



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA CENTRAL
CURSO CIÊNCIAS DA NATUREZA**

CÉLIA MORENO DE FREITAS

**O USO DE TIRINHAS COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA NAS AULAS DE
CIÊNCIAS DA NATUREZA**

REGENERAÇÃO

2024

CÉLIA MORENO DE FREITAS

O USO DE TIRINHAS COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA NAS AULAS DE
CIÊNCIAS DA NATUREZA

Trabalho de conclusão de curso apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Ciências da natureza do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Central.

Orientador: Profº. Drº. Márcio Aurélio carvalho de Moraes.

REGENERAÇÃO

2024

O USO DE TIRINHAS COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA NAS AULAS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Célia Moreno de Freitas¹
Prof. Drº Márcio Aurélio carvalho de Moraes²

RESUMO

O tema central deste trabalho é o uso de tirinhas como estratégia didática nas aulas de ciências da natureza. Este artigo propõe uma reflexão sobre o emprego de tirinhas como ferramenta didática nas aulas de Ciências da Natureza, visando promover uma abordagem inovadora e eficaz no processo de ensino-aprendizagem. O ensino de ciências está diretamente relacionado à busca de novas teorias metodológicas de ensino, entre outras ferramentas as tirinhas são mais um instrumento visando estimular o estudante a uma melhor aprendizagem. A pesquisa fundamenta-se na premissa de que a linguagem visual, característica das tirinhas, pode ser uma ponte eficiente para a compreensão de conceitos científicos complexos, estimulando o interesse e a participação dos alunos. A metodologia adotada para esta pesquisa foi uma revisão de levantamento bibliográfico com abordagem de natureza qualitativa de trabalhos acadêmicos já realizados que abordam sobre uma reflexão teórica e exploratória baseada em análises de textos contidos o uso de tirinhas como estratégia na aprendizagem de ciências da natureza. Conclui-se que o uso desses recursos pode proporcionar uma aprendizagem mais significativa, favorecendo a interação e o raciocínio crítico dos estudantes.

Palavra-chave: tirinhas, estratégia didática, ensino de ciências.

ABSTRACT

The central theme of this work is the use of comic strips as a teaching strategy in natural science classes. This article proposes a reflection on the use of comic strips as a teaching tool in Natural Sciences classes, aiming to promote an innovative and effective approach in the teaching-learning process. Science teaching is directly related to the search for new teaching methodological theories, among other tools, comic strips are another instrument aimed at encouraging students to better learn. The research is based on the premise that visual language, characteristic of comic strips, can be an efficient bridge to understanding complex scientific concepts, stimulating student interest and participation. The methodology adopted for this research was a bibliographical survey review with a qualitative approach of academic works already carried out that address a theoretical and exploratory reflection based on analysis of texts containing the use of comic strips as a strategy in learning natural sciences. It is concluded that the use of these resources can provide more meaningful learning, favoring student interaction and critical reasoning.

Keywords: comic strips, didactic strategy, science teaching.

Data de aprovação: 04/05/2024

¹Célia Moreno de Freitas licenciada em Física. UFPI. celiamorenokakeki@gmail.com.

² Prof. Drº Márcio Aurélio carvalho de Moraes. IFPI. marciocmoraes@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo aborda o emprego de tirinhas como uma inovadora estratégia didática no ensino de Ciências da Natureza. O ensino de Ciências da Natureza enfrenta desafios constantes na busca por estratégias que despertem o interesse dos alunos e facilitem a compreensão de conteúdos muitas vezes abstratos. Nesse contexto, as tirinhas apresentam-se como uma ferramenta pedagógica capaz de proporcionar uma abordagem lúdica e acessível, aproximando a ciência do cotidiano dos estudantes.

Assim, com o avanço das inovações científicas e tecnológicas e da sua influência cada vez maior no cotidiano não só dos estudantes, mas de todos os seres humanos, tem-se despertado um intenso debate sobre o ensino de Ciências, tanto em congressos da área, quanto em revistas especializadas, os professores necessitam estar em permanente busca de novas descobertas e maneira de desenvolver o ensino aprendizagem através de estratégias didáticas que propiciem novas perspectivas a cerca do componente curricular.

