

# Ensino de Norma Regulamentadora (NR) em curso técnico por meio de Histórias em Quadrinhos (HQ)

## *Teaching Regulatory Standards (RS) in a technical course through Comic Stories (CS)*

**Recebido:** 03/01/2023 | **Revisado:** 24/03/2023 | **Aceito:** 27/04/2023 | **Publicado:** 16/11/2023

**Vinícius Batista Campos**  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1754-340X>  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba  
E-mail: [vinicius.campos@ifpb.edu.br](mailto:vinicius.campos@ifpb.edu.br)

**Como citar:** CAMPOS, B.V.; Ensino de Norma Regulamentadora (NR) em curso técnico por meio de Histórias em Quadrinhos (HQ). *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, [S.l.], v. 2, n. 23, p. 1-13, e14608, Nov. 2023. ISSN 2447-1801.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

### Resumo

Para o ensino Higiene e Segurança do Trabalho (HST), diferentes recursos pedagógicos podem ser implementados, tais como: sala invertida, TICs, dentre outros. Devido a poucos estudos, objetivou-se utilizar as histórias em quadrinhos (HQs) como facilitador dessa discussão. Nesse sentido, no segundo semestre de 2018, no IFPB - Campus Princesa Isabel, foi realizada uma atividade concebida para 24 estudantes do curso técnico integrado em controle ambiental, com HST. A turma foi dividida em cinco grupos de quatro estudantes e a NR-31 sendo subdivididas em subtemas. Os materiais para elaboração das HQs não foram pré-estabelecidos, ficando a escolha dos estudantes. Os estudantes se atentaram muito a detalhes e que as imagens e a dinâmica textual da HQ despertaram o interesse.

**Palavras-chave:** Educação Profissional; NR-31; Higiene e Segurança do Trabalho.

### Abstract

For teaching Hygiene and Safety at Work (HSW), different pedagogical resources can be implemented, such as: inverted classroom, ICTs, among others. Due to few studies, the objective was to use comics (HQs) as a facilitator of this discussion. In this sense, in the second half of 2018, at the IFPB - Campus Princesa Isabel, an activity was carried out designed for 24 students of the integrated technical course in environmental control, with HST. The class was divided into five groups of four students and the NR-31 being subdivided into subtopics. The materials for preparing the comics were not pre-established, leaving the choice of the students. The students paid a lot of attention to details and that the images and textual dynamics of the comic aroused their interest.

**Keywords:** Professional Education; NR-31; Hygiene and Safety at Work.

## 1 INTRODUÇÃO

O conteúdo de Higiene e Segurança do Trabalho não compõe apenas currículo de cursos específicos, mas também em cursos técnicos de áreas correlatas às engenharias e ainda a cursos superiores de tecnologia. Por se tratar de assuntos, em sua maioria, vinculados a normas regulamentadoras e instrumentos normativos, quando correlacionado a cursos com discentes com faixas etárias menores (ensino fundamental e médio/técnico), podem não ser conteúdos atrativos e, assim, possibilitarem maior dificuldade de aprendizagem.

Existem diversos processos metodológicos para aperfeiçoarem a construção de competências e habilidades dos estudantes. Há o modelo de sala invertida (NG, 2023), uso de Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs (BHUTORIA e ALJABRI, 2022), metodologias ativas (CASTILLA-POLO et al., 2022), além de gêneros textuais, tais como as histórias em quadrinhos (HQs) (AKCANCA, 2022). Essas últimas já foram observadas sendo utilizadas para o ensino de língua portuguesa, história, geografia, educação ambiental. No entanto, não foi registrado trabalho associado ao conhecimento técnico da área de engenharia da saúde e segurança do trabalho.

As HQs podem ser vistas ainda como um modo excelente de apresentar aos discentes situações comuns, isto é, o seu cotidiano, em várias ciências, para que se compreenda de forma efetiva os conteúdos. Assim sendo, as HQs assumem um papel motivacional e de incentivo, já que apresentam um conjunto de características que se relacionam tanto a forma textual escrita quanto a imagens, situações e cores (SANTOS et al., 2017).

São obras em que há a presença dos signos linguísticos e visuais, pois nelas estão presentes a linguagem verbal e a linguagem não-verbal. Nessa direção, os signos possuem o papel de auxiliar o homem a interpretar a realidade que o cerca e estão presentes em toda parte. Bakhtin (2002, p. 33) explicita que:

[...] cada signo ideológico é não apenas um reflexo, uma sombra da realidade, mas também um fragmento material dessa realidade. Todo fenômeno que funciona como signo ideológico tem uma encarnação material, seja com o som, como massa física, como cor, como movimento do corpo ou como outra coisa qualquer.

