

Este trabalho apresenta o relato de experiência de uma oficina pedagógica desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), no curso de Licenciatura em Química da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Medianeira. A proposta foi elaborada por dois bolsistas em início de formação inicial e teve como foco a utilização da *WebQuest* como recurso didático para o ensino do conteúdo de diluição de soluções. O relato centra-se, especialmente, nos desafios de planejamento, organização e implementação da atividade, evidenciando limites e aprendizados formativos decorrentes do processo. A primeira etapa consistiu no planejamento e construção da *WebQuest*, estruturada a partir de uma narrativa problematizadora intitulada “Caso de Rafa”, apresentada por meio de uma tirinha elaborada por um dos pibidianos. A situação-problema abordou a adulteração de bebidas alcoólicas com metanol, buscando articular conceitos químicos às implicações sociais e à contextualização do conteúdo de diluição de soluções. A elaboração da *WebQuest* mostrou-se desafiadora aos licenciandos, demandando estudos prévios e orientações pedagógicas para sua organização didática. A segunda etapa ocorreu em uma escola-campo do programa, com turmas da 1ª série do Ensino Médio. Durante a implementação da oficina, foram identificadas dificuldades relacionadas ao acesso às TDIC, como falhas no funcionamento do site de hospedagem da *WebQuest*, instabilidade da internet e limitações dos dispositivos móveis disponibilizados pela instituição. Diante desse cenário, foi necessária a adaptação da proposta, com a utilização de materiais impressos após a exposição do conteúdo e a apresentação da situação-problema. As dificuldades técnicas, somadas à frustração dos estudantes pela impossibilidade de realizar a atividade *on-line*, impactaram a dinâmica da aula, exigindo mediações constantes e a intervenção do professor supervisor em um dos momentos da oficina. Essa experiência evidenciou a complexidade do trabalho docente e a distância existente entre o planejamento e a realidade escolar, especialmente no uso de recursos digitais. Conclui-se que a vivência contribuiu para a formação inicial dos licenciandos, ao possibilitar a reflexão crítica sobre o planejamento didático, a gestão da sala de aula e a necessidade de flexibilidade pedagógica frente às adversidades do contexto escolar.

Palavras-chave: Formação inicial de professores, Ensino de Química, WebQuest, Desafios da prática docente.

¹ Graduando do Curso de Química Licenciatura da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Medianeira, Paraná, Brasil. E-mail: soutier@alunos.utfpr.edu.br;

² Graduando do Curso de Química Licenciatura da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Medianeira, Paraná, Brasil. E-mail: arturhenn@alunos.utfpr.edu.br;

³ Doutora em Química, Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO). Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Medianeira, Paraná, Brasil. E-mail juliane@utfpr.edu.br;

Doutor em Educação em Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Medianeira, Paraná, Brasil. E-mail ismael@utfpr.edu.br.

INTRODUÇÃO

O cenário educacional contemporâneo tem sido marcado por transformações decorrentes incorporação das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) ao processo de ensino e aprendizagem. Embora tais mudanças já estivessem em curso, a pandemia de COVID-19 intensificou esse movimento, evidenciando tanto as potencialidades quanto as fragilidades do uso de recursos tecnológicos na educação básica. Nesse contexto, práticas pedagógicas mediadas por tecnologias passaram a demandar não apenas domínio técnico, mas também intencionalidade didática e reflexão crítica por parte dos docentes (Velooso; Pareschi; Oliveira, 2025).

À luz das contribuições de Paulo Freire (1996), compreende-se que o ensino deve estar articulado à realidade dos estudantes e orientado para a construção crítica do conhecimento. Assim, no que se refere à inserção das TDIC no ensino, não se trata apenas da utilização de recursos digitais, mas de sua integração às práticas pedagógicas. Assim, estratégias como a *WebQuest* configuram-se como possibilidades metodológicas que favorecem a aprendizagem investigativa, o protagonismo discente e o uso orientado da informação disponível na internet, promovendo a colaboração, a autonomia e a construção do conhecimento pelos estudantes (Santos; Silva, 2023).

Entretanto, a implementação de propostas que envolvem tecnologias digitais ainda enfrenta desafios concretos no contexto escolar. Conforme aponta Ventura (2023), o sistema educacional brasileiro historicamente se estruturou em uma lógica predominantemente presencial e tradicional, o que contribuiu para dificuldades na incorporação pedagógica dessas tecnologias.

