



Webquest como Estratégia Didática para a Problemática dos Conceitos Químicos e a Promoção da Aprendizagem Significativa

Tiarles Rosa dos Santos¹, Débora Fioravante da Silveira², Josiéli Demetrio Siqueira³, Letícia Callegaro Brudi⁴



<https://doi.org/10.36557/2009-3578.2025v11n2p235-253>

Artigo recebido em 08 de Junho e publicado em 08 de Julho de 2025

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

Este estudo investiga as potencialidades da metodologia *Webquest* no ensino de Química como estratégia para promover a aprendizagem significativa. A pesquisa foi desenvolvida com alunos do 3º ano do Ensino Médio Integrado, utilizando-se da abordagem da pesquisa-ação. As *Webquests* foram elaboradas com base em situações cotidianas e aplicadas ao longo de dois bimestres, com a tarefa final de elaboração de um Jornal Químico. A metodologia adotada estimulou o protagonismo discente, a cooperação em grupo e a articulação entre teoria e prática, favorecendo a construção do conhecimento por meio da reflexão crítica e do uso orientado da internet. Os resultados demonstraram maior engajamento dos alunos, melhora na compreensão dos conceitos químicos e maior interesse pela disciplina. A proposta mostrou-se eficaz ao transformar a prática pedagógica tradicional e integrar tecnologias digitais ao contexto educacional, conforme defendem autores como Dodge (1995), Ausubel (1982) e Tripp (2005).

Palavras-chave: *Webquest*, Química, Aprendizagem significativa, Tecnologias educacionais



Webquest as a Didactic Strategy for Addressing Chemical Concepts and Promoting Meaningful Learning

ABSTRACT

This study investigates the potential of the Webquest methodology in Chemistry teaching as a strategy to promote meaningful learning. The research was conducted with students from the 3rd year of Integrated High School, using an action research approach. The Webquests were developed based on everyday situations and applied over two school terms, culminating in the creation of a Chemistry Newspaper. The methodology encouraged student protagonism, group cooperation, and the connection between theory and practice, fostering knowledge construction through critical reflection and guided internet use. The results showed increased student engagement, improved understanding of chemical concepts, and greater interest in the subject. The proposal proved effective in transforming traditional pedagogical practices and integrating digital technologies into the educational context, as supported by authors such as Dodge (1995), Ausubel (1982), and Tripp (2005).

Keywords: *Webquest*, Chemistry, Meaningful learning, Educational technologies

Instituição afiliada – ¹Universidade Franciscana (UFN); ²Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); ³Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); ⁴Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Autor correspondente: Tiarles Rosa dos Santos, tiarlessantos92@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

Vivemos em uma era marcada pela rapidez no fluxo de informações e pela ampliação do acesso ao conhecimento, fenômeno esse impulsionado pela revolução digital que transformou radicalmente as formas de comunicação e interação social. A percepção de que a informação circula em velocidades e volumes inimagináveis há poucas décadas, conferindo-lhe valores sociais e econômicos centrais, tem se tornado cada vez mais evidente (Takahashi, 2000). Nesse cenário, a educação é um dos setores mais afetados, experimentando mudanças significativas, especialmente com o uso de computadores conectados à Internet no ambiente escolar.

Desde o final da década de 1980, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) vêm ocupando um espaço crescente no cotidiano das pessoas e no campo educacional. Inicialmente, essas tecnologias foram utilizadas como mera transposição digital de métodos tradicionais de ensino. Porém, com o tempo, novas abordagens passaram a emergir, propondo usos mais interativos e colaborativos dessas ferramentas. A trajetória histórica do ensino informatizado pode ser observada desde os experimentos de Sidney Pressey em 1924, com sua máquina de ensino, até os avanços de Skinner e o desenvolvimento da instrução programada por computador nas décadas seguintes.

