

A UTILIZAÇÃO DO FILME *TERREMOTO: A FALHA DE SAN ANDREAS* COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Polyane Maria da Silva ¹

Pedro Augusto do Nascimento Borges ²

Ricardo Ferreira das Neves ³

RESUMO

O ensino de placas tectônicas no 7º Ano do Ensino Fundamental é essencial para que os alunos compreendam a estrutura da Terra e os fenômenos naturais, como terremotos e formação de montanhas. No entanto, trata-se de um conteúdo que muitas vezes é apresentado de forma abstrata e distante da realidade dos estudantes. Por isso, é importante buscar estratégias que tornem a aprendizagem mais concreta e contextualizada, utilizando recursos que dialoguem com o universo dos alunos. O trabalho objetiva propor o uso do filme *Terremoto: A Falha de San Andreas* como recurso didático para abordagem do conteúdo de placas tectônicas. O filme retrata a ocorrência de um grande terremoto causado pela movimentação da falha de San Andreas, na Califórnia, e apresenta elementos de ficção combinados com explicações com base científica. A proposta foi aplicada em sala de aula e iniciou-se com a exibição do filme, destacando as cenas em que os personagens abordam aspectos científicos, como a movimentação das placas, as falhas geológicas e os riscos de terremotos. Após o filme, foi realizada uma discussão coletiva para que os alunos refletissem sobre os conceitos apresentados na obra. Em seguida, os estudantes responderam uma atividade com perguntas relacionadas ao conteúdo, com o objetivo de reforçar a aprendizagem dos temas abordados e avaliar sua percepção quanto ao uso de filmes no processo de ensino. A experiência mostrou que o uso do cinema em sala de aula pode tornar a aprendizagem mais atrativa, despertando o interesse dos alunos e facilitando a compreensão de temas mais complexos. Além disso, possibilita o desenvolvimento do pensamento crítico e a aproximação entre o conhecimento científico e o cotidiano dos estudantes. Assim, o trabalho reforça a importância de diversificar as estratégias pedagógicas e utilizar recursos audiovisuais como ferramentas no processo de ensino-aprendizagem escolar.

Palavras-chave: Educação; Ensino de Ciências; Filmes; Placas Tectônicas.

¹ Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Pernambuco/Centro Acadêmico de Vitória- UFPE/CAV, polyane.maria@ufpe.br;

² Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco/Centro Acadêmico de Vitória- UFPE/CAV, pedroaugust277@gmail.com;

³ Professor Orientador Doutor da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Centro Acadêmico da Vitória – CAV, ricardofneves2@ufpe.br.



1. INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências tem como um de seus principais objetivos promover a compreensão dos fenômenos naturais que ocorrem na Terra e suas inter-relações com a vida cotidiana. Entre os conteúdos abordados nessa área, o estudo das placas tectônicas é fundamental para que os alunos compreendam a dinâmica interna do planeta e fenômenos como terremotos, vulcanismo e formação de montanhas. No entanto, esse tema muitas vezes é trabalhado de forma abstrata, o que dificulta a construção do conhecimento pelos estudantes, especialmente no Ensino Fundamental.

Nesse contexto, o uso de recursos audiovisuais, como filmes, pode apresentar-se como uma ferramenta pedagógica eficaz para aproximar o conteúdo científico da realidade dos alunos (Eckert; Baumgratz; Hermel, 2022). O cinema, ao reunir elementos de imagem, som e narrativa, estimula múltiplas linguagens e favorece o envolvimento emocional e cognitivo dos estudantes, tornando o aprendizado mais significativo. (Costa; Barros, 2015).

O filme *Terremoto: A Falha de San Andreas* (2015) retrata a ocorrência de um grande terremoto causado pelo movimento das placas tectônicas ao longo da falha de San Andreas, na Califórnia, mesclando ficção e fundamentos científicos. Assim, sua utilização em sala de aula pode contribuir para a contextualização do conteúdo, permitindo que os alunos identifiquem e analisem conceitos científicos presentes na trama.

Dessa forma, este trabalho tem por objetivo propor o uso do filme *Terremoto: A Falha de San Andreas* como recurso didático no ensino do conteúdo de placas tectônicas, de modo a destacar suas potencialidades para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e contextualizado para os estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de Ciências deve proporcionar aos estudantes oportunidades de compreender o mundo natural e tecnológico a partir de situações concretas que façam sentido em seu cotidiano. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) enfatiza a importância de metodologias que promovam a aprendizagem ativa e a contextualização



dos conhecimentos, relacionando os conteúdos científicos a problemas reais e experiências dos alunos.