Durante a pandemia de COVID-19, a adoção do ensino remoto ocorreu de forma emergencial, frequentemente sem o suporte formativo e estrutural adequado. No período pós-pandêmico, com o retorno às atividades presenciais, tais limitações permanecem evidentes, uma vez que ainda se observam obstáculos à integração efetiva das tecnologias digitais às práticas de ensino. Entre esses desafios, destacam-se as limitações de infraestrutura, a instabilidade da conexão à internet, a desigualdade no acesso a dispositivos e as lacunas na formação dos professores, evidenciando a necessidade de desenvolvimento de competências pedagógicas e tecnológicas que possibilitem o uso crítico e significativo desses recursos no processo educativo (Santos; Santo, 2024).

Diante desse cenário, torna-se fundamental que a formação inicial de professores proporcione experiências que articulem teoria e prática, permitindo aos licenciandos

vivenciarem os desafios reais do trabalho docente. Nesse contexto, o objetivo desse trabalho foi relatar o processo de planejamento, construção e implementação de uma *WebQuest*, desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), para o ensino do conteúdo de diluição de soluções no Ensino Médio por meio de uma proposta contextualizada baseada em uma situação-problema envolvendo adulteração de bebidas alcoólicas.

REFERENCIAL TEÓRICO

A inserção das TDIC na sociedade contemporânea tem provocado transformações nas formas de acesso à informação, comunicação e construção do conhecimento. Esse cenário impacta diretamente o campo educacional, demandando novas abordagens pedagógicas que ultrapassem a mera transmissão de conteúdos e promovam o uso crítico, reflexivo e significativo dessas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem (Bacich; Moran, 2018).

No Brasil, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconhece essas transformações ao incorporar a cultura digital como uma das Competências Gerais da Educação Básica. Tal diretriz enfatiza a necessidade de que estudantes e professores desenvolvam não apenas habilidades técnicas no uso das tecnologias, mas também competências relacionadas à compreensão crítica de seus impactos éticos, sociais e culturais, reforçando a importância da integração significativa das tecnologias digitais ao processo educativo (Brasil, 2018).

Nesse contexto, a *WebQuest* se apresenta como uma possibilidade metodológica a ser explorada na formação inicial, especialmente em situações reais de ensino como as desenvolvidas no âmbito do PIBID. A *WebQuest* é uma proposta metodológica alinhada às demandas contemporâneas de ensino.

Desenvolvida por Bernie Dodge (1995), ela consiste em uma atividade de investigação orientada, na qual os estudantes utilizam, predominantemente, recursos disponíveis na internet para a construção do conhecimento. Nessa abordagem, o professor assume o papel de mediador, sendo responsável pela seleção prévia das fontes e pela organização das etapas da atividade, de modo a direcionar o processo investigativo e favorecer a aprendizagem significativa.

A *WebQuest* apresenta uma estrutura didática organizada, tradicionalmente composta por seis etapas: introdução, tarefa, processo, recursos, avaliação e conclusão, conforme

proposto por Dodge (1995). A introdução tem como finalidade contextualizar o tema e despertar o interesse dos estudantes, geralmente por meio de uma situação-problema. A tarefa descreve de forma clara o que os alunos deverão produzir ao final da atividade, sendo considerada um dos elementos centrais da proposta.

O processo orienta, passo a passo, as ações que devem ser realizadas, favorecendo a organização do trabalho investigativo. Os recursos correspondem, principalmente, a materiais previamente selecionados pelo professor, como sites, vídeos e textos digitais, garantindo a confiabilidade das informações utilizadas. A avaliação explicita os critérios que serão utilizados para analisar o desempenho dos estudantes, contribuindo para a transparência do processo avaliativo. Por fim, a conclusão retoma os principais aprendizados, incentivando a reflexão sobre o conhecimento construído (Dodge, 1995; Santos; Martinhon; Sousa, 2023).

Essa estrutura evidencia o papel do professor como mediador do processo de aprendizagem, responsável por selecionar informações relevantes e organizar percursos investigativos, ao mesmo tempo em que promove a autonomia dos estudantes. Conforme destacado por March (2003), a WebQuest não se limita à busca de informações na internet, mas envolve a transformação dessas informações em conhecimento por meio de atividades que exigem análise, síntese e reflexão crítica. Dessa forma, essa metodologia se alinha a propostas de ensino investigativo e ao desenvolvimento de competências cognitivas mais complexas.