HQs utilizam linguagem e estruturação própria, na qual são aplicadas, de forma artística, técnicas de desenho, elaboração de roteiro, argumentos e organização de cenas e fenômenos. Elas se configuram, então, como um instrumento de aprendizagem que possibilita ampliar as possibilidades de construção do conhecimento. Partindo desses pressupostos, Barbosa (2009, p. 112) aponta que, ao elaborar um quadrinho, o artista (neste caso particular o aluno) assume o papel de informante, de “um formador de conceitos e opiniões bem como fomentador de percepções e interpretações do pensamento subjetivo”. Mesmo que as normas regulamentadoras (NRs) já tragam conceitos pré-definidos, a capacidade criativa dos estudantes pode ser potencializada com essas interações entre HQs e NRs.

Diante do exposto, objetivou-se, com o presente estudo, avaliar o uso de histórias em quadrinhos como ferramenta pedagógica para aprimorar o ensino de conteúdos de segurança do trabalho, mais especificamente, sobre a NR - 31.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Atualmente existem 37 normas regulamentadoras (NRs) em vigor, divididas por temas. Algumas normas têm caráter genérico e se aplicam a todas as atividades econômicas, enquanto outras alcançam atividades econômicas específicas, são as chamadas normas setoriais. Dentre elas existe a NR-31, a qual tem por objetivo estabelecer os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatíveis o planejamento e o desenvolvimento das atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura com a segurança e saúde e meio ambiente do trabalho (CAMISASSA, 2020). Em quase sua totalidade, esse tipo de conteúdo programático é trabalhado usando práticas pedagógicas tradicionais. Porém outras metodologias ativas e procedimentos didáticos poderiam ser inseridos, a exemplo: histórias em quadrinhos.

A história em quadrinhos (também chamada de arte sequencial), segundo Eisner (2010, p.8), se constitui como “uma forma artística e literária que lida com a disposição de figuras ou imagens e palavras para narrar uma história ou dramatizar uma ideia”. Ou seja, tanto a parte visual (ilustrações) quanto a parte escrita (palavras) são fundamentais para a criação de uma história em quadrinhos.

Dentre as mais diversas alternativas de ensino, depara-se com a opção de construção de recursos didáticos sob a forma de histórias em quadrinhos (HQs). O início da utilização desse tipo de material, como recurso didático, passou a ser homologado a partir da década de noventa, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em 1996. Não que não fossem utilizados diferentes materiais didáticos antes dessa data, porém, a LDB trouxe como um de seus pontos principais de discussão a importância da inserção de produtos culturais como instrumentos facilitadores do ensino na educação formal. A partir desse momento, o desenvolvimento de histórias em quadrinhos para o ensino passou a ser legitimado, não sendo mais visto, apenas, como um material puramente de entretenimento (SANTOS; VERGUEIRO, 2012; LIU et al., 2020).

O desenvolvimento de materiais didáticos de quadrinhos temáticos também faz parte do desenvolvimento da tecnologia de aprendizagem. Esse esforço é um novo avanço, porque os quadrinhos geralmente são usados como meio de leitura de entretenimento. Assim, os materiais didáticos em quadrinhos podem ser classificados em livros didáticos baseados em tecnologia da informação e comunicação (TICs). Os benefícios dos livros didáticos baseados em TICs são que: (I) eles são mais atraentes e fáceis de entender; (II) apresentam mensagens multimídia; (III) encorajam uma aprendizagem mais ativa e variada, uma aprendizagem mais flexível; (IV) permitem a comunicação dialógica; (V) podem realizar a aprendizagem contextual; (VI) minimizar os impactos das TIC; (VII) são facilmente reproduzidos e são mais eficientes (SARKADI; IQBAL, 2020).

O desenvolvimento de mídia em quadrinhos em disciplinas de ciências sociais pode atrair estudantes interessados em aprender e é viável para ser aplicado como um meio de aprendizagem (NUGRAHA et al., 2018). Outros resultados de pesquisas afirmam que o uso da mídia em quadrinhos no aprendizado de estudos sociais é eficaz para melhorar os resultados de aprendizagem, com qualificações muito boas (MANU et al., 2021).

Para Izquierdo (2019), os professores podem encontrar na história em quadrinhos uma mediação eficaz para o ensino, que deve ser por instituições de ensino. Ainda de acordo com o autor, o quadrinho, como talvez todos os meios de comunicação, pode ser usado como mediação didática. Podem ser desenvolvidos com adequação, e estes devem ser capazes de se expressar com qualidade profissional no formato de quadrinho. Contudo, neste experimento, optamos por destacar a tradução visual da norma sem considerar aspectos técnicos da criação visual, mas sim na livre expressão e na criatividade dos discentes em abordar a temática.

O ensino de primeiros socorros por meio de histórias em quadrinhos tem sido bem aceito pelos profissionais e pela comunidade leiga. A tecnologia educacional tem vantagens narrativas ilustradas em idioma, que pode ser usado em formatos impressos e online. Apesar de ser um ambiente dinâmico, interativo e estratégico, o uso de mais de um tópico pode requerer mais de uma narrativa. É importante destacar que as histórias apresentadas devem abordar o cotidiano do público-alvo. O estudo de validação da tecnologia identificada apresentou-se como adequado para o ensino de primeiros socorros (SILVA; FERREIRA, 2021).

