

PILHAS E AS REDES SOCIAIS: UMA EXPERIÊNCIA EXTENSIONISTA DE EDUCAÇÃO MIDIÁTICA NO ENSINO DE QUÍMICA

*BATTERIES AND SOCIAL MEDIA: AN OUTREACH EXPERIENCE IN MEDIA
EDUCATION IN CHEMISTRY TEACHING*

*PILAS Y REDES SOCIALES: UNA EXPERIENCIA DE EXTENSIÓN EN EDUCACIÓN
MEDIÁTICA EN LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA*

Guilherme Francisco Nascimento da Silva

Licenciatura em Química
Universidade Tecnológica Federal do Paraná,
Apucarana, PR, Brasil
E-mail: guilhermefrancisco@alunos.utfpr.edu.br

Adriele Ferreira Banak Amaro

Licenciatura em Química
Universidade Tecnológica Federal do Paraná,
Apucarana, PR, Brasil
E-mail: banak.adri.bank@gmail.com

Ana Lígia Romeiro Segantim

Licenciatura em Química
Universidade Tecnológica Federal do Paraná,
Apucarana, PR, Brasil
E-mail: analigia@alunos.utfpr.edu.br

Luan dos Santos Leite

Graduando em Engenharia Química
Universidade Tecnológica Federal do Paraná,
Apucarana, PR, Brasil
E-mail: luanleite@alunos.utfpr.edu.br

Thiago Berton Minson

Graduando em Engenharia da Computação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná,
Apucarana, PR, Brasil
E-mail: thiagominson@alunos.utfpr.edu.br

Angélica Cristina Rivelini da Silva

Doutora em Ensino de Ciências
Universidade Tecnológica Federal do Paraná,
Apucarana, PR, Brasil
E-mail: arivelini@utfpr.edu.br

RESUMO

A intervenção descrita neste relato teve como objetivo aproximar o ensino de química da realidade midiática e tecnológica vivenciada

pelos estudantes, estimulando uma compreensão crítica sobre a ciência e suas representações sociais. A análise crítica de vídeos do TikTok estruturou a atividade

pedagógica, orientando os estudantes na checagem de fatos e na produção de infográficos. Essa abordagem contribuiu para o fomento das competências de leitura crítica, filtragem informacional e autonomia intelectual. Em paralelo, enquanto ação de extensão universitária realizada pela UTFPR–Apucarana, o

projeto articulou licenciandos em Química e estudantes da educação básica, consolidando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Palavras-chave: Extensão universitária; educação midiática; ensino de química; ensino médio.

ABSTRACT

The intervention described in this report aimed to bring chemistry education closer to the media and technological reality experienced by students, fostering a critical understanding of science and its social representations. The critical analysis of TikTok videos structured the pedagogical activity, guiding students in fact-checking and in the production of infographics. This approach contributed to developing

competencies in critical reading, information filtering, and intellectual autonomy. In parallel, as a university outreach initiative carried out by UTFPR–Apucarana, the project brought together Chemistry undergraduates and basic education students, consolidating the inseparability of teaching, research, and outreach.

Keywords: University extension; media literacy education; chemistry education; secondary education.

RESUMEN

La intervención descrita en este informe tuvo como objetivo aproximar la enseñanza de la química a la realidad mediática y tecnológica vivida por los estudiantes, estimulando una comprensión crítica de la ciencia y de sus representaciones sociales. El análisis crítico de videos de TikTok estructuró la actividad pedagógica, orientando a los estudiantes en la verificación de hechos y en la elaboración de infografías. Este enfoque contribuyó al

desarrollo de competencias de lectura crítica, filtrado informacional y autonomía intelectual. En paralelo, como acción de extensión universitaria realizada por la UTFPR–Apucarana, el proyecto articuló a estudiantes de licenciatura en Química y alumnos de educación básica, consolidando la indissociabilidad entre enseñanza, investigación y extensión.

Palabras clave: Extensión universitaria; educación mediática; enseñanza de la química; educación secundaria.

