

DOI: 10.46943/XI.CONEDU.2025.GT17.014

# HISTÓRIAS EM QUADRINHOS E SUSTENTABILIDADE: PRÁTICA NO ENSINO DE MATEMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA E URBANISMO

Sergio Rafael Cortes de Oliveira<sup>1</sup>  
Tanisse Paes Bóvio Barcelos Cortes<sup>2</sup>

## RESUMO

É urgente que as universidades adotem cada vez mais a sustentabilidade em suas práticas formativas, considerando questões ambientais alarmantes que o mundo vive. Em um contexto em que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são ferramentas capazes de estimular (re)configurações nos âmbitos social, econômico, político e educacional, a partir delas o desenvolvimento sustentável pode ser explorado no Ensino Superior. Assim, questiona-se: de que maneira o processo avaliativo no âmbito educacional pode ser potencializado em uma construção colaborativa com a apropriação das TIC? Assume-se como hipótese que, uma das formas, é a apropriação do recurso cultural midiático História em Quadrinhos (HQ), como estratégia de estímulo à construção colaborativa nos processos de ensino e aprendizagem, corroborando o envolvimento e a mobilização dos discentes, sobretudo em avaliações. Este trabalho tem por objetivo apresentar resultados de experiências avaliativas utilizando a produção de HQs confluindo os Objetivos de

- 
- 1 Doutor pelo Curso de Engenharia Civil da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF, [sergio.oliveira@iff.edu.br](mailto:sergio.oliveira@iff.edu.br).
  - 2 Doutora pelo Curso de Cognição e Linguagem da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF, [tanisse.cortes@iff.edu.br](mailto:tanisse.cortes@iff.edu.br).

Desenvolvimento Sustentável (ODS) e conteúdos de matemática básica no curso superior de Arquitetura e Urbanismo em uma instituição pública de Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil. O trabalho perpassa questões teóricas acerca das TIC e das HQs, apoiando-se em Gadotti (2000), Schaun (2002) e Santos e Vergueiro (2012), entre outros autores, além dos resultados práticos da proposição pedagógica. Além de colocar os alunos no centro dos processos de ensino e aprendizagem, criou-se um contexto educacional de abordagem das TIC, para além de acessórias e com uso facultativo, como elementos socioculturais amplificadores das estratégias educacionais, sobretudo, com apropriação crítica das tecnologias, reverberando a consciência sustentável demandada para uma atuação cidadã pelos futuros profissionais do mundo do trabalho. Ainda, essa forma de produção contextualizada e interdisciplinar, apoiada também nas artes e nas linguagens, permitiu que os discentes explorassem, em equipes, os conteúdos de forma dinâmica e criativa.

**Palavras-chave:** Tecnologias de Informação e Comunicação, HQ, sustentabilidade, Ensino de Matemática, Arquitetura e Urbanismo.

## INTRODUÇÃO

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são entendidas, neste estudo, como ferramentas que favorecem as (re)configurações socioculturais. A partir da atuação dos sujeitos sociais, elas desencadeiam transformações como a redução das distâncias espaço-temporais, o rompimento de fronteiras e a ampliação das formas de mobilidade, de acesso, produção e circulação de informações e de conteúdos. Além disso, possibilitam novas dinâmicas de interação, participação e colaboração. Tais mudanças refletem-se também na Educação, compreendida como um processo histórico e cultural em constante transformação.

No contexto do século XXI – marcado pela revolução digital e pela consolidação da sociedade da informação e do conhecimento –, emergem desafios para as diversas esferas sociais, especialmente para a Educação, no que se refere à mediação e à construção do saber. Esse panorama requer inovações e adaptações nos processos de ensino e aprendizagem, que devem priorizar experiências significativas, ativas, dinâmicas e alinhadas à realidade dos estudantes. Dentro desse cenário, cabe ao professor orientar e mediar o processo de aprendizagem dos alunos diante da abundância de informações e das múltiplas possibilidades de criação e participação. Paralelamente, estimula-se para que o aluno adote uma postura mais crítica, reflexiva e participativa na utilização dos recursos educacionais e culturais disponíveis.

Diante dos alarmantes desafios ambientais que marcam o cenário contemporâneo, torna-se premente que as universidades integrem, de maneira cada vez mais consistente, os princípios da sustentabilidade em suas práticas formativas. Com o propósito de orientar a sociedade e as cidades rumo a um modelo de desenvolvimento sustentável, foram instituídos, em 2015, pela Assembleia Geral das Nações Unidas, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), reunidos na Agenda 2030. Essa declaração contempla 17 objetivos interligados, que buscam promover: 1 – a erradicação da pobreza; 2 – a fome zero e a agricultura sustentável;

3 – a saúde e o bem-estar; 4 – a educação de qualidade; 5 – a igualdade de gênero; 6 – o acesso à água potável e ao saneamento; 7 – a energia limpa e acessível; 8 – o crescimento econômico sustentável; 9 – a inovação e o fortalecimento de infraestruturas resilientes; 10 – a redução das desigualdades; 11 – a construção de cidades e comunidades sustentáveis; 12 – o consumo e a produção responsáveis; 13 – a ação contra as mudanças climáticas; 14 – a preservação da vida na água; 15 – a vida na terra; 16 – a promoção da paz, da justiça e de instituições eficazes; e 17 – o fortalecimento das parcerias e dos meios de implementação (ONU, 2016).

A partir disso, as Histórias em Quadrinhos (HQs) destacam-se como expressões culturais e midiáticas de grande potencial. Elas favorecem reflexões e discussões sobre temas socialmente relevantes, como o desenvolvimento sustentável, e incentivam o gosto pela leitura. Além disso, constituem instrumentos que estimulam a criatividade, a sensibilidade estética e a assimilação de conceitos e conteúdos. Assim, sua utilização crítica e consciente como recurso didático-pedagógico mostra-se de grande importância.

