

ANIMES E O ENSINO DE FÍSICA: MAPEAMENTO DE ABORDAGENS E POTENCIAIS DIDÁTICOS

ANIME AND PHYSICS TEACHING: MAPPING APPROACHES AND DIDACTIC
POTENTIALS

Ciências Exatas e da Terra • 27/09/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/790386773](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/790386773)

Alceu Araujo Baumer¹

Karla Samara Freitas Santos²

Rosivaldo Carvalho Gama Junior³

RESUMO

Este artigo apresenta um mapeamento da literatura sobre o uso de animes como recurso didático no Ensino de Física no Ensino Médio, buscando identificar seu potencial para aumentar a motivação e o interesse dos estudantes pela disciplina. A pesquisa seguiu as cinco etapas (formulação do problema, coleta de dados, avaliação dos dados, análise e interpretação, apresentação pública) propostas por Randolph (2009) para revisões de literatura, com levantamento realizado no Google Acadêmico, no período de 2015 a 2025, resultando na análise integral de seis trabalhos. Os resultados indicam que os animes atuam simultaneamente nas dimensões afetiva, cognitiva e cultural da aprendizagem, funcionando como organizadores prévios que ativam subsunçores e facilitam a assimilação de conceitos físicos, em consonância com a Teoria da Aprendizagem Significativa. Tanto os acertos quanto os erros físicos presentes nas narrativas mostraram valor pedagógico, estimulando o pensamento crítico e a alfabetização científica quando há mediação docente intencional. A abordagem se mostrou viável até mesmo em contextos de baixa infraestrutura escolar. Constatou-se, contudo, uma concentração temática em Eletricidade e Termodinâmica e uma produção acadêmica ainda escassa diante do mercado massivo de animes no país, o que aponta a necessidade de estudos com desenhos metodológicos mais robustos e de expansão para outras áreas da Física.

Palavras-chave: Animes; Ensino de Física; Aprendizagem significativa; Cultura pop; Motivação escolar.

ABSTRACT

This article presents a literature mapping on the use of anime as a didactic resource in Physics teaching in high school, seeking to identify its potential to increase students' motivation and interest in

the subject. The research followed the five stages (problem formulation, data collection, data evaluation, analysis and interpretation, public presentation) proposed by Randolph (2009) for literature reviews, with a search conducted on Google Scholar covering the period from 2015 to 2025, resulting in the full analysis of six studies. The results indicate that anime act simultaneously on the affective, cognitive, and cultural dimensions of learning, functioning as advance organizers that activate subsumers and facilitate the assimilation of physical concepts, in line with the Theory of Meaningful Learning. Both the physical accuracies and the errors present in the narratives showed pedagogical value, stimulating critical thinking and scientific literacy when there is intentional teacher mediation. The approach proved viable even in contexts of low school infrastructure. However, a thematic concentration in Electricity and Thermodynamics was found, together with a still scarce academic production given the massive anime market in the country, pointing to the need for studies with more robust methodological designs and for expansion to other areas of Physics.

Keywords: Anime; Physics Teaching; Meaningful learning; Pop culture; School motivation.

1. INTRODUÇÃO

A Física é uma ciência que busca explicar os fenômenos naturais por meio de leis e princípios fundamentais, sendo um dos pilares do conhecimento científico. No entanto, seu ensino frequentemente enfrenta desafios relacionados à abstração de conceitos e à dificuldade de participação dos estudantes, contribuindo para a diminuição do interesse dos alunos pela disciplina (Souza; Silva Araújo; Gontijo, 2024). Segundo Moreira (2011), a dificuldade em promover uma aprendizagem significativa no Ensino de Física é um

desafio persistente, apontando frequentemente que alunos memorizam fórmulas e definições de forma mecânica, reproduzindo-as em avaliações, mas sem internalizar o conhecimento, que é rapidamente esquecido.

