



Materiais em HQ: estudo de materiais e processos no design e arquitetura

Materials in comics: study of materials and processes in design and architecture

Materiales en cómics: estudio de materiales y procesos en el diseño y la arquitectura

 **Paulo Cesar Machado Ferroli** E-mail: pcferrari@gmail.com

 Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

 **Lisiane Ilha Librelotto** E-mail: lisiane.librelotto@gmail.com

 Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

 **Rachel Faverzani Magnago** E-mail: rachelfaverzanimagnago@gmail.com

 Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

 **Yasmin Curvelo Doebl** E-mail: ycdoehl@gmail.com

Mateus Auri E-mail: mateusauri@gmail.com



Resumo: O ensino de materiais e processos está em constante atualização no contexto do design e da arquitetura. Este artigo apresenta o resultado do desenvolvimento de uma série de publicações para ensino de materiais e processos sustentáveis que atendam as demandas de uma nova geração de estudantes da área projetual, sob a forma de histórias em quadrinhos. Ao longo de quatro anos, diversos estilos gráficos foram testados nos personagens. Este artigo apresenta a evolução do projeto até o momento, com o desenvolvimento dos princípios que regem a HQ. Também aborda o desenvolvimento dos personagens e modelos que estão sendo adotados nos volumes da série e as conclusões sobre a influência do estilo na aceitação do público-alvo do projeto.

Palavras-chave: materiais; sustentabilidade; design; arquitetura; história em quadrinhos.

Abstract: The teaching of materials and processes is constantly being updated in the context of design and architecture. This article presents the outcomes of the development of a series of educational publications focused on sustainable materials and processes, designed to address the demands of a new generation of students in project-based disciplines, presented in the form of comic books. Over four years, various graphic styles were tested on the characters. This article presents the evolution of the project to date, with the development of the principles that govern the comic book. It also addresses the development of the characters and models being adopted in the volumes of the series and the conclusions about the influence of style on the acceptance of the project's target audience.

Keywords: materials; sustainability; design; architecture; comic books.

Resumen: Este artículo presenta el resultado del desarrollo de una serie de publicaciones para la enseñanza de materiales y procesos sostenibles que satisfagan las demandas de una nueva generación de estudiantes del área de diseño, en forma de cómics. A lo largo de cuatro años, se han probado diferentes estilos gráficos en los personajes. Este artículo presenta la evolución del proyecto hasta el momento, con el desarrollo de los principios que rigen el cómic. También aborda el desarrollo de los personajes y modelos que se están adoptando en los volúmenes de la serie y las conclusiones sobre la influencia del estilo en la aceptación del público objetivo del proyecto.

Palabras clave: materiales; sostenibilidad; diseño; arquitectura; cómics.

Introdução

A busca para um modelo de desenvolvimento mais sustentável se caracteriza como o principal desafio dos projetistas do século XXI, que precisam conviver com transformações cada vez mais rápidas nas práticas produtivas e nos padrões de consumo. Neste contexto, a educação desempenha um papel fundamental, sendo um meio eficaz para fomentar a conscientização ambiental e formar cidadãos engajados na busca por soluções inovadoras e sustentáveis. No entanto, a transmissão de conceitos relacionados à sustentabilidade ainda enfrenta barreiras, como a complexidade de conteúdos técnicos e a dificuldade em alcançar públicos diversos de maneira significativa e acessível.

Na área de ensino de materiais e processos, as dificuldades envolvem a quantidade de conteúdos para fundamentar uma correta seleção de materiais, que envolve aspectos econômicos, mercadológicos, sociais, produtivos, ecológicos, estéticos, ergonômicos e de segurança. Atualmente, estima-se que existem mais de oito mil materiais disponíveis aos projetistas, o que origina um número também elevado de processos de fabricação atrelados a eles. Assim, o modo de ensino tradicional já não contempla as necessidades dos jovens projetistas. A velocidade da informação faz com que a leitura de livros técnicos fique cada vez mais preterida se comparada à velocidade proporcionada por buscas simples em *sites* como o Google, por exemplo.

Além disso, a popularização das ferramentas de IA como o ChatGPT, projetado para gerar respostas em texto de forma coerente e semelhante à linguagem humana e que pode ser usado para responder perguntas, fornecer informações, gerar textos criativos, auxiliar em diversas tarefas que envolvem linguagem, dentre outros, modificou completamente a relação de ensino-aprendizagem na área de materiais e processos.

Logo, o desafio educacional passa a ser, então, atrair o estudante para leituras técnicas especializadas baseando-se em fontes bibliográficas confiáveis, que hoje se resumem a livros e artigos científicos em muito pautados em uma visão tradicional dos professores e educadores do país. Essas fontes são, em geral, voltadas a uma leitura linear e contínua, que já não se apresenta adequada às novas gerações.

Livros técnicos de materiais costumam ser volumosos e abordam, com exceções, apenas partes específicas do conteúdo total. Então, é comum encontrar autores especializados em metais, por exemplo, cujas obras pouco ou nada abordam sobre plásticos, cerâmicas ou madeiras [e vice-versa]. Já os livros mais generalizados, que abordam um volume amplo de materiais, são ainda mais extensos, com elevado tempo de leitura, o que acaba por criar um obstáculo nos objetivos educacionais.

