

# O USO DE FILMES E SÉRIES COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE QUÍMICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Mariana Xavier da Silva<sup>1</sup>

Francisco Wirley Paulino Ribeiro<sup>2</sup>

## RESUMO

Este trabalho teve como objetivo analisar o uso de filmes e séries como recursos didáticos no ensino de Química, com foco em suas potencialidades pedagógicas, implicações metodológicas, contribuições inclusivas e possibilidades interdisciplinares. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória, fundamentada em uma revisão de literatura que contempla produções acadêmicas publicadas entre 2020 e 2024. Os resultados revelam que os recursos audiovisuais, quando utilizados de forma planejada e mediada, contribuem significativamente para o engajamento dos estudantes, compreensão de conceitos abstratos e a contextualização do conhecimento científico. A análise também destacou a diversidade de abordagens metodológicas existentes, o papel da formação docente e os desafios relacionados ao acesso, à mediação crítica e à integração curricular. Conclui-se que filmes e séries possuem alto valor educativo, podendo atuar como instrumentos eficazes para promover uma educação científica mais inclusiva, significativa e conectada à realidade sociocultural dos estudantes.

**Palavras-chave:** Audiovisuais. Ensino. Química.

---

<sup>1</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB; Discente do Curso de Licenciatura em Química; Instituto de Ciências Exatas e da Natureza – ICEN; E-mail: marianaxavier1802@gmail.com;

<sup>2</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB; Docente do Curso de Licenciatura em Química; Instituto de Ciências Exatas e da Natureza – ICEN; E-mail: wirley.ribeiro@unilab.edu.br

## INTRODUÇÃO

Desde os primórdios do século XXI, constata-se que o campo educacional enfrenta constantes desafios de se reinventar perante as transformações tecnológicas e sociais que modificam profundamente a relação dos estudantes com o conhecimento. No âmbito do ensino de Química, esta realidade se apresenta de forma ainda mais palpável, visto que a disciplina é constantemente percebida pelos alunos como complexa, abstrata e muitas vezes desconectada de sua realidade cotidiana (Santos; Schnetzler, 1997). À vista deste cenário, educadores e pesquisadores têm buscado inovar as estratégias didáticas que possam estabelecer conexões entre os conceitos químicos e o universo cultural e social dos estudantes.

O uso de recursos audiovisuais, em especial, filmes e séries, tem se mostrado uma alternativa metodológica promissora no ensino de Química, possibilitando contextualizar conteúdos científicos em narrativas que despertem interesse e engajamento nos estudantes de forma significativa e positiva. Conforme enfatiza Arroio (2010), os recursos audiovisuais possibilitam a construção de um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e motivador, transformando a sala de aula em um espaço de diálogo entre o conhecimento científico e as representações sociais da ciência veiculadas pela mídia.

A importância desta abordagem pedagógica fundamenta-se no reconhecimento de que filmes e séries integram importantes agentes de formação cultural na sociedade contemporânea, refletindo a percepção pública sobre a ciência e os cientistas. Nessa perspectiva, sua integração como recursos didáticos tanto facilita a aprendizagem quanto propicia a discussão crítica sobre as concepções de ciência disseminadas pela indústria audiovisual.

Na conjuntura educacional brasileira, marcada por obstáculos estruturais e pela diversidade de contextos de ensino, a utilização de filmes e séries pode representar uma estratégia acessível e multifacetada para professores de diversas realidades escolares. Rezende e Struchiner (2009) destacam que o potencial pedagógico destes recursos está associado à sua capacidade de promover múltiplas leituras e interpretações dos fenômenos químicos, estimulando o desenvolvimento de habilidades cognitivas múltiplas, favorecendo a alfabetização científica dos estudantes.

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa e exploratória, fundamentada em uma revisão de literatura, visando analisar e discutir as contribuições, possibilidades e desafios do uso de filmes e séries como recursos didáticos no ensino de Química. Busca-se identificar tendências metodológicas, indícios de eficácia pedagógica e fundamentos teóricos que embasam essas práticas, a fim de oferecer um panorama

atualizado que possa subsidiar a formação de professores e estimular o desenvolvimento de propostas inovadoras no ensino da disciplina.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

A contextualização no ensino de Química estabelece um princípio pedagógico indispensável para a superação de abordagens conteudistas e fragmentadas que caracterizam o ensino tradicional desta disciplina. Wartha, Silva e Bejarano (2013) apontam que contextualizar o ensino significa criar condições para que o estudante experimente sentidos e significados em relação ao conhecimento químico, estabelecendo conexões entre aspectos sociais, ambientais, tecnológicos e éticos que permeiam a realidade.

Neste cenário, os recursos audiovisuais surgem como ferramentas pedagógicas poderosas para a contextualização, visto que possibilitam a visualização de processos químicos e suas aplicações que simulam a realidade ou que representam contextos históricos e sociais específicos. Como destacam Ferreira e Queiroz (2012), filmes e séries podem funcionar como ‘textos culturais’, ou seja, produtos divulgados pela mídia que expressam valores, percepções de mundo, representações sociais. Ao serem utilizados em sala de aula, esses textos medeiam a relação entre o conhecimento científico escolar e as múltiplas dimensões da experiência humana, contribuindo para uma aprendizagem mais significativa e crítica.