Segundo Scheunemann, Almeida e Lopes (2021), metodologias ativas e o uso de tecnologias digitais contribuem para o desenvolvimento da autonomia e do pensamento crítico dos estudantes, além de favorecerem a compreensão de conceitos abstratos por meio de situações contextualizadas. Da mesma forma, Segura e Kalhil (2015) afirmam que o ensino de Ciências deve se apoiar em estratégias que envolvam o aluno na investigação e resolução de problemas, tornando o aprendizado mais significativo.

Além disso, pesquisas recentes têm reforçado a importância da contextualização para a formação de um pensamento científico reflexivo. De acordo com da Cruz e Güllich (2024), o desenvolvimento do pensamento crítico no ensino de Ciências está diretamente relacionado à capacidade do estudante de associar conceitos teóricos a situações sociais e ambientais do cotidiano. A contextualização, portanto, é um meio de integrar os conteúdos escolares à realidade do aluno, promovendo uma aprendizagem significativa e emancipatória que valoriza a construção coletiva do conhecimento.

2.1 O uso de filmes como recurso didático no ensino de Ciências

Vivemos um tempo marcado por mudanças constantes e aceleradas, sobretudo impulsionadas pelo surgimento de novas tecnologias (Dias; Lopes, 2020). Diante desse contexto, o ensino de ciências também precisa incorporar práticas e atividades que favoreçam uma aprendizagem mais significativa para os estudantes (Carbo; Silva, 2024).

O cinema, quando utilizado com intencionalidade pedagógica, pode ser um instrumento potente no processo de ensino-aprendizagem. O uso de filmes em sala de aula desperta o interesse dos estudantes, promove a curiosidade científica e facilita a compreensão de fenômenos complexos, unindo emoção e cognição no processo educativo (Costa; Barros, 2015; Gonçalves, 2021). Oliveira e Gonçalves (2018) destacam que os filmes de ficção científica, além de despertarem o interesse dos alunos, contribuem para o desenvolvimento da capacidade de análise e interpretação, pois estimulam a leitura crítica da realidade e a identificação de elementos científicos presentes na narrativa.

Recentemente, Bastos, Frasson e Zompero (2024) analisaram o cinema como ferramenta multimodal no ensino de Ciências e Biologia e constataram que a linguagem



cinematográfica amplia as possibilidades de expressão e compreensão de conceitos científicos, sobretudo ao articular imagem, som e narrativa. De modo semelhante, Carbo e Silva (2024) ressaltam que o uso de tecnologias digitais, incluindo vídeos, filmes e animações, favorece metodologias mais interativas e colaborativas, que estimulam o protagonismo discente e o engajamento nas aulas de Ciências. Assim, a utilização de filmes de caráter científico ou ficcional, desde que acompanhada de mediação docente adequada, representa um recurso pedagógico potente para contextualizar conteúdos e promover a alfabetização científica.

2.2 O estudo das placas tectônicas no Ensino Fundamental

As placas tectônicas são grandes pedaços de rochas sólidos e rígidos que compõem a litosfera e se movimentam sobre o manto terrestre, originando fenômenos geológicos como terremotos e vulcões (National Geographic Brasil). No Ensino Fundamental, esse conteúdo está inserido no eixo temático “Terra e Universo”, e sua abordagem requer recursos que ajudem o aluno a compreender o dinamismo do planeta. Andrade, Castro e Santos (2024) afirmam que metodologias ativas e práticas experimentais contribuem para que o estudante relacione teoria e prática, tornando o aprendizado mais concreto e participativo.

Para que a aprendizagem desse conteúdo seja efetiva, é fundamental que o professor adote estratégias que aproximem os alunos dos fenômenos estudados. De acordo com o plano de aula “Explorando as placas tectônicas e a deriva continental: uma viagem geológica” (BNCC Digital, 2025), a utilização de simulações, vídeos e análise de evidências geológicas favorece a compreensão do movimento das placas e estimula o raciocínio investigativo. Além disso, o uso de recursos digitais, como modelagens em 3D ou realidade aumentada, permite visualizar processos lentos e invisíveis a olho nu, o que reforça o caráter prático e investigativo do ensino de Ciências e contribui para uma visão integrada da dinâmica terrestre.

2.3 O filme *Terremoto: A Falha de San Andreas* e o ensino de placas tectônicas

O filme *Terremoto: A Falha de San Andreas* (2015) apresenta uma narrativa que



mistura ficção e elementos científicos relacionados ao movimento das placas tectônicas e à ocorrência de terremotos. Apesar de conter exageros próprios da linguagem cinematográfica, ele oferece diversas cenas que podem ser exploradas pedagogicamente, como a explicação da origem da falha geológica e a representação da propagação das ondas sísmicas. Ao ser utilizado em sala de aula, o filme pode servir como ponto de partida para discussões sobre o conteúdo científico, permitindo que os alunos identifiquem o que é real e o que é ficcional na trama.