O mercado atual é ágil, e a velocidade de mudança criou a necessidade de um profissional formado capaz de buscar rapidamente as informações necessárias. Para isso, o conhecimento generalista de materiais e processos é mais importante do que o conhecimento especializado em alguns materiais e seus processos de fabricação. Por isso, opções como infográficos e outros elementos predominantemente visuais, de informações rápidas, são muito bem-aceitas pelo público estudantil das universidades.

Neste contexto, as histórias em quadrinhos [HQs] surgem como uma ferramenta pedagógica promissora, capaz de traduzir conceitos em narrativas visuais envolventes, tornando o aprendizado mais dinâmico e acessível. Pesquisas recentes, como as de [Salvador-Cisneros e Wonsang \(2024\)](#), evidenciam que as HQs reduzem a sobrecarga cognitiva ao apresentar conteúdos densos de forma clara e prática. No entanto, o potencial desse recurso para o ensino de sustentabilidade aplicada aos materiais [foco da coleção] e para a promoção da cultura de materiais sustentáveis ainda é pouco explorado, especialmente em níveis educacionais mais avançados, como na pós-graduação.

Cabe considerar que a problemática que orienta este projeto reside na necessidade de integrar abordagens inovadoras ao ensino de sustentabilidade aplicada aos materiais, superando barreiras tradicionais e promovendo maior engajamento. A questão central é: como o uso de histórias em quadrinhos pode facilitar a disseminação de conhecimentos sobre materiais sustentáveis, ao mesmo tempo em que promove práticas cidadãs e reflexivas no contexto educacional? A hipótese é que as HQs, ao aliarem elementos visuais e narrativos, podem não apenas transmitir conhecimento técnico, mas também despertar o interesse do público-alvo e incentivar a adoção de práticas sustentáveis no cotidiano.

Assim, o pressuposto inicial é que as HQs possuem o potencial de ampliar o impacto da materioteca da UFSC, democratizando o acesso a informações sobre materiais e processos sustentáveis. Além disso, ao integrar narrativas visuais a atividades práticas, como oficinas ecológicas e visitas a espaços sustentáveis, as HQs podem contribuir para um aprendizado mais significativo e conectado à realidade.

A motivação para este projeto surge da lacuna identificada no estado da arte, no qual o uso de HQs em áreas técnicas, como o ensino de sustentabilidade, ainda é incipiente. Além disso, a crescente demanda por soluções educacionais inovadoras e inclusivas, especialmente após a pandemia de covid-19, reforça a relevância de explorar formatos digitais e interativos como veículos de aprendizagem. Este projeto busca, portanto, dialogar com a literatura específica sobre HQs e educação, como destacado por [Ferroli e Librelotto \[2024\]](#) e [Román Pinilla \[2021\]](#), ao mesmo tempo em que propõe um modelo de ensino integrado que conecta teoria e prática de forma engajadora.

Mediante o exposto, este artigo apresenta como proposta uma alternativa para o ensino/aprendizagem de materiais e processos de fabricação com ênfase nos aspectos da sustentabilidade, através da criação de livros-textos sob a forma de HQs, abordando os principais materiais usados em projetos.

Revisão

O uso de histórias em quadrinhos (HQs) como ferramenta pedagógica tem se consolidado como uma prática inovadora e eficaz na educação, facilitando a transmissão de conhecimento e aumentando o engajamento dos estudantes. HQs combinam elementos visuais e narrativos que tornam conteúdos complexos mais acessíveis e promovem o aprendizado de forma prática. [Salvador-Cisneros e Wonsang \[2024\]](#) e [Ferroli e Librelotto \[2024\]](#) destacam que HQs são capazes de apresentar conceitos densos de forma clara, minimizando a sobrecarga cognitiva. Essa característica é essencial para disciplinas técnicas e de design, nas quais conceitos abstratos precisam ser traduzidos em termos práticos e aplicáveis.

Conforme mostra a [Figura 1](#), conceitos técnicos de materiais podem ser expostos de modo visualmente atrativo aos estudantes, favorecendo o aprendizado. A [Figura 1](#) mostra um pedaço de uma aula que explica as diferenças entre tipos de madeiras transformadas: MDF, MDP e AGLOMERADO.

Figura 1. Exemplo de aula sobre madeiras transformadas



Fonte: <https://tapas.io/episode/3231359>

Diversos estudos demonstram que as HQs são eficazes em várias disciplinas. No ensino de idiomas, elas contribuem para o desenvolvimento de habilidades comunicativas como leitura, escrita, escuta e fala [Albaladejo Ferrández, 2021]. No contexto do ensino de francês, Míguez Álvarez [2022] mostra que as HQs aumentam tanto o engajamento quanto a retenção de conteúdo. Já no ensino de ciências, Koutníková [2017] destaca que as HQs ajudam na compreensão e retenção de conceitos abstratos, especialmente em áreas como ciências naturais e sustentabilidade. No projeto proposto, as HQs são aplicadas para explorar processos de produção e escolha de materiais, promovendo práticas sustentáveis e conscientização ambiental. Nesse aspecto, tem-se um exemplo na Figura 2, onde, na aula referente a cerâmicas, aborda-se a questão do conceito de "Cradle to Cradle" [do berço ao berço], que é um conceito de design e certificação que propõe uma alternativa à produção linear, focando numa economia circular, com os produtos sendo projetados para serem totalmente reutilizados ou reciclados de forma segura para as pessoas e o ambiente, sem gerar resíduos tóxicos.