1 EM QUE CONSISTE A PRÁTICA A SER RELATADA

A intervenção relatada consiste em uma ação extensionista cujo objetivo foi aproximar o ensino de química da realidade midiática e tecnológica vivenciada pelos estudantes, estimulando uma compreensão crítica sobre a ciência e suas representações sociais. A iniciativa intitulada “Educação Midiática e Tecnológica” buscou articular conteúdos de eletroquímica tradicionalmente reconhecidos por sua complexidade conceitual com o desenvolvimento de competências relacionadas à educação midiática e científica.

A proposta emergiu da constatação de que, no contexto atual, as redes sociais se tornaram espaços privilegiados de circulação de informações, mas também de desinformação, inclusive sobre temas científicos. Assim, o projeto procurou transformar esses ambientes digitais em espaços de aprendizagem ativa, dialógica e crítica, nos quais os estudantes pudessem exercer protagonismo e desenvolver autonomia intelectual ao pesquisar conteúdos científicos, verificar os vídeos do *TikTok*, produzir infográficos e apresentar os resultados para a turma ao apontar se os vídeos eram fatos ou *fake*.

O eixo temático das pilhas e baterias foi escolhido por sua relevância social, ambiental e tecnológica, permitindo discutir tanto os fundamentos eletroquímicos quanto os impactos do consumo e descarte desses dispositivos. A experiência foi concebida de modo a articular teoria e prática, combinando análise crítica de conteúdos midiáticos e produção colaborativa de materiais digitais, como vídeos e postagens informativas.

Inspirado nas concepções freireanas de educação problematizadora (Freire, 2022) e nas diretrizes da extensão universitária como prática transformadora (FORPROEX, 2012; Santos, 2019; Francisco *et. al*, 2025), o projeto configurou-se como uma ação de intervenção voltada à construção coletiva do conhecimento, fortalecendo o vínculo entre universidade e comunidade escolar. Dessa forma, a prática relatada reafirma o papel da extensão como dimensão da formação docente e como estratégia de democratização do conhecimento científico.

2 CONTEXTO EM QUE OCORRE A AÇÃO

A ação extensionista foi desenvolvida no contexto institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), campus Apucarana, no âmbito das atividades formativas do curso de licenciatura em química. O projeto integrou o programa de extensão voltado à popularização da ciência e à promoção da alfabetização científica e

mediática. A proposta surgiu como resposta à necessidade de aproximar o conhecimento acadêmico das demandas sociais e educacionais locais, especialmente no que se refere à formação crítica de estudantes e professores diante dos desafios impostos pela sociedade digital contemporânea.

As escolas participantes foram instituições públicas de ensino médio situadas em contextos urbanos periféricos. Esse cenário reforçou a importância de ações que promovessem a inclusão tecnológica e midiática como parte integrante da formação científica dos jovens. Ao longo da ação, cada escola recebeu dois encontros presenciais, organizados em momentos teórico-práticos, nos quais se discutiram os fundamentos de eletroquímica, educação midiática e suas relações com o cotidiano e a sustentabilidade ambiental.

O contexto também envolveu o reconhecimento de que, apesar do intenso uso das redes sociais por adolescentes, há uma lacuna significativa na capacidade de análise crítica das informações que circulam nesses espaços. Como apontam Ferrari, Ochs e Machado (2020), o fenômeno da desinformação científica e o consumo acrítico de conteúdos digitais representam desafios para a educação contemporânea. Nesse sentido, o projeto e seus participantes assumiram o compromisso de contribuir para a formação de sujeitos críticos e reflexivos, capazes de compreender a ciência não apenas como conjunto de saberes técnicos, mas como prática social historicamente situada.

O projeto foi, portanto, concebido como um espaço de diálogo entre universidade e comunidade, materializando o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (Chauí, 2022). Essa articulação possibilitou que os licenciandos em química vivenciassem experiências pedagógicas ao mesmo tempo em que as escolas se beneficiaram do acesso a novas estratégias de ensino e à reflexão sobre o papel da tecnologia na mediação do conhecimento. Tal dinâmica consolidou a perspectiva defendida por Santos (2007), segundo a qual a extensão deve atuar como

processo de “ecologia de saberes”, valorizando o conhecimento produzido na universidade e na comunidade em um diálogo horizontal e emancipador.