Este estudo parte da seguinte questão: de que maneira o processo avaliativo no âmbito educacional pode ser potencializado em uma construção colaborativa com a apropriação das TIC? Assume-se como hipótese que, uma das formas, é a apropriação do recurso cultural midiático História em Quadrinhos (HQ), como estratégia de estímulo à construção colaborativa nos processos de ensino e aprendizagem, corroborando o envolvimento e a mobilização dos discentes, sobretudo em avaliações.

Assim, este trabalho tem por objetivo geral apresentar resultados de experiências avaliativas utilizando a produção de HQs confluindo os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e conteúdos de matemática básica no curso superior de Arquitetura e Urbanismo em uma instituição pública de Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil.

Seguindo a classificação metodológica proposta por Gil (2019), trata-se de uma pesquisa aplicada, de caráter descritivo e de abordagem qualitativa, que além da construção de um referencial bibliográfico, per-

passando questões teóricas acerca das TIC e das HQs, apoiando-se em Gadotti (2000), Schaun (2002) e Santos e Vergueiro (2012), entre outros autores, também apresenta os resultados práticos da proposição pedagógica.

Ao colocar os alunos no centro dos processos de ensino e aprendizagem, estabeleceu-se um contexto educacional que incorpora as TIC não apenas como ferramentas complementares ou de uso opcional, mas como elementos socioculturais capazes de potencializar as estratégias pedagógicas. Essa perspectiva valoriza a apropriação crítica das tecnologias, favorecendo o desenvolvimento de uma consciência sustentável – indispensável à formação cidadã e à atuação ética e responsável dos futuros profissionais no mundo do trabalho. Além disso, essa forma de produção contextualizada e interdisciplinar, sustentada também pelas artes e pelas múltiplas linguagens, possibilitou que os estudantes explorassem os conteúdos de maneira colaborativa, dinâmica e criativa.

## **METODOLOGIA**

Este artigo resulta de uma pesquisa aplicada (Gil, 2019), motivada pelo interesse em apresentar os resultados da aprendizagem em uma disciplina por meio de produções contextualizadas em Histórias em Quadrinhos (HQs). Quanto ao objetivo, trata-se de uma pesquisa descritiva (Gil, 2019), pois busca descrever os resultados da proposta avaliativa com HQs, analisando os elementos da linguagem do gênero produzido pelos alunos, as formas de apropriação e produção do conteúdo técnico da disciplina, bem como as percepções do professor-mediador sobre o uso do recurso midiático. Em relação à abordagem metodológica, a pesquisa é qualitativa (Gil, 2019), ao se debruçar sobre as características da linguagem dos quadrinhos e as maneiras pelas quais os alunos se apropriam dos conteúdos e os transponham para as narrativas quadrinizadas.

Os resultados apresentados referem-se às produções de HQs de alunos de três turmas (cerca de 30 alunos cada) do 1º período do curso superior

de bacharelado em Arquitetura e Urbanismo, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense (IFFluminense), em uma disciplina de caráter mais exato. Foram destacados alguns elementos da linguagem dos quadrinhos a partir de pequenos fragmentos produzidos pelos alunos, considerando também a estrutura gráfica, os modos de produção das narrativas, a apropriação dos conteúdos técnicos e a percepção sobre a elaboração do recurso e sua função avaliativa no processo pedagógico.

A disciplina em questão, denominada Matemática Aplicada à Arquitetura e Urbanismo, visa oportunizar ao discente, estudos e reflexões acerca dos fundamentos da matemática básica, de forma dinâmica e aplicada à Arquitetura e Urbanismo. A disciplina é frequentemente percebida pelos alunos como complexa devido à sua fundamentação. Uma das atividades avaliativas consistiu na criação e apresentação, em grupo, de HQs abordando o tema da sustentabilidade integrado aos conteúdos da disciplina. Os alunos ficaram responsáveis pelo desenvolvimento do argumento (especificação do tema, escolha dos personagens, espaço da narrativa etc.), elaboração do roteiro (distribuição das ações e diálogos em cada vinheta) e execução da arte para representação estética da linguagem (desenho à mão, colorização ou representação digital). Conforme sugerem Santos e Vergueiro (2012), essas escolhas foram deixadas a critério dos alunos, de modo a oferecer liberdade criativa, promovendo uma experiência lúdica e prazerosa, sem comprometer os objetivos pedagógicos.

Além da integração da sustentabilidade com os conteúdos da disciplina, as HQs deveriam conter, no mínimo, dez quadrinhos (vinhetas) e pelo menos dois personagens. Os alunos tiveram pelo menos duas semanas para pesquisar sobre os elementos narrativos e a linguagem das HQs, bem como para elaborar suas narrativas quadrinizadas, que foram apresentadas à turma posteriormente. Ao término das apresentações, o professor-mediador e os alunos realizavam a interpretação das histórias, avaliando a coerência da narrativa e como o conteúdo escolhido pelo grupo se articulava dentro da construção dos quadrinhos, com o objetivo de consolidar a aprendizagem. Posteriormente, os trabalhos foram

expostos na sala de aula e em um mural durante feiras acadêmicas da instituição. Essas três atividades práticas – leitura, criação e exposição – estão em conformidade com as sugestões de Santos e Vergueiro (2012). O incentivo à produção de HQs pelo professor-mediador, visando ao desenvolvimento da criatividade dos alunos e à exploração de conteúdos específicos das disciplinas ou pertinentes ao tema abordado em aula, também é recomendado por Vilela (2004).

Para avaliar as produções contextualizadas elaboradas pelos alunos, observou-se a coerência na articulação entre os conteúdos da disciplina de Matemática Aplicada à Arquitetura e Urbanismo e as narrativas desenvolvidas por meio da linguagem dos quadrinhos. Essa relação permitiu mensurar a assimilação de uma temática técnica, de maneira mais lúdica e acessível. A utilização das HQs possibilitou uma abordagem próxima ao universo de interesse dos alunos – sujeitos do processo de aprendizagem –, servindo também como incentivo à prática criativa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Os modos de ser e de estar no mundo, as formas de percepção e as possibilidades de interação foram profundamente transformados pelo avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) em sua fase digital. A velocidade e a intensidade dos fluxos de informação, características desse contexto, configuram novas sociabilidades que expressam as dinâmicas do tempo histórico contemporâneo. Tal cenário acentua a globalização dos processos produtivos – materiais e imateriais –, a compressão espaço-temporal e a multiplicação das redes midiáticas e informacionais (Schaun, 2002).