Figura 2. Exemplo de aula relacionando materiais com questões da sustentabilidade



Além de transmitir conhecimento técnico, HQs também favorecem a integração social. Elas criam um ambiente de aprendizado inclusivo e colaborativo, melhorando a dinâmica entre professores e alunos, especialmente em ambientes multiculturais e multidisciplinares [Tatar, 2024]. A adoção dessa abordagem é particularmente relevante no ensino de sustentabilidade, que exige uma visão abrangente e integrada de diferentes áreas do conhecimento.

Com a pandemia de covid-19, a necessidade de adaptação para o ensino remoto impulsionou o uso de HQs digitais, que se mostraram eficazes para manter o engajamento dos alunos em plataformas *on-line* [Ilhan; Kaba; Sin, 2021]. O projeto pode explorar essa experiência para disseminar conhecimento sobre materiais e sustentabilidade por meio de um formato digital e interativo, facilitando o acesso remoto e híbrido.

A história das HQs remonta ao final do século XIX, embora seu uso como meio de comunicação visual date de muito antes, com exemplos como a arte rupestre [Rama; Vergueiro, 2012]. Desde as tirinhas humorísticas nos jornais norte-americanos até as histórias de super-heróis que consolidaram o gênero, os quadrinhos evoluíram para se tornar uma ferramenta poderosa na educação. No entanto, no início, algumas HQs foram vistas como nocivas ao desenvolvimento infantil, gerando resistência e até códigos de ética para regulamentar o conteúdo [Neves *et al.*, 2024].

Rama e Vergueiro [2012] destacam que as HQs foram inicialmente aplicadas no ensino básico, mas seu uso no ensino superior ainda é incipiente. Pesquisas recentes, como as de Macêdo [2021] e Rosso; Braviano; Gonçalves [2015], mostram um crescente interesse pelo uso de quadrinhos em cursos superiores, mas o número limitado de publicações revela que o tema ainda está em desenvolvimento.

A aplicação de HQs no ensino de sustentabilidade pode ir além da simples transmissão de conhecimento técnico. Como argumenta Román Pinilla [2021], a literatura gráfica didática fomenta debates e reflexões sobre questões sociais e culturais, incentivando a formação de cidadãos mais conscientes e engajados com a transformação socioambiental. Assim, o uso de HQs no projeto não apenas facilita a aprendizagem sobre materiais e processos sustentáveis, mas também promove a educação cidadã e crítica, essencial para enfrentar os desafios contemporâneos.

Em suma, as HQs têm se mostrado uma ferramenta versátil e eficaz para o ensino de materiais e sustentabilidade, oferecendo possibilidades para o aprendizado integrado e colaborativo. O projeto visa explorar essas potencialidades, utilizando HQs para transformar o processo de aprendizagem em uma experiência significativa e engajadora.

Projeto gráfico das personagens e análise de aceitação

Iniciado em 2021, o projeto conta atualmente com três volumes e vinte capítulos já publicados, incluindo os seguintes materiais: cerâmicas, bambu, madeiras naturais, madeiras transformadas, aços carbono, aços especiais, alumínio e cobre, além de capítulos gerais como escolha de materiais, classificação dos materiais e construções eficientes.

Nove bolsistas já atuaram no projeto até o momento, cada um responsável por diferentes etapas em distintos momentos, como a elaboração de esboços, arte-final, colorização, textos, entre outras atividades. A definição dos personagens principais (Alana, Marcos, Henrique e dois professores) ocorreu no início do projeto, e cada novo desenhista manteve as características visuais previamente estabelecidas, preservando a identidade dos personagens, mas com liberdade para aplicar seu próprio estilo. Na Figura 3 está ilustrada essa continuidade, exemplificando alguns dos personagens.

Essa abordagem foi fundamental, considerando que o principal objetivo do projeto é servir como base conceitual para aulas sobre materiais e processos de fabricação no ensino superior, atendendo a diferentes públicos, como estudantes de design, arquitetura e engenharias. Além disso, a disponibilização do material em um *site* próprio e em aplicativos *web* de HQ garante a sustentabilidade do projeto sob um aspecto técnico e didático. Por fim, a abordagem de cada material é realizada com base no modelo ESA de sustentabilidade, contemplando aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Figura 3. Estilo de desenho adotados no projeto