De acordo com Quintana e Witt (2025), o uso de filmes e séries no ensino de Ciências, quando inserido em uma sequência didática estruturada, favorece a motivação e o diálogo entre a cultura cinematográfica e o conhecimento científico. Esses autores destacam que é necessário que o professor tenha um planejamento e intencionalidade na aplicação da atividade proposta, para que o recurso cumpra um papel formativo, promovendo reflexão crítica e aprendizagem significativa.

3. METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como um estudo de natureza qualitativa e de caráter descritivo, uma vez que buscou analisar o uso do filme *Terremoto: A Falha de San Andreas* como recurso didático no ensino do conteúdo de placas tectônicas no 7º ano do Ensino Fundamental. Segundo Gil (2021), a abordagem qualitativa permite compreender fenômenos educacionais a partir das percepções e experiências dos participantes, favorecendo a análise de significados e interpretações construídas no processo de ensino e aprendizagem.

A atividade foi realizada em uma escola da rede privada do município de Chã Grande, Pernambuco, envolvendo 26 estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental, com faixa etária média de 12 a 13 anos. O conteúdo abordado integra o eixo temático “Terra e Universo” da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), sendo o estudo das placas tectônicas um dos tópicos centrais para a compreensão da estrutura e dinâmica da Terra.

A proposta foi organizada em três etapas principais. Na primeira etapa, foi oportunizada a exibição do filme *Terremoto: A Falha de San Andreas* (2015) em sala de aula, com o objetivo de introduzir o tema de forma lúdica e contextualizada. Durante a



exibição do filme, foram realizadas intervenções pontuais, destacando e comentando cenas que apresentavam conceitos científicos relacionados à movimentação das placas tectônicas, às falhas geológicas e à ocorrência de terremotos. Essa mediação teve a finalidade de direcionar o olhar dos estudantes para os elementos científicos presentes na narrativa cinematográfica, conforme defendem Bastos, Frasson e Zompero (2024), ao afirmarem que a mediação docente é essencial para transformar o filme em um instrumento de aprendizagem ativa.

Na segunda etapa, após a exibição do filme, foi realizada uma discussão sobre os principais conceitos abordados na narrativa do filme, em seguida, foi aplicada uma atividade avaliativa contendo perguntas abertas sobre o conteúdo, bem como sobre a utilização do filme como recurso didático no ensino, com o objetivo de verificar a compreensão dos estudantes acerca dos conceitos científicos abordados e identificar suas percepções sobre o uso do filme como recurso didático.

Por fim, os dados obtidos foram analisados, observando-se as respostas dos estudantes e as interações ocorridas durante as discussões em sala. A análise buscou identificar indícios de aprendizagem, como engajamento e compreensão conceitual, permitindo avaliar as contribuições do uso do filme no processo de ensino-aprendizagem das Ciências.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade foi realizada logo após a exibição do filme *Terremoto: A Falha de San Andreas* (2015), sem a utilização de outras fontes de apoio, como livros ou materiais digitais. O objetivo era verificar a compreensão dos estudantes acerca dos conceitos de placas tectônicas e fenômenos associados, bem como suas percepções sobre o uso do filme como recurso didático no ensino de Ciências.

As respostas obtidas indicaram que os estudantes foram capazes de apreender aspectos fundamentais do conteúdo abordado no filme. Quando questionado sobre o que são placas tectônicas, o aluno A afirmou: “São blocos de rocha que compõem a crosta terrestre e que se movem lentamente.” Essa resposta revela que o estudante compreendeu a ideia central do conteúdo, embora simplificada, a definição está de acordo com o esperado para o nível de ensino, evidenciando a apropriação de um conceito científico



por meio da narrativa cinematográfica.

De forma semelhante, ao serem questionados sobre a relação entre terremotos e tsunamis, os alunos demonstraram compreensão adequada da dinâmica envolvida. O aluno B respondeu: “*Um terremoto no fundo do mar pode deslocar a água, criando ondas gigantes.*” Essa explicação indica que o estudante conseguiu estabelecer a relação de causa e efeito entre a movimentação tectônica e a formação das ondas de grande amplitude, mostrando que o filme contribuiu para a assimilação do fenômeno.