No campo educacional, cuja essência reside na mobilização, disseminação e sistematização do conhecimento, impõe-se o desafio de compreender o espaço da comunicação – mediático e interdiscursivo –

como um campo de produção e circulação não apenas de informações, mas também de cultura. Essa perspectiva reforça a estreita e indissociável relação entre comunicação e Educação. No entanto, o simples convívio cotidiano com os fluxos comunicacionais não assegura a sua efetiva integração aos ambientes escolares e às práticas pedagógicas (Schaun, 2002).

Com frequência, a Educação ainda se restringe a uma visão instrumental das tecnologias, tratando-as como meros recursos auxiliares ao ensino em sala de aula, sem considerar suas dimensões culturais, sociais e políticas. Essa abordagem limitada contribui para que as inovações tecnológicas continuem representando um desafio à Educação, especialmente no que diz respeito à sua aplicabilidade nos processos de ensino e aprendizagem, na gestão escolar e na comunicação institucional.

Nas reflexões sobre as “perspectivas atuais da educação”, Gadotti (2000) ressalta o papel cada vez mais essencial da escola em promover o pensamento crítico. Para tanto, torna-se fundamental o domínio de diversas metodologias e linguagens, inclusive a linguagem eletrônica. O autor observa que, enquanto a educação tradicional se ancora na linguagem escrita, a cultura contemporânea estrutura-se a partir de múltiplas linguagens, sobretudo a da internet. Gadotti (2000) adverte, ainda, que o simples aumento do acesso à informação não implica, necessariamente, o acesso ao conhecimento.

Diante desse vasto “oceano de informações”, a escola deve orientar o processo educativo para além de uma perspectiva utilitarista, que se limita à oferta de conteúdos “funcionais” voltados à competitividade e à obtenção de resultados imediatos. É necessário promover uma formação integral, pautada na construção da cidadania plena, que incorpore, de modo crítico e consciente, o uso das TIC no contexto da cultura digital (Gadotti, 2000). Cabe destacar que a atuação de professores e estudantes frente aos recursos tecnológicos é norteadada por políticas públicas educacionais (BRASIL, 1996; 1998; 2017), as quais reconhecem a relevância da integração de múltiplas linguagens, tecnologias e metodologias ao pro-

cesso educativo, contemplando de forma articulada as práticas de ensino, aprendizagem e avaliação.

As Histórias em Quadrinhos (HQs) passaram a ser reconhecidas como instrumentos pedagógicos no contexto da educação formal brasileira a partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em 1996 (Santos; Vergueiro, 2012). Até então, seu uso enfrentava resistência, sob a justificativa de que poderiam estimular “hábitos estrangeiros” entre as crianças – embora já houvesse registros pontuais de sua presença em materiais didáticos, empregadas como recurso para tornar a diagramação mais leve e visualmente atrativa (Santos; Vergueiro, 2012). Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) também recomendam a utilização das HQs em conteúdos relacionados a temas transversais, como saúde, cultura, meio ambiente e ética. Um exemplo dessa aplicação é o estudo de Fonseca, Oliveira e Cortes (2022), que analisou a representação da inclusão educacional e da diversidade nas HQs.

A sequência narrativa das HQs constrói-se pela articulação de duas ou mais vinhetas – compostas por imagens e textos interdependentes – que, em conjunto, formam uma história ou expressam uma ideia. Por sua natureza fragmentada, a narrativa sequencial das HQs exige do leitor um exercício imaginativo e participativo, a fim de preencher as lacunas existentes entre os quadros (Santos, 2001). As HQs apresentam elementos característicos de sua linguagem, como os balões de fala e de pensamento – cujos contornos e formatos variam para representar gritos, narrações ou diferentes emoções –, as onomatopeias, que reproduzem sons e ruídos, e os recursos gráficos que conferem dinamismo e movimento à narrativa, como fumaça, rastros e expressões faciais.

Dessa forma, as HQs configuram-se como uma forma narrativa híbrida, que combina duas linguagens: a não verbal (icônica e visual), associada às imagens, e a verbal, relacionada à fala, ao pensamento dos personagens e à voz do narrador. Segundo Ramos (2009, p. 14), “ler quadrinhos é ler sua linguagem, tanto em seu aspecto verbal quanto visual”. A dimensão icônica das HQs acrescenta informações visuais ao conteúdo verbal,

oferecendo ao leitor elementos que a literatura tradicional tende a descrever ou omitir (Santos; Vergueiro, 2012). De acordo com Neves (2012), a interpretação dessa linguagem está diretamente relacionada à cultura, à trajetória e à formação social do leitor. O domínio dessa forma de expressão amplia as possibilidades de narração, debate e reflexão sobre temas diversos, desde os mais simples até os mais complexos, estabelecendo conexões naturais com o universo de interesses dos leitores.

A compreensão plena das HQs requer a interpretação não apenas do texto escrito, mas também dos elementos visuais – como imagens, ícones, balões e quadros – que, em conjunto, constroem o significado da narrativa (Andrade; Alexandre, 2008). Essa complexidade evidencia o potencial das HQs como produto cultural e recurso pedagógico, pois envolve múltiplas competências interpretativas e favorece a integração de diferentes áreas do conhecimento (Neves, 2012), incluindo Artes Visuais, Língua Portuguesa e outras disciplinas temáticas abordadas no contexto escolar. Essa prática promove o desenvolvimento de competências de leitura escolar e social, além de aprimorar a interpretação iconográfica – habilidade cada vez mais necessária diante das novas tecnologias e da convergência de linguagens nos meios digitais (Bari, 2015).