A literatura científica aponta que a utilização destes recursos está embasada em premissas construtivistas, que reconhecem o papel ativo do estudante na construção do conhecimento e a importância das interações sociais e culturais neste processo. Segundo Moran (2000), a linguagem audiovisual mobiliza dimensões sensoriais, afetivas e racionais, favorecendo abordagens multidimensionais dos conteúdos científicos e estimulando diferentes estilos de aprendizagem.

## **FILMES E SÉRIES COMO DIVULGADORES DA CULTURA CIENTÍFICA**

Recursos audiovisuais, especificamente filmes e séries de grande popularização, compõem importantes vetores de divulgação científica na contemporaneidade, formando concepções públicas sobre a natureza da ciência, o trabalho dos cientistas e as implicações sociais do conhecimento científico. Autores como Piassi (2015) demonstram que as representações da ciência no cinema e na televisão frequentemente oscilam entre visões

estereotipadas e idealizadas, oferecendo materiais enriquecedores para discussões epistemológicas em sala de aula.

No que se refere especificamente à Química, Cunha e Giordan (2009) observam que esta ciência é comumente representada de forma ambígua na ficção audiovisual: ora associada a descobertas revolucionárias, ao progresso tecnológico, ora vinculada a riscos, acidentes e aplicações destrutivas. Analisar de forma reflexiva estas representações junto aos estudantes permite problematizar concepções reducionistas e desenvolver uma compreensão mais variada sobre o papel social da química.

Assim, a introdução destes materiais como recursos didáticos possibilita não apenas ilustrar conteúdos específicos, mas também propiciar reflexões sobre aspectos históricos, filosóficos e sociológicos da ciência, dimensões fundamentais para uma formação científica integral. Conforme expõe Sjøberg (2015), a educação científica contemporânea deve transcender a mera transmissão de conceitos e teorias, comprometendo-se com o desenvolvimento da capacidade dos estudantes de interpretar criticamente as diferentes manifestações da ciência na cultura.

## USO DIDÁTICO DE FILMES E SÉRIES NO ENSINO DE QUÍMICA

A utilização de filmes e séries como recursos didáticos no ensino de Química pode assumir diferentes aspectos metodológicos, dependendo dos objetivos pedagógicos, do perfil dos estudantes e do contexto educacional específico. Rezende Filho *et al.* (2015) identificam três principais abordagens: a ilustrativa, na qual o audiovisual é utilizado para demonstrar fenômenos ou conceitos específicos; a problematizadora, que parte do audiovisual para levantar questões e estimular investigações; e a cultural-reflexiva, que explora as representações sociais da ciência presentes nas narrativas audiovisuais.

Chassot (2018) enfatiza a importância de superar meramente instrumentalidades destes recursos, propondo abordagens dialógicas que estimulem os estudantes a estabelecer relações entre os conteúdos e as situações apresentadas nos filmes e séries. Para o autor, além de transmitir informações, estes recursos devem ser utilizados para promover o pensamento crítico e a capacidade de interpretação dos fenômenos químicos em diferentes contextos.

Em relação aos aspectos práticos da implementação destas metodologias, Leite (2015) ressalta a necessidade de planejamento cuidadoso, que inclui a seleção adequada dos materiais, a preparação de roteiros de observação e análise, e a mediação das discussões pelo professor. O autor discute que o potencial pedagógico dos recursos audiovisuais está diretamente

relacionado à qualidade da mediação docente e à articulação destes com outras estratégias didáticas em um planejamento pedagógico bem estruturado.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa caracteriza-se como uma revisão de literatura de caráter qualitativo e exploratório, para analisar e discutir o uso de filmes e séries como recursos didáticos no ensino de Química. De acordo com Gil (2008), a pesquisa exploratória visa proporcionar maior familiaridade com um problema, tornando-o mais explícito, o que se alinha à proposta deste estudo. Já a revisão de literatura, segundo Lakatos e Marconi (2004), permite a identificação e análise de contribuições teóricas já existentes sobre determinado tema, possibilitando a construção de um referencial sólido para fundamentar investigações futuras.

A investigação foi desenvolvida a partir da seleção, leitura e análise crítica de estudos publicados entre os anos de 2020 e 2024, período marcado pelo aumento da presença de mídias digitais no ambiente educacional, especialmente em decorrência da pandemia de COVID-19. O cenário pandêmico impulsionou a adoção de tecnologias educacionais, criando um campo fértil para o surgimento de novas metodologias de ensino.

A coleta de dados foi realizada por meio de buscas em bases científicas como *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Google Acadêmico e periódicos especializados em Ensino de Ciências, utilizando descritores como “filmes no ensino de Química”, “séries e aprendizagem”, “recursos audiovisuais na educação” e “metodologias ativas no ensino de Ciências”. Os critérios de seleção incluíram: (a) tratar especificamente do uso de mídias audiovisuais no ensino de Química ou áreas afins; (b) apresentar relatos de aplicação, fundamentação teórica ou análise metodológica; e (c) estar publicado no período de 2020 a 2024.

Foram selecionados 24 trabalhos que abordam contextos diversos, da Educação Básica ao Ensino Superior, e metodologias variadas, o que permitiu uma análise ampla e crítica do tema. A análise dos dados seguiu uma organização em eixos temáticos: fundamentos teóricos; aplicações práticas e inovações metodológicas; impacto da pandemia e transformação do ensino digital; qualidade dos recursos e conexões interdisciplinares; além de uma síntese crítica das implicações para a prática docente.