Adicionalmente, o ensino da Física muitas vezes se inicia com situações descontextualizadas em níveis de abstração que excedem a capacidade cognitiva dos alunos, resultando em uma aversão à disciplina. Para que a aprendizagem seja significativa, os novos conhecimentos precisam fazer sentido para o aluno, ancorando-se em conceitos previamente conhecidos, denominados “subsunçores” (Ausubel, 2003; Moreira, 2011).

Nesse contexto, a utilização de animes no Ensino de Física surge como uma possível estratégia para tornar o aprendizado mais dinâmico. Ao apresentar conceitos físicos dentro de narrativas visuais que fazem parte do universo cultural dos alunos, busca-se criar um elo entre o conhecimento científico e seus interesses, aumentando potencialmente sua motivação pela disciplina. Os animes, como aponta Silva (2025), são essencialmente animações japonesas que combinam sons e imagens coloridas em movimento. Para compreender seu potencial pedagógico, é importante reconhecer suas origens e sua relação com os mangás (histórias em quadrinhos japonesas). Anime e mangá possuem histórias de origem distintas, embora compartilhem uma expansão global e frequentemente se associam em adaptações de sucesso, como o popular Dragon Ball (Silva, 2025).

Apesar do crescente interesse em metodologias inovadoras e do reconhecimento do potencial dos animes junto aos estudantes do Ensino Médio, ainda se faz necessária uma compreensão

aprofundada sobre como essa mídia está sendo efetivamente integrada nas práticas pedagógicas e qual o seu real impacto na motivação e interesse dos alunos pela Física. Diante disso, o presente estudo propõe-se a mapear e analisar as abordagens pedagógicas que utilizam animes como recurso didático no Ensino de Física no Ensino Médio, com foco no seu potencial para aumentar a motivação e o interesse dos alunos, visando responder à seguinte questão: qual o potencial dos animes para aumentar a motivação e o interesse dos alunos pelo estudo de Física no Ensino Médio?

Para tal, a investigação dedica-se a identificar e descrever as diferentes formas de utilização de animes reportadas na literatura, analisando os resultados de estudos que investigam o impacto dessa mídia na participação do discente. Busca-se, ainda, discutir os desafios e limitações da utilização de animes no ensino formal, propondo estratégias para o uso desses recursos como ferramenta pedagógica na aprendizagem de conceitos físicos em sala de aula. Por fim, a pesquisa pretende apontar lacunas nas investigações existentes, sugerindo direcionamentos para futuros estudos que aprofundem a relação entre a cultura pop japonesa e a educação científica.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

O método adotado para esta pesquisa foi baseado nas orientações propostas por Randolph (2009), que organiza a revisão de literatura em cinco etapas fundamentais para garantir a qualidade e o rigor científico do mapeamento:

- 1. Formulação do problema para a revisão de literatura:** a questão de investigação delimitada para essa revisão foi: qual

o potencial dos animes para aumentar a motivação e o interesse dos alunos pelo estudo de Física no Ensino Médio? A questão central desta revisão permitiu a definição de critérios de inclusão para os trabalhos analisados. Assim, foram estabelecidos dois critérios principais: C1 – estudos que utilizam animes em atividades pedagógicas; C2 – trabalhos que evidenciam o uso desses recursos relacionados à aprendizagem de conceitos físicos no contexto do Ensino Médio.

2. **Coleta de dados:** neste estágio, optou-se por coletar um conjunto representativo de produções acadêmicas relevantes para responder ao problema. A coleta de dados foi realizada na base de dados Google Acadêmico e focou no período de 2015 a 2025. As palavras-chave utilizadas para a busca foram: “Animes” AND “Ensino de Física”. Com essa combinação, encontrou-se um total de 134 resultados.

3. **Avaliação dos dados:** para este momento, partiu-se da análise minuciosa do título e do resumo para incluir ou excluir trabalhos relevantes para responder ao problema de investigação. Após a análise inicial dos 134 resultados, verificando a aderência aos critérios C1 e C2 estabelecidos, o corpus foi refinado para aqueles que possuíam relação direta com a temática pesquisada e o nível de ensino pretendido.