Nesse contexto, as HQs configuram-se como produtos culturais midiáticos capazes de promover o protagonismo dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem, favorecendo o desenvolvimento de diversas habilidades e competências. Por meio de suas múltiplas possibilidades expressivas, as HQs contribuem para uma formação integral e inclusiva, estimulando o trabalho colaborativo e criativo, despertando o interesse dos alunos e tornando o processo educacional mais acessível e envolvente (Oliveira; Cortes, 2020). Dessa forma, os estudantes passam a manifestar com maior autonomia sua compreensão e sua capacidade de estabelecer relações entre ideias e conteúdos estudados.

Caruso e Silveira (2009) também defendem a inserção das HQs no contexto educacional, ressaltando seu potencial formativo e a capacidade de aproximar os estudantes do processo de aprendizagem. Entre as

formas de utilização, Neves (2012) destaca a contextualização de conteúdos – apresentando temas em uma linguagem mais próxima do universo do aluno – e a possibilidade de avaliação, na qual os estudantes podem demonstrar sua aprendizagem por meio da criação de suas próprias HQs.

De acordo com Santos (2001), o uso das HQs, devido à ludicidade que lhes é característica, pode incrementar o rendimento dos estudantes e promover maior integração entre eles, otimizando o tempo de aprendizagem. Além de incentivar a leitura e o aprendizado de línguas, as HQs favorecem a reflexão e o debate sobre diversos temas. Vergueiro (2009) ressalta que essa linguagem estimula o senso crítico, a curiosidade e a motivação, consolidando-se como um recurso facilitador nos processos de ensino e aprendizagem (Vergueiro, 2004). Segundo Caruso e Silveira (2009), as HQs também contribuem para o desenvolvimento da linguagem, ampliação do vocabulário, fortalecimento da capacidade de síntese e estímulo à criatividade (Carvalho, 2009).

Diante das potencialidades desse recurso midiático no contexto escolar e nos processos pedagógicos, é evidente que seu uso crítico e intencional pode favorecer significativamente a eficácia dos processos de ensino e aprendizagem. Como observa Vergueiro (2004, p. 26), “o único limite para seu bom aproveitamento em sala de aula é a criatividade do professor e sua capacidade de utilizá-las adequadamente para atingir seus objetivos de ensino”. Portanto, para que as HQs efetivamente contribuam para a Educação, é essencial que os docentes as reconheçam e utilizem de forma consciente, considerando-as “marcas da modernidade que a escola tem medo de assumir, mas não pode impedir que se revelem” (Smolka, 2003, p. 80).

## PROPOSTA PEDAGÓGICA

O uso das HQs como recurso midiático e artístico de apoio aos processos de ensino e aprendizagem tornou as atividades mais dinâmicas, despertando o interesse, a participação e o envolvimento dos alunos.

Além de contribuir para a consolidação dos conteúdos da disciplina sem prejuízo à qualidade do aprendizado, essa metodologia promoveu uma aprendizagem atrativa, motivadora, lúdica e criativa, pautada na formação crítica e na integração entre diferentes formas de linguagem, como a escrita e o desenho.

Enquanto estratégia avaliativa, em consonância com o protagonismo estudantil, as HQs possibilitaram que os alunos expressassem os resultados de suas aprendizagens de forma mais flexível e menos engessada, contrastando com instrumentos avaliativos tradicionais, como provas discursivas ou de múltipla escolha.

As produções das HQs evidenciaram o domínio dos conteúdos da disciplina de maneira rica e significativa. Por meio da criatividade, os alunos recorreram a variados elementos verbais e não verbais para construir narrativas quadrinizadas com apropriação crítica tanto da linguagem quanto do conteúdo estudado. A liberdade na escolha dos personagens, das narrativas e dos contextos, em diálogo com os temas da disciplina, resultou em produções de maior relevância e profundidade.

No Quadro 1 sintetizam-se as principais informações das HQs construídas pelos alunos, compreendendo: título, personagens, narrativa, contextos, formato e ODS relacionado. Elas estão distribuídas pelos temas gerais que foram apresentados a cada uma das três turmas: Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável e funções matemáticas; sustentabilidade e matemática; e igualdade de gênero e funções matemáticas.

**Quadro 1** - Informações dos trabalhos desenvolvidos.

Tema: Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável e funções matemáticas					
Título	Personagens	Narrativa	Contextos	Formato	ODS
BBB sustentável	Ilustrações de humanos	Os participantes de um <i>reality show</i> são submetidos a provas relacionadas aos ODS.	Programa de TV	Digital	1, 7 e 14

<b>Tema: Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável e funções matemáticas</b>					
<b>Título</b>	<b>Personagens</b>	<b>Narrativa</b>	<b>Contextos</b>	<b>Formato</b>	<b>ODS</b>
The Simpsons em: a contaminação da água	Personagens dos Simpsons	A contaminação da água do rio e a escassez de água potável para consumo.	Programa de Tv e casa	Manual	14
Ação contra mudança global do clima	Terra e Lua	Terra e Lua conversam sobre o aquecimento global.	Espaço	Digital	13
Vida de abelhuda em práticas sustentáveis	Abelhas e ilustrações de humanos	Abelhas se revoltam contra uma empresa que descumpra o trato da quantidade de extração de mel.	Programa de TV, bosque e empresa	Digital	12
Sem título	Ilustrações de humanos	Amigos conversam em uma praia cheia de lixo.	Praia	Digital	13, 14 e 15
A parábola das amigas: uma História em Quadrinhos sobre a conscientização da poluição marinha	Ilustrações de humanos	Amigos conversam em uma praia cheia de lixo.	Praia	Digital	13, 14 e 15
A tartaruga corajosa	Tartarugas, onça e coelho	Tartarugas protestam em uma empresa pela produção de sacolas plásticas que são lançadas no oceano.	Oceano e empresa	Digital e manual	14
<b>Tema: Sustentabilidade e matemática</b>					
<b>Título</b>	<b>Personagens</b>	<b>Narrativa</b>	<b>Contextos</b>	<b>Formato</b>	<b>ODS</b>
David e a equação sustentável	Ilustrações de humanos	Um personagem propõe uma função para cálculo de Carbono permitindo avaliar o impacto ambiental da empresa.	Empresa	Digital	9 e 12