Entretanto, a incorporação de tecnologias digitais na educação ocorre em um contexto marcado por desigualdades estruturais que impactam diretamente as possibilidades de sua integração ao ensino. Conforme discute Castells (2013), na sociedade da informação, as desigualdades extrapolam o acesso material, manifestando-se também na forma de exclusão digital. No campo educacional, essa problemática se evidencia nas dificuldades relacionadas ao acesso a dispositivos, à conectividade e às condições institucionais necessárias para o uso pedagógico das tecnologias.

Essas limitações evidenciam que a integração das TDIC ao ensino não pode ser compreendida apenas como uma questão de disponibilidade de recursos, mas como um processo que envolve dimensões pedagógicas e formativas. Nesse sentido, a formação de professores assume papel central, uma vez que o uso adequado das tecnologias exige planejamento, intencionalidade e mediação didática. A utilização pedagógica das tecnologias demanda atuação ativa do professor, de modo a favorecer o ensino-aprendizagem e evitar seu uso superficial ou dispersivo (Bacich; Moran, 2018).



Dessa forma, a adoção de metodologias como a *WebQuest* relaciona-se diretamente à necessidade de fortalecimento da formação inicial e continuada de professores. Ao exigir a organização de percursos investigativos, a seleção criteriosa de recursos e a mediação do processo de aprendizagem, essa abordagem demanda o desenvolvimento de competências pedagógicas e tecnológicas. Assim, sua implementação ultrapassa o domínio instrumental das ferramentas digitais, requerendo a capacidade de integrá-las de maneira crítica, reflexiva e contextualizada às práticas de ensino (Silva; Alves; Fiori, 2022).

ASPECTOS METODOLÓGICOS

O contexto desse relato de experiência envolvendo o uso da *WebQuest* foi a realização de uma oficina pedagógica no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Medianeira – PR. A atividade foi desenvolvida e conduzida por dois licenciandos do curso de Licenciatura em Química da UTFPR, participantes do PIBID na escola campo do programa durante o mês de novembro de 2025.

O desenvolvimento da oficina pedagógica foi estruturado metodologicamente em duas fases complementares: a primeira dedicada ao planejamento e construção da *WebQuest* como recurso didático, e a segunda voltada à sua implementação e avaliação junto aos alunos da 1ª série do Ensino médio.

Planejamento e construção da *WebQuest*

O planejamento da *WebQuest*, apresentado na Figura 1, iniciou-se com a definição do tema Diluição de Soluções (Etapa 1), escolhido por sua relevância no currículo de Química, por suas múltiplas aplicações práticas no cotidiano dos estudantes e por integrar o conteúdo programático da disciplina no período de realização da oficina. A partir dessa definição, procedeu-se à seleção das fontes de informação (Etapa 2), momento em que foram criteriosamente escolhidos materiais didáticos digitais confiáveis, incluindo textos explicativos, videoaulas curtas e simulações interativas, que pudessem subsidiar a compreensão conceitual pelos alunos durante a navegação na *WebQuest*.

Na sequência, dedicou-se à construção dos recursos digitais (Etapa 3), com o desenvolvimento virtual da *Webquest* utilizando a plataforma *Lovable*. O conteúdo de diluição de soluções foi organizado no site contemplando: definições conceituais sobre soluções químicas e seus componentes; explicação detalhada do processo de diluição;

apresentação da fórmula $C_1V_1 = C_2V_2$ com demonstrações passo a passo; exemplos contextualizados do cotidiano, como preparo de sucos, café e soro fisiológico; disponibilização de uma calculadora interativa para simulação de cálculos de diluição; e exercícios progressivos que articulavam interpretação de problemas e resolução de cálculos. Adicionalmente, foram inseridas curiosidades científicas e simuladores didáticos para tornar a experiência mais interativa.



Figura 1: Etapas de planejamento e organização da *WebQuest* utilizada na oficina pedagógica
Fonte: Autoria Própria (2026)

A atividade avaliativa (Etapa 4) foi elaborada como uma situação-problema contextualizada, com a narrativa do "Caso de Rafa", que abordou a adulteração de bebidas alcoólicas com metanol, buscando articular conceitos químicos às implicações sociais e à contextualização do conteúdo de diluição de soluções. Essa proposta avaliativa integrou conhecimentos conceituais (cálculos de concentração), procedimentais (aplicação da fórmula de diluição) e atitudinais (reflexão sobre um problema sociocientífico contemporâneo).