A partir dos anos 1980, o computador foi gradualmente compreendido como uma nova mídia educacional com potencial para transformar qualitativamente o processo de ensino-aprendizagem. A proposta da Aprendizagem Assistida por Computador (Computer Assisted Learning – CAL) passou a considerar a integração das TICs à forma como os alunos aprendem, estimulando metodologias mais adequadas à mediação docente e ao desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Nesse novo contexto, o professor assume papel de orientador e curador de conteúdos, ao passo que os alunos se tornam protagonistas de sua própria aprendizagem.

Com o advento da Internet, a sala de aula expandiu-se para além dos muros escolares. O acesso instantâneo a uma imensidão de informações passou a exigir que os professores atuem como mediadores críticos, garantindo que os alunos acessem conteúdos confiáveis e relevantes. Nesse processo, surgem desafios relacionados à



seleção e à organização do conhecimento disponível online, tornando fundamental a adoção de estratégias pedagógicas que orientem a pesquisa escolar, promovam o pensamento crítico e incentivem o protagonismo estudantil.

Nesse sentido, destaca-se a metodologia *Webquest*, proposta por Bernie Dodge em 1995, como uma ferramenta didática capaz de potencializar o uso pedagógico da Internet. A *Webquest* organiza o processo de pesquisa por meio de roteiros estruturados e links previamente selecionados pelo professor, direcionando os estudantes a refletirem sobre temas específicos com base em fontes confiáveis. Essa metodologia é especialmente útil no ensino de Ciências, como a Química, frequentemente abordada de maneira descontextualizada e desmotivadora, apesar de estar amplamente presente no cotidiano dos alunos.

Ao favorecer a aprendizagem significativa – conforme proposto por Ausubel (1976), que considera o conhecimento prévio do aluno como base para a construção de novos saberes –, a *Webquest* pode estabelecer conexões entre os conceitos químicos e a realidade dos estudantes. A fragmentação das informações disponíveis sobre Química na Internet, conforme aponta Ferreira (1998), reforça a importância de uma mediação qualificada por parte dos professores. Assim, a *Webquest* surge como uma alternativa metodológica capaz de promover maior envolvimento dos alunos, aprofundamento conceitual e aplicação prática dos conteúdos.

Diante disso, o objetivo deste trabalho consiste em avaliar as potencialidades da metodologia *Webquest* no aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem da disciplina de Química, além de investigar a percepção dos alunos sobre a aplicabilidade da Química em seu cotidiano; promover a integração entre Tecnologias Educacionais em Rede e o ensino de Química, com os estudantes como agentes ativos do processo por meio da elaboração de um Jornal Químico como produto da atividade e desta forma, analisar as contribuições dessa metodologia em relação ao interesse, compreensão e utilidade dos conteúdos abordados.

As TIC's no Ensino

O avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) tem provocado



mudanças significativas em diversos setores da sociedade, especialmente na educação. A informação passou a ser produzida, armazenada e compartilhada em larga escala e com alta velocidade (Filatro, 2003), impactando diretamente os processos de ensino-aprendizagem. Desde 1989, a inserção das TICs na educação tem ganhado força e passou a ser reconhecida como aliada no aprimoramento do ensino, promovendo maior interatividade e acesso ao conhecimento (Ferreira, 1998; Tajra, 2001). A trajetória da tecnologia educacional mostra dois momentos distintos: inicialmente voltada ao estudo dos meios como geradores de aprendizagem e, posteriormente, ao ensino como processo tecnológico (Maggio, 1997).

A partir dessa transformação, observa-se a importância de utilizar a informática como ferramenta pedagógica. O uso planejado de computadores e internet nas escolas pode contribuir de forma significativa para a assimilação de conteúdos e desenvolvimento de competências, desde que integrados a práticas pedagógicas coerentes (Joly, 2002; Silva, 2005). A Internet, em particular, amplia a sala de aula, facilitando a troca de informações e experiências entre alunos e professores. Contudo, seu uso exige mediação criteriosa por parte do docente, uma vez que a confiabilidade e a qualidade das informações disponíveis nem sempre são garantidas.