3 PARTICIPANTES/INTEGRANTES DA AÇÃO RELATADA

O projeto contou com a participação direta de oito estudantes do curso de licenciatura em química da UTFPR campus Apucarana, sob a coordenação da docente vinculada ao projeto de extensão universitária. Esses licenciandos atuaram como mediadores e agentes extensionistas, responsáveis pela elaboração das atividades, condução dos encontros e sistematização das observações. A docente desempenhou papel orientador, supervisionando o planejamento, a fundamentação teórica e a avaliação das ações desenvolvidas, garantindo a coerência com as diretrizes institucionais de extensão.

O público-alvo principal foi composto por estudantes do ensino médio de duas escolas públicas parceiras, situadas em regiões urbanas periféricas, que receberam dois encontros presenciais cada. As turmas foram selecionadas em diálogo com as coordenações pedagógicas das instituições escolares, priorizando-se estudantes que apresentavam interesse pela área de ciências da natureza, mas que, em sua maioria, demonstravam dificuldades de compreensão dos conteúdos de eletroquímica e pouca familiaridade com o uso crítico das tecnologias digitais.

O processo formativo baseou-se na construção colaborativa do conhecimento, em que a universidade não se apresenta como mera transmissora de conteúdos, mas como parceira na produção e circulação de saberes contextualizados.

A diversidade de perfis e experiências dos integrantes favoreceu a construção de uma rede colaborativa de aprendizagem. Enquanto os licenciandos aprimoraram suas competências docentes e comunicacionais, os estudantes do ensino médio desenvolveram habilidades de análise crítica, expressão digital e compreensão dos fenômenos químicos. Essa interação horizontal e interdisciplinar, mediada pela prática

extensionista, reafirma o que Gohn (2014) denomina de “formação cidadã ampliada”, na qual o ato educativo ultrapassa o espaço formal da escola e se materializa na experiência compartilhada e socialmente situada.

Dessa forma, os participantes constituíram uma comunidade de aprendizagem comprometida com o enfrentamento das desigualdades educacionais e digitais. O engajamento coletivo possibilitou que a extensão se concretizasse como prática de formação integral, tanto para os sujeitos da universidade quanto para os da educação básica, fortalecendo o ideal de uma educação pública crítica, inclusiva e socialmente referenciada.

4 METODOLOGIA

O estudo adota uma abordagem metodológica mista, integrando métodos quantitativos e qualitativos, com o objetivo de investigar as percepções dos participantes a respeito da oficina “Educação Midiática e Tecnológica”, em concordância com Lakatos e Marconi (2017), ao afirmarem que pesquisas científicas podem ser classificadas de acordo com diferentes critérios, como a natureza do problema, os objetivos e os procedimentos técnicos adotados. Para as autoras, a abordagem mista é particularmente recomendada em estudos educacionais, pois possibilita uma análise mais abrangente dos fenômenos observados, integrando a objetividade dos dados numéricos com a riqueza interpretativa das manifestações discursivas.

A oficina foi planejada para ser executada em quatro aulas de 50 minutos cada. Nas duas primeiras aulas foi desenvolvido um diagnóstico, iniciando com um levantamento prévio para mensurar o conhecimento dos alunos sobre os temas abordados, através de um questionário. Em seguida, os alunos foram separados em grupos e foi apresentado a eles os vídeos selecionados do *TikTok*, instigando que cada grupo, através da discussão entre eles, classificassem-os como “fato ou *fake*”, através de uma placa distribuída a todos, promovendo um debate inicial. Apenas

posteriormente a essa atividade interativa, a equipe apresentou, com auxílio de slides, os conceitos formais de *fake news*, *clickbait*, erro de reportagem etc., correlacionando-os com o conteúdo que seria analisado.

As outras duas aulas foram dedicadas a uma abordagem mais prática e de sistematização de conhecimentos. A aula iniciou-se com uma explicação sobre por que as informações, especialmente as dispostas em modelo online, nem sempre são 100% confiáveis, seguida por uma orientação prática sobre como utilizar sites de checagem para verificar se determinada informação é verídica. Adentrando ao estudo de caso, foi apresentado aos alunos uma breve explicação sobre o conceito e o funcionamento básico de uma pilha. A atividade principal neste segundo momento consistiu em solicitar aos alunos que, em grupos, criassem um banner ou uma mini-apresentação sobre um dos vídeos analisados no primeiro momento, devendo identificar o problema, argumentar sobre sua veracidade, elencar os vídeos *fakes* e verdadeiros, além de fornecer uma explicação química correta para os fenômenos observados. Por fim, todos os grupos fizeram uma pequena apresentação oral para os alunos em sala.