A escolha por tirinhas como objeto de estudo se justifica pela capacidade dessas narrativas curtas e visuais em sintetizar informações complexas de maneira acessível e atrativa. A linguagem peculiar das tirinhas, combinando elementos gráficos e textuais, ferece uma abordagem diferenciada que pode estimular o interesse dos alunos e facilitar a compreensão de conceitos científicos. (SILVÉRIO, 2012)

Uma vez que a Lei das Diretrizes e Bases da educação nacional (LDB: 9394/96) em seu artigo 3º, inciso I, diz que, deve-se garantir a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola, usando novas estratégias didáticas que facilitem o aprendizado e motivem os estudantes, de modo que eles adquiram melhores resultados e assim garantir-lhes a permanência na escola.

A metodologia adotada para esta pesquisa foi uma revisão de levantamento bibliográfico com abordagem de natureza qualitativa de trabalhos acadêmicos já realizados que abordam sobre uma reflexão teórica e exploratória baseada em análises de textos contidos a aplicação de tirinhas nas aulas de ciências da natureza.

O objetivo geral deste trabalho foi abordar aspectos teóricos que embasassem a escolha das tirinhas como estratégia didática, explorar as bases pedagógicas que sustentam seu uso eficaz, e isso explicam a necessidade de utilizá-las com os alunos e despertá-los para um mundo de amostras e significados no qual ainda não estão inseridos, proporcionando-lhes, assim, uma aprendizagem significativa.

No momento em que introduz e explora o ensino através das tirinhas nas aulas de ciências da natureza, essa pesquisa contribui com a sociedade, pois proporciona uma abordagem inovadora no ensino, busca melhorar a compreensão científica dos alunos, estimulando o pensamento crítico, aproximando a ciência da cultura popular e fornecendo ferramentas práticas para educadores. Essa inovação tem o potencial de tornar o aprendizado mais envolvente, formando cidadãos mais capacitados e interessados na ciência, e assim contribuindo para o avanço da educação e do conhecimento. Primeira parte do texto deve ser clara, direta e concisa. Deve também conter as delimitações iniciais do assunto, a problematização, os objetivos gerais e operacionais (ou específicos), a delimitação do tema, bem como outros elementos essenciais para situar o leitor dentro do texto. (Sperandio, 2017, p. 33).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 UM BREVE HISTÓRICO DAS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS

Em 1895, em um domingo, o jornal World de Nova Iorque marcou um marco histórico ao apresentar o primeiro personagem fixo semanal, inaugurando assim o advento das histórias em quadrinhos. Esse evento pioneiro não apenas transformou a paisagem do jornalismo, mas também deu início a uma forma de entretenimento visual que se tornaria uma parte significativa da cultura popular ao longo dos anos. (RAMOS, 2019).

A tirinha surgiu nos Estados Unidos devido à falta de espaço nos jornais para publicação de passatempos por volta de 1907, publicadas diariamente na página de esportes do jornal San Francisco Chronicle. No Brasil, um dos primeiros a criar tiras foi Maurício de Souza, com a tira do cãozinho Bidu, em 1950, no jornal folha de São Paulo. (COSTA, 2018).

Os quadrinhos tornaram-se um poderoso meio de comunicação de massa com uma penetração global significativa. Em todos os cantos do mundo, publicações desse gênero circulam em uma ampla variedade de títulos, com tiragens que chegam a milhares, e por vezes milhões, de exemplares. Esse fenômeno é impulsionado por um público leitor ávido por novidades, criando uma base de consumidores fiéis. (RAMOS, 2019).

O avanço das ciências da comunicação e dos estudos culturais, particularmente nas últimas décadas do século XX, proporcionou uma visão menos apocalíptica dos meios de comunicação, levando a uma análise mais aprofundada de sua especificidade e impacto na sociedade. O interesse pelos quadrinhos começou na cultura europeia e, ao longo do tempo, expandiu-se para diversas regiões do mundo. (VERGUEIRO, 2016).