Paralelamente à construção da *WebQuest*, foram realizados os procedimentos de organização e logística para a implementação da oficina, conforme sistematizado na Figura 2.



Figura 2: Planejamento e organização da oficina pedagógica
Fonte: Autoria Própria (2026)

A primeira etapa consistiu na organização do material de apoio, que envolveu a elaboração do roteiro dos slides utilizados durante a aula. Esses slides foram estruturados de modo a conter o mesmo material teórico e as atividades disponibilizadas no site da *WebQuest*,

assegurando a padronização das informações apresentadas aos estudantes e evitando divergências entre os diferentes recursos didáticos.

Na segunda etapa, realizou-se a estruturação do processo da *WebQuest*, na qual foram desenvolvidas as atividades. Esse processo incluiu a formação de grupos compostos por quatro estudantes, a realização de uma pesquisa orientada, a promoção de discussões em grupo e, por fim, a resolução das questões propostas. A terceira etapa correspondeu à definição da avaliação, que envolveu a organização e padronização dos critérios avaliativos das atividades desenvolvidas pelos grupos durante a oficina.

Por fim, a quarta etapa consistiu na preparação de materiais de contingência, que incluiu a formatação dos enunciados, questões e instruções da atividade tanto para o ambiente digital (site da *WebQuest*) quanto para versões impressas. Essa estratégia foi adotada com o objetivo de assegurar a continuidade da atividade em caso de eventuais problemas técnicos, como falhas de conexão ou indisponibilidade de dispositivos eletrônicos.

Implementação da uma oficina pedagógica

A implementação da oficina pedagógica foi realizada junto a duas turmas de 1ª série do Ensino Médio no período regular de duas aulas de Química consecutivas totalizando 100 minutos. A oficina foi conduzida pela dupla de pibidianos sob supervisão dos professores formadores.

Inicialmente, os estudantes participantes foram organizados em grupos de quatro integrantes para acessar o site da *WebQuest* e explorar seus recursos didáticos. Na sequência, cada grupo foi orientado pelos pibidianos condutores da oficina a resolução dos exercícios progressivos propostos na plataforma. Por fim, os estudantes acessam o "Caso de Rafa" para aplicar os conhecimentos construídos na estimativa da concentração de metanol em uma bebida contaminada. Os registros da ação ocorreram por meio de diário de campo e imagens captadas durante a oficina, além das atividades produzidas pelos alunos na *Webquest*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Elaboração da *WebQuest* e a tirinha como recurso problematizador

A *WebQuest* elaborada apresentou uma organização estrutural voltada à sistematização progressiva dos conceitos fundamentais relacionados à diluição de soluções, conforme ilustrado na Figura 3. A interface foi planejada com ênfase na clareza, na hierarquização das informações e na organização sequencial do conteúdo, distribuído em

passa a questionar a possível presença de metanol em sua composição, o que introduz, de forma contextualizada, o conceito de diluição de soluções e a necessidade de estabelecer relações quantitativas entre concentração e volume.

A inserção desse recurso dialoga com pressupostos freirianos ao articular o conhecimento científico à realidade concreta dos sujeitos, favorecendo uma abordagem problematizadora do ensino (Freire, 1996). Nesse sentido, a tirinha não apenas introduziu o tema, mas orientou o desenvolvimento da atividade, culminando na resolução de uma situação-problema que demandava a aplicação dos conceitos de diluição para estimar a concentração de metanol em uma bebida adulterada. Tal estratégia contribui para a superação de abordagens meramente procedimentais, promovendo a mobilização integrada de conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais.

Implementação da Oficina pedagógica

A implementação da oficina pedagógica evidenciou, de forma concreta, as potencialidades e os limites associados ao uso de TDIC no contexto escolar. Durante o desenvolvimento da atividade com a primeira turma, foram observadas dificuldades relacionadas à infraestrutura tecnológica, incluindo instabilidade da conexão à internet, limitações dos dispositivos móveis disponíveis e oscilações no funcionamento da plataforma de hospedagem da *WebQuest*.

Essas condições impactaram diretamente o andamento da atividade, exigindo reorganização do tempo didático e adoção de estratégias de adaptação. A formação de grupos com quatro estudantes mostrou-se uma alternativa viável para viabilizar o acesso coletivo aos recursos digitais, ainda que não tenha eliminado completamente as dificuldades. Tais resultados corroboram discussões presentes na literatura sobre a persistência de desigualdades no acesso e uso das tecnologias digitais no contexto educacional, que não se restringem à disponibilidade de equipamentos, mas envolvem também condições estruturais e institucionais mais amplas (Castells, 2013; Ventura, 2023).