Terminada a apresentação, a coleta de dados foi conduzida por meio da aplicação de um questionário estruturado, composto por itens de múltipla escolha e questões abertas, aplicado ao término da oficina. O instrumento teve como finalidade registrar a percepção dos participantes quanto à pertinência dos temas abordados, à clareza na exposição dos conteúdos, à atuação dos responsáveis pela atividade e aos aspectos relacionados à aprendizagem individual e coletiva.

Tal amostra foi composta por 64 discentes, provenientes de duas instituições públicas de ensino. O questionário aplicado contou com dez questões que versavam sobre temas como a compreensão dos conteúdos teóricos, o engajamento nas discussões, a adequação do tempo destinado à atividade, bem como a experiência geral de aprendizagem proporcionada pela oficina. Os formulários foram identificados com A1, A2, A3 e assim por diante, para garantir o anonimato dos participantes durante a análise dos dados.

A análise dos dados ocorreu em duas fases. A primeira correspondeu à abordagem quantitativa, aplicada às respostas objetivas. Os dados foram organizados em planilhas e tabulados com base na frequência absoluta, procedimento que, conforme Gil (2019), permite identificar padrões recorrentes nas respostas e avaliar sua coerência com os objetivos delineados.

A estrutura das questões de múltipla escolha seguiu o modelo adaptado de escala proposto por Likert (1932), frequentemente utilizado para mensurar atitudes e percepções em pesquisas, por meio da quantificação de respostas em escalas graduadas de concordância. Para isso foi utilizada uma escala de 4 níveis, onde a primeira alternativa apresenta maior grau de concordância ou aceitação, e, de forma decrescente, a quarta alternativa representa o menor grau.

Na segunda fase, foi realizada a análise das respostas discursivas, com base em uma abordagem qualitativa. Este procedimento, segundo Yin (2016), oferece flexibilidade analítica e favorece a investigação aprofundada de fenômenos complexos, contribuindo para uma compreensão mais abrangente das dimensões subjetivas do objeto estudado. A análise qualitativa seguiu os pressupostos da Análise Qualitativa Analítica, proposta por Yin (2016), estruturando-se em três momentos: compilação dos dados, interpretação dos relatos e formulação de conclusões. O foco esteve na identificação de lacunas no processo formativo e nas possibilidades didático-pedagógicas da intervenção, em consonância com os princípios da Educação Midiática.

A seguir, serão apresentados os resultados obtidos com a aplicação da oficina, evidenciando as percepções dos estudantes sobre sua contribuição para o desenvolvimento do pensamento crítico, para a leitura crítica das mídias e para a integração dos conteúdos de Química com temas contemporâneos vinculados à circulação de informações.

5 RESULTADOS ALCANÇADOS

Fazendo uso da proposta metodológica de Lakatos e Marconi (2017), ao analisar o somatório dos dados obtidos após a execução da intervenção educacional para os estudantes das duas instituições de ensino, quanto à pertinência dos temas abordados, à clareza na exposição dos conteúdos, à atuação dos responsáveis pela atividade e aos aspectos relacionados à aprendizagem individual e coletiva, obtivemos 64 formulários completos, um total de 640 respostas entre fechadas e abertas que serão apresentadas e discutidas ao longo desta seção.

5.1 ANÁLISE QUANTITATIVA

Através da análise das respostas para as questões de múltipla escolha, foi possível mensurar o nível de aceitação. Estes resultados, organizados por frequência absoluta, são apresentados na Tabela 01.

Tabela 1 - Frequência Absoluta

Questão	Frequência Alternativa 01	Frequência Alternativa 02	Frequência Alternativa 03	Frequência Alternativa 04
1 - Como você avalia a explicação teórica sobre educação midiática apresentada na oficina?	33	26	05	00
3 -A atividade "Fato ou Fake" ajudou você a refletir sobre como verificar informações?	47	10	06	00
4 - Durante a atividade "Fato ou Fake", como você se sentiu em relação à participação e ao conteúdo?	29	34	01	00
6 - Como você avalia a orientação dos professores/instrutores durante a oficina?	43	21	00	00
8 - O tempo disponível foi adequado para realizar todas as atividades com tranquilidade?	06	23	35	00
10 - De forma geral, como você avaliaria a oficina?	34	29	01	00

Fonte: os autores (2025).