Na Europa, a década de 1970 testemunhou um aumento significativo na utilização dos quadrinhos como suporte para abordar temas educacionais de maneira lúdica. Essa abordagem não apenas proporcionou uma forma mais agradável de aprendizado, mas também contribuiu para a integração dos quadrinhos como uma ferramenta educacional eficaz e versátil. (VERGUEIRO, 2016).

2.2 COMO UTILIZAR OS QUADRINHOS NA SALA DE AULA

As histórias em quadrinhos atendem às necessidades humanas ao fazer amplo uso e um elemento de comunicação que esteve presente ao longo da história: a imagem gráfica e multicolorida. Este trabalho propõe a utilização das HQs como material didático para registrar o aprendizado dos alunos, combinando-as com aulas expositivas para promover um ambiente de ensino-aprendizagem mais envolvente e eficaz. Ao incorporar essa abordagem, busca-se aproveitar a natureza visual das histórias em quadrinhos para enriquecer a compreensão dos alunos, criando uma experiência educativa mais acessível e estimulante. (COSTA, 2008).

Quadrinhos podem ser empregados para introduzir um tema, aprofundar um conceito, gerar discussões, ilustrar ideias ou até mesmo como uma abordagem lúdica para tornar mais acessível um assunto desafiador.

A flexibilidade desse meio permite ao professor adaptar sua estratégia conforme as necessidades, a faixa etária, o nível de conhecimento e a capacidade de compreensão de seus alunos em qualquer disciplina escolar. No contexto dos quadrinhos, o aproveitamento em sala de aula é vasto, e o único limite reside na criatividade do professor e na habilidade de utilizá-los de maneira eficaz para alcançar os objetivos de ensino. (VERGUEIRO, 2016 e PEREIRA, 2010).

Para Ramos (2009), as tirinhas são pertencentes a um hipergênero denominado “quadrinhos”, que agrupa outros gêneros como, por exemplo, os cartuns, as charges, as tiras cômicas, as tiras cômicas seriadas e as tiras seriadas. O autor diz ainda que, o humor é sempre um de seus principais elementos, adicionando-se a isso o fato de ser um texto curto, constituído no formato retangular, vertical ou horizontal, com um ou mais quadrinhos, com diálogos curtos, recursos icônico-verbais próprios (balões, onomatopeias, metáforas visuais, figuras cinéticas etc.), personagens fixos ou não e finais inesperado.

Vargas e Magalhães (2019, p.128) concordam com Ramos no momento em que citam que a presença de humor é a principal característica de tirinha e que também utilizam recursos

icônico-verbais próprios como (balões, onomatopeias, metáforas visuais, figuras cinéticas etc.), personagens fixos ou não e finais inesperado.

O termino incomum é atraído por recursos verbais escritos, visuais ou verbo-visuais que quebram a expectativa no final, surgindo assim, o humor, e que apesar de ser um texto curto as tirinhas não trazem narrativas incompletas, pelo contrário, as histórias possuem começo, meio e fim. As tirinhas caracterizam-se ainda pelo uso de balões na interação dos personagens e seus temas na maioria das vezes traz um reflexo da sociedade. (SILVÉRIO, 2012).

De acordo com Vergueiro (2009, p. 208), “As tirinhas são de grande vantagem na área de ensino, pois são facilmente encontradas em cadernos de cultura dos jornais ou em sites de autor”. Portanto as tirinhas são um ótimo recurso a ser trabalhado nas atividades em sala de aula, e ainda podem na interdisciplinaridade, e seu desenvolvimento nas aulas de Ciências da Natureza vai depender da criatividade do professor.

2.3 USO DOS QUADRINHOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

O uso dos quadrinhos no ensino de Ciências oferece uma abordagem inovadora e envolvente. Ao integrar narrativas visuais, eles facilitam a compreensão de conceitos complexos, tornando o aprendizado mais acessível e estimulante para os alunos. A habilidade de utilizar eficazmente os recursos linguísticos e visuais presentes em uma História em Quadrinhos (HQ) permite uma abordagem facilitada de conteúdos científicos em sala de aula (SILVÉRIO, 2012).