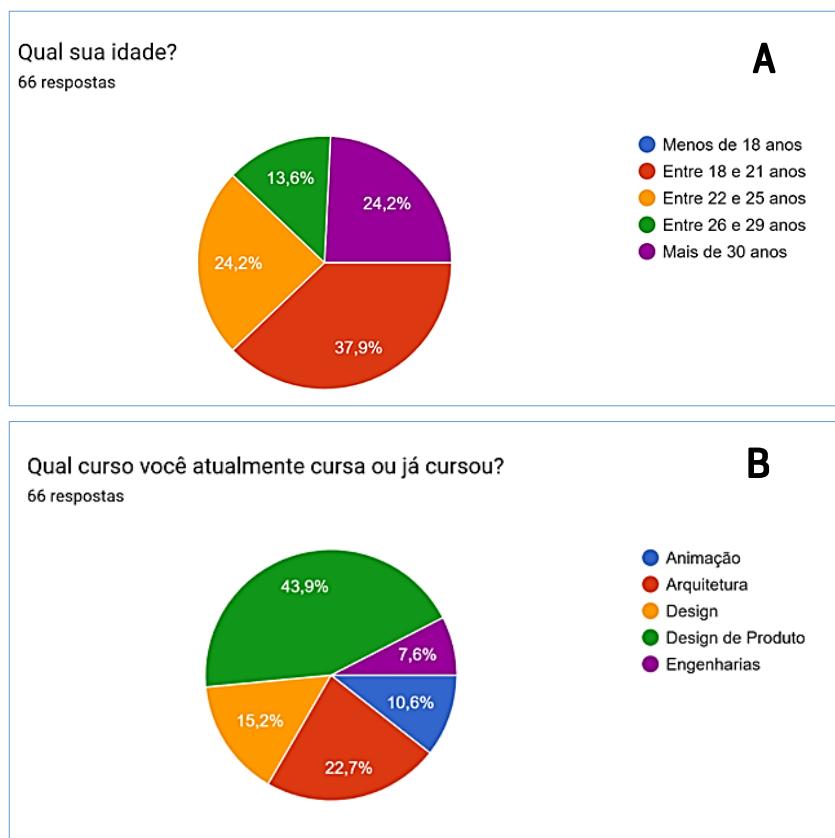
Fonte: elaboração própria (2025)

A pesquisa foi realizada mediante questionário disponibilizado via *Google Forms* e recebeu 66 contribuições. Os resultados foram [e ainda estão sendo] usados no sentido de alcançar maior público para o projeto, ampliando o uso da IES original para outras universidades, contemplando planos de ensino distintos e abordagens diferenciadas, de acordo com o curso em questão.

Na primeira seção do questionário, buscou-se analisar o perfil dos participantes através de perguntas que buscam delimitar o público, com uma análise de faixa etária, tipos de mídia que consome — bem como preferência geral por estilização nessas mídias — e, por fim, em qual curso já se formou ou está inserido atualmente. Essa definição serviu para guiar as próximas seções do questionário, separando os resultados por curso, uma vez que a teoria inicial seria a de que esta determinação seria a maior influência nos resultados.

De maneira geral, a presença da Geração Z [nascidos entre 1997 e 2010] foi dominante, com 68,2%; seguido da Geração Y [nascidos entre 1981 e 1996], com 24,2%; da geração X, com 6,1%; e da geração Baby Boomer, com apenas um entrevistado pertencendo a esse grupo. A [Figura 4A](#) mostra que o público entre 18 a 21 anos foi o mais expressivo na amostra, e a [Figura 4B](#) mostra que a maioria foram estudantes de Design de Produto.

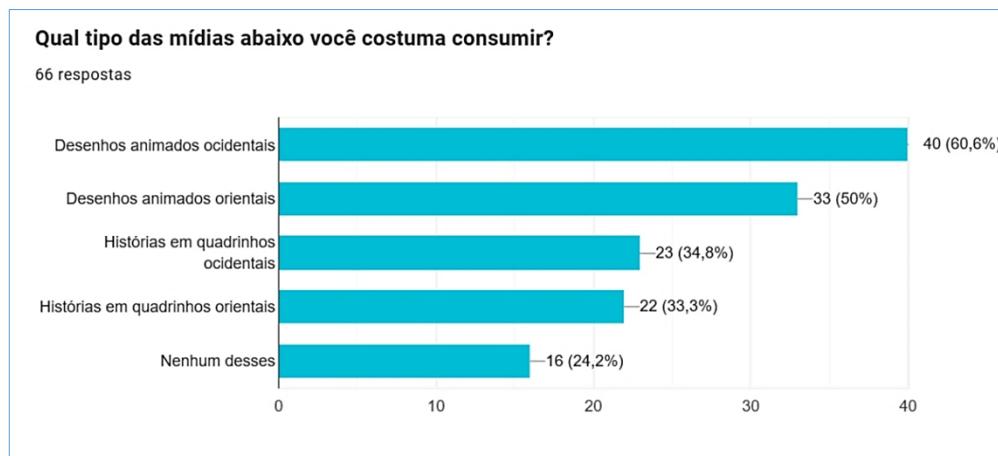
Figura 4. Público participante da pesquisa



Fonte: Elaboração própria [2025]

Conforme se pode ver na [Figura 5](#), dentre todos os participantes a maioria respondeu se interessar por desenhos animados ocidentais, seguido de desenhos animados orientais, histórias em quadrinhos ocidentais, histórias em quadrinhos orientais e, em último lugar, nenhum desses. Percebe-se diante dos resultados que, proporcionalmente, animação foi o curso que mais consumia todas as diferentes mídias, conforme esperado para o curso devido a suas particularidades. Por sua vez, as engenharias foram as que menos consomem mídias do tipo, tanto com a maior relação da opção “nenhum desses” entre os participantes — quanto a menor relação entre cada uma das mídias e seus participantes, quando foram escolhidas.