As tecnologias digitais não devem ser tratadas como soluções finais para os desafios da educação, mas sim como meios para fomentar novas formas de aprender e ensinar (Silverstone, 2005). Para isso, os professores precisam estar preparados e atualizados, desenvolvendo atitudes, conhecimentos e práticas compatíveis com o uso pedagógico das TIC (Demo, 2006). Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) reforçam essa perspectiva, ao apontar que o uso da informática deve promover habilidades ligadas à realidade dos estudantes e estimular a interdisciplinaridade, a investigação e a autonomia na aprendizagem.

A Web, por sua diversidade e acessibilidade, apresenta pontos positivos como variedade de conteúdos, multimodalidade e atualização constante, mas também limitações, como o excesso de informação e a falta de confiabilidade de algumas fontes (Paiva, 2001). Assim, cabe ao professor o papel de selecionar e direcionar o uso desses recursos, promovendo uma aprendizagem significativa e crítica. A comparação entre o ensino tradicional e o atual evidencia uma mudança no papel do aluno, que passa de



receptor passivo para agente ativo do processo educativo, especialmente quando incentivado a interagir com as tecnologias de maneira consciente.

Por fim, destaca-se que o simples uso de computadores não transforma, por si só, as práticas pedagógicas. Mudanças efetivas dependem da formação adequada dos professores, da motivação para inovar e da articulação entre tecnologia, conteúdo e contexto educativo (Ferreira, 2008; Filatro, 2003). As TICs representam, portanto, um desafio e uma oportunidade: a de repensar metodologias, promover educação de qualidade e preparar cidadãos críticos e autônomos. Para isso, é essencial que instituições formadoras integrem as tecnologias aos projetos educacionais desde a formação inicial dos docentes.

Metodologia *Webquest*

A *Webquest* é uma metodologia educacional que tem se difundido globalmente, especialmente em países como Estados Unidos, Portugal, Espanha e Austrália, e vem ganhando espaço no cenário brasileiro por meio das pesquisas em tecnologias educacionais. Fundamentada na aprendizagem colaborativa, promove a construção coletiva do conhecimento, incentivando a participação ativa dos estudantes, a mediação docente e o desenvolvimento da autonomia (Torres, 2004). Sua proposta valoriza o processo de aprendizagem em detrimento do produto final, promovendo interatividade, comunicação e reflexões críticas entre os envolvidos.

Criada em 1995 por Bernie Dodge na Universidade Estadual de San Diego, a *Webquest* surgiu com o propósito de transformar o papel do estudante em protagonista do processo de aprendizagem, deslocando o professor da posição de única fonte de conhecimento (Dodge, 1995). A metodologia se baseia em atividades investigativas que utilizam recursos da Internet, organizadas em roteiros que conduzem os alunos à análise, síntese e aplicação de informações. Dodge destaca que o objetivo dos professores deve ser a transformação do conhecimento e não apenas sua transmissão, estimulando o pensamento crítico e o engajamento na pesquisa.

No Brasil, a difusão da *Webquest* foi impulsionada pelo professor Jarbas Novelino Barato, que traduziu e divulgou o material de Dodge em plataformas como a Escola do



Futuro da USP e o SENAC-SP. Barato (2004) ressalta a permanência e relevância da metodologia, que mesmo após quase uma década de criação, continua atual e promissora. O site da Escola do Futuro define a *Webquest* como um modelo simples e eficaz para usos educacionais da *Web*, com base em processos investigativos e aprendizagem cooperativa.

As *Webquests* podem ser aplicadas em diversas áreas do conhecimento e níveis de ensino, promovendo não apenas a coleta de informações, mas sua transformação em conhecimento (Rocha, 2007). Dodge (1995) reforça que a aprendizagem ocorre de forma mais significativa por meio da cooperação, o que evidencia a centralidade do trabalho em grupo na metodologia. A estrutura colaborativa das *Webquests* favorece o envolvimento dos alunos e contribui para o desenvolvimento de habilidades como análise crítica, argumentação e criatividade.