O estudo também dialogou com referenciais teóricos sobre aprendizagem significativa (Ausubel, 2003), aprendizagem tangencial (Gee *apud* Miliolli *et al.*, 2022), ludicidade na educação (Brougère, 1997) e formação docente para metodologias inovadoras. Essa

fundamentação conferiu profundidade à análise e permitiu refletir sobre os usos pedagógicos dos recursos audiovisuais sob diferentes perspectivas.

Assim, esta pesquisa de base bibliográfica e qualitativa contribui para sistematizar conhecimentos sobre o uso de filmes e séries, na prática docente, destacando suas potencialidades pedagógicas, limites e caminhos para a formação de professores mais preparados para os desafios contemporâneos do ensino de Química.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A análise das obras selecionadas para esta pesquisa revela um crescente interesse acadêmico pela utilização de filmes e séries como recursos didáticos no ensino de química, com uma concentração significativa de estudos publicados entre 2020 e 2024. Esta tendência temporal sugere uma maior valorização de metodologias alternativas de ensino, especialmente após o período pandêmico, quando as mídias digitais ganharam protagonismo na educação (Ayac; Lemos, 2021). O cenário pandêmico da COVID-19 funcionou como um catalisador para a adoção de tecnologias educacionais, forçando educadores a repensar suas práticas pedagógicas e a explorar novos recursos didáticos.

Os estudos analisados evidenciam consenso quanto ao potencial pedagógico dos recursos audiovisuais, destacando diferentes abordagens metodológicas e contextos de aplicação. Silva Neto (2022) e Lima (2024) apontam a eficácia destes recursos tanto no ensino de Química quanto em áreas correlatas, como Engenharia Civil e Química Ambiental, indicando a versatilidade da metodologia e sua capacidade de transcender fronteiras disciplinares. Esta transversalidade é particularmente significativa considerando que a química, como ciência central, estabelece conexões com diversas outras áreas do conhecimento.

A distribuição geográfica e institucional dos estudos analisados indica uma preocupação abrangente e significativa com a melhoria do ensino de Química, envolvendo pesquisadores de diversas regiões do Brasil e instituições variadas, incluindo universidades e institutos federais. Essa diversidade reforça a relevância da temática em múltiplos cenários educacionais e sinaliza sua potencialidade para dialogar com desafios e interesses que ultrapassam fronteiras locais, incluindo contextos internacionais.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E ABORDAGENS PEDAGÓGICAS**

A literatura revisada aponta diferentes fundamentações teóricas que asseguram o uso de mídias audiovisuais no ensino de Química, expondo uma evolução conceitual significativa na área. Miliolli *et al.* (2022) introduzem o conceito de aprendizagem tangencial, destacando como as práticas educacionais podem facilitar a assimilação de conteúdos químicos via narrativas ficcionais. Esse conceito, originalmente desenvolvido por James Paul Gee, refere-se ao processo pelo qual os indivíduos aprendem por meio de experiências periféricas ou indiretas, sem a intenção explícita de aprender.

Esta abordagem teórica alinha-se com as contribuições de Camelo *et al.*, que demonstram como a ficção pode ser utilizada para “desvendar os segredos da realidade química”. Os autores argumentam que as narrativas ficcionais proporcionam contextos significativos que facilitam a compreensão de conceitos abstratos, transformando o aprendizado em uma experiência mais cativante e memorável. Esta perspectiva é primordial para entender como os recursos audiovisuais podem superar uma das principais dificuldades do ensino de química: a abstração dos conceitos.

Santos e Neto, em sua análise das contribuições de Gilles Brougère, enfatizam a importância da formação lúdica do professor de química, sugerindo que o uso de recursos audiovisuais deve ser acompanhado de preparação adequada dos educadores. Brougère, reconhecido pesquisador francês especialista em jogos e brinquedos, oferece percepções valiosas sobre como as atividades lúdicas podem ser incorporadas ao processo educativo sem perder o rigor científico. Esta concepção é corroborada por Teodoro, Rigue e Júnior, que investigam as concepções sobre recursos didáticos na formação inicial de professores, apontando lacunas na preparação docente para o uso efetivo de metodologias inovadoras.

A fundamentação teórica identificada nos estudos também engloba elementos da teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel, embora nem todos os autores façam referência explícita a esta base teórica. A ideia de que o conhecimento prévio do aluno deve ser considerado como ponto de partida para novos aprendizados está implícita em muitas das propostas analisadas, especialmente quando os autores sugerem o uso de filmes e séries populares como “pontes” para conceitos científicos.

## APLICAÇÕES PRÁTICAS E INOVAÇÕES METODOLÓGICAS

Os estudos práticos identificados na literatura revelam diversas estratégias de implementação dos recursos audiovisuais, que variam desde aplicações pontuais até programas mais estruturados. Rocha, Alencar e Otto (2023) documentam experiências específicas com o

uso de filmes no ensino médio, fornecendo evidências empíricas sobre a receptividade dos estudantes e os desafios enfrentados pelos professores durante a aplicação da metodologia. Os autores destacam que o sucesso das atividades esteve fortemente relacionado ao planejamento prévio e à capacidade do docente de estabelecer conexões claras entre o conteúdo audiovisual e os conceitos químicos trabalhados.