4. **Análise e interpretação:** após a filtragem por título e resumo, resultou-se na seleção final de 6 trabalhos para análise integral, demonstrado no **Quadro 1**. Estas produções acadêmicas foram analisadas e comparadas, buscando-se

identificar padrões de abordagem pedagógica e a eficácia relatada quanto ao empenho estudantil.

5. **Apresentação pública:** os resultados desta revisão são apresentados de forma sintética na seção de resultados e discussão, visando contribuir para o estado da arte sobre o uso dos animes na educação científica, além de fundamentar futuras intervenções práticas em sala de aula.

Quadro 1. Trabalhos selecionados para análise integral

Autor(es)	Ano	Título
Valgas, Gonçalves e Rosa	2021	Calor ou temperatura? Uso de personagens da cultura geek para contextualização de fenômenos físicos/biológicos
Gonçalves e Denardin	2021	Elaboração de jogos educacionais: estratégias no ensino de física durante a pandemia de COVID-19
Rodrigues	2022	Ciência por meio da cultura otaku: uma análise da circulação do conhecimento em animes
Silva	2024	Sequência didática: a utilização de animes como estímulos para o ensino de interações elétricas
Brito <i>et al.</i>	2025	Choques e eletricidade no universo Pokémon: uma abordagem interativa da Física no Ensino Médio
Fernandes, Lopes e Pereira	2025	A combustão como fenômeno interdisciplinar: o anime Fire Force como ferramenta didática para o ensino de Física no Ensino Médio em escolas públicas de Macapá-Amapá

Fonte: Autores (2026).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Partindo do material que emergiu dos estágios de Randolph (2009), foi explorado nesta seção os trabalhos (artigos, dissertações e teses) nos quais foram pontuados o uso de animes como recurso didático no ensino de Física. Esta seção vai ao encontro de parte do objetivo traçado neste trabalho, que é descrever o uso de abordagens baseadas em animações japonesas para o ensino de conceitos físicos presentes em produções acadêmicas produzidas no período de 2015-2025.

3.1. Síntese dos Trabalhos Analisados

O artigo de Valgas, Gonçalves e Rosa (2021), publicado no Caderno Marista de Educação, relata uma experiência realizada durante a pandemia de COVID-19 no Colégio Marista São Pedro (Porto Alegre/RS), com duas turmas da primeira série do Ensino Médio. Professores de Física e Biologia construíram colaborativamente um painel interativo no Microsoft PowerPoint com personagens de animes, HQs e animações relacionados ao fogo e ao gelo, entre eles Hyoga (Cavaleiros do Zodíaco), Elsa (Frozen), Charizard (Pokémon) e Fênix (X-Men). Cada personagem estava vinculado a uma afirmação do cotidiano, como “Estou com calor hoje!” ou “Deixe a janela fechada para o frio não entrar!”, e os alunos deveriam justificar se a afirmação era verdadeira ou falsa do ponto de vista da Física.

A estratégia demonstrou-se eficaz para corrigir erros conceituais comuns sobre calor e temperatura, ancorando o conhecimento científico em situações familiares aos estudantes. Os autores observaram maior participação e empolgação dos alunos em

comparação com aulas anteriores sobre os mesmos conteúdos. O trabalho ressalta o potencial dos animes na desconstrução de “concepções alternativas” ao discutir como um personagem “aquece” ou “esfria”, o professor consegue confrontar o erro conceitual do aluno com a Física acadêmica de forma dialógica e menos punitiva.

O artigo de Gonçalves e Denardin (2021), publicado na Revista de Enseñanza de la Física, relata a elaboração e aplicação de jogos educacionais em PowerPoint com turmas do Ensino Médio e do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola privada da Região Sul do Brasil, durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE). Os jogos criados foram Stop, Cruzadinha, Memória, Ludo e Jogo dos Personagens, que abordaram conteúdos de termologia, ondulatória, cinemática e eletrodinâmica. É importante observar que os animes funcionaram como temática de alguns jogos específicos, especialmente no “Jogo dos Personagens”, cujo painel central foi montado com personagens de Naruto, Cavaleiros do Zodíaco, Dragon Ball, Pokémon, Marvel e DC, escolhidos a partir de um levantamento prévio das preferências das turmas.