Existem dois tipos principais de *Webquests*: as curtas, que duram de uma a três aulas e têm como foco a introdução e contextualização de conteúdos, e as longas, que se estendem por até dois meses, permitindo uma abordagem aprofundada e interdisciplinar. Independentemente do tipo, a *Webquest* deve ser cuidadosamente planejada pelo professor, que seleciona os links e fontes de pesquisa, garantindo a relevância e a intencionalidade pedagógica das atividades. Essa metodologia, ao utilizar a Internet de forma orientada, evita dispersões e torna o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico, significativo e conectado com a realidade dos estudantes.

Esta metodologia estabelece sete seções para a construção de uma *Webquest*, independente do assunto e/ou conteúdo abordado. As seções são denominadas conforme o Quadro 1.

Quadro 1. Etapas para a construção de uma *Webquest*.

1. Introdução	Deve-se explicitar o tema, de forma contextualizada e atrativa para o aluno, propondo questões que fundamentarão o processo investigativo. Deve ser um texto curto com linguagem clara e objetiva, apresentada de forma direta, instigante, envolvente e motivadora.
2. Tarefa	Descrição da atividade que o aluno deverá desenvolver



	<p>através da apresentação de uma problemática. Segundo Dodge (1995), este é o item mais importante da metodologia, pois é nesta etapa que há o direcionamento do grupo durante a pesquisa e o docente estabelecerá o que espera do aluno, promovendo a criatividade e instigando o aluno para que este construa o conhecimento de forma significativa. As tarefas propostas devem ser criativas, sugerindo que algo fuja da rotina tradicional de explanação de conteúdos, levando ao aluno a encarar e problematizar as situações cotidianas, colocando-o como protagonista da atividade, a fim de processar e transformar as informações pesquisadas</p>
3. Processo	<p>Nesta etapa os alunos são apresentados ao modo de execução da Tarefa. É neste item que serão descritos todos os procedimentos a serem seguidos para a realização das atividades. É necessário organizar as informações, sugerindo, por parte do professor, a utilização de fluxogramas, mapas conceituais, figuras e outros recursos, de forma a transmitir aos alunos como o trabalho deverá ser realizado ao final, seja uma peça de teatro, um relatório, uma apresentação jornalística oral ou qualquer forma de apresentação que o professor achar pertinente à tarefa proposta.</p>
4. Fontes de Informação (ou Recursos)	<p>São as sugestões de fontes de pesquisa, através de <i>sites</i> e <i>links</i> que o professor seleciona para os alunos. Segundo Dodge (1995), as fontes de informação podem incluir documentos da <i>web</i>, especialistas disponíveis via <i>email</i> ou conferências em tempo real, base de dados pesquisáveis na rede, e livros e documentos acessíveis no ambiente de aprendizagem ou trabalho dos participantes. Um vez que a proposta inclui ponteiros para o recurso, o aluno não corre o risco de ficar navegando em sites com informações irrelevantes.</p>
5.	<p>Nesta etapa, o professor precisa definir com clareza quais</p>



Avaliação	critérios serão levados em consideração na avaliação da tarefa executada com essa metodologia, e que fatores serão considerados indicativos de que ela foi concluída com sucesso, visto que devem ser associados ao nível cognitivo que se pretende que o aluno atinja. A avaliação pode aparecer sob a forma de questões orientadoras, mapas conceituais ou como diagramas de causa e efeito (Marzano 1988, 1992; Clarke 1990). É comum, que se use uma tabela com conceitos progressivos onde são especificados os requisitos solicitados no desempenho das atividades. Porém, além desta, outras formas de avaliar os resultados podem ser seguramente eficazes, desde que tenha em comum o objetivo de promover a aprendizagem.
6. Conclusão	Este item deverá resumir os assuntos explorados na <i>Webquest</i> , assim como explicitar os objetivos provavelmente atingidos. A conclusão deve encerrar a investigação, mostrando aos alunos o que aprenderam e talvez, encorajá-los a levar as experiências vividas para outros domínios, sinalizando como eles poderão continuar a estudar o assunto.
7. Créditos	Na seção final da <i>Webquest</i> devem-se apontar as fontes de todos os materiais usados nas pesquisas, tais como: fotos, vídeos, áudios, livros, links, sites, etc. Podem-se trazer referências dos autores da <i>Webquest</i> , escola em que foi elaborada, data de elaboração ou atualização, nível de escolaridade, faixa etária a que ela se destina, fonte das figuras ou textos utilizados e outras informações que possam ser úteis a quem for utilizá-la.