<b>Tema: Sustentabilidade e matemática</b>					
<b>Título</b>	<b>Personagens</b>	<b>Narrativa</b>	<b>Contextos</b>	<b>Formato</b>	<b>ODS</b>
Turma do Serginho e a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável	Ilustrações de humanos	Dois amigos e uma criança conversam sobre as metas da ONU com a Agenda 2030.	Campo	Manual	Todos
Sem título	Ilustração de humano e personificação de planeta Terra, prosperidade, parceria e paz	Uma exposição oral em que a personagem expõe notícias reais enfatizando o não atendimento de metas da ONU.	Empresa	Digital	1, 2, 12, 13, 16 e 17
Sem título	Ilustração de humano e gato	Diálogo enfatizando o acúmulo de CO2 na atmosfera do planeta.	Não há	Manual	13
Sem título	Ilustrações de humanos	Amigos conversam sobre o lixo descartado nas ruas.	Escola	Digital	13 e 15
Marcelinho e Manu em: mudanças climáticas	Ilustrações de humanos	Os dois personagens conversam sobre o aquecimento global.	Casa	Digital	13
<i>Comic magazine</i> em: mobilidade urbana vs sustentabilidade	Ilustrações de humanos	Amigas conversam sobre engarrafamento no trânsito.	Escola	Digital	11
<b>Tema: Igualdade de gênero e funções matemáticas</b>					
<b>Título</b>	<b>Personagens</b>	<b>Narrativa</b>	<b>Contextos</b>	<b>Formato</b>	<b>ODS</b>
Diferença salarial	Ilustrações de humanos	Uma mulher questiona seu chefe acerca da diferença do salário dela e de um colega.	Empresa	Digital	5
Sem título	Ilustrações de humanos	Dois colegas médicos conversam sobre a importância da igualdade de gênero na Medicina.	Hospital	Digital	5

Tema: Igualdade de gênero e funções matemáticas					
Título	Personagens	Narrativa	Contextos	Formato	ODS
Sem título	Ilustrações de humanos	Dois amigos conversam sobre a importância de ter uma data para a comemoração do dia da mulher.	Casa	Digital	5
Luksforká, Ypsilon e Uanessa: igualdade de gênero e funções	Ilustrações de humanos	Amigos conversam sobre a importância da igualdade de gênero e da conscientização social.	Rua	Digital	5

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Pelo Quadro 1 notam-se que as produções apresentaram ampla variedade temática e visual, destacando-se ilustrações de personagens humanos, figuras conhecidas como os Simpsons, além de representações da Terra e da Lua, abelhas, tartarugas, um gato, uma onça e um coelho.

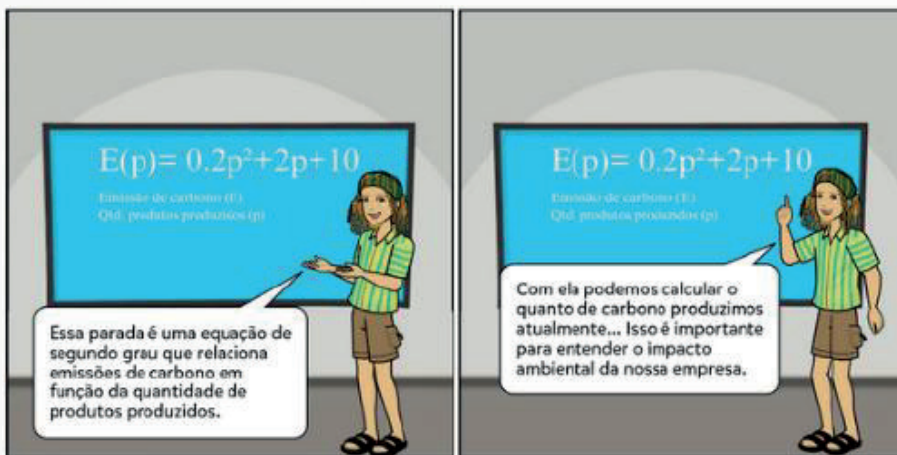
As narrativas produzidas nas HQs abordaram temáticas que demonstraram o engajamento dos alunos com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Entre os enredos, destacaram-se histórias que retrataram a contaminação dos rios, a escassez de água potável, o descarte inadequado de resíduos e o impacto ambiental causado pela ação humana, muitas vezes representados por diálogos entre personagens, animais ou até elementos celestes, como a Terra e a Lua, discutindo o aquecimento global (Figura 1). Outras produções exploraram a matemática de forma contextualizada, com o uso de funções para calcular emissões de carbono ou avaliar impactos ambientais (Figura 2). Também foram elaboradas narrativas que refletiram sobre a igualdade de gênero, com personagens debatendo questões como a diferença salarial, a representatividade feminina em diferentes profissões e a importância da conscientização social sobre o tema.

**Figura 1** – Diálogo entre a Terra e a Lua.



**Fonte:** Fragmento de HQ produzida pelos alunos.

**Figura 2** – Apresentação de função para o cálculo da quantidade de Carbono.



**Fonte:** Fragmento de HQ produzida pelos alunos.

Utilizando-se dos formatos digital (pelo uso de *softwares* para construção de cenários e de personagens), manual (pela realização de desenhos à mão livre ou pelo uso de montagens com recortes e colagens) ou misto (digital e manual), as HQs foram ambientadas em contextos variados que contribuíram para a construção de narrativas dinâmicas e significativas.

Entre os cenários representados, destacaram-se: programa de TV (Figura 3(a)), casa, espaço, bosque (Figura 3(b)), empresa, praia (Figura 3(c)), oceano, campo, escola, hospital e rua. Esses ambientes permitiram aos alunos relacionar os conteúdos da disciplina com situações do cotidiano e com temas contemporâneos, favorecendo a contextualização das aprendizagens e o desenvolvimento de uma abordagem crítica e criativa na representação das problemáticas sociais e ambientais. Reconhece-se que o uso de recursos digitais possibilita a escolha e a troca rápida de cenários e personagens, dependendo apenas do domínio da ferramenta pelos alunos.