A análise de questionários respondidos por 33 alunos revelou três categorias principais: motivação, engajamento e aprendizagem. Os estudantes destacaram que os jogos tornaram as aulas mais dinâmicas, aumentaram a interação e facilitaram a revisão de conteúdos. A temática de animes foi identificada como diferencial relevante para manter o engajamento discente durante o ensino remoto.

A tese de doutorado de Rodrigues (2022), desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de

Alagoas (PPGE/UFAL), analisou seis animes, Naruto, Pokémon, Dragon Ball Z, Dr. Stone, Fullmetal Alchemist e One Piece, sob o referencial da Enculturação Científica e da Epistemologia de Ludwik Fleck. O objetivo central foi identificar e caracterizar ações no processo de circulação do conhecimento científico nesses produtos culturais. Os resultados revelam que os animes veiculam termos, conceitos e processos científicos de diferentes formas, desde menções esparsas a termos científicos em falas de personagens até explicações didáticas deliberadas, com uso de multimodalidade (texto, imagem e animação simultâneos).

O autor identificou também uma categoria de “pseudociência estruturada”, como o sistema de Chakra em Naruto ou a transmutação humana em Fullmetal Alchemist, que, embora fictícia, estabelece analogias funcionais com conceitos reais de fisiologia, genética e química, dotadas de potencial pedagógico quando mediadas pelo professor. A tese defende que há um processo legítimo de enculturação científica nas comunidades otaku e que validar a identidade cultural do aluno em sala de aula é um ato pedagógico de inclusão: o saber informal do estudante torna-se ponto de partida legítimo para a construção da ciência formal.

A Dissertação de mestrado de Silva (2024), desenvolvida no Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF/UFPA) e fundamentada na Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel, a pesquisa aplicou uma sequência didática com 19 alunos do 3º ano do Ensino Médio de uma escola de Mato Grosso do Sul.

A sequência envolveu três etapas principais: levantamento de concepções prévias (subsunçores) por meio de formulário diagnóstico; análise de trechos dos animes Card Captor Sakura, One

Piece, Hunter x Hunter, Fairy Tail e Pokémon com questões sobre fenômenos elétricos; e produção de podcasts autorais com personagens e narrativas criados pelos próprios alunos, incorporando conceitos de eletricidade e eletromagnetismo. Os resultados mostraram que os animes funcionaram eficazmente como organizadores prévios, ativando subsunçores relevantes – como, por exemplo, ao discutir a cena em que Luffy (de borracha) é imune aos ataques elétricos de Enel em One Piece, em que todos os grupos de alunos mobilizaram corretamente o conceito de isolante elétrico.

A maioria dos estudantes avaliou a metodologia positivamente, com 38,9% atribuindo nota 8 de 10 à experiência. Contudo, o autor pondera com rigor que não é possível afirmar categoricamente a ocorrência de aprendizagem significativa no sentido pleno proposto por Ausubel (2003), dado que o período de acompanhamento foi insuficiente para verificar a consolidação de longo prazo, limitação agravada pela saída de alunos da escola ao final do ano letivo e por infraestrutura tecnológica precária.