Deste modo, pela ausência de respostas utilizando a alternativa 04 que indica total discordância e baixa frequência de respostas utilizando a alternativa 03 que indica pouca discordância, a Tabela 1 sugere que a aceitação geral da proposta foi satisfatória, indicando que há a possibilidade de educar midiaticamente à partir do ensino de Química, bem como a eficácia do processo de planejamento e execução por parte dos extensionistas.

Empregando a metodologia proposta por Gil (2019), ao analisar o panorama geral das questões fechadas, obteve-se uma frequência percentual de aceitação da oficina, o que pode ser constatado na Tabela 2, do mesmo modo que na anterior.

Tabela 2 - Frequência Percentual

Questão	Frequência Alternativa 01	Frequência Alternativa 02	Frequência Alternativa 03	Frequência Alternativa 04
1	51,56%	40,62%	7,81%	0,00%
3	73,44%	15,62%	9,37%	0,00%
4	45,31%	53,12%	1,56%	0,00%
6	67,19%	32,81%	0,00%	0,00%
8	9,37%	35,94%	54,69%	0,00%
10	53,12%	45,31%	1,56%	0,00%

Fonte: os autores (2025).

Sendo assim, para maior solidez dos argumentos, visamos ainda avaliar os dados quantitativos de cada categoria de avaliação, a fim de verificar a clareza na exposição dos conteúdos, a atuação dos responsáveis pela atividade, o tempo dedicado para a execução e aceitação por parte dos participantes.

Neste contexto, as questões 01 e 06 avaliaram o desempenho dos ministrantes da oficina durante o desenrolar das etapas, visto que, o percentual positivo de 92,18% para a questão 01 e 89,06% para a questão 06, sendo estes números a soma das alternativas referentes à aceitação positiva da atividade, podemos sugerir que para o aspecto clareza do conteúdo e atuação dos ministrantes, foram bem aceitos pelos participantes. Entretanto, a questão 08, referente ao tempo dedicado, apresentou 54,69% de desaprovação, um valor significativamente alto de descontentamento por parte dos discentes ao tempo dedicado para a execução de toda proposta educacional.

Da mesma forma, as questões 03 e 04 aferiram a eficácia em fomentar a discussão e a participação do público envolvido, diante do percentual positivo das alternativas que sugerem a aceitação e a concordância dos envolvidos para a questão 03 o valor de 89,06% e para a questão 04 o valor de 98,43%, podemos assumir que a estratégia utilizada foi pertinente para tal finalidade. Neste sentido, a questão 10, teve o intuito de estimar o panorama geral da aceitação ou reprovação da atividade, com somatório de 98,43% das alternativas que indicam a positividade de aceitação, este dado nos sugere que de modo geral, a oficina foi bem recebida e teve suas finalidades atingidas, apesar da sugestão de que o tempo não foi adequado para a cronologia proposta. A Tabela 3, nos retorna o mesmo panorama da questão 10, mas sob uma perspectiva mais abrangente.

Tabela 3 - Percentual Geral Total das Questões Fechadas

Frequência Percentual de Aprovação	Frequência Percentual de Reprovação
83,47%	12,53%

Fonte: os autores (2025).

Deste modo, avaliando a porcentagem entre as 383 alternativas, tanto positivas como negativas, obtidas das 06 questões de múltipla escolha dos 64 formulários, os números nos indicam que a oficina intitulada “Educação Midiática e Tecnológica” tem algum potencial como ferramenta para educar midiaticamente através do Ensino de Química. Dito isto, a análise qualitativa será apresentada na próxima subseção.

5.2 ANÁLISE QUALITATIVA

A partir das respostas abertas coletadas no questionário, foi possível identificar três categorias analíticas principais, construídas com base na Análise Qualitativa Analítica de Yin (2016). Cada categoria evidencia diferentes dimensões da aprendizagem e das percepções dos estudantes durante a oficina, a saber: (a) Desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de verificação da informação;

(b) Engajamento com recursos didáticos e experiências práticas; e (c) Ampliação do conhecimento científico e relacionamento com o conteúdo de Química.