Sobre essas dificuldades, Kleemann, Machado e Pereira (2025) destacam serem essenciais investimentos contínuos em recursos tecnológicos físicos, já que muitos equipamentos possuem vida útil limitada e tornam-se progressivamente obsoletos com o passar do tempo, assim como a qualidade de internet.

Diante das limitações observadas, a proposta foi reconfigurada com a utilização de materiais impressos previamente elaborados como estratégia de contingência. Essa adaptação permitiu a continuidade da atividade e a manutenção dos objetivos pedagógicos, evidenciando

a importância do planejamento flexível e da antecipação de possíveis imprevistos no uso de tecnologias digitais. Contudo, do ponto de vista dos estudantes, observou-se redução no engajamento, uma vez que a substituição do ambiente digital por materiais impressos não manteve o mesmo nível de interesse inicialmente esperado.

Esse resultado indica que, embora recursos digitais possam potencializar o interesse dos estudantes, seu impacto depende de condições adequadas de uso e de uma mediação pedagógica consistente. Conforme destacam Bacich e Moran, 2018, o uso das tecnologias no ensino não garante, por si só, a aprendizagem, sendo necessária a atuação ativa do professor na orientação e organização das atividades.

Diante desse contexto, a proposta foi reconfigurada com a utilização de materiais impressos previamente elaborados, garantindo a continuidade da atividade após a apresentação dos conteúdos e da situação-problema. Essa adaptação permitiu a manutenção dos objetivos pedagógicos da oficina, ao mesmo tempo em que exigiu mediações mais próximas por parte dos pibidianos e do professor supervisor. Na perspectiva dos alunos, houve a perda da expectativa em relação à *WebQuest*, visto que o uso do material impresso se mostrou pouco atrativo e tornou mais difícil o engajamento dos alunos.

Na segunda turma, a implementação ocorreu de forma mais fluida no início da atividade, em função da maior estabilidade das condições tecnológicas. No entanto, na etapa final, caracterizada por maior autonomia dos estudantes na exploração dos recursos digitais, foi observada ampliação da dispersão. Esse comportamento reforça que o uso de TDIC pode, simultaneamente, favorecer o engajamento e gerar distrações, reforçando a necessidade de estratégias de mediação que orientem o foco das atividades e o uso pedagógico dos recursos (Bacich; Moran, 2018).

Nesse contexto, a atuação dos pibidianos e do professor supervisor mostrou-se fundamental para a condução da atividade, especialmente na retomada da atenção dos estudantes e na orientação das tarefas propostas. Esse aspecto reforça a compreensão de que a integração das TDIC ao ensino exige não apenas domínio técnico, mas, sobretudo, competências pedagógicas relacionadas à mediação, à gestão da sala de aula e à tomada de decisões em tempo real. Tal entendimento dialoga com a perspectiva de Freire (1996), ao destacar o papel do professor como mediador do processo educativo, responsável por problematizar, orientar e atribuir sentido às experiências de aprendizagem.

Os pibidianos destacaram que possuíam, inicialmente, a expectativa de que o uso da *WebQuest* promoveria elevado engajamento dos estudantes e facilitaria a condução da atividade. No entanto, as situações vivenciadas evidenciaram que a efetividade dessa



metodologia está condicionada às condições concretas de sua implementação, bem como à capacidade do professor de adaptar estratégias e intervir pedagogicamente diante das demandas emergentes do contexto escolar (March, 2004; Shaposhnikova et al., 2022).

De modo geral, os resultados indicam que a utilização da *WebQuest*, embora apresente potencial para favorecer a aprendizagem investigativa e o protagonismo discente, encontra limites quando inserida em contextos marcados por restrições estruturais (Shaposhnikova et al., 2022). Ao mesmo tempo, a experiência evidencia que tais limitações não inviabilizam a proposta, mas exigem flexibilidade metodológica, planejamento cuidadoso e atuação docente reflexiva.