A abordagem de alternativas que envolvem a linguagem intimamente relacionada aos jovens, como a internet, é uma estratégia eficaz para aproximar a ciência dos estudantes, utilizando a tecnologia como um elo comum. Diversos simuladores virtuais foram desenvolvidos com sucesso, trabalhando não apenas a linguagem tecnológica, à qual os estudantes estão familiarizados, mas também atuando como facilitadores do ensino. A combinação de elementos gráficos e textuais dos quadrinhos proporciona uma ferramenta educacional versátil, capaz de despertar o interesse e promover uma aprendizagem mais significativa na sala de aula. A história em quadrinhos emerge como uma técnica didática eficaz, promovendo efeitos positivos no processo de ensino-aprendizagem. (SILVA, 2013, PEREIRA, 2010).

Segundo (Martins, 2012) as HQs tornaram-se recursos significativos, podendo ser empregadas para diversas finalidades, desde a introdução de um tema até o aprofundamento

de conceitos, geração de discussões e encerramento de conteúdos de forma lúdica. O caráter lúdico das histórias em quadrinhos não apenas proporciona aprendizado através do entretenimento, mas também contribui para a expansão do conhecimento dos alunos.

Para incorporar esse recurso de ensino, é essencial considerar fatores como a disponibilidade de materiais e ferramentas, seja na produção artesanal ou por meio de softwares. Além disso, um espaço amplo é necessário para que os alunos possam expressar sua imaginação e criatividade ao criar histórias alinhadas aos temas propostos pelo professor. Nesse contexto, o papel do professor e da escola é fundamental como facilitadores no desenvolvimento dessa valiosa ferramenta educacional (SANJUAN, 2009). A linguagem próxima aos jovens, como a que é presente na internet, serve como um elo facilitador, permitindo uma conexão mais acessível e interessante com os conceitos científicos. A ênfase na tecnologia não apenas reflete a familiaridade dos estudantes com esse meio, mas também destaca a importância de adaptar as práticas educacionais para atender às demandas contemporâneas.

3 METODOLOGIA

Este texto pode ser considerado de natureza qualitativa, e terá finalidade de conhecer e analisar a eficácia de recursos didáticos que vem se destacando no meio educacional. Os trabalhos acadêmicos que foram revisados, já foram aplicados em algumas das etapas do ensino, seja de nível fundamental ou médio, e buscou relacionar os conteúdos desenvolvidos com a realidade dos estudantes, expondo tais conteúdos de forma temática e contextualizada, para assim alcançar uma aprendizagem que seja significativa. De acordo com MINAYO E SANCHES (1993, p. 244):

A abordagem qualitativa realiza uma aproximação fundamental e de intimidade entre sujeito e objeto, uma vez que ambos são da mesma natureza: ela se envolve com empatia aos motivos, às intenções, aos projetos dos atores, a partir dos quais as ações, as estruturas e as relações tornam-se significativas.

A metodologia adotada para este artigo pautou-se na revisão de levantamento bibliográfico de trabalhos acadêmicos já realizados que apresentaram sobre o uso de tirinhas. Os trabalhos acadêmicos escolhidos, falam sobre o uso de tirinhas como recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem nas aulas de ciências da natureza. A escolha por revisar tais artigos foi feita porque as tirinhas fazem parte do cotidiano dos alunos, elas podem despertar o interesse pela leitura em todas as etapas do ensino, apresentando temas que fazem parte da

realidade social dos alunos, o que possibilitará a construção de um posicionamento crítico em relação a todas as informações que chegam até eles.

Para que o objetivo fosse cumprido foi utilizado o método de pesquisa bibliográfica em artigos acadêmicos, livros, revistas eletrônicas e sites, que trazem um estudo sobre o tema abordado e que destacam a importância dessas ferramentas nas aulas durante a prática docente. De acordo Souza, Oliveira e Alves (2021, p. 66):

A pesquisa bibliográfica é o levantamento ou revisão de obras publicadas sobre a teoria que irá direcionar o trabalho científico o que necessita uma dedicação, estudo e análise pelo pesquisador que irá executar o trabalho científico e tem como objetivo reunir e analisar textos publicados, para apoiar o trabalho científico. Portanto, este texto foi resultado de uma pesquisa bibliográfica no qual foram escolhidos trabalhos que apresentaram contribuições para se pensar no ensino dos conteúdos de ciências da natureza através das tirinhas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, estão apresentados os artigos científicos que foram revisados neste trabalho, seguido por os resultados e discussão.