Fonte: Dodge, 1995.

METODOLOGIA

Este estudo adota como abordagem metodológica a pesquisa-ação, compreendida como um processo investigativo que visa à melhoria da prática



pedagógica por meio da reflexão e da ação (TRIPP, 2005). Nessa perspectiva, o objetivo é desenvolver estratégias que contribuam para o aprimoramento do ensino de Química, tornando-o mais significativo e contextualizado. A proposta articula-se com a introdução da metodologia *Webquest*, utilizada como ferramenta mediadora para enfrentar as dificuldades de aprendizagem dos conceitos químicos por meio de uma sequência de ações planejadas, implementadas e avaliadas.

Para a condução da pesquisa, foi utilizado o Ciclo de Investigação-Ação de Tripp (2005), composto pelas etapas de diagnóstico do problema, criação de estratégias, aplicação e avaliação dessas ações (Figura 1). A aplicação da *Webquest* enquadra-se nesse ciclo, sendo empregada como uma resposta didática a um diagnóstico prévio das limitações do modelo tradicional de ensino. A metodologia propõe transformar a prática educativa ao estimular a pesquisa orientada, o pensamento crítico e a conexão entre conteúdos escolares e situações cotidianas.

Figura 1. Ciclo de Investigação-ação



Fonte: Tripp (2005)

A pesquisa foi desenvolvida com estudantes do 3º ano do Ensino Médio de uma escola técnica federal, que tem como missão formar cidadãos conscientes e preparados para os desafios da sociedade contemporânea. Ao todo, participaram 23 alunos, organizados em cinco grupos.

As atividades foram organizadas em três etapas principais: inserção do pesquisador e diagnóstico dos problemas de aprendizagem (Etapa I); aplicação das



Webquests ao longo de dois bimestres e produção de um Jornal Químico como tarefa final (Etapa II); e avaliação da eficácia da metodologia por meio de questionários e análise de atividades (Etapa III). Cada etapa teve como finalidade promover maior dinamismo, criticidade e relevância na aprendizagem de Química, valorizando a autonomia dos estudantes, o uso crítico da informação e a articulação entre conhecimento científico e vida cotidiana, elementos centrais para a formação de sujeitos críticos e participativos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

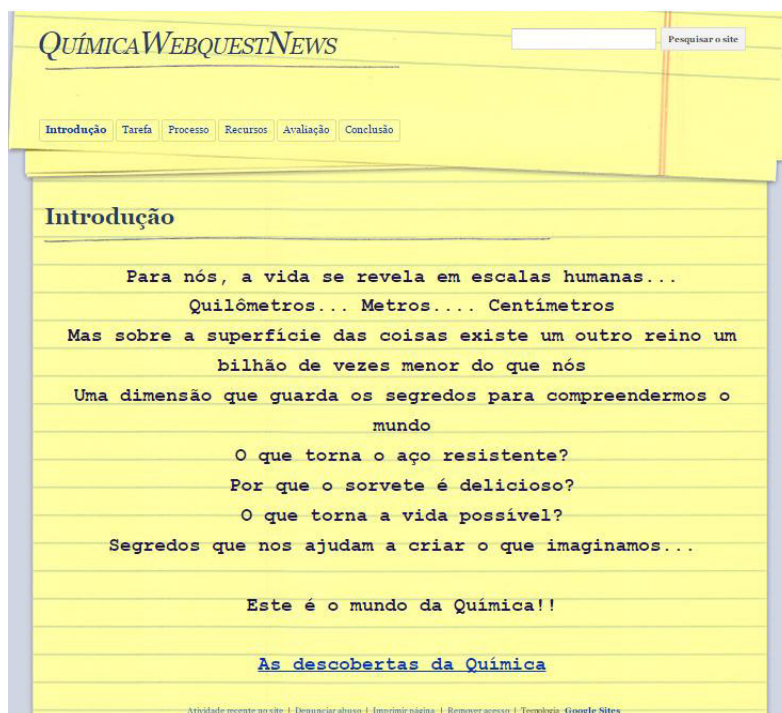
A pesquisa foi realizada com uma turma de terceiro ano no ensino médio, composta majoritariamente por estudantes do sexo masculino com média de idade de 17 anos. Desde o início, a turma demonstrou-se atenta e receptiva às propostas diferenciadas de ensino. Para organizar a comunicação entre os participantes, foi criado o grupo “Redação Jornal Química” na rede social *Facebook*, que se revelou uma ferramenta útil para a mediação das atividades à distância, conforme discutido por Llorens e Capdeferro (2011), que destacam o potencial do *Facebook* para fomentar comunidades de aprendizagem e estimular a construção coletiva do saber.

