

ANIMES, MANGÁS, CIÊNCIAS: NARUTO E SUAS RELAÇÕES COM ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – INTEGRAÇÃO DE NOVAS ABODAGENS METODOLÓGICAS

Adenilza Dos Santos Piris ¹

Gerlany de Fátima dos Santos Pereira ²

RESUMO

Este artigo investigou o uso de conceitos presentes no anime “Naruto” como ferramentas pedagógicas no ensino de Ciências. Com foco nos conceitos de Chakra, Ninjutsu, Genjutsu, Taijutsu, a pesquisa buscou explorar como esses elementos podem ser integrados ao ensino para tornar o aprendizado mais dinâmico e envolvente, com base numa revisão da literatura. Utilizamos uma abordagem interdisciplinar, analisando episódios específicos de “Naruto” para identificar representações de conceitos científicos no anime e mangás. Para isso, empregamos uma metodologia de abordagem qualitativa nos termos de Minayo (2008), por meio de análise do conteúdo do anime nos termos de Bardin (2011) para futuras aplicações práticas em sala de aula. A análise de conteúdo deu-se através de seleção de episódios de “Naruto” que apresentem conceitos relevantes de Ciências, como biologia, química, física e ecologia, com base nas categorias elaboradas para tal. A codificação e análise ocorreu, depois que os episódios foram assistidos e codificados, identificando e categorizando os conceitos científicos apresentados. Essa análise foi feita utilizando software de análise de conteúdo NVivo. Após a análise dessas vertentes, o artigo trouxe as seguintes correlações: Chakra/energia e metabolismo celular. Ninjutsu/propriedades e transformações dos elementos. Genjutsu/percepção sensorial e as ilusões. Taijutsu/anatomia e biomecânica. Estudos (Carvalho, 2023; Funakura, 2023; Martins e Ferreira, 2021; Oliveira e Santos, 2020; Pereira, 2025; Pereira et al., 2024; Roldan Junior, 2022; Roldan Junior, Sousa e Mota, 2023; Silva e Almeida, 2022; Vieira, 2016) apontam que animes podem ser ferramentas eficazes para envolver os estudantes e tornar o aprendizado mais atraente e que o uso de animes específicos, como “Naruto”, podem ser integrados ao currículo escolar para ensinar conceitos de biologia, genética e ecologia. A principal contribuição do estudo para o ensino de Ciências é que os conceitos científicos estão presentes nos mais diversos meios, sejam eles, ficção ou reais.

Palavras-chave: Ferramentas Pedagógicas, Genjutsu, Chakra, Ninjutsu, Taijutsu.

INTRODUÇÃO

“Naruto” é um anime baseado no mangá de Masashi Kishimoto, que foca na jornada de Naruto Uzumaki, um jovem ninja com o sonho de se tornar Hokage, o líder de sua vila, Konohagakure. Carregado com o espírito da Raposa de Nove Caudas (Kurama), Naruto enfrenta desafios internos e externos enquanto luta para ser aceito e reconhecido pelos seus pares. O anime explora temas como amizade, superação e a busca de identidade. As técnicas ninjas, como o Rasengan e o Chidori, são icônicas, e o enredo complexo inclui rivalidades

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais com Habilitação em Biologia da Universidade Estado do Amapá - UEAP, adenilzasantos.ueap@gmail.com;

² Professora orientadora: Doutora em Educação em Ciências e Matemáticas, Universidade do Estado do Amapá-UEAP, gerlany.pereira@ueap.edu.br.

intensas (como Naruto e Sasuke), vilões formidáveis (como Orochimaru, Pain e a Akatsuki) e uma rica mitologia ninja (Silva; Santos, 2024).

Para além da trajetória do anime/mangá Naruto e Naruto Shippuden, observamos uma série de conceitos que se relacionam bem com as Ciências da Natureza. Pesquisas no ensino de Ciências com enfoque em animes e mangás, como as de Pereira et al. (2024) e Pereira (2024), mostram que pensar o ensino de Ciências na Educação Básica a partir de uma perspectiva inovadora requer um esforço significativo dos professores. No entanto, visando trazer algo diferente e inovador para o ensino de Ciências e facilitar o planejamento dos professores, este texto propõe trabalhar com conceitos de Ciências a partir dos animes e mangás.