O artigo de Brito *et al.* (2025), publicado na Revista Tópicos, o trabalho investiga, por meio de pesquisa bibliográfica qualitativa, como o universo Pokémon pode ser utilizado para ensinar conceitos de eletricidade e eletromagnetismo no Ensino Médio. Os autores relacionam ataques elétricos de Pokémon, como o “Choque do Trovão” do Pikachu e o “Raio”, a conceitos de corrente elétrica, diferença de potencial, resistência, Lei de Ohm, Leis de Kirchhoff e potência elétrica. A condutividade diferenciada entre tipos de Pokémon também é explorada didaticamente: Pokémon do tipo água seriam bons condutores, Pokémon do tipo terra funcionam como isolantes (explicando sua imunidade a ataques elétricos), e

Pokémon do tipo Aço seriam altamente condutores. O Pokémon Magnezone é analisado como metáfora para fenômenos de levitação magnética e eletromagnetismo. A utilização de personagens icônicos é identificada como um forte elemento lúdico que atua diretamente na dimensão afetiva da aprendizagem, reduz a ansiedade frente à Física e cria um ambiente favorável para que o aluno se disponha a aprender, transformando abstrações como corrente elétrica em algo concreto e visualizável.

O artigo de Fernandes, Lopes e Pereira (2025), publicado na Revista ERR01, investigou o potencial pedagógico do anime Fire Force (Enen no Shouboutai) como ferramenta didática no ensino de Física. A pesquisa, de natureza qualitativa e abordagem exploratória, foi desenvolvida no contexto do Projeto de Extensão Cinema com Ciência, em cinco escolas públicas de Macapá/AP, envolvendo cerca de 150 alunos do 2º ano do Ensino Médio.

Foi construída e aplicada uma sequência didática interdisciplinar de sete aulas, baseada em episódios selecionados do anime, abordando combustão, transferência de calor, termodinâmica, estados físicos da matéria e energia. Os resultados foram expressivos: o percentual de acerto em questões sobre combustão e calor subiu de 35% para 76% após a intervenção; 89% dos alunos relataram aumento no interesse pelas aulas de Física; e 80% criaram personagens com poderes baseados em leis físicas reais. O estudo revela também a dimensão democrática dessa abordagem: em Macapá, onde muitas escolas públicas carecem de laboratórios físicos, o anime Fire Force funcionou como laboratório mental de baixo custo, permitindo que alunos da rede pública tivessem acesso aos mesmos processos de investigação disponíveis em escolas com maior infraestrutura. A

proposta está alinhada às habilidades da BNCC, como EM13CNT104, EM13CNT106 e EM13CNT301.

3.2. Discussão: Potenciais, Padrões e Lacunas

A convergência dos seis trabalhos analisados permite identificar padrões consistentes, mas também tensões e lacunas relevantes para o Ensino de Física.

O primeiro dado significativo é a desproporção entre o mercado massivo de animes no Brasil, terceiro maior mercado mundial do gênero, atrás apenas de Estados Unidos e Índia (Prado, 2024) e a escassa produção acadêmica sobre seu uso pedagógico no Ensino de Física. Identificar apenas seis trabalhos de impacto em um período de dez anos sublinha o que se pode denominar “vazio bibliográfico”. Este cenário sugere que as mídias populares ainda são vistas com certa desconfiança no campo acadêmico, relegadas ao entretenimento “descartável”. No entanto, como defende Setton (2004), ignorar a cultura da mídia na escola é ignorar uma das principais instâncias de socialização do jovem contemporâneo. A escassez de publicações não indica falta de potencial didático, mas sim uma carência de sistematização e investimento nessa linha de pesquisa.

Chama atenção a concentração de trabalhos em dois campos da Física, a eletricidade (Brito *et al.*, 2025; Silva, 2024) e a termologia/termodinâmica (Fernandes; Lopes; Pereira, 2025; Gonçalves; Denardin, 2021; Valgas; Gonçalves; Rosa, 2021). Essa convergência não é aleatória, ela aponta para a força da gramática visual dos animes. A Física lida com conceitos invisíveis, como campos elétricos, fluxo de calor e correntes elétricas, o aluno

encontra na estética exagerada das animações japonesas uma forma de materialização desses fenômenos. Quando vê um ataque elétrico, não está apenas assistindo a um anime, está acessando um subsunçor visual. Segundo Moreira (2011), essa ancoragem é fundamental para que o conhecimento deixe de ser uma abstração matemática e passe a ter sentido real na estrutura cognitiva do estudante.

