

A Ciência animada: Uma análise da Concepção Racionalista de Ciência em Kimetsu no Yaiba (Demon Slayer)

Rafael de Oliveira da Silva¹, Marcelo Borges Rocha²

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil (rafabioufrj@gmail.com)

²Centro Federal de Educação Tecnológica, Rio de Janeiro, Brasil
(rochamarcelo36@yahoo.com.br)

Resumo: A crescente presença de produtos audiovisuais no cotidiano de crianças e jovens, como, por exemplo, as animações japonesas conhecidas popularmente como animes, tem ampliado o interesse de pesquisadores sobre as representações de Ciência nesses tipos de mídia. Este estudo investiga a Concepção de Ciência Racionalista presente em episódios da primeira temporada de *Kimetsu no Yaiba (Demon Slayer)*, a partir da Análise Fílmica e do referencial de Natureza da Ciência.

Palavras-chave: Natureza da Ciência; Ensino de Ciências; Anime; Demon Slayer; Cultura Pop.

INTRODUÇÃO

A sociedade moderna, de acordo com Rosa (2000), tem usado cada vez mais recursos audiovisuais. A interação com essas mídias advém desde a primeira infância, quando as crianças são estimuladas no contato muito precoce com notebooks, tablets, televisão, smartphones e outros aparelhos de natureza eletrônica. Isso demonstra que o pensamento já é produzido e estimulado por meio do uso desses equipamentos. Mesquita e Soares (2008) e Câmara e Almeida (2021) observaram que um número expressivo de crianças assiste à televisão logo nos primeiros anos de vida e, nesse sentido, as crianças formam um público cativo dessa forma de mídia. É necessário considerar que o excesso de contato das crianças com esse tipo de mídia pode trazer prejuízos ainda na primeira infância. Lopes et.al. (2023) demonstram que há um empobrecimento cognitivo e uma queda das habilidades motoras quando a criança usa esses recursos de modo passivo, ou seja, sem o interesse ativo na aprendizagem.

Nesse contexto, Santaella (2007) defende que as tecnologias não apenas modificam as formas de comunicação, mas também provocam uma reconfiguração das capacidades cognitivas e sensoriais dos indivíduos. As mídias digitais, ao favorecerem uma grande quantidade de estímulos, criam novas formas de interação que exigem uma compreensão mais complexa dos processos de aprendizagem. Considerando que há

uma convergência entre os diversos tipos de mídias disponíveis durante o uso na infância, é necessário ponderar que embora as tecnologias tragam benefícios, como a ampliação do acesso à informação, é fundamental que se promovam práticas educativas que incentivem o uso ativo e reflexivo dessas ferramentas, evitando a passividade que pode levar ao empobrecimento cognitivo mencionado por Lopes et al. (2023). Santaella (2007) alerta para a necessidade de um equilíbrio no uso das mídias, favorecendo uma relação mais crítica e enriquecedora entre as tecnologias, tão presentes no dia a dia de crianças.

Considerando que os desenhos animados possuem ampla faixa da programação na televisão brasileira e há, também, uma grande cartela de obras disponíveis para consumo nos diversos serviços de streaming e nos universos dos games, é necessário entender quais discursos científicos estão ali presentes e como eles estão representados.

Os desenhos animados japoneses, conhecidos como animes, revelam em sua constituição alto potencial de aprendizagem no ensino de ciências através das abordagens sobre Ciência em seus enredos. Mesquita e Soares (2008, p. 426) ressaltam que “um enfoque metodológico que contemple as origens da natureza do conhecimento científico traz esclarecimentos importantes para certos problemas

que surgem no processo de aprendizagem de conceitos e teorias da Ciência.”. Faz-se necessário, portanto, reconhecer as visões de Ciência que estão nos desenhos animados, pois “visões deformadas da Ciência veiculadas nos desenhos animados tendem a influenciar os jovens telespectadores na construção de seus ideários científicos.” (Mesquita e Soares, 2008, p.426). Esses ideários científicos, como a visão de uma Ciência construída predominantemente por homens brancos, por exemplo, se distorcidos, podem prejudicar a formação do indivíduo quando apresentam representações estereotipadas e repetidas do fazer científico e, ainda, a escolha da profissão cientista, como mostram os estudos de Monteiro e Santin-Filho (2013)

As produções audiovisuais constituem recursos relevantes no contexto escolar, contribuindo para a motivação dos estudantes e favorecendo a aprendizagem (Lira; Lage, 2024). Ou seja, constituem novos processos educativos, a fim de quebrar com as concepções mais tradicionais na prática pedagógica, que, por muitas vezes, desanimam os alunos durante a aprendizagem. O professor como figura única e central do conhecimento e o aluno com papel passivo e alheio ao conhecimento fazem parte dessas concepções. Filmes e documentários são amplamente utilizados no Ensino de Ciências e Biologia, mas animes são pouco utilizados em suas metodologias, visto que há uma escassez de pesquisas científicas sobre o tema (Torres et al., 2024).