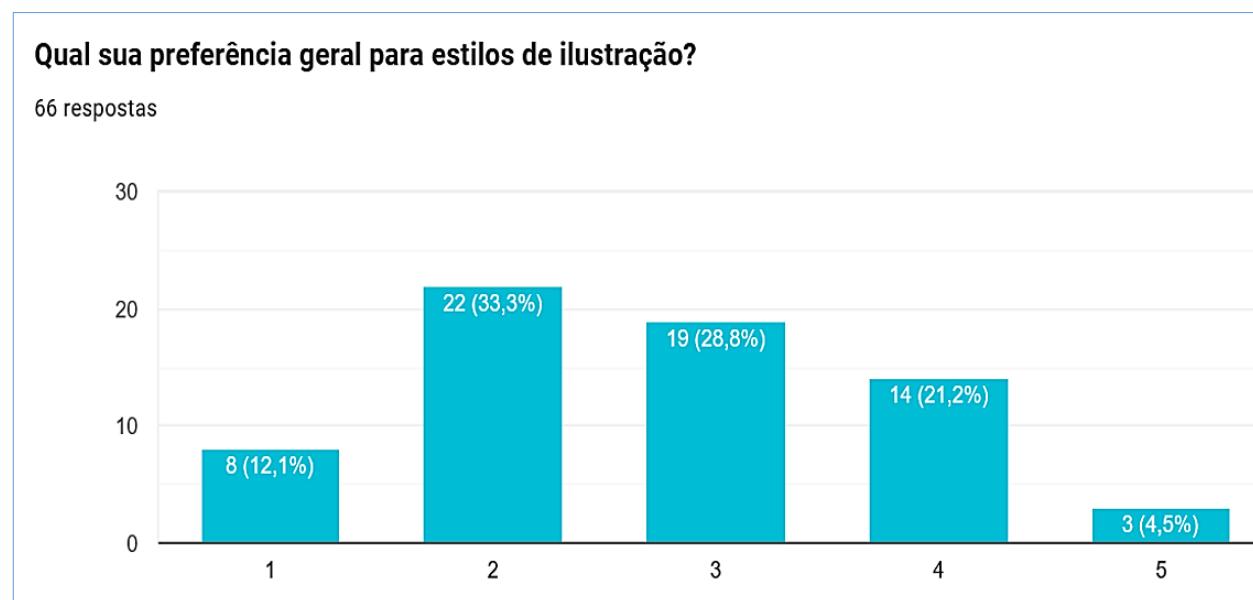
Figura 5. Resultados de consumo de mídia



Fonte: elaboração própria [2025]

Também foi pedido que os entrevistados, se desejassesem, citassem algumas mídias que gostavam dentro das opções citadas — intuito era entender ainda melhor qual tipo de mídia consumiam, dentro dos grandes grupos citados anteriormente. A última pergunta relacionada à delimitação de público foi “Qual sua preferência geral para estilos de ilustração?”, em um intervalo de 1 a 5, sendo o número 1 extremamente cartunesco, 3 “sem preferência” e o número 5 extremamente realista — os resultados podem ser visualizados, de maneira geral, na [Figura 6](#). Em primeiro lugar, infere-se que as pessoas fogem dos extremos — extremamente cartunesco ou extremamente realista — e percebe-se que a maioria dos entrevistados preferem um estilo próximo ao cartunesco; boa parte dos participantes não tem preferência pela estilização do produto de mídia que consomem, e, em terceiro lugar, aparece um estilo próximo ao realista.

Figura 6. Distribuição em intervalo de 1 a 5 qual a preferência a respeito de estilização



Fonte: elaboração própria (2025)

Esses dados, então, foram cruzados com diversas outras informações obtidas pelo restante da delimitação de público, gerando uma série de desdobramentos interessantes para a pesquisa. Por exemplo, as pessoas que preferem os estilos extremos tendem a não consumir muita mídia em seu dia a dia. Por sua vez, nota-se que o curso que mais tem preferência pelo número 2 é o de animação, seguido pelo design e, depois, por design de produto. Os demais cursos, principalmente engenharias, tendem a ser indiferentes em relação à estilização da mídia que consomem.

Outra informação que pode ser extraída da junção dos dados é a de que as mídias citadas em muitos casos próximas ao nível de estilização desejado, o que é visto principalmente no número 4 e 5, que citam com frequência quadrinhos e desenhos da Marvel e DC Comics, conhecidas por ter um estilo mais realista, enquanto os números 1 e 2 citaram muito desenhos animados orientais e ocidentais que são mais estilizados, como Hora de Aventura, Steven Universe e diferentes *animes*.

A idade, entretanto, não influencia tanto quanto se pensava em primeiro momento que influenciaria na tomada de decisão — com os resultados sendo bastante variados e diversificados. Ainda assim, é possível destacar que as pessoas que optaram por estilos extremos — tanto 1 quanto 5 — tendem a ser mais velhas.

Dentre as pessoas que marcaram “2” nessa pergunta, a grande maioria costuma consumir pelo menos uma mídia e, na maior parte, mais de um tipo de mídia — da mesma forma que aqueles que marcaram “4”. Os resultados se misturam mais quando se analisa a opção de número “3”, se dividindo quase que perfeitamente entre aqueles que consomem poucas mídias — escolhendo a opção “nenhum desses” ou apenas uma das opções dadas — ou muitas mídias, escolhendo duas ou mais mídias; o que pode explicar a indiferença quanto ao estilo, seja por consumirem poucos tipos de mídia, seja por possuírem um conhecimento diversificado de diferentes produções que consomem.

Depois da primeira seção de perguntas, separou-se por diferentes seções as perguntas relacionadas ao quadrinho em questão, organizadas por curso. As perguntas, por sua vez, eram divididas em personagens e traziam, em cada alternativa, uma imagem do personagem em questão em cada capítulo que ele aparece.

