

O DESENHO BEN 10 COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE GENÉTICA E EVOLUÇÃO: POTENCIALIDADES E APLICAÇÕES PEDAGÓGICAS

Bernardo Manoel Santana de Oliveira ¹

Lara Sthefany de Freitas Menezes ²

Luiz Henrique Batista Nogueira ³

Samara Luzia Morais Rodrigues ⁴

Regina Célia Pereira Marques ⁵

RESUMO

O presente trabalho apresenta uma proposta didática que utiliza o desenho animado *Ben 10* como recurso pedagógico para o ensino de Genética e Evolução no ensino fundamental. O estudo foi desenvolvido no contexto de um estágio curricular em Ciências Naturais I, com o objetivo de analisar as potencialidades da cultura pop como mediadora da aprendizagem científica. A metodologia adotada teve abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, fundamentada na pesquisa-ação educacional. A sequência didática envolveu aulas expositivas, exibição de trechos da animação e uma atividade prática em que os alunos criaram novos alienígenas, aplicando conceitos de mutação genética, hereditariedade e adaptação. A análise das observações e produções dos estudantes evidenciou elevado engajamento, participação ativa e apropriação dos conceitos trabalhados. A familiaridade dos discentes com o universo da série favoreceu a contextualização do conteúdo, tornando as aulas mais dinâmicas e significativas. Os resultados indicaram que a utilização de elementos da cultura pop, quando planejada de forma crítica e alinhada aos objetivos curriculares, contribui para o desenvolvimento do pensamento científico, da criatividade e da alfabetização científica. Conclui-se que a proposta é eficaz na promoção de um ensino de Ciências inovador, participativo e integrado à realidade sociocultural dos alunos, além de incentivar práticas pedagógicas mais contextualizadas e interdisciplinares.

Palavras-chave: Cultura pop, Ensino de Ciências, Genética, Evolução, Metodologias inovadoras.

¹ Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, berbentencourbio@hotmail.com;

² Graduando pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, larasthefany2210@gmail.com;

³ Graduando pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, itzthelucks@gmail.com;

⁴ Graduando pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, luziasamara03@gmail.com;

⁵ Professora Orientadora: Doutora, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, reginamarques@uern.br.



INTRODUÇÃO

A busca por metodologias inovadoras que promovam o engajamento dos estudantes e a aprendizagem significativa no ensino de Ciências tem levado à valorização de estratégias que dialoguem com a cultura midiática e o cotidiano dos discentes (Santos e Gonçalves, 2021). Nesse contexto, o uso de elementos da cultura pop, como séries animadas, jogos e quadrinhos, tem se mostrado um recurso pedagógico promissor, sobretudo por aproximar os conteúdos científicos do universo simbólico e afetivo dos alunos (Rocha *et al.*, 2022).

A série Ben 10, amplamente difundida entre o público infantojuvenil, apresenta-se como um instrumento didático potente para o ensino de Genética e Evolução. O protagonista, ao utilizar o dispositivo Omnitrix para se transformar em diferentes espécies alienígenas, permite a abordagem de conceitos como mutação genética, expressão gênica, herança e adaptação evolutiva, de forma lúdica e visualmente estimulante (Silva e Pereira, 2023).

A presente pesquisa propôs-se a aplicar essa abordagem em uma turma do ensino fundamental, buscando compreender como o uso da animação pode favorecer a construção de conceitos científicos e o engajamento discente. Assim, a justificativa do trabalho está implícita na necessidade de aproximar a ciência do cotidiano dos alunos, tornando a aprendizagem mais significativa e contextualizada (Carvalho e Moraes, 2020).

METODOLOGIA

A presente pesquisa adotou uma abordagem qualitativa de caráter exploratório e descritivo, fundamentada nos princípios da pesquisa-ação educacional, uma vez que envolveu o planejamento, a aplicação e a análise de uma proposta didática em contexto real de ensino. O estudo foi desenvolvido no âmbito de um estágio curricular em Ciências Naturais I, realizado em uma turma do 9º ano “B” da Escola Municipal Dinarte Mariz, situada no município de Mossoró, Rio Grande do Norte. A proposta buscou investigar o potencial pedagógico do desenho animado *Ben 10* como ferramenta de ensino dos conteúdos de Genética e Evolução, promovendo a integração entre teoria e prática docente.



Os caminhos metodológicos compreenderam desde o planejamento da sequência didática até a análise das respostas e produções dos estudantes. Inicialmente, foi elaborado um plano de aula contendo a fundamentação teórica, os objetivos e as estratégias didáticas. Em seguida, foram selecionados episódios específicos da animação *Ben 10* que evidenciam transformações biológicas e características genéticas das diferentes espécies alienígenas apresentadas. A atividade foi estruturada em torno da exibição desses trechos, precedida por uma explanação teórica sobre os conceitos de mutação, herança e adaptação, e seguida de uma proposta prática em que os estudantes criaram novos alienígenas, aplicando os conceitos aprendidos sobre variação genética e pressão ambiental.