Assim, a análise da implementação da oficina reforça a compreensão de que o trabalho docente se constitui em um processo dinâmico, no qual o planejamento, embora essencial, não é suficiente para garantir a efetividade das práticas pedagógicas. A realidade da sala de aula impõe desafios que demandam adaptações constantes, evidenciando a importância de experiências formativas que possibilitem aos futuros professores desenvolverem competências para lidar com a complexidade do ensino em contextos reais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração da *WebQuest* constituiu-se como uma etapa formativa relevante para os licenciandos, ao exigir a articulação entre conhecimentos conceituais, organização didática e uso intencional de tecnologias digitais. Esse processo evidenciou que a construção de propostas mediadas por TDIC demanda planejamento estruturado e reflexão sobre as condições reais de sua aplicação no contexto escolar, especialmente no que se refere à integração entre conteúdo, metodologia e mediação pedagógica.

No que se refere à implementação, a experiência evidenciou a distância entre o planejamento e a realidade da sala de aula, marcada por limitações de infraestrutura, instabilidade tecnológica e dinâmicas próprias do ambiente escolar. Tais fatores impactaram o desenvolvimento da atividade e exigiram adaptações metodológicas, evidenciando que o uso de tecnologias digitais, embora potencialmente motivador, não garante, por si só, o engajamento ou a aprendizagem.

De modo geral, a vivência contribuiu para a formação inicial dos licenciandos, ao possibilitar o enfrentamento de desafios concretos da prática docente e a reflexão sobre o papel do professor em contextos reais de ensino. Destaca-se, assim, a importância de experiências formativas que articulem teoria e prática, favorecendo o desenvolvimento de



competências relacionadas à flexibilidade pedagógica, à tomada de decisões e à integração crítica das tecnologias digitais, evidenciando que a efetividade de propostas como a *WebQuest* está diretamente vinculada tanto ao planejamento quanto às condições de sua implementação.

REFERÊNCIAS

BACICH, L.; MORAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 24 mar. 2026.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2013.

DODGE, B. Webquests: a technique for internet-based learning. **The Distance Educator**, London, v. 1, n. 2, p. 10-13, 1995.

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

KLEEMANN, R.; MACHADO, C. C.; PEREIRA, E. C. Tecnologias Digitais e Educação: desafios no processo de ensino e aprendizagem. **Educação & Formação (Fortaleza)**, v. 10, p. e14557, 2025.

MARCH, T. The learning power of WebQuests. **Educational Leadership**, Alexandria, v. 61, n. 4, p. 42–47, 2004.

SANTOS, A. E.; MARTINHON, P. T.; SOUSA, C. A WebQuest como ferramenta no ensino e aprendizagem dos modelos atômicos: uma experiência no ensino remoto. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 9, n. 3, p. 117–133, 2023.

SANTOS, G. O. S.; SILVA, D. S. A WebQuest enquanto uma proposta de aprendizagem colaborativa. **Sapiens - Revista de Divulgação Científica**, v. 5, n. 1, p. 60–74, 2023. Disponível em: <https://revista.uemg.br/sps/article/view/7364>. Acesso em: 22 mar. 2026.

SANTOS, J. J.; SANTO, E. do E. O uso crítico-reflexivo das tecnologias digitais na educação básica: limites e possibilidades pedagógicas. **Revista Educação, Ciência e Inovação**, RECEI, Mossoró, v. 10, n. 34, 2024. DOI: <https://doi.org/10.21920/recei.v10i34.6268>.

SHAPOSHNIKOVA, T.; GERASHCHENKO, A.; EGOROVA, A.; ROMANOVA, M.; TEDORADZE, T.; POPKO, K. Modern WebQuest Models: Applications in Education. In: AHAM, T.; TAIAR, R. (eds.). **Human Interaction, Emerging Technologies and Future Systems V**. Cham: Springer, 2022. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-85540-6_81.

SILVA, M. F.; ALVES, A. D. M.; FIORI, A. P. S. M. A formação docente para o uso da ferramenta WebQuest na Educação Profissional e Tecnológica sob a análise da hermenêutica-dialética. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, p. e14811427101, 2022.

VENTURA, C. B. N. “O Show da Vida”: ensino remoto emergencial e desigualdade social nas abordagens em jornais televisivos. **Revista Humanidades e Inovação**, Palmas, v. 10, n. 9, 2023.

VELOSO, B.; PARESCHI, C. Z.; OLIVEIRA, A. A. Desafios e possibilidades na educação contemporânea: uma apresentação da obra. In: VELOSO, B.; PARESCHI, C. Z.; OLIVEIRA, A. A. **Educação e Contemporaneidade**: desafios e possibilidades na cultura digital. São Paulo: Pimenta Cultural, 2025, p.12-28.