1. A Imagem e o Ensino de Ciências: Despertando o interesse pela leitura do mundo. Isamara Mayer Braz Wolf, Antônio Carlos Pinho. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na perspectiva do professor-PDE. Artigos 2013. Versão online ISB 978.85.8015.076-6. Cadernos. PDE. 1 Volume.

Segundo os autores o trabalho descreveu a utilização das tirinhas e das histórias em quadrinhos, de modo que eles funcionem como um recurso pedagógico a ser utilizado para auxiliar na assimilação dos conceitos de ciências por parte dos estudantes. Despertando os educandos, de forma lúdica, o desejo de conhecer e, assim venha a contribuir para a melhoria do interesse dos alunos com baixa aprendizagem, pela leitura e interpretação, melhorando seu rendimento escolar.

2. Protótipo de um repertório virtual de “Tirinhas” para as aulas de Ciências da Natureza. Victor João da Rocha Maia Santos, Leon Jobim- VII CONEDU- Congresso Nacional de Educação.

De acordo com os autores o trabalho apresentou a produção de um site que pudesse servir de repositório virtual online do hipergênero HQs, voltado especificamente para ser utilizado nas aulas de Ciências da natureza, com a principal função da ferramenta apresentar uma alternativa didática de fácil acesso para que professores e estudantes consigam se utilizar

desse meio lúdico para melhor facilitar o entendimento de um determinado conteúdo curricular, necessidade essa que se tornou ainda mais necessária durante o ensino remoto.

3. O Projeto Ciências em “Tiras” como proposta interdisciplinar de ensino aprendizagem. Humberto Altino Filho, Cinthia Luiz da Silva. IV Seminário Científico da FACIG- Sociedade Ciência e Tecnologia- Dias 8 e 9 de novembro de 2018.

Segundo os autores o referido trabalho buscou traçar um panorama interdisciplinar entre as Ciências naturais e a literatura, através da análise e criação de tirinhas e memes dos mais variados conteúdos de biologia, química e física e promover a interligação entre o cotidiano dos estudantes e a sala de aula.

4. A arte de ensinar Física com tirinhas: uma revisão da literatura. Thiago de Sousa Lucena. 2020. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Pós Graduação Lato Sensu Especialização em Ensino de Ciências do Instituto Federal do Maranhão, Campus Timon como requisito para obtenção ao título de Especialista em Ensino de Ciências.

Nesse trabalho o autor buscou entender se a utilização de histórias em quadrinhos, especialmente *cartoons* conceituais ou quadrinhos conceituais, pode constituir uma ferramenta pedagógica eficiente para o ensino da física.

4.1 DISCUSSÃO

Dos artigos analisados, destacaram-se a relevância das produções que exploram o uso de histórias em quadrinhos como ferramentas de apoio em sala de aula, seja para reforçar a compreensão de conceitos já abordados ou para introduzir novos conceitos aos alunos. Ao analisar os autores fundamentais para esta pesquisa, observou-se que essa abordagem do ensino de ciências por meio das tirinhas promoveu o desenvolvimento do pensamento criativo dos futuros docentes e facilitou a aprendizagem, proporcionando uma linguagem acessível e dinâmica.

As histórias em quadrinhos atendem às necessidades humanas ao fazer amplo uso de um elemento de comunicação que esteve presente ao longo da história: a imagem gráfica e multicolorida. Este trabalho propõe a utilização das HQs como material didático para registrar o aprendizado dos alunos, combinando-as com aulas expositivas para promover um ambiente de ensino-aprendizagem mais envolvente e eficaz. Ao incorporar essa abordagem, busca-se aproveitar a natureza visual das histórias em quadrinhos para enriquecer a compreensão dos alunos, criando uma experiência educativa mais acessível e estimulante. (COSTA, 2018).

O estudo sobre o uso desses recursos no processo ensino-aprendizagem em Ciências revela um panorama rico em possibilidades e benefícios educacionais. Quadrinhos podem ser empregados para introduzir um tema, aprofundar um conceito, gerar discussões, ilustrar ideias ou até mesmo como uma abordagem lúdica para tornar mais acessível um assunto desafiador.