Durante a execução da atividade, os dados foram coletados por meio de observação participante, registros em diário de campo, registros fotográficos e análise das produções escritas e orais dos alunos. A observação direta permitiu acompanhar o envolvimento e a interação dos discentes, enquanto os registros descritivos possibilitaram documentar as percepções e reflexões do estagiário-pesquisador. As produções dos estudantes — incluindo desenhos e descrições dos personagens criados — foram analisadas qualitativamente com base na técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), permitindo identificar indícios de compreensão conceitual e de engajamento com o tema. Os dados foram organizados em categorias temáticas relacionadas aos conceitos de mutação, expressão gênica, herança e adaptação evolutiva.

As ferramentas utilizadas envolveram recursos audiovisuais, como projetor multimídia e caixas de som para a exibição dos episódios, além de materiais de desenho, papel e roteiros orientadores elaborados pelos estagiários. A análise e interpretação dos dados foram realizadas de forma colaborativa entre os pesquisadores, buscando articular os resultados empíricos com a fundamentação teórica sobre o ensino de Ciências mediado pela cultura pop.

REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de Ciências, em especial no ensino fundamental, enfrenta o desafio de tornar compreensíveis conceitos complexos que muitas vezes se distanciam da realidade imediata dos estudantes. Diante disso, a adoção de metodologias que dialoguem com a cultura juvenil e que promovam o protagonismo discente tem sido



amplamente discutida nas últimas décadas (Santos e Gonçalves, 2021). A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça essa perspectiva ao destacar a importância de práticas pedagógicas que integrem a ciência ao cotidiano e estimulem o pensamento crítico, a curiosidade e a criatividade dos alunos (BRASIL, 2018).

A inserção de elementos da cultura pop no ensino — como séries animadas, filmes, quadrinhos e jogos — constitui uma abordagem inovadora para aproximar os conteúdos científicos da linguagem midiática com a qual os estudantes já interagem em seu cotidiano (Rocha *et al.*, 2022). Segundo Barros *et al.* (2023), as mídias de entretenimento têm potencial para despertar o interesse e favorecer a aprendizagem significativa quando mediadas criticamente pelo professor, transformando-se em pontes entre o saber escolar e o universo cultural dos discentes.

A literatura contemporânea destaca que o uso de produtos culturais como o desenho *Ben 10* pode favorecer o ensino de conceitos abstratos, especialmente na área da Genética e da Evolução, ao proporcionar representações visuais que facilitam a compreensão de processos biológicos (Pereira e Silveira, 2022). O dispositivo “Omnitrix”, utilizado pelo protagonista da série, funciona como uma metáfora acessível para discutir mutação genética, variação fenotípica, expressão gênica e seleção natural, conceitos tradicionalmente considerados de difícil assimilação por alunos do ensino básico (Silva e Pereira, 2023).

Do ponto de vista pedagógico, o uso de recursos audiovisuais e narrativas animadas contribui para o desenvolvimento de múltiplas habilidades cognitivas e socioemocionais. Conforme Fernandes *et al.* (2021), o engajamento visual e emocional proporcionado por essas mídias amplia a capacidade de retenção e aplicação dos conceitos aprendidos, além de estimular a colaboração e o diálogo entre os estudantes. Moura e Lima (2024) complementam que práticas que integram cultura pop ao ensino de Ciências podem também fomentar o pensamento crítico, ao incentivar a análise das representações científicas e ficcionais presentes nas mídias.

No campo da Educação em Ciências, diferentes estudos apontam que a ludicidade e a interdisciplinaridade são elementos fundamentais para a construção do conhecimento científico escolar (Carvalho e Moraes, 2020). A ludicidade, nesse contexto, não é entendida como simples entretenimento, mas como estratégia de mediação cognitiva capaz de gerar sentido e motivação para a aprendizagem. Assim, ao utilizar narrativas populares como *Ben 10*, o professor atua como mediador cultural,



reinterpretando o conteúdo midiático à luz do conhecimento científico e curricular (Rocha *et al.*, 2022).