(a) Desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de verificação da informação: esta categoria abrange as manifestações dos estudantes relacionadas à compreensão da necessidade de analisar criticamente as informações consumidas nas mídias digitais, com foco na identificação e no combate à desinformação. Refere-se ao desenvolvimento de habilidades de letramento midiático, que envolvem questionar, investigar e validar as informações antes de aceitá-las ou compartilhá-las.

As falas dos estudantes mostram uma apropriação importante de conceitos ligados à alfabetização midiática, expressos na preocupação em avaliar a veracidade das informações antes de compartilhá-las ou consumi-las. Na resposta de **A3**: “Aprendemos a diferenciar o que é real ou *fake*”, seu posicionamento sobre a atividade de verificação da informação e o desenvolvimento de uma atitude mais consciente diante das mídias digitais vai ao encontro do pensamento de David Buckingham (2022), destacando que, no contexto da sociedade digital, o letramento midiático não pode se restringir ao reconhecimento superficial de *fake news*, mas deve envolver uma compreensão mais ampla das estruturas de poder, dos interesses econômicos e das técnicas de persuasão que moldam o conteúdo das mídias.

Nas respostas de **A35**: “Me ensinou que devo me manter atento na internet” e **A12**: “Aprendemos a reavaliar certas informações e diferenciar o erro proposital do acidente”, podemos observar uma percepção dos estudantes que segue na direção do que Kellner e Share (2007) chamam de educação crítica para a mídia, que busca não apenas ensinar o consumo consciente de informações, mas também formar cidadãos críticos capazes de resistir à manipulação midiática.

Essas respostas indicam que, para além da identificação de conteúdos falsos, é preciso capacitar os jovens a produzirem, interagir e agir de forma ética e crítica nas redes sociais, o que se conecta diretamente com as reflexões levantadas pelos estudantes da oficina.

(b) Engajamento com recursos didáticos e experiências práticas: nesta categoria estão as respostas que dizem respeito à percepção positiva dos estudantes sobre as estratégias pedagógicas e os recursos didáticos utilizados durante a oficina, como vídeos, experimentos e dinâmicas interativas. Ela reflete o grau de envolvimento, interesse e compreensão proporcionados pelos materiais e pela condução das atividades.

Um dos aspectos mencionado pelos participantes foi o impacto positivo dos recursos pedagógicos utilizados durante a oficina, destacando-se o uso de vídeos curtos, dinâmicas interativas e experimentos práticos. Esses elementos foram percebidos como facilitadores do entendimento e como estímulo ao envolvimento dos estudantes com o tema.

A fala de **A5**: “A forma que apresentaram me fez entender melhor” indica que o modo de condução e a seleção de recursos didáticos influenciaram diretamente a construção do conhecimento. Essa percepção está alinhada ao que Kellner (2004) afirma sobre a importância de uma pedagogia multimidiática, que reconhece o potencial das linguagens visuais e audiovisuais para potencializar o aprendizado e torná-lo mais acessível aos jovens, cuja cultura cotidiana já é fortemente mediada pelas telas.

Já a observação de **A7**: “Os vídeos curtos chamaram atenção” revela não apenas o engajamento visual, mas também a necessidade de que as práticas educativas dialoguem com os formatos e linguagens contemporâneas que fazem parte do repertório cultural dos estudantes, o uso estratégico de vídeos e imagens pode captar o interesse inicial do aluno, mas é a mediação pedagógica que permite transformar esse interesse em reflexão e aprendizagem.

A12: “Os experimentos diferentes e as dinâmicas me ajudaram a entender o tema” reforça a importância de experiências práticas e participativas para a compreensão de conceitos abstratos, como os relacionados às pilhas eletroquímicas.

(c) Ampliação do conhecimento científico e relacionamento com o conteúdo de Química: a categoria abrange os relatos que indicam aprendizagem de conceitos científicos específicos, neste caso, relacionados ao funcionamento das pilhas eletroquímicas, além de noções básicas sobre ciência e tecnologia. Representa a articulação entre o conteúdo curricular e o letramento midiático, promovendo uma abordagem interdisciplinar.