A construção das *Webquests* teve início após o sorteio de temas entre os cinco grupos de alunos. Cada grupo ficou responsável por três temas relacionados a situações do cotidiano que envolviam conceitos químicos, como “Bafômetro”, “Poluição da Água” e “Adulteração da Gasolina”. A escolha dos temas se deu com base em situações próximas da realidade dos alunos, para garantir uma aprendizagem significativa, conforme os princípios da aprendizagem ativa de Gudwin (2013). As *Webquests* foram desenvolvidas na plataforma *Google Sites*, permitindo acesso livre aos conteúdos e materiais estruturados.

A estrutura das *Webquests* seguiu os componentes propostos por Dodge (1995), iniciando com uma introdução que problematizava o papel da Química no cotidiano e apresentava um vídeo sobre a evolução da disciplina (Figura 2).



Figura 2. Webquest – Introdução.



Fonte: Produzida pelos próprios autores.

A tarefa, como mostra na Figura 3, consistia na produção de um Jornal Químico, com abordagem investigativa, promovendo o desenvolvimento da criticidade e da escrita argumentativa dos alunos. Esse formato jornalístico incentivou a análise de diferentes fontes de informação e exigiu dos estudantes a articulação de ideias com base científica e contextualizada.

Durante a execução, observou-se que os alunos estavam mais engajados nas atividades, apresentando maior interesse pelos conteúdos e maior participação nos debates. Esse envolvimento confirma a importância de metodologias que valorizam o protagonismo estudantil e o trabalho em grupo, conforme defendido por Vygotsky (1989) ao tratar da aprendizagem colaborativa. A utilização do *Facebook* para interações fora da sala de aula também contribuiu para a continuidade do processo formativo em ambientes não tradicionais de ensino.



Figura 3 – Webquest - Tarefa



Fonte: Produzida pelos próprios autores.

Cada grupo recebeu os temas selecionados previamente e então puderam discutir o que cada componente poderia contribuir. A etapa de Processo (Figura 4) foi avaliada segundo o Quadro 2 proposto por Dodge (1999).

Quadro 2 – Itens de Avaliação do Processo em uma Webquest.

1	Os papéis são adequados à execução da tarefa?
2	Vários recursos ou fontes são identificados para que os alunos possam obter a informação necessária?
3	É proporcionada orientação para atividades em que os membros do grupo interagem ou analisam dados (ou uma fotografia, entrevistam um especialista, etc)?
4	Há orientação específica em como realizar/desempenhar a tarefa (por exemplo, sugerem-se estruturas, exemplos ou modelos)?
5	O Processo coincide com a descrição da Tarefa?



6	Utilize o pronome pessoal em vez da expressão "os alunos"
7	Adeque o vocabulário ao nível etário dos alunos.
8	As hiperligações (recursos ou fontes) são disponibilizadas à medida que vão sendo necessárias

Fonte: Dodge, 1999

Figura 4. Webquest - Processo



Fonte: Produzida pelos próprios autores.

Nesta etapa, os alunos tiveram acesso ao software necessário para a confecção do Jornal, bem como puderam fazer o download em seus computadores.