Nunes e Oliveira (2022) focam especificamente no uso de seriados televisivos, demonstrando a amplitude de possibilidades oferecidas pelo universo audiovisual. Os autores argumentam que, por sua natureza episódica e pelo desenvolvimento contínuo de personagens e situações, as séries permitem o aprofundamento gradual de conceitos químicos. Essa abordagem favorece o acompanhamento da evolução de situações-problema ao longo do tempo, promovendo uma compreensão mais rica e contextualizada dos processos químicos.

Um caso particularmente relevante é apresentado por Silveira e Júnior (2021) e Silveira *et al.* (2020), que analisam detalhadamente o potencial do filme *Perdido em Marte* para o ensino de Química. Esse estudo de caso ilustra como uma obra cinematográfica pode ser explorada de forma sistemática para abordar desde conceitos básicos, como reações químicas, até temas mais complexos, relacionados à sobrevivência em ambientes extraterrestres. O filme possibilita a discussão de temas como a produção de água por meio de reações químicas, combustão, oxidação, cultivo de plantas em solos artificiais e até mesmo conceitos de química orgânica, como decomposição e fermentação.

A análise proposta pelos autores inclui um roteiro didático estruturado, com momentos de pausa para discussão, questões problematizadoras e atividades complementares que aprofundam os conceitos apresentados. Essa sistematização é fundamental para que o uso de recursos audiovisuais vá além do entretenimento e se consolide como ferramenta pedagógica efetiva.

Além desses estudos de caso, a literatura revela uma notável diversidade de abordagens metodológicas, que refletem a criatividade de educadores na busca por práticas inovadoras. De Sá *et al.* (2021) propõem a metodologia do “Universo Geek”, que amplia o escopo de trabalho para além do cinema tradicional, incorporando elementos da cultura pop contemporânea, como vídeos do *YouTube*, *TikTok*, games e séries. Essa proposta considera as características dos chamados “nativos digitais”, que cresceram imersos em tecnologias e narrativas transmidiáticas, e reconhece a importância de dialogar com esse universo para potencializar o engajamento e a motivação dos estudantes no aprendizado da Química.

Miranda *et al.* (2022) exploram as conexões entre a sétima arte e a ciência, estabelecendo uma perspectiva filosófica sobre o uso de recursos audiovisuais no ensino. Os

autores defendem que arte e ciência compartilham traços comuns, como criatividade, imaginação e a busca pela compreensão do mundo, e sugerem que o cinema, enquanto forma narrativa e simbólica, pode funcionar como um poderoso meio de comunicação científica, ao apresentar conceitos abstratos por meio de metáforas visuais e histórias envolventes.

Complementando essas contribuições, Melo *et al.* (2023) apresentam uma abordagem inclusiva no uso do cinema no ensino de Química, desenvolvendo estratégias acessíveis para estudantes com diferentes necessidades educacionais. As ações descritas pelos autores incluem audiodescrição de experimentos, legendas descritivas e materiais táteis complementares, evidenciando o potencial democratizante dos recursos audiovisuais. Essa perspectiva inclusiva é especialmente relevante em um contexto de busca por uma educação mais equitativa e acessível, mostrando que, quando adequadamente adaptados, os recursos audiovisuais podem superar barreiras que comumente excluem estudantes com deficiência do aprendizado de ciências exatas.

## IMPACTO DA PANDEMIA E TRANSFORMAÇÃO DO ENSINO DIGITAL

O estudo de Ayac e Lemos (2021) oferece contribuições significativas sobre como a pandemia de COVID-19 acelerou de forma significativa a adoção de mídias digitais no ensino de Química. Os autores documentam como o ensino à distância, inicialmente imposto pelas circunstâncias excepcionais do isolamento social, revelou novas possibilidades pedagógicas que, no contexto pós-pandêmico, tendem a se consolidar e a permanecer como parte da prática docente. Essa transformação forçada proporcionou uma experiência natural de experimentação em larga escala com tecnologias educacionais.

A pesquisa evidencia que muitos professores, anteriormente resistentes ao uso de tecnologias no ambiente educacional, foram compelidos a adotá-las rapidamente, descobrindo potencialidades até então pouco exploradas. O uso de plataformas de videoconferência para exibição coletiva de filmes, a criação de salas de discussão virtual para o debate de conceitos apresentados em séries e o desenvolvimento de atividades assíncronas baseadas em recursos audiovisuais emergiram como práticas inovadoras durante o período pandêmico.

Silva *et al.* (2023) complementam essa discussão com um relato de experiência detalhado sobre o uso de mídias digitais na educação básica durante o estágio supervisionado, oferecendo evidências práticas da efetividade desses recursos em contextos reais de ensino. Os autores relatam que o uso de recursos audiovisuais durante o ensino remoto não apenas manteve o engajamento dos estudantes, mas, em muitos casos, aumentou a participação, especialmente

entre alunos mais introvertidos, que se sentiram mais à vontade para contribuir nas discussões em ambiente virtual.

O estudo de Silva *et al.* (2023) também destaca desafios relevantes, como a desigualdade de acesso às tecnologias entre os estudantes, problemas de conectividade e a necessidade de desenvolvimento de competências digitais, tanto por parte dos professores quanto dos alunos. Esses desafios reforçam a importância da implementação de políticas públicas que promovam a equidade no acesso e no uso das tecnologias educacionais.