Esses resultados corroboram o que afirmam Bastos, Frasson e Zompero (2024), ao destacarem que o cinema, quando utilizado como ferramenta multimodal no ensino de Ciências, favorece a construção de significados por meio da articulação entre imagem, som e narrativa. Para os autores, o audiovisual estimula a curiosidade científica e amplia as possibilidades de expressão e compreensão de conceitos abstratos. Assim, observa-se que, mesmo sem o uso de textos complementares, os alunos conseguiram elaborar explicações coerentes, ancoradas na observação das cenas e nos comentários realizados durante a exibição do filme.

Outro aspecto relevante diz respeito às percepções dos estudantes sobre o uso do filme como estratégia de aprendizagem. Quando questionados sobre a experiência, os alunos responderam de forma bastante positiva, utilizando expressões como “*bom para aprendizagem*”, “*ajuda a entender melhor*” e “*é mais legal e fácil de entender*”. Essas falas reforçam que o recurso cinematográfico despertou o interesse e o engajamento da turma, tornando o processo de ensino mais atrativo e dinâmico. Segundo Mullick e Haque (2022), o uso de filmes no ensino potencializa a motivação e promove a compreensão de conteúdos complexos, pois estimula conexões emocionais e cognitivas que favorecem a aprendizagem significativa.

Além disso, Topal, Yildirim e Onder (2020) ressaltam que filmes e animações educativas atuam como objetos de aprendizagem digitais que podem ampliar a participação dos alunos, especialmente quando empregados em atividades mediadas por discussão e reflexão crítica, exatamente como ocorreu nesta intervenção, em que as falas dos alunos foram analisadas logo após a exibição do filme, o que reforça a efetividade do audiovisual como recurso no ensino.

Observou-se também que, embora os estudantes tenham alcançado compreensões corretas sobre os fenômenos principais, as respostas não aprofundaram conceitos mais



complexos, como limites convergentes e divergentes de placas, zonas de subducção ou propagação das ondas sísmicas. Esse dado confirma as conclusões de Thomas, Drew e Constantino (2020), que identificaram que o uso de vídeos e filmes em aulas de tectônica favorece o aprendizado conceitual inicial, mas demanda complementação com outras estratégias, como simulações ou experimentos, para consolidar o conhecimento.

Por outro lado, o resultado positivo nas percepções dos estudantes quanto ao uso do filme reforça a importância de metodologias que valorizem diferentes linguagens no ensino de Ciências. Conforme destacam Carbo e Silva (2024), a incorporação de tecnologias digitais e recursos audiovisuais nas práticas pedagógicas estimula o protagonismo discente e a aprendizagem colaborativa, promovendo uma relação mais ativa com o conhecimento. Na mesma linha, Quintana e Witt (2025) observam que a mediação docente durante o uso de filmes é fundamental para transformar a experiência em um processo formativo e reflexivo, capaz de articular ciência e cultura.

Em síntese, os resultados evidenciam que o uso do filme, aliado à mediação do professor, contribuiu significativamente para a compreensão dos alunos sobre as placas tectônicas e os fenômenos naturais relacionados. As respostas coletadas demonstram que o audiovisual funcionou como um facilitador da aprendizagem, despertando o interesse e tornando o conteúdo mais acessível.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização do filme *Terremoto: A Falha de San Andreas* como recurso didático mostrou-se uma estratégia eficaz para introduzir o conteúdo de placas tectônicas no Ensino de Ciências. A atividade, realizada logo após a exibição do filme possibilitou identificar compreensões conceituais adequadas por parte dos alunos, que conseguiram reconhecer aspectos fundamentais da dinâmica terrestre e a relação entre terremotos e tsunamis. Além disso, os estudantes demonstraram entusiasmo e avaliaram positivamente a experiência.

Os resultados confirmam que o uso de filmes pode tornar o ensino de Ciências mais significativo, ao aproximar os conceitos científicos da linguagem e do cotidiano dos alunos. No entanto, destaca-se a importância da mediação docente e da continuidade do processo com outras metodologias ativas, como experimentos, simulações e discussões



orientadas, que ampliem e consolidem as noções iniciais adquiridas. Desse modo, o cinema deve ser entendido não apenas como uma forma de entretenimento, mas como um recurso que desperta a curiosidade científica e ajuda os alunos a aprenderem de forma mais crítica, significativa e envolvente.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, L. V.; CASTRO, L. M.; SANTOS, L. C. Metodologias ativas de ensino aprendizagem nas disciplinas de ciências da natureza. **Educação, Escola & Sociedade**, v. 14, n. 16, a27, 2024. DOI: 10.46551/ees.v14n16a27.