A pesquisa busca responder como os conceitos de Ciências da Natureza são apresentados e podem ser utilizados no ensino através do anime Naruto. O objetivo geral é identificar e analisar como os conceitos científicos presentes no anime podem ser utilizados como ferramenta de ensino das Ciências da Natureza. Os objetivos específicos incluem identificar, descrever e analisar os conceitos de Ciências da Natureza presentes no anime e analisar a relação entre esses conceitos e os conteúdos curriculares de Ciências da Natureza.

A justificativa para a pesquisa é que Naruto é um dos animes e mangás mais populares globalmente, possuindo um vasto universo de histórias, personagens e conceitos que podem ser correlacionados a diversos aspectos das ciências e matemática. A popularidade e influência cultural deste anime, especialmente entre jovens, tornam-no um recurso poderoso e atraente para fins educacionais. Integrar elementos de animes e mangás nas práticas pedagógicas pode aumentar significativamente o engajamento dos alunos, tornando o aprendizado mais interessante e contextualizado. A série Naruto oferece diversas oportunidades para ilustrar conceitos científicos de maneira lúdica e acessível, como associar a ideia de chakra a conceitos de energia, biologia e física.

Além disso, o uso de materiais culturais contemporâneos como animes e mangás pode ajudar a reduzir a distância entre os conteúdos escolares e o universo cotidiano dos alunos, promovendo uma aprendizagem significativa. É também uma forma de valorizar as culturas juvenis e suas formas de expressão, tornando o ambiente escolar mais inclusivo e receptivo. Assim, esta pesquisa busca não apenas inovar nas metodologias de ensino, mas também contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que dialoguem com os interesses e a realidade dos alunos, promovendo uma educação mais dinâmica, participativa e eficaz.

REFERENCIAL TEÓRICO

A utilização de animes no ensino tem sido amplamente discutida na literatura educacional (Carvalho, 2023; Funakura, 2023; Martins e Ferreira, 2021; Oliveira e Santos, 2020; Pereira, 2025; Pereira *et al.*, 2024; Roldan Junior, 2022; Roldan Junior, Sousa e Mota, 2023; Carvalho e Souza, 2023; Vieira, 2016). Esses estudos mostram que animes podem ser ferramentas eficazes e valiosas para engajar estudantes e tornar o aprendizado mais atraente. A narrativa envolvente e os personagens cativantes ajudam a contextualizar conceitos complexos de maneira acessível.

Animes como "Naruto" apresentam uma riqueza de conceitos científicos que podem ser explorados no ensino de Ciências da Natureza. Por exemplo, o conceito de chakra pode ser comparado à energia biológica, e a manipulação dos elementos pode ser relacionada a transformações químicas e físicas.

Pesquisas como a de Pereira (2025) analisam como animes específicos, como "Naruto", podem ser integrados ao currículo escolar para ensinar conceitos de biologia como genética.

Diversos estudos discutem metodologias de ensino que integram animes ao currículo (Santos e Moraes, 2024). Os autores analisaram o quarto episódio de Dr. Stone e o primeiro de AniQuimera, com o objetivo de explorar novas estratégias no ensino que favoreçam a participação e o aprendizado dos alunos.

Funakura (2023) aponta em seu estudo que os mangás e animês tem grande adesão pelo público jovem e são uma grande ferramenta na dimensão socioemocional, podendo contribuir para a formação de pessoas mais sensíveis, criativas, críticas e autônomas capazes de lidar com as emoções de forma saudável e de se relacionar de forma positivas com os outros

A literatura também destaca os benefícios do uso de animes no ensino, como a melhoria do engajamento dos alunos e a promoção de uma aprendizagem ativa e colaborativa (Maquiné, 2024). Rabello (2023) argumenta que animes podem ajudar a desenvolver habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas ao apresentar dilemas e desafios que os personagens enfrentam.

Apesar dos benefícios, também existem desafios e limitações. Rodrigues e Rocha (2018), apontam que a integração de animes no ensino pode ser dificultada pela falta de materiais didáticos específicos e pela necessidade de treinamento adequado para os professores.

A revisão da literatura sugere que animes como "Naruto" têm um grande potencial para serem utilizados no ensino de Ciências da Natureza, proporcionando uma abordagem inovadora

e envolvente para a educação. No entanto, é necessário desenvolver estratégias e materiais adequados para maximizar os benefícios dessa integração.