## QUALIDADE E INTERDISCIPLINARIDADE DOS RECURSOS

Valença *et al.* (2021) contribuem significativamente para o campo ao realizarem uma análise sistemática de vídeos utilizados no ensino de Química, propondo critérios rigorosos de avaliação que auxiliam educadores na seleção de materiais audiovisuais adequados. Essa abordagem analítica é fundamental para garantir a qualidade pedagógica dos recursos utilizados, evitando que o uso de tecnologias se torne um fim em si e se desvie dos objetivos educacionais.

Os autores elaboram uma matriz de avaliação que considera aspectos como precisão científica, adequação pedagógica, qualidade técnica, acessibilidade e o potencial de promover discussões significativas. Tal sistematização é particularmente relevante em um cenário no qual a abundância de recursos audiovisuais disponíveis pode tornar sua seleção um desafio complexo para os docentes.

A análise também revela problemas recorrentes nos materiais educacionais disponíveis, como imprecisões conceituais, abordagens superficiais de temas complexos e ausência de articulação clara com os currículos escolares. Esses achados reforçam a importância de uma mediação docente qualificada e da seleção criteriosa dos materiais a serem utilizados em sala de aula.

Ampliando a discussão, Muniz (2023) investiga o uso de obras cinematográficas por professores de diferentes disciplinas científicas, incluindo Ciências Naturais, Química, Física e Biologia, evidenciando a natureza intrinsecamente interdisciplinar dos recursos audiovisuais e seu potencial para abordagens integradas do conhecimento científico. O autor identifica padrões de uso comuns entre as disciplinas, bem como especificidades na forma como cada área emprega esses recursos.

De acordo com Muniz (2023), professores de Química tendem a utilizar filmes e séries para contextualizar conceitos teóricos e ilustrar aplicações práticas; professores de Física

ênfatizam leis e princípios fundamentais; enquanto os de Biologia focam em processos vitais e temas ligados à evolução. Essa diversidade de usos revela um campo fértil para o desenvolvimento de estratégias interdisciplinares e colaborativas.

Nesse sentido, Soares *et al.* (2022) demonstram como temas geradores podem ser explorados no ensino de Química por meio de recursos audiovisuais, funcionando como elementos articuladores entre diferentes áreas do saber. Os autores propõem uma metodologia baseada em questões socialmente relevantes como sustentabilidade, saúde pública, tecnologia e sociedade, apresentadas por meio de filmes e séries e exploradas em diálogo com outras disciplinas. Tal abordagem evidencia o valor formativo da Química enquanto ciência socialmente situada, contribuindo para uma formação crítica e contextualizada.

A esse debate soma-se a contribuição de Viveiros (2023), que realiza uma análise abrangente sobre o papel da divulgação científica na democratização do conhecimento. A autora argumenta que filmes e séries funcionam como potentes veículos de comunicação da ciência, influenciando percepções públicas e despertando o interesse de novos públicos, especialmente os jovens. Essa perspectiva expande a discussão para além dos muros escolares, considerando o impacto social mais amplo da representação da ciência na cultura midiática.

Ainda assim, Viveiros (2023) alerta para os riscos associados à representação distorcida da ciência nos meios de comunicação, como a perpetuação de estereótipos sobre cientistas, a dramatização excessiva de processos científicos e a simplificação exagerada de conceitos complexos. Tais aspectos reforçam a necessidade de uma mediação educativa atenta, capaz de aproveitar os benefícios pedagógicos dos recursos audiovisuais, minimizando suas limitações.

Por fim, Alves *et al.* (2022) trazem uma análise específica sobre o uso da ficção científica na educação em ciências, a partir de dados apresentados no Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC). O estudo traça um panorama do crescimento contínuo do interesse pelo tema, bem como da diversificação das abordagens metodológicas ao longo dos anos. Os autores observam que os primeiros trabalhos se concentravam na identificação de conceitos científicos em obras ficcionais, enquanto estudos mais recentes passaram a investigar aspectos pedagógicos, psicológicos e sociais do uso desses recursos.

Essa evolução evidencia uma crescente valorização do potencial dos produtos da cultura midiática como ferramentas educativas, integradas à prática docente e ao debate sobre o papel social da ciência.

## RESULTADOS E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

A análise abrangente das obras selecionadas revela que o uso de filmes e séries como recursos didáticos no ensino de Química apresenta múltiplas dimensões e potencialidades, que vão além da simples substituição de métodos tradicionais por tecnologias modernas. Os resultados apontam para uma transformação mais profunda na compreensão de como os processos de ensino e aprendizagem podem ser enriquecidos por meio da integração criteriosa de recursos audiovisuais.

Os estudos convergem ao demonstrar que os recursos audiovisuais facilitam significativamente a compreensão de conceitos químicos abstratos, proporcionando contextualizações que tornam o aprendizado mais significativo e duradouro. Tal eficácia está particularmente relacionada à capacidade desses recursos de oferecer representações visuais de processos microscópicos e abstratos, permitindo que os estudantes desenvolvam modelos mentais mais consistentes sobre os fenômenos químicos.