Um dos pontos que surgiu nas respostas foi como os estudantes absorveram conhecimentos científicos, especialmente sobre o funcionamento das pilhas eletroquímicas e como testar informações da internet na prática. Eles não só ampliaram seu entendimento sobre ciência, mas também refletiram sobre como esses conceitos podem ser distorcidos ou mal interpretados nas redes sociais.

Na resposta do aluno **A10**: “Aprendi sobre o funcionamento da pilha”. Isso mostra que, além de trabalhar o pensamento crítico sobre as mídias, a oficina conseguiu trazer a Química para perto do dia a dia, de um jeito que fez sentido para eles. Já o **A14**: “Aprendi que uma pilha carregada não quica e uma descarregada sim”. Esse tipo de experimento simples, mas significativo, permitiu que os alunos vissem na prática o que antes era só teoria. Como diz Hodson (1993), atividades experimentais não devem ser apenas demonstrações, elas precisam estimular a investigação e o questionamento, e parece que foi exatamente isso que aconteceu aqui.

Outra fala de **A17**: “Percebi que devemos saber o que vemos na internet e entender como as coisas realmente funcionam”. Essa reflexão mostra como a oficina despertou não só o interesse pela ciência, mas também uma postura mais crítica em relação ao que circula na rede. Essa ligação entre conhecimento científico e pensamento crítico sobre as mídias é algo que Ferrari, Ochs e Machado (2020) também destacam, reforçando a importância de unir esses saberes para formar jovens mais autônomos e conscientes no mundo digital.

Como afirma Buckingham (2022, p.20), se quisermos que os jovens sejam de fato alfabetizados midiaticamente, precisamos garantir o acesso a práticas educativas

duradouras e sistemáticas. A oficina deu um passo nesse sentido: trouxe discussões importantes, conectou teoria e prática, e promoveu o protagonismo estudantil no processo de aprender a lidar com as mídias de forma mais consciente. Deste modo, algumas considerações serão apresentadas na próxima seção.

6 O QUE SE APRENDEU COM A EXPERIÊNCIA

Os resultados mostraram que os estudantes passaram a entender melhor como funcionam as *fakes news*, perceberam a importância de verificar as fontes e demonstraram interesse em relacionar ciência e informação. Isso reforça a ideia de que é fundamental incluir a educação midiática na escola de forma integrada com outras disciplinas. Como apontam Buckingham (2022) e Ferrari, Ochs e Machado (2020), formar jovens críticos é essencial para enfrentar os desafios do mundo digital.

A oficina de Educação Midiática ofereceu aos estudantes a chance de refletir de forma crítica sobre o que eles consomem nas redes sociais. Além disso, esses debates foram conectados a conteúdos científicos, como o estudo das pilhas na Química. As atividades tiveram uma ótima receptividade, especialmente a dinâmica “Fato ou Fake” e a criação de infográficos, que estimularam os alunos a se envolverem mais, aprenderem de verdade e aplicarem os conceitos no dia a dia.

Vale ressaltar que, o estudo demonstrou através de uma aceitação de 83,47% por partes dos alunos a viabilidade da aplicação da oficina de Educação Midiática no ensino de Química, evidenciando a relevância de integrar práticas educacionais ao contexto escolar. Ademais, a experiência provou ser uma ferramenta eficaz para o desenvolvimento do pensamento crítico, conectando o mundo virtual com o conteúdo científico.

Apesar dos resultados positivos, a principal limitação identificada foi o tempo requerido. Constatou-se que mais da metade dos estudantes (54,69%) sentiu que a

carga horária foi insuficiente para a realização completa das atividades propostas, o que pode ter limitado a profundidade das discussões desejadas.

Diante disso, para futuras aplicações, recomenda-se um maior tempo destinado à oficina, mudança esta que permitiria tanto a abordagem dos conceitos de Química quanto nas técnicas de checagem de informações, garantindo assim que os objetivos pedagógicos propostos sejam plenamente alcançados com maior tranquilidade.

Por fim, a experiência reforça a importância da inclusão da educação midiática no currículo escolar de maneira contínua, como defendem os autores Buckingham (2022) e Ferrari, Ochs e Machado (2020). Ficando evidente que projetos de extensão como este são essenciais para construir uma ponte entre a escola e a universidade, formando cidadãos mais críticos e conscientes para os desafios do mundo contemporâneo.