Os principais Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) abordados nas HQs contemplaram temáticas diversas, destacando-se: ODS 1 (erradicação da pobreza), 2 (fome zero e agricultura sustentável), 5 (igualdade de gênero), 7 (energia limpa e acessível), 9 (indústria, inovação e infraestrutura), 11 (cidades e comunidades sustentáveis), 12 (consumo e produção responsáveis), 13 (ação contra a mudança global do clima), 14 (vida na água), 15 (vida terrestre), 16 (paz, justiça e instituições eficazes) e 17 (parcerias e meios de implementação). A presença desses objetivos nas narrativas evidenciou o esforço dos alunos em integrar conteúdos da disciplina com problemáticas socioambientais globais, promovendo reflexões sobre sustentabilidade, equidade e responsabilidade coletiva.

**Figura 3** – Alguns contextos empregados nas HQs.



(a) Programa de TV



(b) Bosque



(c) Praia

Fonte: Fragmentos de HQs produzidas pelos alunos.

Em diversas produções, os grupos exploraram os conceitos de maneira indireta nas narrativas. Nessas criações, observam-se relações metafóricas entre os conteúdos abordados (Figura 4(a)), como a situação de atraso “em função” do trânsito, estabelecendo uma relação de dependência; bem como o uso de personificação em alguns casos (Figura 4(b)), o que se vê na HQ que explora a personificação do planeta Terra, da prosperidade, da parceria e da paz. Por outro lado, alguns trabalhos optaram por uma abordagem mais simples, apresentando o conteúdo de forma direta e explícita nas narrativas (Figura 4(c)), trabalhando o conceito de função de forma técnica.

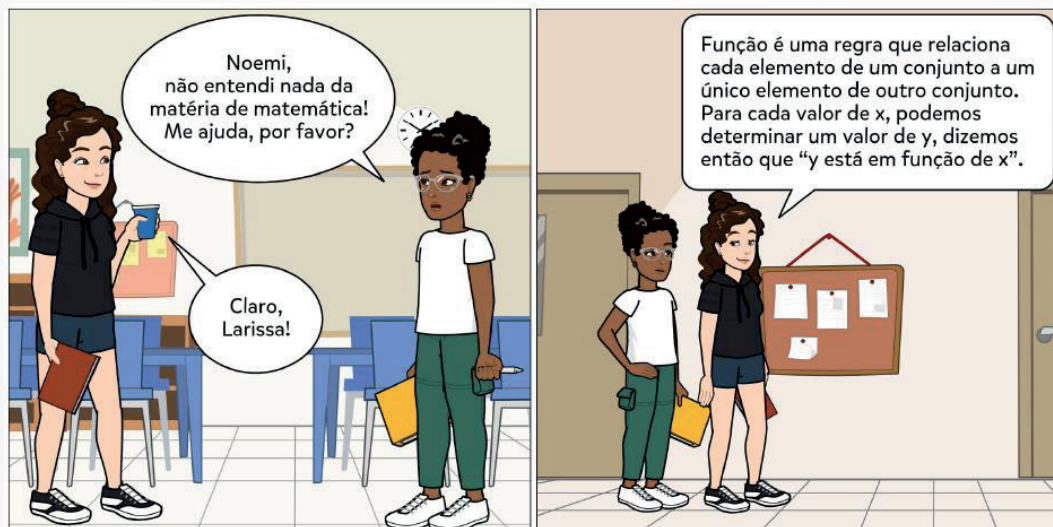
Figura 4 - Apropriações dos temas nas HQs.



(a) Abordagem indireta



(b) Uso de personificação



(c) Abordagem direta

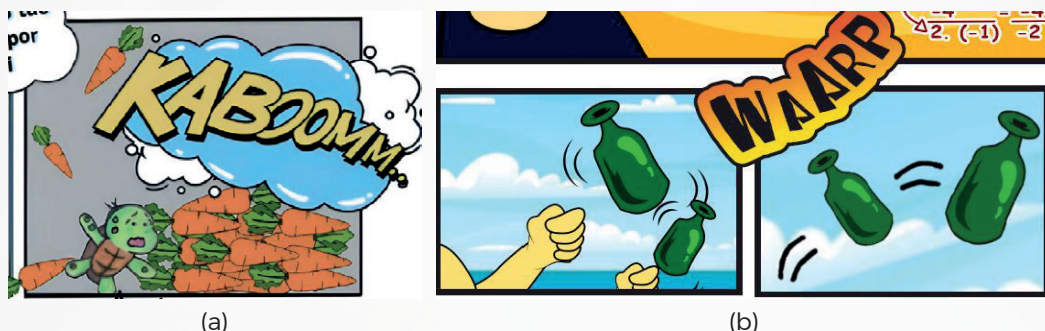
**Fonte:** Fragmentos de HQs produzidas pelos alunos.

O uso da onomatopeia, elemento característico dos quadrinhos, esteve presente nas HQs, como exemplificado na Figura 5(a) e 5(b) com o "KABOOMM.." e "WAARP", representando o som de barulho. Observou-se também a presença do narrador (Figura 6(a) e 6(b)), utilizando balões de narração sem apontadores, como em trechos "Numa empresa de artigos de papelaria, funcionários se preparam para uma reunião ..." e "Um tempo depois ...".

Além disso, foram utilizados balões de fala, como "A empresa abelhura irá fechar" (Figura 6(b)), de pensamento, como "Hum ... Acho que entendi!" (Figura 7(a)), e de raiva "Que absurdo, isso tem que mudar!"

(Figura 7(b)), frequentemente combinados a estilos gráficos que mostram expressões fisionômicas e emoções das personagens (Figura 6(b); Figura 7(a), 7(b) e 7(c); Figura 8). Também foram empregadas metáforas visuais, como o ponto de interrogação “?” (Figura 7(c)), para expressar questionamento, incompreensão. E, ainda, quadrinhos exclusivamente não verbais (Figura 8), que indicam a transição entre cenas, deixando parte da ação à interpretação do leitor.