Os animes podem ser, de acordo com Cavalcante (2022, p. 20) “adaptações de mangás, videogames, contos, romances literários e light novels. Também partem da produção original de uma história.” As tramas tendem a seguir o modelo seriado, no qual a história principal costuma ser exibida em canais de televisão e *streamings*, episódio a episódio, uma vez na semana. Não obstante é comum as produções atingirem níveis maiores, estreando em salas de cinema por todo país e pelo mundo, se consolidando no universo cinematográfico global e se expandindo para outros tipos de mercados cinematográficos. A riqueza estética na composição dos personagens, a alta complexidade de sentimentos e as inovações narrativas empregadas durante o desenvolvimento das tramas têm atraído não apenas os fãs de longa data, mas também novos espectadores das mais variadas faixas de idades do universo infanto-juvenil, ampliando sua relevância e aceitação no cenário cultural contemporâneo, adentrando ainda mais a cultura pop, como é possível ver na Figura 1.

Figura 1: Vídeo promocional de *Demon Slayer: Kimetsu no Yaiba*. 2024.



Fonte: *Demon Slayer: Kimetsu no Yaiba* -
Plataforma YouTube

O filme “*Demon Slayer: Kimetsu no Yaiba — Rumor à Vila dos Ferreiros*”, da imagem anterior, foi lançado em 80 países em 2024, movimentando cerca de US\$ 56 milhões em todo o mundo, por exemplo. Somado a isso, a quantidade de mangás, jogos e outros itens de *merchandising* extrapolam a casa dos milhões. O último filme, *Demon Slayer: Kimetsu no Yaiba — O Castelo Infinito* atraiu cerca de 89 milhões de espectadores no mundo inteiro, arrecadando cerca de aproximadamente R\$ 3,4 bilhões de reais. Tamanho sucesso é justificado pela narrativa envolvente e de simples assimilação, personagens jovens e pela qualidade única da animação — razão pela qual o anime ganha, sucessivamente, diversos prêmios todos os anos, desde o seu lançamento em 2019. É observado, ainda, a migração completa do anime para as telas de cinema a partir desse ano, abandonando o modelo seriado para novos lançamentos, que consolidou as quatro primeiras temporadas.

Pérez (2010) aponta que as produções japonesas estão se globalizando com suas obras e ganhando ampla disseminação no Ocidente. Portanto, torna-se cada vez mais necessário investigar como a Ciência tem sido abordada nestas obras, considerando suas alegorias e representações como possíveis influências na construção do pensamento científico. Motivados pela expansão do conhecimento científico-tecnológico no país pós 2º Guerra Mundial, a Ciência enquanto área de conhecimento transbordou nos desenhos japoneses a partir da década de 60 e segue até hoje, em obras mais atuais.

Em uma observação preliminar, a obra de *Kimetsu no Yaiba* (鬼滅の刃), traduzido como *Demon Slayer* para o inglês, é um anime lançado em 2019



pelo estúdio Ufotable, tendo o início da saga estreado sua exibição em 6 de abril e terminando a primeira temporada, com 26 episódios, em 28 de setembro do mesmo ano. Nele, é possível observar o Japão durante a era Taisho (30 de julho de 1912 – 25 de dezembro de 1926).

O protagonista da saga, Tanjiro Kamado descobre que sua família foi morta por um oni (demônio), e sua irmã, Nezuko Kamado, que foi a única sobrevivente desse massacre, se transformou em uma oni após o ataque. Mesmo assim, ela mantém traços humanos. Tanjiro, então, se torna um caçador de onis para vingar sua família e encontrar uma maneira de transformar Nezuko de volta em humana, buscando uma espécie de “cura”. A partir daí e de outros enredos secundários que se desenvolvem durante a trama, surgem algumas concepções científicas, ainda que em sua maioria discretas, que precisam ser pesquisadas, dada a grande veiculação do anime entre o público jovem. A Ciência não faz parte do enredo principal do anime, mas ela aparece de modo contundente em algumas questões associadas à Natureza da Ciência (NdC) cura de alguns personagens e estudo do DNA, através, principalmente, de práticas científicas vinculadas as personagens Shinobu e Tamayo. O objetivo deste trabalho foi investigar como a Ciência é concebida no anime, em especial a Concepção de Ciência (CdC) Racionalista, considerando seu impacto na formação de estudantes e sua relação com Ciência.