A flexibilidade desse meio permite ao professor adaptar sua estratégia conforme as necessidades, a faixa etária, o nível de conhecimento e a capacidade de compreensão de seus alunos em qualquer disciplina escolar. No contexto dos quadrinhos, o aproveitamento em sala de aula é vasto, e o único limite reside na criatividade do professor e na habilidade de utilizá-los de maneira eficaz para alcançar os objetivos de ensino. (PEREIRA, 2018).

De acordo com, Borges (2020, p. 208), “As tirinhas são de grande vantagem na área de ensino, pois são facilmente encontradas em cadernos de cultura dos jornais ou em sites de autor”. Portanto as tirinhas são um ótimo recurso a ser trabalhado nas atividades em sala de aula, e ainda podem na interdisciplinaridade, e seu desenvolvimento nas aulas de Ciências da Natureza vai depende da criatividade do professor.

O uso dos quadrinhos no ensino de Ciências oferece uma abordagem inovadora e envolvente. Ao integrar narrativas visuais, eles facilitam a compreensão de conceitos complexos, tornando o aprendizado mais acessível e estimulante para os alunos. A habilidade de utilizar eficazmente os recursos linguísticos e visuais presentes em uma História em Quadrinhos (HQ) permite uma abordagem facilitada de conteúdos científicos em sala de aula (BORGES, 2020).

A abordagem de alternativas que envolvem a linguagem intimamente relacionada aos jovens, como a internet, é uma estratégia eficaz para aproximar a ciência dos estudantes, utilizando a tecnologia como um elo comum. Diversos simuladores virtuais foram desenvolvidos com sucesso, trabalhando não apenas a linguagem tecnológica, à qual os estudantes estão familiarizados, mas também atuando como facilitadores do ensino. Essas ferramentas têm a capacidade de ilustrar fenômenos químicos abstratos, contribuindo para uma compreensão mais prática e envolvente do conteúdo (LIU, 2020).

Segundo Moreira (2020), as HQs tornaram-se recursos significativos, podendo ser empregadas para diversas finalidades, desde a introdução de um tema até o aprofundamento de conceitos, geração de discussões e encerramento de conteúdos de forma lúdica. O caráter lúdico das histórias em quadrinhos não apenas proporciona aprendizado através do entretenimento, mas também contribui para a expansão do conhecimento dos alunos.

Para incorporar esse recurso de ensino, é essencial considerar fatores como a disponibilidade de materiais e ferramentas, seja na produção artesanal ou por meio de

softwares. Além disso, um espaço amplo é necessário para que os alunos possam expressar sua imaginação e criatividade ao criar histórias alinhadas aos temas propostos pelo professor.

Nesse contexto, o papel do professor e da escola é fundamental como facilitadores no desenvolvimento dessa valiosa ferramenta educacional (NUNES, 2020).

A utilização de recursos inovadores, como histórias em quadrinhos e simuladores virtuais, apresenta-se como uma abordagem eficaz para aproximar os estudantes do universo científico. A linguagem próxima aos jovens, como a que está presente na internet, serve como um elo facilitador, permitindo uma conexão mais acessível e interessante com os conceitos científicos. (CARDOSO, 2021).

Ao proporcionar uma abordagem lúdica e envolvente para o ensino, as tirinhas demonstram ser capazes de promover uma compreensão mais profunda dos conteúdos abordados, além de estimular o interesse dos alunos pela aprendizagem. Essa relevância se estende à sociedade, pois o emprego das tirinhas nas práticas educativas pode contribuir significativamente para o desenvolvimento de habilidades de leitura, escrita, criatividade e pensamento crítico.

As pesquisas revisadas destacam que as tirinhas não apenas estimulam a imaginação e o interesse dos alunos, mas também promovem a compreensão de conceitos científicos por meio de linguagem simples e contextualizada. Além disso, evidenciam a importância de uma abordagem bem planejada e estruturada, que leve em consideração os objetivos pedagógicos e as características dos alunos.