A literatura aponta uma ampla variedade de abordagens, que vão desde a análise detalhada de filmes específicos até o desenvolvimento de metodologias baseadas em universos ficcionais mais amplos. Essa diversidade sugere que não há uma única forma “correta” de utilizar recursos audiovisuais, mas sim múltiplas possibilidades que devem ser adaptadas às especificidades de cada contexto educativo.

Diversos estudos destacam o potencial inclusivo e democratizante desses recursos, que tornam o ensino de Química mais acessível a estudantes com diferentes estilos de aprendizagem, origens socioculturais e necessidades educacionais especiais. Essa dimensão é especialmente relevante no contexto brasileiro, marcado por significativa diversidade socioeconômica e cultural.

A necessidade de uma formação adequada dos professores emerge como um tema recorrente e crítico em todos os estudos analisados. A eficácia dos recursos audiovisuais depende, fundamentalmente, da qualidade da mediação pedagógica. Isso reforça a importância de investimentos em formação inicial e continuada de docentes, abrangendo competências tecnológicas, pedagógicas e críticas para o uso adequado desses recursos.

Os recursos audiovisuais promovem, de forma espontânea, conexões entre a Química e outras áreas do conhecimento, favorecendo uma visão mais integrada e contextualizada da ciência. Essa característica é valiosa para superar a fragmentação curricular tradicional e para estimular nos estudantes uma compreensão mais holística e interconectada do saber científico.

Apesar do otimismo predominante na literatura, os estudos também apontam desafios significativos, como desigualdades no acesso às tecnologias, qualidade variável dos materiais disponíveis, demanda por maior tempo de planejamento e implementação, além de resistências

institucionais às mudanças metodológicas. Tais obstáculos não devem ser ignorados e exigem estratégias específicas para sua superação.

Os resultados indicam que, embora ainda haja necessidade de mais pesquisas empíricas sobre a efetividade desses recursos em diferentes contextos e com variados perfis de estudantes, há um consenso emergente e bem fundamentado quanto ao seu valor pedagógico complementar no ensino de Química. Esse valor é maximizado quando os recursos audiovisuais são integrados a metodologias bem estruturadas, fundamentadas teoricamente e mediadas por professores devidamente preparados e apoiados institucionalmente.

A literatura analisada sugere que o futuro do ensino de Química tende a incorporar, de forma crescente, o uso de recursos audiovisuais, não como substitutos dos métodos tradicionais, mas como complementos valiosos que enriquecem e diversificam as experiências de aprendizagem. No entanto, essa integração exige abordagens criteriosas, baseadas em evidências e comprometidas com a qualidade da educação e com a promoção da equidade social.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A presente pesquisa evidenciou que o uso de recursos audiovisuais, como filmes e séries, representa uma ferramenta didática potente e multifacetada no ensino de Química. Longe de serem meros elementos ilustrativos ou de entretenimento, esses recursos, quando utilizados com intencionalidade pedagógica e fundamentação teórica, contribuem significativamente para tornar o ensino mais dinâmico, acessível e contextualizado.

As análises demonstraram que os recursos audiovisuais ampliam as possibilidades de abordagem de conteúdos abstratos, facilitam a construção de modelos mentais e promovem maior engajamento dos estudantes, especialmente quando associados a metodologias ativas, como estudos de caso, debates mediados e atividades interdisciplinares. A diversidade de estratégias identificadas na literatura, desde a análise de filmes específicos, como *Perdido em Marte*, até propostas como o “Universo Geek”, mostra que há um campo fértil para inovações didáticas, adaptáveis a diferentes realidades escolares.

Outro aspecto relevante refere-se ao potencial democratizante desses recursos, uma vez que favorecem a inclusão de estudantes com diferentes estilos de aprendizagem e necessidades educacionais específicas. Iniciativas que incluem audiodescrição, legendas descritivas e materiais complementares acessíveis ampliam as possibilidades de uma educação mais equitativa e efetiva.

A pandemia de COVID-19 também representou um marco nesse processo, acelerando a adoção das mídias digitais e revelando novas formas de integrar os recursos audiovisuais à prática pedagógica. As experiências vivenciadas nesse período deixaram importantes aprendizados, que seguem repercutindo no ensino presencial e híbrido.

Apesar das inúmeras potencialidades, os desafios persistem: desde a desigualdade no acesso às tecnologias até a carência de formação específica para o uso crítico e eficiente desses recursos. Tais questões reforçam a necessidade de políticas públicas que garantam infraestrutura adequada e investimento contínuo na formação inicial e continuada dos professores.

Por fim, os resultados deste trabalho apontam para uma tendência cada vez mais consolidada: os recursos audiovisuais, quando utilizados de forma planejada, mediada e contextualizada, não apenas complementam os métodos tradicionais de ensino, mas também ampliam as possibilidades formativas e transformadoras da prática docente em Química.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Mirele Cruz *et al.* Ficção científica na educação em Ciências: o que nos diz o Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC)? **Anais dos Encontros de Debates sobre o Ensino de Química-ISSN 2318-8316**, n. 41, 2022. Disponível em: <https://edeq.com.br/submissao2/index.php/edeq/article/view/129>. Acesso em: 20 abr. 2025.

ARROIO, Agnaldo. Context based learning: A role for cinema in science education. **Science Education International**, v. 21, n. 3, p. 131-143, 2010. Disponível em: <http://icaseonline.net>. Acesso em: 11 jan. 2025.