A dissertação de Silva (2024) oferece a fundamentação teórica mais sistemática sobre o mecanismo pelo qual os animes operam pedagogicamente, funcionam como organizadores prévios, no sentido ausubeliano, estruturas cognitivas que preparam o terreno para a assimilação de novos conceitos (Ausubel, 2003). A cena de Luffy resistindo aos ataques elétricos de Enel por ser “de borracha” não ensina o conceito de isolante elétrico por si só, mas ativa conhecimentos prévios que o professor pode então ancorar ao conceito científico formal. Rodrigues (2022) amplia essa perspectiva ao demonstrar que essa ativação ocorre também fora da sala de aula, nas próprias comunidades otaku, que circulam informalmente conteúdos científicos mediados pelos animes, configurando um processo de enculturação científica não formal com potencial de ser sistematizado pedagogicamente.

Um dos aspectos mais ricos identificados nos trabalhos é a proposta de usar os erros físicos dos animes como conflito cognitivo. Os trabalhos analisados sugerem que não se deve buscar apenas os acertos físicos nas narrativas, o erro de um personagem que voa sem propulsão, que quebra a inércia inexplicavelmente, ou que manipula o tempo em desacordo com a Segunda Lei da Termodinâmica, como Sho em Fire Force analisado por Fernandes, Lopes e Pereira (2025). Funciona como um desafio ao aluno, que é convidado a

provar porque aquela cena é fisicamente impossível, esse mecanismo, ancorado no que Rodrigues (2022) chama de “pseudociência estruturada”, transforma o anime de fonte de verdades absolutas em laboratório de testes para as leis de Newton ou da Termodinâmica, promovendo uma alfabetização científica crítica. Silva (2024) documenta esse processo de forma detalhada, questionando os discentes referente ao anime Pokémon no por que Lucário não consegue “rebater” o ataque elétrico de Pikachu com um osso, os grupos de alunos mobilizaram conceitos de condutividade, isolamento e aterramento de forma espontânea.

O anime não ensina sozinho sem a mediação do professor, a atividade corre o risco de tornar-se meramente recreativa. O docente precisa transitar entre o universo cultural do aluno e o universo científico, construindo pontes explícitas. Nesse sentido, Gonçalves e Denardin (2021) demonstram que o professor pode ser o próprio criador do recurso didático, adaptando os animes preferidos de cada turma a jogos e atividades estruturadas. Contudo, como ressaltam Alves (2015) e Silva (2024), a falta de tempo para curadoria é um fator impeditivo real, o professor de Física com carga horária extenuante, raramente dispõe do tempo necessário para selecionar cenas pedagogicamente adequadas. Além disso, o receio da perda de autoridade científica discutido por Kishimoto (2011) faz com que o lúdico seja visto como ameaça ao rigor, e não como facilitador. Superar essa barreira exige compreender que utilizar o lúdico não é “brincar de ensinar”, mas fornecer a âncora necessária para a Aprendizagem Significativa.

Animes como ferramenta de democratização, o trabalho de Fernandes, Lopes e Pereira (2025) destaca uma dimensão frequentemente negligenciada. Em contextos de baixa

infraestrutura escolar, como as escolas públicas do Amapá, os animes podem atuar como instrumentos de democratização do ensino. A simulação narrativa oferecida pelo anime permite uma experimentação mental de baixo custo, transformando a cultura pop em ferramenta de inclusão tecnológica e permitindo que o aluno da rede pública amapaense acesse os mesmos processos de investigação disponíveis em escolas com maior estrutura. Essa dimensão dialoga com a perspectiva de Rodrigues (2022), que defende que o potencial científico dos animes alcança públicos formais e não formais, inclusive em regiões com menor acesso a recursos laboratoriais tradicionais.