METODOLOGIA

Tipo de Pesquisa

Esta pesquisa é qualitativa nos termos de Minayo (2008), utilizando-se da análise de conteúdo de Bardin (2011) para identificar e interpretar os conceitos de Ciências da Natureza presentes no anime Naruto e como eles podem ser aplicados no ensino.

▪ Estratégias de Pesquisa

A pesquisa foi conduzida por meio de análise do conteúdo do anime para futuras aplicações práticas em sala de aula.

Análise de Conteúdo

- Seleção de Episódios: Foram selecionados episódios de Naruto que apresentem conceitos relevantes de Ciências da Natureza, como biologia, química, física e ecologia.
- Codificação e Análise: Os episódios foram assistidos e codificados, identificando e categorizando os conceitos científicos apresentados. Essa análise será feita utilizando softwares de análise de conteúdo, como o NVivo.

▪ Benefícios da Pesquisa

Aumento do Engajamento dos Alunos

- Utilizar "Naruto" no ensino de Ciências pode capturar a atenção dos alunos, tornando as aulas mais envolventes e dinâmicas. O vínculo emocional com os personagens e a narrativa pode motivar os alunos a se interessarem mais pelos conceitos científicos.

Promoção da Aprendizagem Interdisciplinar

- A abordagem interdisciplinar que combina Ciências com elementos da narrativa de "Naruto" pode enriquecer o currículo escolar e proporcionar uma aprendizagem mais holística, integrando conceitos de física, biologia e química.

Criatividade e Inovação na Educação

- A pesquisa pode abrir caminho para novas abordagens pedagógicas, incentivando professores a explorar e experimentar diferentes mídias e métodos para enriquecer suas práticas de ensino e tornar as aulas mais criativas.

Inclusão e Diversidade na Sala de Aula

- O uso de animes como "Naruto" pode atender a diferentes estilos de aprendizagem (visual, auditivo, cinestésico), tornando as aulas mais inclusivas e acessíveis para todos os alunos, independentemente de suas preferências de aprendizado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Identificação, descrição e análise dos conceitos de ciências da natureza presentes no anime Naruto

▪ Identificação dos Conceitos na série

Após realizar uma revisão detalhada de episódios selecionados de Naruto e Naruto Shippuden para identificar situações e elementos que possam ser correlacionados a conceitos de Ciências da Natureza, foram listados episódios e conceitos relevantes. O conceito de chakra, por exemplo, é explorado em episódios como "Uma Nova Estrela Nasce", "O Menino que Vai Ser o Hokage", "O Despertar do Chakra", entre outros, destacando a importância do chakra para os ninjas e sua relação com a produção e uso de energia no corpo humano.

Ninjutsu e Genjutsu também são temas abordados em diversos episódios, como "O Primeiro Teste", onde Naruto e colegas aprendem a usar selos de mão, e "A Batalha de Naruto e Sasuke", que apresenta várias técnicas avançadas de ninjutsu e genjutsu, ilustrando conceitos de química e física. Taijutsu, ou técnicas de combate corpo a corpo, aparece em episódios como "O Menino que Vai Ser o Hokage", "A Batalha de Naruto e Sasuke" e "A Batalha de Naruto e Neji", relacionados à biomecânica, anatomia e saúde física.

Estratégias de batalha são destacadas em episódios como "A Batalha de Naruto e Sasuke", "A Batalha de Naruto e Neji" e "A Batalha de Shikamaru e Hidan", demonstrando a aplicação de inteligência e estratégia no contexto dos combates. Esses exemplos mostram como a série Naruto é rica em conteúdo relacionado a Ciências da Natureza, tornando-se uma excelente ferramenta para a educação.

Esses episódios são apenas alguns exemplos onde estratégias de batalha são abordadas.

▪ Descrição dos Conceitos na série

O **Chakra** (チャクラ, *Chakura*; Crunchyroll: "Chacra") é uma substância produzida a partir das energias vitais de seres vivos e é o principal componente para a realização da maioria das formas de jutsu: como ninjutsu, genjutsu e, por vezes, o taijutsu (Chakra | Wiki Naruto | Fandom, 2025). Chakra é descrito no anime e mangás como uma energia vital usada pelos ninjas para realizar diversas técnicas.

O Conceito Científico que podemos relacionar é a energia em biologia e física. O conceito de chakra em Naruto pode ser comparado à energia vital em Biologia algo parecido com o ATP que fornece energia para nossas células.