BASTOS, M. A.; FRASSON, L. F.; ZOMPERO, A. F. O cinema como ferramenta pedagógica multimodal no ensino de Ciências e Biologia. **Revista Eletrônica Científica Inovação e Tecnologia – RECI**, v. 12, n. 1, p. 1-15, 2024. Disponível em: <https://revistascientificas.ifrj.edu.br/index.php/reci/article/view/2543>.

BNCC DIGITAL. **Explorando as placas tectônicas e a deriva continental: uma viagem geológica**. Brasília: MEC, 2025. Disponível em: https://bncc.digital/EF07CI16/plano-de-aula/explorando-as-placas-tectonicas-e-a-deriva-continental-uma-viagem-geologica_4752_v2.

CARBO, C.; SILVA, F. A. Análise da produção científica sobre o uso das tecnologias digitais no ensino de Ciências (2020-2022). **Revista Educação Emancipação**, v. 17, n. 1, 2024. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/reducacaoemancipacao/article/view/21971>.

COSTA, E. C. P.; BARROS, M. D. M. Luz, câmera, ação: o uso de filmes como estratégia para o ensino de Ciências e Biologia. **Revista Práxis**, v. 6, n. 11, p. 625-634, 2015. DOI: 10.25119/praxis-6-11-625.

CRUZ, L. M.; GÜLLICH, R. I. C. O pensamento crítico e o ensino de Ciências no cenário brasileiro: contribuições e perspectivas para o estado da arte. **Contexto & Educação**, v. 39, n. 139, 2024. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/14090>.

DIAS, R. S. B.; LOPES, P. T. C. **O uso do Scratch no ensino de Ciências com uma turma do oitavo ano do ensino fundamental numa escola municipal de Xinguara/PA**. Redin, Taquara/RS, FACCATT, v. 9, n. 1, p. 224-35, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus>.

ECKERT, G. L.; BAUMGRATZ, C. E.; HERMEL, E. E. S. Filmes, saúde e ensino de ciências: concepções dos alunos a partir do filme “Osmose Jones”. **Revista Contexto & Educação**, v. 37, n. 117, p. 167-176, 2022.



GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

GONÇALVES, T. M. **Cinema, câmera e ação: Utilizando um filme para o ensino de tópicos de Biologia no ensino médio**. Research, Society and Development, v. 10, n. 4, p. e58710414438-e58710414438, 2021.

MULLICK, R.; HAQUE, S. F. Film as a pedagogical tool for geography during the pandemic induced virtual classes. **GeoJournal**, v. 88, n. 1, p. 465-477, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8898999/>.

NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL. **O que são placas tectônicas e quantas existem no planeta**. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2024/12/o-que-sao-placas-tectonicas-e-quantas-existem-no-planeta>. Acesso em: 30 out. 2025.

OLIVEIRA, L. A.; GONÇALVES, J. P. O uso de filmes de ficção como recursos pedagógicos ou “ver por meio de uma gramática desconhecida”. **HOLOS**, v. 34, n. 6, 2018. DOI: 10.15628/holos.2018.4899.

QUINTANA J., C.; WITT, F. R. G. **A utilização de filmes e séries no ensino de Ciências nos anos finais do ensino fundamental**. Cadernos UNINTER de Educação e Linguagem, v. 19, n. 37, 2025. Disponível em: <https://www.cadernosuninter.com/index.php/intersaberes/article/view/3167>.

SCHEUNEMANN, C. M. B.; ALMEIDA, C. M. M.; LOPES, P. T. C. Metodologias ativas e tecnologias digitais no ensino de Ciências: uma investigação com licenciandos e professores em serviço. **Revista Thema**, v. 19, n. 3, p. 743-759, 2021. DOI: 10.15536/thema.V19.2021.743-759.1512.

SEGURA, E.; KALHIL, J. B. **A metodologia ativa como proposta para o ensino de Ciências**. REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, v. 3, n. 1, p. 87-98, 2015. DOI: 10.26571/2318-6674.a2015.v3.n1.p87-98.i5308.

THOMAS, J. D.; VALENTINO DREW, S.; CONSTANTINO, K. Moving Continents: A Middle School Plate Tectonics Unit. **Science Scope**, v. 44, n. 2, 2020. Disponível em: <https://www.nsta.org/science-scope/science-scope-novemberdecember-2020/moving-continents>.

TOPAL, M.; YILDIRIM, E. G.; ONDER, A. N. Use of Educational Films in Environmental Education as a Digital Learning Object. **Journal of Education in Science, Environment and Health**, v. 6, n. 2, p. 134-147, 2020. Disponível em: <https://dergipark.org.tr/en/pub/jeseh/issue/53310/703492>.