É importante registrar que os próprios estudos apresentam limitações relevantes. Silva (2024) é explícito ao reconhecer que não foi possível confirmar a ocorrência de aprendizagem significativa em sentido pleno, dada a brevidade do acompanhamento. Rodrigues (2022) restringe-se à análise do conteúdo dos próprios animes, sem uma intervenção pedagógica direta em sala de aula, o que limita inferências sobre impacto no aprendizado. Os trabalhos de Valgas, Gonçalves e Rosa (2021) e Gonçalves e Denardin (2021) baseiam-se em relatos de experiência, sem grupos de controle. Apenas Fernandes, Lopes e Pereira (2025) apresenta dados quantitativos, com amostra expressiva de 150 alunos, mas em contexto de pesquisa qualitativa exploratória, sem comparação sistemática com grupo controle. Essas limitações não invalidam os achados, mas indicam a necessidade de estudos com desenhos metodológicos mais robustos para validar as abordagens propostas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mapeamento realizado permite responder à questão norteadora com fundamentação consistente, os animes apresentam potencial real para aumentar a motivação e o interesse dos alunos no ensino de Física no Ensino Médio, atuando nas dimensões afetiva, cognitiva e cultural simultaneamente. Os seis trabalhos analisados convergem para uma conclusão central.

A familiaridade dos estudantes com personagens da cultura pop reduz a resistência afetiva ao conteúdo científico e ativa subsunções que facilitem a aprendizagem de novos conceitos, em consonância com a Teoria da Aprendizagem Significativa (Ausubel, 2003; Moreira, 2011; Silva, 2024). Tanto os acertos quanto os erros físicos presentes nos animes têm valor pedagógico, como ilustrações, os conflitos cognitivos estimulam o pensamento crítico e a alfabetização científica (Fernandes; Lopes; Pereira, 2025; Rodrigues, 2022). A abordagem é viável em contextos diversos, incluindo o ensino remoto e escolas com baixa infraestrutura, desde que haja mediação docente intencional e planejamento pedagógico estruturado (Fernandes; Lopes; Pereira, 2025; Gonçalves; Denardin, 2021).

O potencial didático reside precisamente na zona de fronteira entre ciência e ficção, onde a Física formal é apresentada por meio de uma linguagem que o aluno já conhece, consome e aprecia. Como demonstra Rodrigues (2022), essa zona não é nova, ela já existe nas comunidades otaku, e cabe à escola e ao professor reconhecê-la, sistematizá-la e transformá-la em instrumento de enculturação científica.

São necessárias intervenções com acompanhamento em diferentes períodos para verificar a consolidação da aprendizagem; estudos comparativos entre turmas com e sem uso de animes; e expansão

temática para além de Eletricidade e Termodinâmica, explorando Mecânica, Óptica, Ondulatória e Física Moderna, áreas igualmente ricas em representações nos animes.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Universidade do Estado do Amapá (UEAP) e ao Grupo de Pesquisa em Ensino de Física (GPEF), pelo apoio institucional, infraestrutura e ambiente de troca de saberes, que foram essenciais para a realização deste projeto de iniciação científica. Expresso minha profunda gratidão ao meu orientador, Prof. Dr. Rosivaldo Carvalho Gama Junior, por toda a paciência, dedicação e pelas valiosas orientações que conduziram o desenvolvimento e a conclusão desta pesquisa. Por fim, agradeço imensamente à minha família, pelo amor, suporte incondicional e compreensão, sendo a minha base e o meu maior incentivo durante toda esta jornada acadêmica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Lynn Rosalina Gama. Aprendizagem mediada pelos jogos digitais: delineando design investigativo. In: SOUZA, C. R.; SAMPAIO, R. R. (org.). **Educação, tecnologia & inovação**. Salvador: Edifba, 2015. v. 1, p. 187-208.

AUSUBEL, David P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

BRITO, Ivan Eudes Gonçalves de; FREIRES, Kevin Cristian Paulino; SILVA, Micael Campos da; BEZERRA, Francisco Damião. Choques e eletricidade no universo Pokémon: uma abordagem interativa da

Física no Ensino Médio. **Revista Tópicos**, v. 3, n. 21, 2025. ISSN: 2965-6672. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15355089>.