Como Aplicação Pedagógica: podemos explicar conceitos de energia, metabolismo e forças físicas.

O **Ninjutsu e Genjutsu**: são técnicas ninja que envolvem manipulação de elementos naturais e ilusões.

O Conceito Científico que podemos relacionar são as transformações químicas e físicas, percepção sensorial.

Enquanto Aplicação Pedagógica: Ensino de química (reações), física (transformações de matéria) e biologia (sistema nervoso e sensorial).

Análise dos Conceitos

▪ **Análise da Representação do Conceito de Chakra no Ensino de Ciências**

Aplicação no Ensino de Ciências - A representação do conceito de chakra no anime Naruto pode ser uma ferramenta eficaz no ensino de Ciências, pois permite ilustrar de forma lúdica e cativante conceitos complexos relacionados à energia e ao funcionamento do corpo humano. A seguir estão descritas algumas formas de aplicar essa representação no ensino.

▪ **Energia e Metabolismo:**

- Chakra como Energia Vital: No universo de Naruto, chakra é descrito como uma energia vital que percorre o corpo e é essencial para realizar técnicas ninja. Isso pode ser comparado à forma como o ATP (adenosina trifosfato) funciona no corpo humano, fornecendo a energia necessária para as células realizarem suas funções.
- Sistema de Meridianos e Pontos de Chakra: A ideia dos meridianos, por onde o chakra flui, pode ser comparada ao sistema circulatório humano, onde o sangue transporta nutrientes e oxigênio para as células.

▪ **Física das Transformações:**

- Manipulação de Elementos: Algumas técnicas de ninjutsu envolvem a manipulação de elementos naturais (fogo, água, vento, terra e relâmpago). Isso pode ser usado para explicar conceitos de física e química, como estados da matéria, mudanças de fase e reações químicas.

▪ **Biologia e Saúde:**

- Controle de Chakra: O treinamento para controlar o chakra pode ser comparado à importância da homeostase no corpo humano, onde sistemas internos trabalham para manter um estado estável e equilibrado.
- Impacto do Uso Excessivo: Os efeitos negativos do uso excessivo de chakra (exaustão, danos ao corpo) podem ser relacionados ao impacto do estresse e do cansaço físico e mental na saúde humana.

Quanto à Precisão Científica e Aplicações Curriculares, embora o conceito de chakra seja fictício, muitas de suas representações têm paralelos interessantes com conceitos científicos reais. A seguir, fazemos uma análise da precisão e de como essas representações podem complementar o conteúdo curricular:

▪ **Energia e Metabolismo:**

- Precisão: A ideia de uma energia vital que alimenta as funções do corpo é análoga ao conceito científico de metabolismo e produção de energia celular.
- Aplicação: Pode-se usar a metáfora do chakra para ensinar sobre ATP, mitocôndrias e processos bioenergéticos de maneira mais envolvente.

▪ **Manipulação de Elementos:**

- Precisão: As técnicas de manipulação de elementos podem não ser cientificamente precisas, mas oferecem uma oportunidade de explorar estados da matéria, reações químicas e propriedades físicas.
- Aplicação: Utilizar esses conceitos para explicar transformações químicas e físicas de forma mais interativa.

▪ **Controle de Chakra e Homeostase:**

- Precisão: O controle do chakra pode ser comparado à regulação homeostática, que é um conceito fundamental em biologia.
- Aplicação: Discutir como o corpo mantém o equilíbrio interno e os efeitos do desequilíbrio na saúde.

▪ **Uso Excessivo de Chakra e Saúde:**

- Precisão: A representação dos efeitos do uso excessivo de chakra pode ser comparada ao estresse e ao cansaço.
- Aplicação: Abordar temas de saúde mental e física, estresse e recuperação, destacando a importância do equilíbrio e do autocuidado.

Ao integrar o conceito de chakra no ensino de Ciências, educadores podem tornar as aulas mais dinâmicas e atrativas, conectando conteúdos curriculares a elementos da cultura popular que são familiares e interessantes para os alunos.