AUSUBEL, David P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa, 2003. Disponível em: [https://www.uel.br/pos/ecb/pages/arquivos/Ausubel\\_2000\\_Aquisicao%20e%20retencao%20de%20conhecimentos.pdf](https://www.uel.br/pos/ecb/pages/arquivos/Ausubel_2000_Aquisicao%20e%20retencao%20de%20conhecimentos.pdf). Acesso em: 15 abr. 2025.

AYAC, Arthur Ayac Silva; LEMOS, Isabela Nunes. O ensino a distância de Química em uma realidade pandêmica: as mídias digitais e suas contribuições. **Diversitas Journal**, v. 6, n. 4, p. 4130-4141, 2021. Disponível em: <https://orcid.org/0000-0003-0236-9955>. Acesso em: 20 abr. 2025.

BROUGÈRE, Gilles. **Brinquedo e cultura**. Cortez, 1997. Disponível em: <http://bds.unb.br/handle/123456789/57>. Acesso em: 12 mar. 2025.

CAMELO, Emanuely Martins *et al.* UTILIZANDO A FICÇÃO PARA DESVENDAR OS SEGREDOS DA REALIDADE QUÍMICA. Disponível em: [https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enid/2023/TRABALHO\\_\\_EV201\\_MD1\\_ID2\\_03\\_TB116\\_26022024013224.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enid/2023/TRABALHO__EV201_MD1_ID2_03_TB116_26022024013224.pdf). Acesso em: 15 abr. 2025.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. 8. ed. **Ijuí: Editora Unijuí**, 2018.

CUNHA, Marcia Borin da; GIORDAN, Marcelo. A Imagem da Ciência no Cinema. **Química Nova na Escola**, v. 31, n. 1, p. 9-17, 2009. Disponível em: [https://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31\\_1/03-QS-1508.pdf](https://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31_1/03-QS-1508.pdf). Acesso: 14 abr. 2025.

DE SÁ, José Carlos Passos Paiva *et al.* Uma Nova Metodologia Para O Ensina Da Química: Universo Geek. **Jornada de Iniciação Científica e Extensão**, v. 16, n. 1, p. 245, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ifsertaope.edu.br/ojs2/index.php/jince/article/view/1500/718>. Acesso em: 15 abr. 2025.

FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu; QUEIROZ, Salete Linhares. Textos de Divulgação Científica no Ensino de Ciências: uma revisão. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 5, n. 1, p. 3-31, 2012. Disponível em: <file:///C:/Users/maria/Downloads/DialnetTextosDeDivulgacaoCientificaNoEnsinoDeCiencias-6170783.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008. Disponível em: <https://ayanrafael.com/wp-content/uploads/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2025.

LEITE, Ligia Silva. Mídia e a perspectiva da tecnologia educacional no processo pedagógico contemporânea. In: FREIRE, Wendel *et al* (org.). **Tecnologia e educação: as mídias na prática docente**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Wark, 2015. P. 61-78.

LIMA, Erik Maia de. Utilização de obras audiovisuais como metodologia alternativa no processo de ensino da química ambiental. 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/server/api/core/bitstreams/f34defe2-6b1f-4c80-a24c-38db1b87e58d/content>. Acesso em: 20 mar. 2025.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2004. Disponível em: [https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy\\_of\\_historia-i/historia-ii/china-e-india/view.pdf](https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india/view.pdf). Acesso em: 10 mar. 2025.

MELO, Kyedja Sandy Guimarães *et al.* Atividade inclusiva acessível no ensino de química por intermédio do cinema. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 15, n. 12, p. 16977-16995, 2023. Disponível em: <https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/2231/1954>. Acesso em: 12 abr. 2025.

MILIOLLI, Vitoria Gabrielle *et al.* Ensino de química na perspectiva da aprendizagem tangencial: uso de mídias audiovisuais e práticas educacionais. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/247345/PTIC0140-D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12 abr. 2025.

MIRANDA, Filipe André Santiago de *et al.* Relações da 7ª arte com a ciência: um estudo sobre recursos audiovisuais com a química. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ifap.edu.br/jspui/bitstream/prefix/674/16/Miranda%20%282022%29%20-%20RELA%c3%87%c3%95ES%20DA%207a%20ARTE.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2025.

MORAN, José Manuel. Mudar a forma de ensinar e aprender com tecnologias. **Interações**, v. 5, n. 9, p. 57-72, 2000. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/354/35450905.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2025.

MUNIZ, Lucas. Uso de obras cinematográficas por professores de Ciências Naturais, Química, Física e Biologia. 2023. Disponível em: [https://monografias.ufop.br/bitstream/35400000/6406/3/MONOGRAFIA\\_UsoObrasCinematogr%a1ficas.pdf](https://monografias.ufop.br/bitstream/35400000/6406/3/MONOGRAFIA_UsoObrasCinematogr%a1ficas.pdf). Acesso em: 18 abr. 2025.

NUNES, Renata Cristina; OLIVEIRA, Thabata de Souza Araujo. Uso de seriados televisivos como recursos didáticos para o ensino de química. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 7, n. 2, p. 1-23, 2022. Disponível em: <https://revistas.utfpr.edu.br/actio/article/view/13839/9022>. Acesso em: 18 abr. 2025.