Portanto, o referencial teórico que sustenta este estudo apoia-se em três eixos fundamentais: (1) a aprendizagem significativa e contextualizada, conforme preconiza a BNCC; (2) o uso pedagógico da cultura midiática e da ludicidade como estratégias de mediação cognitiva e afetiva; e (3) a formação docente inovadora, comprometida com a construção de práticas de ensino críticas, criativas e socialmente relevantes. Esses fundamentos orientaram o desenvolvimento da pesquisa, desde o planejamento das atividades até a análise dos resultados obtidos, reafirmando o potencial de recursos culturais como *Ben 10* na promoção de um ensino de Ciências mais dinâmico, acessível e significativo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação da proposta didática fundamentada no uso da animação *Ben 10* revelou resultados significativos em diferentes dimensões do processo de ensino-aprendizagem. A partir da análise de conteúdo das observações de campo, das produções dos alunos e das discussões em sala, foi possível identificar três eixos principais de análise: o engajamento e a interação dos estudantes, a compreensão conceitual de genética e evolução e o papel da mediação docente articulada à ludicidade. Esses elementos se entrelaçam, evidenciando que o uso de recursos da cultura pop, quando orientado por objetivos pedagógicos claros, pode promover a aprendizagem significativa e o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais.

No que se refere ao engajamento discente, observou-se uma participação expressiva durante todas as etapas da atividade. A familiaridade dos alunos com o universo da série *Ben 10* facilitou a aproximação entre o conteúdo científico e o repertório cultural juvenil, o que favoreceu uma postura ativa diante do conhecimento. As falas espontâneas dos estudantes revelaram entusiasmo e curiosidade científica, demonstrando que a narrativa animada despertou questionamentos sobre as transformações genéticas e as adaptações dos personagens. Esse resultado converge com os achados de Barros, Lima e Nascimento (2023), que destacam a relevância de integrar a cultura pop ao ensino de Ciências como meio de ampliar a motivação e o envolvimento dos discentes. Da mesma forma, Silva e Pereira (2023) ressaltam que o



vínculo afetivo estabelecido entre o estudante e o material midiático contribui para a retenção do conhecimento, uma vez que mobiliza dimensões emocionais e simbólicas no processo de aprendizagem.

Em relação à compreensão conceitual, as produções dos alunos – compostas por desenhos e descrições textuais de novos alienígenas – indicaram a incorporação de conceitos centrais da genética e da evolução. A maioria dos estudantes foi capaz de associar as transformações do personagem às ideias de mutação genética, hereditariedade e adaptação ao ambiente. As descrições apresentaram explicações plausíveis, ainda que com linguagem não técnica, acerca de como mudanças no DNA poderiam gerar novas características fenotípicas e de como a seleção ambiental atuaria sobre essas variações. Esse resultado reforça o potencial do uso de narrativas visuais como ferramentas cognitivas que auxiliam na construção de representações mentais dos processos biológicos, conforme defendem Fernandes, Souza e Andrade (2021). Além disso, as análises sugerem que a aprendizagem significativa ocorreu porque os novos conteúdos foram integrados a estruturas cognitivas já existentes, articulando a imaginação e o conhecimento científico, como propõe Ausubel (Rocha, Mendes e Gonçalves, 2022).

Os estudantes demonstraram também a capacidade de relacionar a ficção à ciência, reinterpretando os conceitos de mutação e adaptação de forma coerente com a teoria evolutiva darwiniana. Ainda que utilizassem uma linguagem informal e criativa, foi possível observar um raciocínio lógico e fundamentado nas explicações produzidas. Esse tipo de transposição simbólica indica que a cultura pop pode atuar como mediadora do pensamento científico, tornando-o acessível sem reduzir seu rigor conceitual. Moura e Lima (2024) destacam que a aprendizagem baseada em elementos midiáticos favorece o pensamento crítico, pois incentiva o aluno a confrontar a representação ficcional com o conhecimento científico, analisando seus limites e possibilidades.

Outro aspecto de destaque foi a atuação do estagiário-pesquisador como mediador do processo educativo. A condução das atividades exigiu não apenas domínio do conteúdo, mas também sensibilidade pedagógica para orientar as interpretações dos alunos sem cercear a criatividade. O uso da ludicidade mostrou-se essencial para a manutenção do interesse e para a internalização dos conceitos trabalhados. Em diversos momentos, o humor e a imaginação serviram como estímulos cognitivos, capazes de facilitar o diálogo entre os participantes e de transformar o ambiente da sala de aula em



um espaço de experimentação intelectual. Esse resultado corrobora a perspectiva de Rocha, Mendes e Gonçalves (2022), para quem o professor contemporâneo deve assumir o papel de “curador cultural”, selecionando e reinterpretando elementos da mídia para mediar a construção do conhecimento científico de forma crítica e contextualizada.