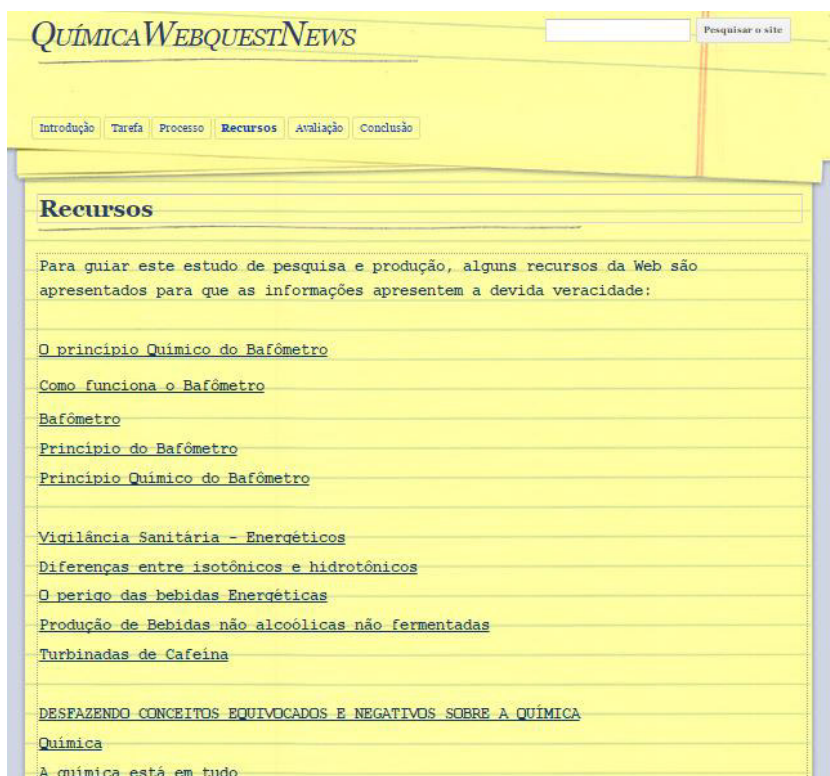
Os recursos utilizados para a realização das atividades foram criteriosamente selecionados, compostos de artigos científicos e páginas da *web* de grande credibilidade. Todas as informações foram escolhidas de forma que nenhuma pudesse ser diretamente relacionada com as soluções dos problemas entregues aos alunos, com o objetivo de indaga-los para que os mesmos busquem contextualizarem dados científicos e relacionar com o tema.

Neste sentido, todas as informações foram retiradas da Internet através de uma



mineração de sites, orientando os alunos de que nem todas as informações disponibilizadas na rede possam ser úteis no processo de construção do conhecimento, como mostrado na Figura 5.

Figura 5. *Webquest* - Recursos



Fonte: Produzida pelos próprios autores.

A etapa de avaliação envolveu o uso de instrumentos como questionários do tipo *survey*, análise dos Jornais Químicos produzidos e observação direta da participação dos alunos (Figura 6). Os resultados apontaram que a maioria dos estudantes conseguiu compreender e aplicar conceitos químicos de forma articulada com problemas reais, reforçando a efetividade da metodologia empregada.



Figura 6. Jornal Químico proposto por um dos grupos ao final da atividade.



Fonte: Produzida pelos próprios autores.

Através da análise dos Jornais entregues pelos grupos, pode-se observar que a estratégia de inserção das tecnologias promoveu uma modificação no modo como os estudantes relacionaram os conceitos científicos, visto que demonstraram disposição e interesse para buscar a solução dos temas apresentados. Esta motivação se demonstrou quando os próprios estudantes elencaram alguns dos temas que foram sorteados e relacionaram com possíveis situações do seu cotidiano.

Desta forma, os estudantes passaram a associar os conhecimentos prévios e já existentes com as novas informações que lhes eram apresentadas, como apresentadas na capa dos jornais. Isto já é parte da construção de uma aprendizagem significativa, visto que, segundo Ausubel (1982), a aprendizagem é muito mais significativa à medida que o novo conteúdo é incorporado às estruturas de conhecimento de um aluno e



adquire significado para ele a partir da relação com seu conhecimento prévio.