PIASSI, Luís Paulo de Carvalho. A ficção científica como elemento de problematização na educação em ciências. **Ciência & Educação**, v. 21, n. 3, p. 783-798, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/83QBrds7Y8ZX5qKfGmHr7fz/>. Acesso em: 12 mar. 2025.

REZENDE, Luiz Augusto; STRUCHINER, Miriam. Uma Proposta Pedagógica para Produção e Utilização de Materiais Audiovisuais no Ensino de Ciências: análise de um vídeo sobre entomologia. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 2, n. 1, p. 45-66, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37914/28951>. Acesso em: 12 mar. 2025.

REZENDE FILHO, Luiz Augusto Coimbra de *et al.* Contribuições dos Estudos de Recepção Audiovisual para a Educação em Ciências e Saúde. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 8, n. 2, p. 143-161, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/1982-5153.2015v8n2p143/29500>. Acesso em: 14 abr. 2025.

ROCHA, Maria Eduarda Monteiro; ALENCAR, Yasmin Alves; OTTO, Carlos Rangel Neves. Uso de Filmes Como Recursos Pedagógicos nas Aulas de Química do Ensino Médio. **Anais do Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica do IFG**, v. 16, n. 1, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ifg.edu.br/sicti/article/view/1257/974>. Acesso em: 14 abr. 2025.

SANTOS, Carolina Moura; NETO, Hélio da Silva Messeder. As contribuições de Gilles Brougère para a formação lúdica do professor de química. Disponível em: <https://precog.com.br/bc-texto/obras/2021pack1304.pdf#page=117>. Acesso em: 13 mar. 2025.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Educação em química: compromisso com a cidadania. Ijuí: Editora da UNIJUÍ, 1997.

SILVA, José Eduardo Ferreira da *et al.* Uso de mídias digitais no ensino de química na educação básica: relato de experiência de estágio supervisionado. 2023. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/123456789/13021>. Acesso em: 13 mar. 2025.

SILVA NETO, José Crisóstomo da. Filmes e séries: uma metodologia alternativa no processo de ensino-aprendizagem da Química e da Engenharia Civil. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/server/api/core/bitstreams/3c9cc99e-cdd9-44fb-9021-2163aebc0198/content>. Acesso em: 18 mar. 2025.

SILVEIRA, Patrícia *et al.* Química e Cinema: Um estudo sobre as possibilidades de inserção do filme perdido em Marte nas aulas de Química. 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/31764>. Acesso em: 12 abr. 2025.

SILVEIRA, Patrícia; JÚNIOR, José Gonçalves Teixeira. ANÁLISE DAS POSSIBILIDADES DE INSERÇÃO DO FILME PERDIDO EM MARTE NAS AULAS DE QUÍMICA. **Revista Ciências & Ideias ISSN: 2176-1477**, p. 213-223, 2021. Disponível em: <https://revistascientificas.ifrj.edu.br/index.php/reci/article/view/1385/1247>. Acesso em: 23 mar. 2025.

SJØBERG, Svein. PISA and Global Educational Governance – A Critique of the Project, its Uses and Implications. **Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education**, v. 11, n. 1, p. 111-127, 2015. Disponível em: <https://www.ejmste.com/download/pisa-and-global-educational-governance-a-critique-of-the-project-its-uses-and-implications-4353.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2025.

SOARES, Evany Mikaelly Cardoso *et al.* APLICAÇÃO DE TEMAS NORTEADORES NO ENSINO DE QUÍMICA POR MEIO DE UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR. **INTERNATIONAL JOURNAL EDUCATION AND TEACHING (PDVL) ISSN 2595-2498**, v. 5, n. 1, p. 107-121, 2022. Disponível em: <https://ijetpdvl.institutoidv.org/index.php/pdvl/article/view/61/51>. Acesso em: 14 mar. 2025.

TEODORO, Paulo Vitor; RIGUE, Fernanda Monteiro; JÚNIOR, José Gonçalves Teixeira. Recursos didáticos no ensino de química: concepções na formação inicial de professores/as. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/13626>. Acesso em: 12 abr. 2025.

VALENÇA, Beatriz Arruda *et al.* Uma análise de vídeos para o ensino de Química. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 20, n. 2, p. 245-266, 2021. Disponível em: [https://reec.uvigo.es/volumenes/volumen20/REEC\\_20\\_2\\_4\\_ex1746\\_450.pdf](https://reec.uvigo.es/volumenes/volumen20/REEC_20_2_4_ex1746_450.pdf). Acesso em: 18 abr. 2025.

VIVEIROS, Rayane Félix. O Impacto da divulgação científica: conectando saberes e inspirando a aprendizagem: Democratizando a ciência e construindo pontes com o saber. **XII EPPEQ-Encontro Paulista de Pesquisa em Ensino de Química**, v. 1, n. 12, 2023. Disponível em: <http://eppeq.ti.srt.ifsp.edu.br/index.php/eppeq/article/view/221/141>. Acesso em: 18 abr. 2025.

WARTHA, Edson José; SILVA, Erivanildo Lopes da; BEJARANO, Nelson Rui Ribas. Cotidiano e contextualização no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, v. 35, n. 2, p. 84-91, 2013. Disponível em: [https://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc35\\_2/04-CCD-151-12.pdf](https://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc35_2/04-CCD-151-12.pdf). Acesso em: 23 jan. 2025.