FERNANDES, Lillian Beatriz Rodrigues; LOPES, Gerson Anderson de Carvalho; PEREIRA, Gerlany de Fátima dos Santos. A combustão como fenômeno interdisciplinar: o anime Fire Force como ferramenta didática para o ensino de Física no Ensino Médio em escolas públicas de Macapá-Amapá. **Revista ERR01**, São José dos Pinhais, v. 10, n. 3, p. 1-30, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56238/ERR01v10n3-005>. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/err01/article/view/7062>. Acesso em: 30 jun. 2026.

GONÇALVES, Tatiane Alves; DENARDIN, Luciano. Elaboração de jogos educacionais: estratégias no ensino de física durante a pandemia de COVID-19. **Revista de Enseñanza de la Física**, Córdoba, v. 33, n. 2, 2021. DOI: <https://doi.org/10.55767/2451.6007.v33.n2.35165>. Disponível em: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2250-61012021000200002&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 30 jun. 2026.

KISHIMOTO, Tizuko M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 14. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares**. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

PRADO, Carol. Brasil é 3º mercado de animes, atrás apenas de Japão e China. **G1**, [S. l.], 7 maio 2024. Disponível em: <https://correiodocarajas.com.br/brasil-e-3o-mercado-de-animes-atras-apenas-de-japao-e-china>. Acesso em: 1 jul. 2026.

RANDOLPH, Justus J. A guide to writing the dissertation literature review. **Practical Assessment, Research, and Evaluation**, v. 14, art. 13, 2009. ISSN: 1531-7714. DOI: <https://doi.org/10.7275/b0az-8t74>. Acesso em: 1 jun. 2026.

RODRIGUES, Aleilson da Silva. **Ciência por meio da cultura otaku: uma análise da circulação do conhecimento em animes**. 2022. 220 f. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Federal de Alagoas, Alagoas, 2022. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/123456789/9729>. Acesso em: 30 jun. 2026.

SETTON, Maria da Graça Jacintho. **A cultura da mídia na escola: ensaios sobre cinema e educação**. 1. ed. São Paulo: Annablume: USP, 2004.

SILVA, Breno Gales da. **Animes no ensino de Química: uma revisão de literatura da última década (2014-2024)**. Orientadora: Gleiciane Leal Moraes Pinheiro. 2025. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Campus Universitário de Ananindeua, Universidade Federal do Pará, Ananindeua, 2025. Disponível em: <https://bdm.ufpa.br/handle/prefix/7751>. Acesso em: 1 jun. 2026.

SILVA, Ivan Fernando Cabral da. **Sequência didática: a utilização de animes como estímulos para o ensino de interações elétricas**. 2024. 123 f. Dissertação (Mestrado Profissional de Ensino de Física) – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2024.

SOUZA, Mateus Eduardo Lucio; SILVA ARAÚJO, Joice da; GONTIJO, Paulo Roberto. Relato de experiência de licenciandos da física: o

potencial do jogo de tabuleiro no ensino de Física. **Pedagogia em Ação**, v. 23, n. 2, p. 154-162, 2024.

VALGAS, Artur Antunes Navarro; GONÇALVES, Tatiane Alves; ROSA, Andrea Ferreira Pires da. Calor ou temperatura? Uso de personagens da cultura geek para contextualização de fenômenos físicos/biológicos. **Caderno Marista de Educação**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. e40776, 2021. DOI: <https://doi.org/10.15448/2763-5929.2021.1.40776>. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/caderno-marista-de-educacao/article/view/40776>. Acesso em: 3 mar. 2026.

¹ Licenciado do Curso Superior de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Amapá Campus Macapá. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Discente do Curso Superior de Engenharia de Pesca da Universidade do Estado do Amapá Campus Macapá. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Docente do Colegiado de Ciências Naturais da Universidade do Estado do Amapá Campus Macapá. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)