Para animação, os mais votados foram: Alana do capítulo 3 do volume 2; Henrique do capítulo 1 do volume 3; Marcos do capítulo 3 do volume 2; Paulo do capítulo 2 do volume 3; Lisiâne do capítulo 5 do volume 2 e, por fim, em se tratando da composição geral das páginas, o preferido foi o Capítulo 3 do volume 2. Assim, pode-se perceber que houve um padrão recorrente entre os preferidos [Figura 7]. Na seção de comentários, houve apenas um no curso, que cita sua preferência por cores menos saturadas e linhas não tão marcadas, junto do estilo que foge da realidade.

Figura 7. Estilos mais votados pelo curso de animação



Fonte: elaboração própria (2025)

Para design, os mais votados foram: Alana do capítulo 3 do volume 2; Henrique houve um empate entre capítulo prólogo do volume 3 e capítulo 4 do volume 2; Marcos do capítulo 1 do volume 1; Paulo do capítulo 2 do volume 3 (simplificado); Lisiâne do capítulo 2 do volume 1 e, por fim, em se tratando da composição geral das páginas, o preferido foi o capítulo 3 do volume 2. Assim, na Figura 8, pode-se perceber que os resultados foram mais diversos que na animação, mas alguns se repetem — outro detalhe importante é a aparição de dois estilos simplificados como preferidos para o Design. Nos comentários, aparecem duas vezes a observação de que gostam que o quadrinho tenha diferentes estilos por capítulo, bem como que gostam de uma quadrinização mais dinâmica, na qual os personagens “escapam” dos quadros.

Figura 8. Estilos mais votados pelo curso de design



Fonte: elaboração própria (2025)

Para Design de Produto, os mais votados foram: Alana do capítulo 2 do volume 1; Henrique capítulo 2 do volume 3; Marcos do capítulo 1 do volume 1; Paulo houve um empate entre o capítulo 4 do volume 1 e capítulo 1 do volume 1; Lisiâne do capítulo 2 do volume 1 e, por fim, em se tratando da composição geral das páginas, houve um empate entre o *layout* do capítulo 2 do volume 1 e do capítulo 2 do volume 2. Pode-se perceber na [Figura 9](#) que os estilos são mais puxados para o “humano” em contraposição ao simplificado e *cartoon*, mas que a preferência pela quadrinização ainda é a fuga do padrão com o escape de personagens dos limites e quadros dinâmicos. Nos comentários, novamente aparece o comentário sobre os tons pastel e que a quantidade de detalhes pode distrair o leitor; com vários comentários dando ênfase em preferir um estilo mais simplificado ou, como um participante aponta, que varie durante o capítulo para gerar mais interesse visual.

Figura 9. Estilos mais votados pelo curso de design de produto



Fonte: elaboração própria (2025)

Para as Engenharias, os mais votados foram: Alana do capítulo prólogo do volume 3 [simplificado]; Henrique houve um empate entre cinco opções, capítulo 5 do volume 2, capítulo 4 do volume 1, capítulo 3 do volume 1, capítulo 2 do volume 1 e capítulo prólogo do volume 3; Marcos do capítulo 2 do volume 1; Paulo do capítulo 2 do volume 3 [simplificado]; Lisiâne do capítulo 1 do volume 1 e, por fim, em se tratando da composição geral das páginas, o preferido foi o capítulo 4 do volume 1. Devido a pouca quantidade de votos, houve um empate entre diversos estilos para o personagem Henrique, visto que cada pessoa votou em um desenho — entretanto, percebe-se uma preferência pelos estilos menos cartunizados, com um contraste de preferência, na Alana e no Paulo, pelos estilos simplificados, principalmente na personagem Alana, em que até a pintura é monocromática; conforme mostra a [Figura 10](#). Além disso, mais uma vez a quadrinização dinâmica aparece como preferida, com o escape dos personagens dos quadros, e quadros da forma retangular tradicional. Não houve comentários a respeito dos estilos.

Figura 10. Estilos mais votados pelos cursos de engenharias



Fonte: elaboração própria (2025)

Por fim, para arquitetura, os mais votados foram: Alana do capítulo 1 do volume 1; Henrique capítulo 2 do volume 3; Marcos do capítulo 2 do volume 1; Paulo do capítulo prólogo do volume 3; Lisiâne do capítulo 2 do volume 1 e, então, em se tratando da composição geral das páginas, o preferido foi o capítulo prólogo do volume 3. Na [Figura 11](#), percebe-se que o curso optou inteiramente por personagens mais “humanizados”, sem simplificação, ainda que a composição escolhida apresente a simplificação como um recurso de ênfase,

conforme já citado anteriormente. Além disso, mais uma vez se percebe preferência pela quadrinização em que os personagens “escapam” dos quadros. Também não houve comentários a respeito dos estilos no curso de arquitetura.

Figura 11. Estilos mais votados pelo curso de arquitetura



Fonte: Elaboração própria (2025)

Considerações finais

Em primeiro lugar, é possível concluir que o tipo de mídia consumida pelo público possui influência direta em suas preferências estilísticas, em grau muito maior que idade ou curso que participa, ainda que o contexto em que está inserido, obviamente, possa influenciar no tipo de mídia que consome.