MATERIAL E MÉTODOS

A natureza da pesquisa tem moldes qualitativos, com cunho exploratório e descritivo. Para tanto, inspira-se em Minayo (2012), pois de acordo com a autora, compreender e interpretar são verbos que compõem a direção e a veracidade do trabalho, uma vez que podem analisar as singularidades contidas nas obras e as razões pelas quais os autores adotaram determinadas visões no lugar de outras. O propósito principal é compreender os processos que levam os animes a apresentarem os conteúdos do jeito que apresentam no tema Concepções de Ciência (CdC). A análise filmica de Vanoye e Goliot-Lété (2006) na obra Ensaio sobre a análise filmica pode ajudar através de uma abordagem sistemática a entender como um produto audiovisual (aqui, anime) constrói significado — não apenas pelo conteúdo narrativo, mas pelos recursos formais, técnicos e simbólicos desse tipo

de mídia. Essa metodologia se apresenta como mais do que uma descrição do que acontece, uma vez que analisa o material de forma crítica e interpretativa. A metodologia parte da definição do contexto como condição indispensável ao processo de análise. Diferentemente da análise literária, que explora o escrito pelo escrito, pensando, majoritariamente, no texto, a análise do produto audiovisual exige a decupagem referente ao visual. Não se trata de realizar uma descrição exaustiva da obra, mas de estabelecer limites orientados pelas hipóteses de pesquisa, formuladas no início ou no decorrer da investigação. Nesse estudo, em especial, investiga-se as concepções e representações de Ciência que o anime pode apresentar ao longo dos seus episódios.

Ver e rever o material, se torna, portanto, fundamental. Analisar um material não é mais simplesmente vê-lo, mas revê-lo e examiná-lo tecnicamente em detalhes. A desmontagem da obra estende seu registro perceptivo, pois a análise trabalha o material, fazendo-o se mover, ao mesmo tempo em que trabalha o próprio analista. Analisar um material implica decompor e reconstruir. O material também pode ser decomposto em elementos menores, pois essa decomposição possibilita enxergar as partes isoladas sob outros ângulos, criando os chamados elementos constitutivos da análise. A desconstrução corresponde à descrição; a reconstrução corresponde à interpretação.

Analisar um material audiovisual também é situá-lo em seu contexto e em sua história. Eles não são isolados: inscrevem-se em correntes, tendências e escolas estéticas. Cada gênero comporta características específicas no plano dos conteúdos, como tipos de personagens, cenários e situações, bem como particularidades na iluminação, cores e música.

No nível estrutural, o material audiovisual apresenta-se como um conjunto de planos, sendo o plano a porção do material entre o início e o final de uma tomada. As sequências constituem conjuntos de planos que formam uma unidade narrativa, podendo variar quanto ao número, duração e encadeamento. No campo narratológico, a narrativa é responsável por dar forma à história. A enunciação envolve fonte e alvo, podendo

manifestar-se quando o material fala de si mesmo ou da posição do espectador. Questões relativas ao ponto de vista e ao ponto de escuta são fundamentais neste entendimento. No que se refere ao som, distinguem-se três materiais sonoros: palavras, ruídos e músicas, podendo ocorrer como som in, som fora de campo e som off.

No plano prático, a análise envolve procedimentos como a identificação dos elementos visuais; escala, incidência angular, luz, profundidade de campo; movimentos no campo e da câmera, trilha sonora e sincronia entre som e imagem, além da observação da estrutura narrativa e da organização do conjunto.

A metodologia escolhida sustenta, portanto, que uma boa análise depende de trabalho metódico e atencioso, onde realizar uma pré análise se torna fundamental. O trabalho metódico supera o método, reafirmando que a análise filmica é um exercício rigoroso de observação, descrição, reconstrução e interpretação.