Análise da Representação dos Conceitos de Ninjutsu, Genjutsu e Taijutsu no Ensino de Ciências

A Aplicação do **Ninjutsu** no Ensino de Ciências, nos remete à Manipulação dos Elementos. Muitas técnicas de ninjutsu envolvem o controle de elementos como fogo, água, vento, terra e raio. Essas representações podem ser usadas para ilustrar conceitos de física e química, como estados da matéria, mudanças de fase e reações químicas. Um exemplo Educativo, seria discutir as propriedades e transformações dos elementos (sólido, líquido, gasoso) e como essas transformações ocorrem na natureza, utilizando as técnicas de ninjutsu como analogias lúdicas.

A Aplicação do **Genjutsu** no Ensino de Ciências nos oferece a possibilidade de trabalhar com Ilusões e Percepção Sensorial. O Genjutsu envolve manipular os sentidos dos adversários para criar ilusões. Esse conceito pode ser utilizado para explicar a biologia dos sentidos humanos e como o cérebro processa informações sensoriais. O Exemplo Educativo seria explorar a neurociência por trás da percepção, como os sentidos são interpretados pelo cérebro e o impacto de ilusões visuais, auditivas e táteis no entendimento da realidade.

Aplicação do **Taijutsu** no Ensino de Ciências nos faz pensar em abordar o Combate Corpo a Corpo, já que o Taijutsu é focado em habilidades físicas e combate corpo a corpo, o que pode ser usado para ensinar conceitos de biomecânica, anatomia e saúde física. O Exemplo Educativo seria analisar os movimentos do corpo, articulações e músculos utilizados durante técnicas de taijutsu para discutir anatomia humana e princípios de física, como força, aceleração e torque.

Sobre a Precisão Científica e Aplicações Curriculares, no **Ninjutsu**, embora a manipulação direta dos elementos não seja cientificamente precisa, as técnicas de ninjutsu podem servir como metáforas úteis para ensinar sobre as propriedades e transformações de diferentes estados da matéria e reações químicas. Uma aplicação seria utilizar as representações de ninjutsu para engajar os alunos em discussões sobre química e física, contextualizando conceitos como a evaporação, condensação e fusão.

No **Genjutsu**, a criação de ilusões no mundo real é baseada em truques visuais e auditivos, e não na manipulação direta do sistema nervoso. No entanto, genjutsu pode ser usado para explorar como nosso cérebro processa informações sensoriais e o impacto das ilusões. Uma Aplicação seria introduzir tópicos de neurociência, discutir como nossos sentidos podem ser enganados e como o cérebro interpreta estímulos sensoriais, usando genjutsu como uma ferramenta didática para tornar o aprendizado mais interativo.

No **Taijutsu**, as técnicas são baseadas em habilidades físicas e marciais reais, tornando-as mais precisas do ponto de vista científico em comparação com ninjutsu e genjutsu. Uma aplicação seria utilizar taijutsu para ensinar anatomia humana e biomecânica, destacando como os músculos, ossos e articulações trabalham em conjunto para realizar movimentos complexos. Discutir princípios de física, como a transferência de energia e momento, para ilustrar o funcionamento dos movimentos corporais.

Integrar os conceitos de Ninjutsu, Genjutsu e Taijutsu no ensino de Ciências pode tornar as aulas mais envolventes e acessíveis, conectando conteúdos curriculares a elementos da cultura popular que são familiares e interessantes para os alunos. Apesar de algumas representações não serem cientificamente precisas, elas oferecem metáforas valiosas e podem ser usadas para facilitar a compreensão de conceitos complexos de uma maneira mais lúdica e interativa.

A pesquisa visa demonstrar assim, que o uso de animes e mangás, especialmente Naruto, pode ser uma ferramenta valiosa e inovadora no ensino de Ciências da Natureza, capturando o interesse dos alunos e tornando o aprendizado mais dinâmico e significativo.

Análise da Relação entre os Conceitos de Naruto e os Conteúdos Curriculares de Ciências da Natureza

A análise da relação entre os conceitos de Naruto e os conteúdos curriculares de Ciências da Natureza revela várias possibilidades interessantes. Como visto anteriormente, o conceito de chakra, no anime, é a energia vital usada pelos ninjas para realizar técnicas. Esse conceito pode ser relacionado ao estudo da energia no corpo humano, especificamente à produção de ATP nas mitocôndrias e ao metabolismo celular. Utilizar a ideia do chakra pode ajudar a ensinar como as células produzem e utilizam energia, enfatizando a importância do metabolismo na biologia.