Foi possível observar por meio dos preferidos e dos comentários que as pessoas entrevistadas, independente do curso, possuem uma preferência pelos personagens com proporções mais puxadas para um “semirrealismo” em contraposição ao *cartoon* extremamente simplificado, mas que, ainda assim, acreditam que o estilo simples pode servir como motor de narrativa para a história, dando ênfase a partir do contraste estilístico. Desta maneira, analisando-se apenas como amostra alunos de sala de aula durante seis semestres letivos, pode-se concluir que, além de desenhos mais realistas, dois fatores contribuem para uma melhor aceitação de cada capítulo.

O primeiro é a inclusão de elementos que “quebram” a rotina de estudo formal. Na [Figura 12](#) isso aparece em dois momentos distintos, sendo a parte A, que mostra a professora interagindo com um gato doméstico, que, segundo a história, foi “adotado” pela equipe do laboratório. Na figura, enquanto explica conceitos de metais nobres, existe o aspecto informal do contato com o animal de estimação. Na parte B, o elemento visual usado para a “quebra” pragmática do conteúdo é uma visita técnica em uma madeireira, onde o conteúdo pode ser estudado em um ambiente diferente da tradicional sala de aula.

O segundo é a introdução de professores/pesquisadores reais sob a forma de personagens, objetivando uma aproximação da arte com a vivência do dia a dia. Dois momentos dessa abordagem são mostrados na [Figura 13](#). Na primeira imagem, a professora Josiane Wanderline Vieira, do curso de design da UFSC, aparece em uma aula de cerâmicas; na outra imagem, tem-se o professor Fabiano Ostapiv, da UTFPR, em uma aula de bambu. Outros professores participaram de outros capítulos, como o professor José Frade, da UPLeríria (Portugal) falando sobre cerâmicas avançadas, a professora Ana Veronica Pazmino (UFSC) falando sobre classificação de materiais e sua relação com o projeto, e a professora Michele Fossati (UFSC), falando sobre materiais para construções eficientes.

Figura 12. Detalhamentos na sistemática da narrativa



Fonte: elaboração própria [2025]

Figura 13. Participações especiais na narrativa



Fonte: elaboração própria [2025]

Pode-se citar também a boa quantidade de comentários que apontam preferir que as cores sejam mais suaves e a pintura sem tantos detalhes, a fim de não distrair o leitor da narrativa em si. Ainda assim, destaca-se que, em muitos resultados, a porcentagem de favoritos ganhou por muito pouco das demais ou estava bastante dividido entre diferentes estilos, mostrando que as pessoas possuem individualidades que as direcionam para um estilo específico.

Outro ponto que deve ser comentado é que, mesmo que os cursos tenham escolhido páginas diferentes como suas preferidas, todas apresentam recursos de fuga da delimitação dos quadros e de quadrinização dinâmica em algum nível, podendo notar a preferência por esse estilo de construção de *layout* e recursos a serem utilizados.

Por fim, comenta-se também que, por meio das escolhas e dos comentários, é possível concluir que os leitores estão felizes com a presença de diferentes estilos e experimentações estilísticas entre os diferentes capítulos e mesmo dentro de um mesmo capítulo, mostrando que a atual ideia de “compilar” diferentes escolhas estilísticas se faz popular entre o público-alvo.

Referências

ALBALADEJO FERRÁNDEZ, C. M. **Comics in the EFL Classroom:** a didactic proposal for the development of the four communicative skills. 2021. Dissertação (Mestrado) – Universidad de Jaén, Jaén, 2021. Disponível em: <https://hdl.handle.net/10953.1/15070>. Acesso em: 13 jan. 2025.

FERROLI, P. C. M.; LIBRELOTTO, L. I. MAT-SUS: Material library for teaching, research and extension. **MIX Sustentável**, v. 10, n. 2, p. 185-193, 2024. DOI: <https://doi.org/10.29183/2447-3073.MIX2024.v10.n2.185-193>. Disponível em: <https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/mixsustentavel/article/view/7566>. Acesso em: 12 jan. 2026.

ILHAN, G. O.; KABA, G.; SIN, M. Usage of digital comics in distance learning during COVID-19. **International Journal on Social and Education Sciences**, v. 3, n. 1, p. 161-179, 2021. DOI: <https://doi.org/10.46328/ijoneses.106>. Disponível em: <https://ijoneses.net/index.php/ijoneses/article/view/1963>. Acesso em: 12 jan. 2026.

KOUTNÍKOVÁ, M. The application of comics in science education. **Acta Educationis Generalis**, v. 7, n. 3, p. 88-98, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1515/atd-2017-0026>. Disponível em: <https://reference-global.com/article/10.1515/atd-2017-0026>. Acesso em: 12 jan. 2026.

MACÊDO, C. F. História em Quadrinhos como ferramenta para projetos no Ensino Superior. /n. SILVA-JUNIOR, A.; VIESBA-GARCIA, E. (org.). **20 Olhares sobre a Educação na Pandemia em 2020**. Diadema, SP: V&V Editora, 2021. *E-book*. p. 53-59. Disponível em: <https://www.vveditora.com/educacao/978-65-88471-15-9>. Acesso em: 12 jan. 2026.