**Figura 5** – Utilização de onomatopeias nas HQs.



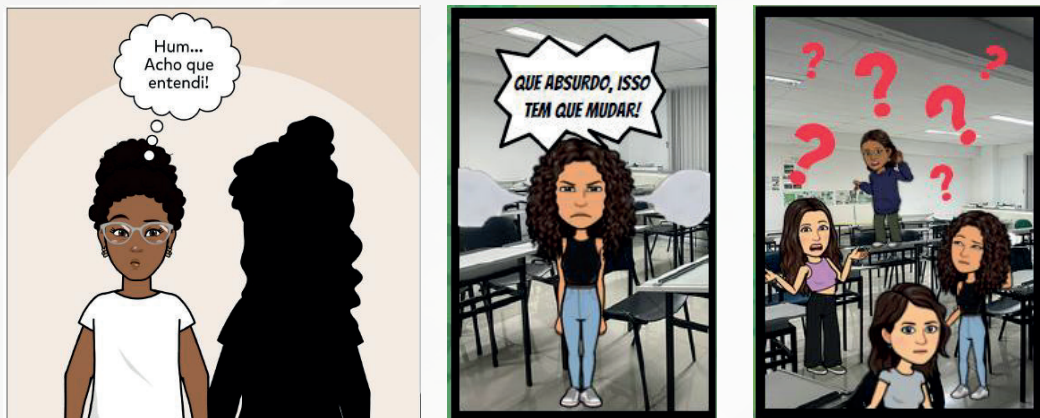
**Fonte:** Fragmentos de HQs produzidas pelos alunos.

**Figura 6** – Utilização do narrador nas HQs.



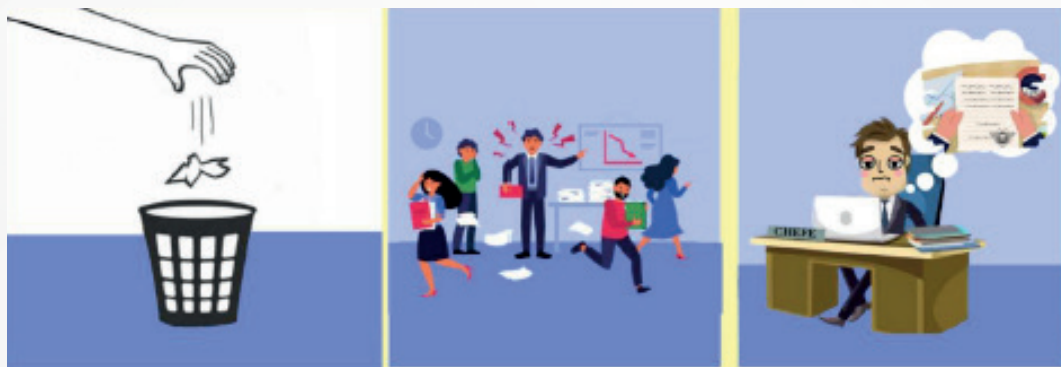
**Fonte:** Fragmentos de HQs produzidas pelos alunos.

**Figura 7** – Estilos gráficos empregados nas HQs: balões e metáforas visuais.



**Fonte:** Fragmentos de HQs produzidas pelos alunos.

**Figura 8** – Quadrinhos não verbais em HQ.



**Fonte:** Fragmentos de HQ produzida pelos alunos.

A incorporação desses elementos demonstra o aprofundamento dos alunos na pesquisa sobre a linguagem estética dos quadrinhos, possibilitando uma apropriação mais consciente e crítica dessa forma de expressão, em diálogo com os conteúdos da disciplina. De modo criativo, os estudantes refletiram sobre os conceitos aprendidos, compartilhando suas interpretações e compreensões, assumindo papel ativo no processo de aprendizagem. Essa abordagem favoreceu um desenvolvimento pedagógico dinâmico, voltado para uma formação integrada, crítica e reflexiva.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sociedade contemporânea, marcada pelo conhecimento e pela revolução da informação, tem provocado transformações significativas na Educação, modificando as formas de acesso e apropriação do saber. Nesse contexto, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) deixaram de ser instrumentos opcionais e passam a ser recursos capazes de gerar (re)configurações sociais, econômicas, políticas e pedagógicas. O papel do professor, portanto, assume centralidade como mediador, reconhecendo o protagonismo dos alunos e criando condições favoráveis à aprendizagem.

Partindo da questão: “de que maneira o processo avaliativo no âmbito educacional pode ser potencializado em uma construção colaborativa com a apropriação das TIC?”, este trabalho considerou como hipótese que uma das formas, é a apropriação do recurso cultural midiático História em Quadrinhos (HQ), como estratégia de estímulo à construção colaborativa nos processos de ensino e aprendizagem, corroborando o envolvimento e a mobilização dos discentes, sobretudo em avaliações. Nesse sentido, as HQs se apresentam como ferramenta capaz de colocar os estudantes no centro do processo educativo, considerando a tecnologia como um elemento sociocultural que amplia as possibilidades pedagógicas, ao mesmo tempo em que reforça a necessidade de uma postura crítica frente às TIC e aos processos de ensino e aprendizagem.

A experiência pedagógica descrita ocorreu na disciplina de Matemática Aplicada à Arquitetura e Urbanismo, componente do 1º período do curso superior de bacharelado em Arquitetura e Urbanismo no IFFluminense, uma instituição pública de Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil. No conjunto, as HQs revelaram sensibilidade, criticidade e criatividade na articulação entre os conteúdos da disciplina e problemáticas reais da sociedade contemporânea. A análise das produções revelou o uso de elementos típicos da linguagem dos quadrinhos, como balões, onomatopéias e recursos gráficos, demonstrando como os alunos incorporaram

os conteúdos da disciplina em narrativas quadrinizadas. O uso das HQs favoreceu a apropriação crítica e criativa do conteúdo pelos estudantes.