Ninjutsu, que envolve a manipulação dos elementos da natureza (fogo, água, vento, terra e raio), relaciona-se aos estados da matéria, mudanças de fase e reações químicas em química, além de conceitos de física. Explicar as propriedades e transformações dos elementos através de exemplos de ninjutsu pode ilustrar conceitos de química e física de maneira envolvente.

Genjutsu, técnicas que manipulam os sentidos para criar ilusões, relaciona-se à neurociência e ao estudo dos sentidos e percepção humana. Utilizar genjutsu pode ajudar a explicar como o cérebro processa informações sensoriais e como as ilusões podem enganar nossos sentidos, introduzindo tópicos de neurociência e psicologia.

Taijutsu, técnicas de combate corpo a corpo que enfatizam habilidades físicas, relaciona-se à biomecânica, anatomia e saúde física, além de princípios físicos como força, aceleração e torque. Analisar movimentos de taijutsu pode ensinar anatomia humana e biomecânica, explicando como músculos e articulações trabalham em conjunto e como princípios físicos são aplicados no movimento humano.

Integrar os conceitos de Naruto nos conteúdos curriculares de Ciências da Natureza pode tornar o aprendizado mais dinâmico e relevante para os alunos. Utilizando metáforas e exemplos do anime, os educadores podem ilustrar e esclarecer conceitos complexos de maneira lúdica e interativa, promovendo um ensino mais envolvente e contextualizado. Por fim, acreditamos que essas estratégias oferecem inúmeras oportunidades para conectar conteúdos curriculares a elementos da cultura popular, facilitando a compreensão e o interesse dos alunos por temas científicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa evidenciou o potencial significativo do uso de elementos da cultura popular, como animes e mangás, em específico Naruto e Naruto Shippuden para enriquecer o processo educativo. Utilizando a série Naruto como um recurso didático, foi possível explorar de maneira lúdica e cativante diversos conceitos científicos, criando um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e significativo para os alunos.

Integrar temas e narrativas de animes no currículo escolar não só facilita a compreensão de conceitos complexos, mas também aumenta o engajamento dos alunos, uma vez que esses materiais refletem seus interesses e a cultura contemporânea. A abordagem interdisciplinar demonstrada nesta pesquisa promoveu uma conexão mais profunda entre os conteúdos de Ciências da Natureza e a realidade vivenciada pelos estudantes.

Embora algumas representações no anime Naruto sejam fictícias, elas oferecem analogias valiosas para o ensino de conceitos científicos. A pesquisa destacou a importância de contextualizar esses conteúdos de forma a torná-los mais acessíveis e envolventes para os alunos. Além disso, incentivou o pensamento crítico ao discutir a precisão científica dessas representações e suas aplicações práticas no currículo escolar.

A pesquisa reforça a necessidade de inovar nas metodologias de ensino, incorporando elementos da cultura popular que ressoam com os interesses dos alunos. A integração de animes e mangás nas práticas pedagógicas não só aumenta o engajamento, mas também promove uma aprendizagem mais significativa e contextualizada. Ao criar um ambiente de ensino que

valoriza e utiliza a cultura contemporânea, os educadores podem fomentar uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos científicos.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. SP, ed. 70, 2011.

CARVALHO, R. M. de A. F.; SOUZA, V. L. T. Animes, mangás, psicologia e educação: Uma revisão integrativa. **Revista Psicopedagogia**, v. 40, n. 123, p. 394-402, 2023. Disponível em: <https://revistapsicopedagogia.com.br/revista/article/view/91>. Acesso em: 14 fev. 2025.

CARVALHO, R. M. de A. F. **Animes e mangás mobilizando afetos e imaginação na Escola**. 102 f. Dissertação [Mestrado em Psicologia], Escola de Ciências da Vida da PUC-Campinas, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Rebecca-Carvalho-4/publication/377491419_Animes_e_Mangas_mobilizando_afetos_e_imaginacao_na_escola/links/65a9a0ccbf5b00662e1b5784/Animes-e-Mangas-mobilizando-afetos-e-imaginacao-na-escola.pdf. Acesso em: 02 fev. 2025.

FUNAKURA, M. A. **Estudos Acerca de Mangás e Animês na Educação** [manuscrito]: tendências e desafios contemporâneos. 181 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade La Salle, Canoas, 2023. Disponível em: [Masaaki.pdf](#) Acesso em: 03 mar. 2025.