De modo a embasar melhor o que é a CdC encontrada, o trabalho está classificando-a de acordo com as categorias propostas por Enisweler e Corazza (2023). De acordo com as autoras, as concepções podem ser agrupadas em cinco categorias principais: 1) empirista; 2) racionalista; 3) inatista; 4) construtivista; e 5) epistemológica. Neste trabalho optou-se por apresentar apenas a CdC racionalista, que tem como sua base de definição, segundo as autoras, o viés de conhecimento racional, dedutivo e demonstrativo, se assemelhando a matemática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Afifah (2023), a concepção racionalista se ancora na razão e na lógica como principal forma de adquirir e testar o conhecimento. Nessa concepção, a produção do conhecimento científico é orientada por estruturas racionais de compreensão do mundo e por princípios lógicos relativamente independentes da experiência empírica. A verdade é identificada com a consistência lógica, sendo a razão o elemento central na aquisição, justificação e validação do conhecimento.

Durante a trajetória de Tanjiro para se tornar um caçador de onis profissional, concepções racionalistas foram encontradas. Durante toda primeira temporada esta CdC

foi encontrada 13 vezes. Com base no critério de seleção pré-estabelecido em que, para análise, seria selecionada uma cena que tivesse destaque dentro da narrativa do anime, a cena selecionada está no episódio 5 (Meu próprio Aço - 09:39). Os caçadores de oni nessa cena estão no final da seleção, numa espécie de cerimônia de boas-vindas. Logo a seguir são informados que terão suas medidas tiradas pois eles usarão uniformes profissionais e que serão divididos em classes de caçadores de onis, mostrando que essas classes seguem uma lógica interna da trama que estratifica os treinadores em determinado nível.

Na lógica interna do anime, as classes são divididas em 10 níveis, do maior nível para o menor nível, a saber: Kinoe, Kinoto, Hinoe, Hinoto, Tsuchinoe, Tsuchinoto, Kanoe, Kanoto, Mizunoe e Mizunoto. Acima dessas dez patentes existe o título de Hashira (Pilares), concedido aos espadachins de elite, mas ele não é considerado formalmente uma décima primeira classe dentro da hierarquia (Fig. 2). Os treinadores em questão recém aprovados no treinamento entram na classe Mizunoto, se tornando membros oficiais da organização. Ela é atribuída aos espadachins logo após a aprovação na seleção final, que ocorre no Monte Fujikasane. Essa classe indica que o exterminador ainda está em estágio inicial de experiência prática, com pouca vivência em missões reais e combates contra demônios. A progressão para patentes superiores depende do desempenho em campo, da quantidade de missões cumpridas e da capacidade demonstrada em combate.

Figura 2 - Os caçadores divididos em 10 classes.



Fonte: *Demon Slayer: Kimetsu no Yaiba* -
Plataforma YouTube



As personagens Kanata Ubuyashiki e Kuina Ubuyashiki fazem parte da família Ubuyashiki, que lidera o corpo de exterminadores de demônios. Em relação aos aspectos filmicos da cena, as irmãs aparecem lado a lado, quase espelhadas, ocupando posições equivalentes no quadro. A estabilidade cênica transmite controle e simetria visual, características associadas à ideia de um sistema organizado logicamente. As palavras referentes a cada nível são ditas de forma pausada, alternada, calma, objetiva, e muito protocolar. O efeito é de neutralidade e impessoalidade, traço frequentemente associado à visão racionalista da Ciência como sistema lógico e objetivo.

Essa coerência lógica na concepção racionalista é muito forte, desconsiderando aspectos históricos, sociais e culturais da prática científica, contrário do que prevê os aspectos consensuais nos aspectos relacionados a NdC (Moura, 2014; Lederman, 2007). Por mais que essa concepção passe uma ideia de neutralidade, não há ciência neutra, uma vez que os aspectos associados ao contexto de construção do conhecimento científico devem ser considerados.

CONCLUSÃO

Mesmo que *Kimetsu No yaiba (Demon Slayer)* não seja um anime cuja temática central seja a Ciência, sua narrativa mobiliza elementos associados a NdC, incluindo o método científico e a observação sistemática para construção do conhecimento.

Os resultados preliminares indicam a ocorrência de CdC já discutida na literatura, como a concepção racionalista, tornando-a aderente à análise realizada. Esse resultado reforça a ideia de que produtos culturais amplamente difundidos entre jovens podem apresentar representações complexas da Ciência, contribuindo para a formação de imaginários sobre a Ciência e sobre o papel dos cientistas na sociedade.