MÍGUEZ ÁLVAREZ, C. M. The comic as a didactic resource in teaching French in higher education. /n. EDULEARN22, 2022, Palma. **Proceedings** [...]. Palma: IATED, 2022. p. 974-981. DOI: <https://doi.org/10.21125/edulearn.2022.0272>. Disponível em: <https://library.iated.org/view/MIGUEZALVAREZ2022COM>. Acesso em: 12 jan. 2026.

NEVES, M.; CENTENO, C.; FRUET, F.; OTTE, J.; ORTH, M. Design educacional construtivista: o papel do design como planejamento na educação a distância. **Anais CIET:Horizonte**, São Carlos-SP, v. 1, n. 1, 2024. Disponível em: <https://ciet.ufscar.br/submissao/index.php/ciet/article/view/1532>. Acesso em: 12 jan. 2026.

RAMA, A.; VERGUEIRO, W. [org.]. **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. São Paulo: Editora Contexto, 2012.

ROMÁN PINILLA, R. **Comics to Bond**: didactic use of graphic literature in the EFL Classroom. 2021. Dissertação [Mestrado] – Universidad de Jaén, Jaén, 2021. Disponível em: <https://hdl.handle.net/10953.1/22733>. Acesso em: 13 jan. 2025.

ROSSO, A. T.; BRAVIANO, G.; GONÇALVES, M. M. Histórias em quadrinhos em nível superior como ferramenta de ensino/aprendizagem: um levantamento bibliográfico. **Razón y Palabra**, v. 18, n. 3, p. 150-159, 2015. Disponível em: <https://revistarazonypalabra.org/index.php/ryp/article/view/217>. Acesso em: 12 jan. 2026.

SALVADOR-CISNEROS, K.; WONSANG, W. O uso de histórias em quadrinhos como uma forma visual aceitável para comunicar conteúdo acadêmico. /n: INTED, 2024. **Proceedings** [...]. p. 5181-5191.

TATAR, E.-M. The role of comics in facilitating positive integration in the classroom. **Plus Education**, v. 35, n. 1, p. 204-215, 2024. DOI: <https://doi.org/10.24250/jpe/1/2024/EMT/>. Disponível em: <https://www.uav.ro/jour/index.php/jpe/article/view/1976>. Acesso em: 12 jan. 2026.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

COMO CITAR ESTE ARTIGO SEGUNDO AS NORMAS DA REVISTA

ABNT: FERROLI, P. C. M.; LIBRELOTTO, L. I.; MAGNAGO, R. F.; DOEHL, Y. C.; AURI, M. Materiais em HQ: estudo de materiais e processos no design e arquitetura. *Vértices [Campos dos Goitacazes]*, v. 27, n. 3, e27323572, 2025. DOI: <https://doi.org/10.19180/1809-2667.v27n32025.23572>. Disponível em: <https://editoraessentia.iff.edu.br/index.php/vertices/article/view/23572>.

APA: Ferroli, P. C. M., Librelotto, L. I., Magnago, R. F., Doebl, Y. C., & Auri, M. (2025). Materiais em HQ: estudo de materiais e processos no design e arquitetura. *Vértices [Campos dos Goitacazes]*, 27(3), e27323572. <https://doi.org/10.19180/1809-2667.v27n32025.23572>

DADOS DO AUTOR E AFILIAÇÃO INSTITUCIONAL

Paulo Cesar Machado Ferroli – Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis, SC – Brasil. E-mail: pcferroli@gmail.com.

Lisiâne Ilha Librelotto – Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professora na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis, SC – Brasil. E-mail: lisiâne.librelotto@gmail.com.

Rachel Faverzani Magnago – Doutora em Química pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Doutora em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professora na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis, SC – Brasil. E-mail: rachelfaverzanimagnago@gmail.com.

Yasmin Curvelo Doebl – Graduação em Designer pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis, SC – Brasil. E-mail: ycdoebl@gmail.com.

Mateus Auri – Graduação em Designer pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis, SC – Brasil. E-mail: mateusauri@gmail.com.

FINANCIAMENTO

Os autores não declararam haver financiamento externo para a pesquisa.

APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA NA PESQUISA

Não se aplica.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores não declararam haver conflito de interesses.

DISPONIBILIDADE DOS DADOS

Não se aplica.

DECLARAÇÃO DE USO DE IA

Os autores não declararam uso de ferramentas de inteligência artificial gerativa na pesquisa e na escrita do artigo.

DECLARAÇÃO DE DIREITO AUTORAL

Este documento é protegido por Copyright © 2025 pelos Autores

LICENÇA DE USO

Esta obra está licenciada sob uma [Licença Creative Commons](#). Os usuários têm permissão para copiar e redistribuir os trabalhos por qualquer meio ou formato, e também para, tendo como base o seu conteúdo, reutilizar, transformar ou criar, com propósitos legais, até comerciais, desde que citada a fonte.

RESPONSABILIDADE PELA PUBLICAÇÃO

Essentia Editora, coordenação subordinada à PROPIE do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da Essentia Editora.

NOTA

 Este texto é fruto de um trabalho de pesquisa originalmente apresentado pelos autores no ENSUS 2025 – XIII Encontro de Sustentabilidade em Projeto – UFSC – Florianópolis – 30 de julho a 1 de agosto de 2025. O artigo foi selecionado pela Comissão Científica do Evento para compor edições especiais de periódicos científicos e foi aprovado para compor um Dossiê Temático da Revista Vértices.