MAQUINÉ, É. da C. de O. **O uso do anime como recurso de ensino-aprendizagem nas aulas de história**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 09, Ed. 05, Vol. 01, pp. 150-167. Maio de 2024. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/o-uso-do-anime>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/o-uso-do-anime. Acesso em: 01 mar. 2025.

MARTINS, L. A.; FERREIRA, T. R. (2021). O Uso de Animes no Ensino de Ciências: Um Estado da Arte. In: **Anais... CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CONEDU)**, 10(1), 45-60.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**. 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

NARUTO WIKI. **Chakra**. 2024. Disponível em: [Chakra | Wiki Naruto | Fandom](#)

OLIVEIRA, A. P.; SANTOS, F. R. A Utilização de Mangás e Animes como Ferramenta Pedagógica no Ensino de Ciências e Química. **Revista de Educação e Ciências**, v. 12, n. 3, p. 75-90, 2020.

PEREIRA, G. F. S. In: Minicurso: “**O uso dos Animes no Ensino de Ciências e Matemática**”. In: Jornada de Extensão da UEAP. Macapá-Ap, 2024.

PEREIRA, G. F. S. A Influência Da Genética E Da Hereditariedade Nas Habilidades Dos Personagens Do Anime Naruto Shippuden: considerações para o ensino de Biologia. **Revista Multidisciplinar Do Nordeste Mineiro**, v. 1, n. 1, p. 1–18, 2025. <https://doi.org/10.61164/remunom.v1i1.3447> Acesso em: 5 mar. 2025.

PEREIRA; G. F. S.; *et al.* Mangás, animes e ciência: os Cavaleiros do Zodíaco e suas potencialidades para o ensino de ciências da natureza e matemática. **REVISTA CADERNO PEDAGÓGICO** – Studies Publicações e Editora Ltda., Curitiba, v. 21, n. 6, p. 01-58. 2024. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n6-103>. Acesso em: 01 mar. 2025.

RABELLO, M. S. **Animes como ferramentas didáticas**. 2023. 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Cinema e Audiovisual) - Instituto de Arte e Comunicação Social, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2023. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/30264>. Acesso em: 25 fev. 2025.

RODRIGUES, J. L. M., ROCHA, C. B. R. **Mangá e animê: um recurso para aprendizagem do ensino de ciências**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 03, Ed. 08, Vol. 14, pp. 65-85, 2018. ISSN:2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ciencias-sociais/manga-e-anime>. Acesso em: 25 fev. 2025.

ROLDAN JUNIOR, J. C. C. **Animes e mangás, lúdico, ferramenta metodológica e ensino de matemática básica**. 80 f. Monografia [Graduação] - Curso de Matemática, Universidade Estadual do Maranhão – UEMA / Balsas, 2022. Disponível em: [José Carlos Cecopierre Roldan Junior -TCC.pdf](#) Acesso em: 05 mar. 2025

ROLDAN JUNIOR, J. C. C.; SOUSA, A. N. L., MOTA, D. dos R. ANIMES E MANGÁS NO ENSINO DA MATEMÁTICA: ANIMAÇÕES E MANGÁS JAPONESES, POSSIBILIDADES DIDÁTICAS PARA UMA ABORDAGEM MATEMÁTICA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL. **Multi Debates**, v. 7 n. 1 (2023): EDIÇÃO ESPECIAL: Matemática, Ciências, Tecnologia e Educação: desafios do mundo contemporâneo da Regional 2 Acesso em: 05 mar. 2025.

SANTOS, A. B. dos; MORAES, E. P. Da ficção à Educação: desvendando transformações da matéria nos animes Dr. Stone e AniQuimera. **Ciê. Educ.**, v. 30, e24053, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320240053>. Acesso em: 17 fev. 2025.

SILVA, R. R.; SANTOS, R. A. Filosofia nos animes: o conceito filosófico de amizade em Naruto e Sasuke. **Communitas**, v. 8, n. 19, p. 202-219, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/COMMUNITAS/article/view/7951>. Acesso em: 10 fev. 2025.

VIEIRA, L. C. Caminhos da docência e possibilidades pedagógicas: um projeto de trabalho com animes e mangas. **Revista Even. Pedagóg.** Número Regular: Formação de Professores e Desafios da Escola no Século XXI Sinop, v. 7, n. 2 (19. ed.), p. 843-864, jun./jul. 2016. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/rebs/article/view/9788>. Acesso em: 10 fev. 2025.