Dessa forma, esta pesquisa contribui para o campo do Ensino de Ciências ao evidenciar o potencial analítico e pedagógico de produções audiovisuais, especialmente os animes, como objetos de estudo e como possíveis recursos didáticos. Ao reconhecer as CdC presentes nesses materiais, torna-se possível desenvolver práticas pedagógicas mais críticas e reflexivas, capazes de problematizar as representações da Ciência presentes na cultura contemporânea. Espera-se, portanto, que este

estudo incentive novas investigações sobre a relação entre cultura pop, mídia audiovisual e educação científica, ampliando o debate sobre o uso de narrativas midiáticas no ensino. Desconsiderar contextos de produção científica, como prevê a CdC racionalista torna o conhecimento produzido descontextualizado nas discussões acerca da NdC.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento a CAPES e ao CNPq pelo fomento a essa pesquisa.

REFERÊNCIAS

- AFIFAH, Umi. Rationalism in philosophical studies. *Journal of Innovation in Teaching and Instructional Media*, v. 4, n. 1, p. 47–58, 2023.
- CÂMARA, Yara Moreira; ALMEIDA, Sheila Alves de. A animação está para peixe: o gênero de divulgação científica na série Peixonauta. *Revista Prática Docente*, v. 6, n. 2, e043, 2021.
- CAVALCANTE, Stefano Souza. A arte imita a vida: um estudo sobre informação e cidadania a partir da ficção em HQs, mangás e animes. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Biblioteconomia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2022.
- ENISWELER, Kely C.; CORAZZA, Maria Julia. Concepções de ciência e o porquê do ensino de ciências: o que dizem os professores dos anos iniciais do ensino fundamental. *Ensino, Tecnologia e Recursos*, Londrina, v. 7, n. 3, p. 771–785, set./dez. 2023.
- LIRA, Ana Luiza das Neves; LAGE, Débora de Aguiar. Produções audiovisuais na educação em ciências: uma pesquisa bibliográfica. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, Brasília, v. 13, n. 2, p. 20–32, maio/ago. 2024.
- LOPES, Gabriel César Dias; NYAKULEHA, Osman Hajat; ANDRADE, Ricardo Sela Vieira de; SILVA, Uanderson Pereira da; YILDIRIM, Kemal. Tempo de tela e uso de tecnologia na educação: do consumo recreativo para o vício, um risco para as crianças. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, v. 15, n. 5, p. 4664–4679, 2023.
- LEDERMAN, Norman G. Nature of science: past, present, and future. In: ABELL, Sandra K.;



LEDERMAN, Norman G. (org.). *Handbook of research on science education*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2007. p. 831–879.

MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva; SOARES, Marlon Herbert Flora. Visões de ciência em desenhos animados: uma alternativa para o debate sobre a construção do conhecimento científico em sala de aula. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 14, n. 2, p. 283–297, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 17, n. 3, p. 621–626, 2012.

MONTEIRO, Paulo César; SANTIN-FILHO, Osvaldo. A influência dos desenhos animados nas atitudes frente à ciência e a ser cientista. *Acta Scientiarum: Education*, Maringá, v. 35, n. 2, p. 191–200, 2013.

MOURA, Breno Arsioli. O que é natureza da ciência e qual sua relação com a história e filosofia da ciência? *Revista Brasileira de História da Ciência*, v. 7, n. 1, p. 32–46, 2014.

PÉREZ, Luis Antonio Vidal. *El anime como elemento de transculturación: caso Naruto*. 2010. Monografia (Graduação em Ciências da Comunicação) – Universidad César Vallejo, Lima, 2010.

ROSA, Paulo Roberto Soares. O uso de recursos audiovisuais e o ensino de ciências. *Caderno Catarinense de Ensino de Física*, v. 17, n. 1, p. 33–49, 2000.

SANTAELLA, Lúcia. Potenciais e desafios para a comunicação e inovação. *Comunicação & Inovação*, São Caetano do Sul, v. 8, n. 14, p. 2–7, 2007.

TORRES, Carina Ioná de Oliveira et al. Mapeamento de produções científicas sobre o uso de animes no ensino de ciências. *UNISANTA Bioscience*, v. 13, n. 1, p. 180–191, 2024.

VANOYE, Francis; GOLIOT-LÉTÉ, Anne. *Ensaio sobre a análise fílmica*. 4. ed. Campinas: Papyrus, 2006.