Os fatores motivacionais também foram identificados como determinantes para o sucesso da metodologia. Os estudantes mencionaram o uso da tecnologia, a liberdade de escolha nos temas e a construção coletiva do conhecimento como aspectos motivadores. A proposta inovadora rompeu com o ensino tradicional e trouxe à tona o interesse pela Química, muitas vezes negligenciado devido à forma descontextualizada com que a disciplina é tratada na escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término deste trabalho que a inserção de tecnologias, comum no cotidiano dos alunos, demonstra interesse dos mesmos visto na facilidade de se trabalhar com *softwares* e ferramentas online. Neste sentido, observou-se um maior interesse pela disciplina de Química e qual a importância dela para as pessoas e a sociedade em geral.

Conclui-se, portanto, que a aplicação da Metodologia *Webquest* no ensino de Química foi bem-sucedida em promover uma aprendizagem ativa, crítica e contextualizada. A proposta mostrou-se eficaz em articular tecnologia, colaboração e conteúdo disciplinar, aproximando a Química do cotidiano dos alunos e favorecendo o desenvolvimento de competências essenciais para sua formação como cidadãos conscientes e participativos.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.

BARATO, J. N. **Webquest – Uma nova ferramenta de aprendizagem**. São Paulo: SENAC-SP, 2004.

CLARKE, J. H. Causal modeling: An alternative to path analysis. **Journal of Educational Measurement**, v. 27, p. 1–15, 1990.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 11. ed. Campinas: Autores Associados, 2006.

DODGE, B. Webquests. **San Diego State University**. 1995. Disponível em: <http://webquest.sdsu.edu>. Acesso em: 02 mar. 2024.

DODGE, B. Some Thoughts About WebQuests. **San Diego**: SDSU, 1999.



FERREIRA, J. W. Informática e educação: um panorama. **Revista Ciência e Educação**, v. 5, n. 2, p. 781-791, 1998.

FILATRO, A. **Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia em sintonia**. São Paulo: Senac, 2003.

GUDWIN, R. R. **Atividades de aprendizagem ativa**. Campinas: Unicamp, 2013.

JOLY, M. C. **Educação e informática: contribuições à prática pedagógica**. São Paulo: Cortez, 2002.

LLORENS, F.; CAPDEFERRO, N. Uso de redes sociais em processos educacionais. **Revista Ibero-Americana de Educación**, Madrid, n. 55, p. 1-12, 2011.

MAGGIO, M. A tecnologia educacional e a pedagogia do aprender. **Revista Brasileira de Educação**, v. 4, n. 11, p. 9-18, 1997.

MARZANO, R. J. **Dimensions of Thinking: A Framework for Curriculum and Instruction**. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development, 1988.

PAIVA, V. L. M. O uso da Web no ensino de línguas. **Revista Virtual de Estudos da Linguagem**, v. 2, n. 1, p. 45-58, 2001.

ROCHA, A. M. C. Webquests no Ensino de Ciências: uma proposta para a sala de aula. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 2, p. 245-260, 2007.

SILVA, L. R. da et al. As TICs no cotidiano escolar: potencialidades e desafios. **Revista Educação & Tecnologia**, v. 10, p. 19-27, 2005.

SILVERSTONE, R. **Por que estudar a mídia?**. São Paulo: Loyola, 2005.

TAJRA, S. F. **Informática na educação: novas ferramentas para a aprendizagem**. São Paulo: Papirus, 2001.

TAKAHASHI, T. **Comunicação e educação: a mídia na prática pedagógica**. São Paulo: Loyola, 2000.

TORRES, P. C. Webquest: metodologia colaborativa de aprendizagem. **Revista Tecnologia Educacional**, v. 32, n. 156, p. 48-54, 2004.

TRIPP, D. **Pesquisa-ação: uma introdução metodológica**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, 2005.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.