Neste contexto, o estudo sobre o uso das tirinhas na educação em Ciências representa uma área promissora de pesquisa, capaz de oferecer novas perspectivas sobre métodos de ensino mais dinâmicos e eficazes. Ao explorar e aprimorar o potencial das tirinhas como ferramenta pedagógica, pode-se contribuir significativamente para a melhoria do ensino de Ciências, preparando os alunos para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

Os resultados revelam que as histórias em quadrinhos são eficazes para trabalhar a linguagem de forma leve e divertida. Elas empregam um vocabulário simples e direto, facilitando a compreensão do texto. Além disso, frequentemente adota uma linguagem informal, o que aproxima o conteúdo da realidade dos alunos e torna o processo de aprendizado mais significativo. Essas características contribuem para uma experiência educacional mais envolvente e acessível, potencializando a assimilação dos conceitos por parte dos estudantes.

5 CONCLUSÃO

Ao longo deste artigo foi apresentado o uso das tirinhas como uma ferramenta de ensino divertida e eficaz. As tirinhas são uma ferramenta pedagógica eficaz para o ensino de leitura e escrita em sala de aula. Além de serem visualmente atrativas, elas apresentam histórias curtas e engraçadas que envolvem os alunos, estimulando a compreensão textual e a interpretação da linguagem não verbal.

Sua utilização não requer regras rígidas ou um passo a passo definido, permitindo flexibilidade para adaptá-las às necessidades e interesses dos estudantes. Essa versatilidade torna as tirinhas uma opção valiosa para promover a aprendizagem de forma engajadora e significativa.

O valor da ludicidade nas tirinhas foi ressaltado como um meio de despertar o interesse dos alunos e tornar o aprendizado mais envolvente. Destaca-se que as tirinhas são úteis para o desenvolvimento da leitura e escrita, devido à sua linguagem direta e imagens que facilitam a compreensão do texto. A combinação de diferentes estratégias permite ao professor trabalhar habilidades e conteúdos de forma lúdica e descontraída, tornando a leitura e a produção de textos com tirinhas mais prazerosas. Isso contribui para o desenvolvimento do hábito de leitura dos alunos, que tendem a transferir essa prática para outros gêneros textuais no futuro.

A utilização das tirinhas, portanto, não só promove o aprendizado dos conteúdos específicos, mas também estimula o gosto pela leitura e escrita de forma mais ampla. É enfatizado que a utilização das histórias em quadrinhos requer um planejamento cuidadoso, alinhado aos objetivos pedagógicos. Os professores devem estar preparados para adaptar as tirinhas às diferentes habilidades e níveis de aprendizagem dos alunos.

Portanto, o uso das tirinhas como uma ferramenta didática eficaz e divertida, ressaltando sua relevância para a sociedade e para a ciência. O emprego das tirinhas na educação pode promover o desenvolvimento do hábito de leitura e escrita, estimular a criatividade e o pensamento crítico dos alunos, além de favorecer a inclusão de diferentes estilos de aprendizagem. No campo científico, a pesquisa sobre o uso das tirinhas proporciona percepções valiosas sobre métodos inovadores de ensino-aprendizagem e contribui para uma compreensão mais profunda do processo de aprendizado.

Conclui-se que as tirinhas são uma ferramenta bem-sucedida de ensino em sala de aula, inspirando a imaginação, criatividade e pensamento analítico dos alunos. Quando tratadas

adequadamente, as tirinhas podem contribuir significativamente para o crescimento acadêmico e pessoal dos estudantes.

REFERÊNCIAS

BORGES, Ronaldo da Silva; BANDEIRA Carla Carolina; LUZ Jr., Geraldo Eduardo. **Interface entre as histórias em quadrinhos e o ensino de química**. Actio: Docência em Ciência, v. 5, n.1, p.1-21, 2020.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Lei nº 9.394, de 24 de dezembro de 1996.

CARDOSO, André Papi; SANTOS, Isabelle Goulart dos; SANTANA, Hanneli Oliveira Diniz; ARAUJO, Lucas Diniz; LIU, Andréa Santos. **Histórias em Quadrinhos para a Construção do Conhecimento Químico em Tempos de Pandemia de Covid-19**. In: EDUDIGICON - CONGRESSO DE EDUCAÇÃO - PRÁTICAS DIGITAIS, 1., 2021, São José dos Campos. Anais do EDUDIGICON - 2021.