7 RELAÇÃO DA PRÁTICA COM OS CONCEITOS DE EXTENSÃO

A experiência relatada se alinha aos princípios da extensão universitária previstos na Resolução nº 7/2018 do CNE (Brasil, 2018), ao promover a interação dialógica entre a UTFPR e escolas públicas de ensino médio por meio de uma ação continuada de educação midiática e científica. Ao inserir a oficina no contexto institucional da universidade e das escolas parceiras, a proposta articula formação acadêmica e produção de conhecimento, compreendendo a extensão como prática que rompe com a separação da universidade e escola.

No âmbito formativo, a ação aproxima-se da concepção de extensão como dimensão indissociável do ensino e da pesquisa, ao envolver estudantes da Licenciatura em Química em todas as etapas do processo: planejamento, elaboração de materiais, desenvolvimento das atividades e análise dos dados. Essa participação contribuiu para que os licenciandos compreendessem a escola pública como espaço

de produção de conhecimento e não apenas como campo de aplicação de teorias, reforçando a perspectiva da formação.

A oficina também propicia troca de saberes, na medida em que parte das vivências dos estudantes do ensino médio com as redes sociais para problematizar a circulação de informações sobre pilhas e baterias, articulando conteúdos de Química com letramento midiático. O conhecimento científico não é apresentado como verdade distante do cotidiano, mas reconstruído em linguagem acessível, a partir de vídeos, postagens e situações que fazem parte da experiência dos participantes. Assim, os saberes escolares, acadêmicos e cotidianos se cruzam, permitindo que os estudantes questionem desinformações, reconheçam riscos ambientais associados ao descarte inadequado de pilhas e desenvolvam maior autonomia frente aos conteúdos que consomem nas mídias digitais.

Por fim, a prática reforça a compreensão da extensão como compromisso social e com a democratização do acesso ao conhecimento científico e tecnológico. Ao tratar de um tema socialmente relevante, como o uso e o descarte de pilhas, em diálogo com a cultura digital dos jovens, a ação contribui para a formação de sujeitos capazes de analisar criticamente as informações que circulam nas redes, tomar decisões mais responsáveis em relação ao ambiente e reconhecer-se como participantes ativos na construção de uma sociedade mais justa e sustentável. Dessa forma, a experiência não apenas atende às diretrizes institucionais de extensão, como também evidencia seu potencial na formação inicial de professores e na educação básica.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Institui as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 dez. 2018.

CHAUÍ, Marilena. **Escritos sobre a universidade**. 3. ed. rev. São Paulo: Editora Unesp, 2022.

FERRARI, Ana Cláudia, OCHS Mariana, MACHADO, Daniela. **Guia da Educação Midiática**. 1.ed. São Paulo: Instituto Palavra Aberta, 2020.

FORPROEX. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Manaus: FORPROEX, 2012.

FRANCISCO, Nicolay Caroline Andrade, MARTUSSI, Robson José, RIVELINI-SILVA, Angélica Cristina, MARQUES, Rubiane Ganascim. Lobinhos na Universidade: oficina de microbiologia para obtenção de especialidade escoteira. **Revista Extensão**, v. 10, n.1, 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Edição especial. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOHN, M. G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro**, v. 14, n. 50, p. 27-38, jan./mar. 2006

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LIKERT, R. **A Technique for the Measurement of Attitudes**. Archives of Psychology, v. 140, p. 1-55, 1932.

MARTINS, D. R.; MARTINS FILHO, E. S.; SOUZA, L. A. Extensão universitária como dimensão formativa: contribuições para a formação cidadã. **Revista de Educação Pública**, v. 30, n. 3, p. 112-130, 2021.

RODRIGUES, A. L. L. et al. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Caderno de Humanas**, [S.l.], v. 15, n. 2, p. 133-148, 2012.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Novos Estudos - CEBRAP**, São Paulo, n. 79, p. 71-94, nov. 2007.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade**. 25. ed. São Paulo: Cortez, 2019.

SANTOS, M. P. dos. Contributos da extensão universitária brasileira à formação académica docente e discente no século XXI: um debate necessário. **Revista Conexão UEPG**, v. 6, n. 1, p. 10-15, 2010.

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre, RS: Editora Penso, 2016.