A metodologia adotada despertou motivação e participação, permitindo que os alunos expressassem suas aprendizagens de maneira dinâmica, reflexiva e criativa, contextualizando os conteúdos em situações próximas à sua realidade. As HQs também favoreceram a colaboração em equipe, a integração com as artes e a exploração de diferentes linguagens (verbal e não verbal), evidenciando que o recurso midiático vai além do conteúdo, envolvendo aspectos estéticos e linguísticos.

Dessa forma, a pesquisa confirma que o uso consciente e crítico das HQs contribui para o alcance dos objetivos de aprendizagem, promovendo práticas pedagógicas mais interativas e dialógicas. Ao colocar os estudantes como protagonistas do processo, em contraste com modelos tradicionais de avaliação, as HQs favorecem o desenvolvimento integral de competências e habilidades, despertando o interesse pela disciplina e tornando os processos de ensino e aprendizagem mais envolventes e acessíveis.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Carlos; ALEXANDRE, Silvio. **Prática de Escrita - Histórias em Quadrinhos**. São Paulo: Terracota, 2008.

BARI, Valéria A. História em Quadrinhos e leitura: desafios colocados aos educadores. In: DOS SANTOS NETO, E.; SILVA, M. R. P. da (orgs.). **Histórias em Quadrinhos e práticas educativas: os gibis estão na escola, e agora?** 1 ed. São Paulo: Criativo, 2015.

BRASIL. **Lei n.º 9.394, de 20 de dez. de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Ministério da Educação, [1996]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 10 out. 2025.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 15/2017, de 15 de dezembro de 2017**. Define a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, DF: Ministério da Educação, [2017]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.phpop->

tion=com\_docman&view=download& alias=78631-pcp015-17pdf&cate%20gory\_slug=dezembro-2017 pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 out. 2025.

BRASIL. **Resolução CEB nº 3, de 26 de junho de 1998**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, DF: Ministério da Educação, [1998]. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb03\\_98.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb03_98.pdf). Acesso em: 10 out. 2025.

CARUSO, Francisco; SILVEIRA, Maria C. Quadrinhos para a cidadania. **História, Ciências, Saúde**, v. 16, n. 1, p. 217-236. Manguinhos, Rio de Janeiro, 2009.

CARVALHO, Juliana. Trabalhando com quadrinhos em sala de aula. **Educação Pública**, 2009. CECIERJ. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/9/17/trabalhando-com-quadrinhos-em-sala-de-aula>. Acesso em: 11 out. 2025.

FONSECA, Rodrigo T.; OLIVEIRA, Sergio Rafael C. de; CORTES, Tansise Paes Bóvio B. Histórias em quadrinhos e a inclusão educacional. *In*: **Anais do XI Congresso Internacional Interdisciplinar em Sociais e Humanidades**. Diversidade e Resistência na Ciência: diálogos e desafios interdisciplinares sobre crises sistêmicas. Anais...Marabá(PA) Unifesspa, 2022. Disponível em: [https://www.even3.com.br/anais/XI\\_Coninter/560866-HISTORIAS-EM-QUADRINHOS-E-A-INCLUSAO-EDUCACIONAL](https://www.even3.com.br/anais/XI_Coninter/560866-HISTORIAS-EM-QUADRINHOS-E-A-INCLUSAO-EDUCACIONAL). Acesso em: 05 out. 2025.

GADOTTI, Moacir. Perspectivas atuais da educação. **Perspectiva**, v. 14, n. 2, p. 03-11. São Paulo, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n2/9782>. Acesso em: 10 out. 2025.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2019.

NEVES, Sílvia da C. **A história em quadrinhos como recurso didático em sala de aula**. Trabalho de Conclusão de Curso (Artes Visuais). Universidade de Brasília, 2012.

OLIVEIRA, Sergio Rafael C. de; CORTES, Tansise Paes Bóvio B. História em Quadrinhos: estratégia para envolvimento do aluno no processo educacional. **Revista Philologus**, Rio de Janeiro: CiFEFiL, v. 26, n. 78 Supl., p. 1752-1769, set./dez. 2020. Disponível em: <https://revistaphilologus.org.br/index.php/rph/article/view/287/311>. Acesso em: 13 out. 2025.

ONU. Organização das Nações Unidas. Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas. **Transformando nosso mundo**: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: <http://www.br.undp.org/content/dam/brazil/docs/agenda2030/undp-br-Agenda2030-completo-pt-br-2016.pdf>. Acesso em: 13 out. 2025.

RAMOS, Paulo. **A leitura dos quadrinhos**. São Paulo: Contexto, 2009.

SANTOS, Roberto E. dos. Aplicação da história em quadrinhos. **Comunicação & Educação**, Ano VIII, v. 8, n. 22, p. 46-51. São Paulo, 2001. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/vi-ew/36995>. Acesso em: 10 out. 2025.

SANTOS, Roberto E. dos; VERGUEIRO, Waldomiro. Histórias em quadrinhos no processo de aprendizado: da teoria à prática. **EccoS - Rev. Cient.**, n. 27, p. 81-95. São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www3.eca.usp.br/sites/default/files/form/biblioteca/acervo/producao-academica/002444866.pdf>. Acesso em: 10 out. 2025.

SCHAUN, Angela. **Educomunicação**: reflexões e princípios. Rio de Janeiro: Mauad, 2002.

SMOLKA, Ana L. B. **A criança na fase inicial da escrita**: alfabetização como processo discursivo. 11 ed. São Paulo: Cortez, 2003.

VERGUEIRO, Waldomiro. Quadrinhos e educação popular no Brasil: considerações à luz de algumas produções nacionais. *In*: VERGUEIRO, Waldomiro; RAMOS, Paulo (Orgs). **Muito além dos quadrinhos**: análises e reflexões sobre a 9ª Arte. São Paulo: Devir, 2009. p. 83-102.

VERGUEIRO, Waldomiro. Uso das HQs no ensino. *In*: RAMA, Ângela *et al.* (Orgs). **Como usar as Histórias em Quadrinhos na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2004. p. 7-30.

VILELA, Túlio. Os quadrinhos no ensino de História. *In*: RAMA, Ângela *et al.* (Orgs). **Como usar as Histórias em Quadrinhos na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2004. p. 105-130.