COSTA, Sérgio Roberto. **Dicionário de Gêneros Textuais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

COSTA, Sérgio Roberto. **Dicionário de Gêneros Textuais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2018.

LIU, Andrea Santos; SILVA, Rita de Cassia; LIMA, Luana Santos. **As histórias em quadrinhos como materiais didáticos alternativos no ensino de ciências**. Revista Compartilhar. v. 4, n. 1, p. 73-78, 2019.

LIU, Andrea Santos; LIMA, Luana Santos; GOMES, Marcilene Cristina. **Histórias em quadrinhos para a construção do conhecimento científico**. Revista Compartilhar. V.5, n.1, p. 42-51, 2020.

MARTINS, Elisângela Karine. **Histórias em quadrinhos no ensino de ciências: uma experiência para o ensino do sistema nervoso**. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa.

MINAYO, M. C. S. (2018). **Fundação, percalços e divulgação de pesquisas qualitativas**. Em AP Costa, Reis, LP, Sousa, FN, Moreira, A.(Ed.). Pesquisa qualitativa apoiada por computador (pp. 55-70). Polônia. Springer.

MOREIRA, José António Marques; HENRIQUES, Susana; BARROS, Daniela. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. Dialogia, n. 34, p. 351-364, 2020.

NUNES, Karol Sand dos Santos; LIMA, Régia Chacon Pessoa de. **Utilização das Histórias em Quadrinhos em uma Sequência Didática Fundamentada nos Princípios da Teoria da Aprendizagem Significativa para o Estudo de Funções Inorgânicas**. Boletim do Museu Integrado de Roraima (Online), v. 13, n. 01, p. 57-70, 2020.

PEREIRA, W. L. **O Uso da história em quadrinhos no ensino de história: "Will Eisner entra ou não entra na sala de aula?"** História, imagens e narrativas, v. 11, 2018.

PEREIRA, W. L. **O Uso da história em quadrinhos no ensino de história:** "Will Eisner entra ou não entra na sala de aula?" História, imagens e narrativas, v. 11, 2010.

RAMOS, P. **A leitura das histórias em quadrinhos.** São Paulo: Contexto, 2009.

RAMOS, Paulo. **Histórias em Quadrinhos:** Gênero ou Hipergênero. Estudos Linguísticos (São Paulo. 1978), v. 38, p. 1-14, 2019.

SANJUAN, M. E. C. Maresia: **Uma Proposta para o Ensino de Eletroquímica.** Química Nova na Escola, v. 31, 2009.

SILVA, ANY C. R.; NABOZNY, Bianca C.; FREIRE, Leila I. F. **Software do tipo simulador e os conteúdos de química.** VII Encontro Paulista de Pesquisa em Ensino de Química, Universidade Federal do ABC, 2013.

SILVÉRIO, Luciana B. R.; REZENDE, Lucinea A.; **O valor pedagógico das histórias em quadrinhos no percurso do docente de Língua Portuguesa.** I Jornada de Didática - O Ensino como Foco, I Fórum de Professores de Didática do Estado do Paraná, 2012.

SOUSA, A. S.; OLIVEIRA, S. O.; ALVES, L H. **A Pesquisa Bibliográfica: princípios e fundamentos. Cadernos da Fucamp,** v.20, n.43, p.64-83. 2021. Disponível em: <https://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/article/download/2336/1441>. Acesso em: 22 jan. 2022.

VARGAS, S. L.; MAGALHÃES, L. M. **O gênero tirinhas: uma proposta de sequência didática.** Educação em foco, Juiz de Fora, v. 16, n. 1, p. 119-143, mar./ago. 2011. Disponível em: . Acesso em: 29 maio 2019.

VERGUEIRO, Waldomiro; RAMOS, Paulo (Org.) **Quadrinhos na Educação: da rejeição à prática.** São Paulo: Contexto, 2009.

VERGUEIRO. W. ; BARBOSA, A. (Orgs). **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula.** 4 a ed., 3a reimpressão. - São Paulo: Editora Contexto.2016.