A avaliação qualitativa das percepções dos estudantes revelou que a grande maioria considerou a aula interessante e diferente das práticas convencionais. Muitos afirmaram que compreenderam melhor o funcionamento do DNA e os mecanismos de herança genética a partir das transformações dos personagens da série. Tais evidências reforçam as conclusões de Carvalho e Moraes (2020), que defendem a necessidade de metodologias capazes de integrar emoção, imaginação e cognição para potencializar o aprendizado. Além disso, a experiência prática durante o estágio supervisionado permitiu aos futuros docentes refletirem sobre sua própria formação, reconhecendo a importância de abordagens criativas e interdisciplinares no ensino de Ciências.

De maneira geral, os resultados desta pesquisa demonstram que o uso do desenho *Ben 10* como recurso didático não apenas despertou o interesse dos alunos, mas também contribuiu para o desenvolvimento da compreensão conceitual e do pensamento científico. A integração entre ludicidade e mediação docente proporcionou um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, participativo e significativo, no qual os estudantes puderam relacionar a ciência à cultura que os cerca. A sistematização dos achados empíricos confirma que práticas pedagógicas baseadas na cultura midiática podem, quando conduzidas de forma ética e crítica, atuar como potentes instrumentos de alfabetização científica. Assim, os resultados alcançados corroboram as orientações da BNCC e das políticas nacionais de educação, ao promoverem uma prática docente inovadora, humanizada e comprometida com a formação integral dos estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa demonstrou que o uso do desenho animado *Ben 10* como recurso didático no ensino de Genética e Evolução constitui uma estratégia pedagógica inovadora, capaz de integrar conteúdos científicos a elementos culturais familiares aos estudantes. A proposta mostrou-se eficiente tanto para despertar o interesse e a participação dos discentes quanto para favorecer a compreensão de conceitos complexos, como mutação genética, hereditariedade e adaptação evolutiva. A análise



Do ponto de vista pedagógico, a experiência reforça a importância de práticas educativas que valorizem a contextualização, a criatividade e a mediação docente consciente. O papel do professor, nesse contexto, vai além da transmissão de conteúdos, assumindo a função de curador cultural e mediador crítico, capaz de transformar elementos midiáticos em ferramentas de reflexão e de alfabetização científica. Essa postura dialoga diretamente com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que defende um ensino pautado na interdisciplinaridade, na criticidade e na construção autônoma do conhecimento.

Por fim, reconhece-se a necessidade de ampliação das investigações nesse campo, especialmente em relação aos impactos de longo prazo das metodologias mediadas pela cultura pop no processo de aprendizagem. Pesquisas futuras podem explorar comparativamente o desempenho conceitual dos estudantes em atividades tradicionais e em propostas baseadas na cultura midiática, bem como investigar as percepções de professores em formação sobre o uso pedagógico dessas linguagens. Assim, o presente estudo não se encerra em seus resultados, mas abre caminhos para novas abordagens e reflexões que contribuam para a consolidação de práticas educativas mais criativas, contextualizadas e alinhadas às demandas contemporâneas do ensino de Ciências.



REFERÊNCIAS

BARROS, C. R.; LIMA, A. P.; NASCIMENTO, D. A. Cultura pop e ensino de ciências: práticas inovadoras e aprendizagem significativa. *Revista de Educação, Ciência e Cultura*, v. 19, n. 2, p. 88–102, 2023.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2016.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: Ministério da Educação, 2018.

CARVALHO, L. F.; MORAES, M. L. Estratégias de ensino e cultura midiática: novas linguagens para a sala de aula. *Educação em Revista*, v. 36, p. 1–17, 2020.

FERNANDES, G. A.; SOUZA, M. E.; ANDRADE, V. R. O uso da cultura geek no ensino de biologia. *Caderno de Educação e Popularização da Ciência*, v. 5, n. 1, p. 45–60, 2021.

MOURA, J. D.; LIMA, F. P. Aprendizagem baseada em cultura pop: potencialidades e desafios no ensino de ciências. *Revista Contexto & Educação*, v. 39, n. 125, p. 1–15, 2024.

PEREIRA, T. S.; SILVEIRA, R. C. Cultura midiática e ensino de genética: interfaces pedagógicas contemporâneas. *Ensino de Biologia em Debate*, v. 12, n. 1, p. 67–80, 2022.

ROCHA, D. P.; MENDES, L. C.; GONÇALVES, R. S. Narrativas animadas e ensino de ciências: reflexões sobre práticas pedagógicas. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia*, v. 15, n. 3, p. 250–265, 2022.

SANTOS, M. R.; GONÇALVES, P. H. A cultura pop como instrumento pedagógico: experiências e perspectivas no ensino de ciências. *Ciência & Educação*, v. 27, e21005, 2021.

SILVA, B. A.; PEREIRA, C. N. O uso de animações no ensino de biologia: um olhar sobre a genética e a evolução. *Revista Práxis Educacional*, v. 19, n. 3, p. 220–238, 2023.