No século 21, os quadrinhos educacionais voltaram a ser uma tendência com seu poder de orientar que os alunos adquiram conhecimento no processo de educação e formação. Neste sentido, acredita-se que os quadrinhos educativos estão um passo à frente dos livros didáticos tradicionais. A integração dos quadrinhos com as atividades de ensino abrirá uma nova janela para imaginação dos alunos e assim contribuir para seus processos de pensamento criativo. Além disso, estes materiais didáticos visualmente enriquecidos são considerados importantes no desenvolvimento da visão das crianças. Por esta razão, pensa-se que as relações com que os alunos estabelecem juntamente com os quadrinhos não devem ser ignoradas (ACKANKA, 2020).

### **3 METODOLOGIA**

O presente estudo foi realizado entre agosto e dezembro de 2018, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Princesa Isabel. O proposta se enquadra em uma abordagem do tipo qualitativa por meio de um estudo de caso, em que um acontecimento específico é pesquisado detalhadamente, buscando avaliar, descritivamente, a condição (KNECHTEL, 2014). Segundo Campos (2020), a abordagem qualitativa deve ser aplicada nas pesquisas quando não se emprega procedimentos estatístico, ou quando esse não configura-se como o objetivo principal da pesquisa.

A instituição possui três cursos técnicos integrados ao ensino médio, nos quais todos possuem o componente curricular Higiene e Segurança do Trabalho. A atividade foi concebida para 24 estudantes do curso técnico em controle ambiental, integrado ao ensino médio. Dentro da matriz curricular desse curso, além de componentes curriculares da formação geral (área propedêutica), tem-se as disciplinas técnicas. Uma delas é denominada higiene e segurança do trabalho. Este componente foi constituído de uma carga horária de 33h anuais, tendo como conteúdos principais as normas regulamentadoras. Das normas existentes, uma das escolhidas para ser trabalhada com os discentes desse eixo tecnológico é a NR-31. Essa norma regulamentadora tem como objetivo estabelecer os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura com a segurança e saúde e meio ambiente do trabalho. A escolha dessa norma, em particular, foi-se por grande parte da turma ter uma relação muito próxima com a área rural, ou seja, uma temática do cotidiano deles, sendo melhor aproveitado nas atividades e usando ação pedagógica intencional, planejada e comprometida com a dialogicidade dos conhecimentos locais (FREIRE, 1987).

A turma foi dividida em cinco grupos de quatro estudantes e a NR-31 sendo subdivididas em subtemas, a saber: a) Agrotóxicos, Adjuvantes e Produtos Afins; b) Meio Ambiente e resíduos; c) Ergonomia; d) Ferramentas Manuais; e) Segurança no Trabalho em Máquinas e Implementos Agrícolas e Secadores. O procedimento metodológico ocorreu em três etapas. A primeira referiu-se a apresentação e discussão dos conteúdos relacionados a segurança do trabalho. A segunda diz respeito à construção das histórias em quadrinhos e a terceira etapa foi a socialização dos trabalhos em sala de aula.

Os materiais para elaboração das HQs não foram pré-estabelecidos, dessa forma, ficou definido que os grupos poderiam usar papel, bloco de anotações, folhas reutilizáveis, além de desenhos que podem ser feitos em caneta esferográfica, lápis grafite e/ou colorido. Os grupos precisavam delimitar o enredo usando a divisão dos subtemas elencados pelo professor da disciplina para criar personagens, pensar em um roteiro e finalizar a história sendo essas estratégias recomendadas por Rittes (2006). O gibi poderia ser dividido em partes, não tendo um número limite de páginas, tendo em vista que por serem temas distintos, as abordagens eram diferentes, resultando em mais conteúdo técnico, o que permite existir um roteiro maior. Dentro do projeto pedagógico do curso, no componente curricular Língua Portuguesa, os estudantes já tinham vivenciado o conhecimento teórico das HQs como gênero textual, o que favoreceu o processo de entendimento e compreensão de sua montagem.

O mecanismo de avaliação utilizado levou em consideração a elaboração do material em quadrinhos e a apresentação do grupo em sala de aula. Ressalta-se que o critério de arte gráfica não foi usado como requisito obrigatório a ser preenchido, tendo em vista que o foco principal era a transcrição da norma para um enredo similar. Utilizaram-se, como critérios avaliativos, as apresentações dos produtos finais das histórias em quadrinhos, mas, principalmente, a capacidade do grupo em apresentar uma proposta de explicar a norma, sem transcrever a norma regulamentadora conforme prevista. Atribuiu-se 15% da nota final voltada pela apresentação e 85% para o enredo e HQ definitiva. Ao final das elaborações, os grupos fizeram

apresentações para toda turma socializando o conhecimento e expondo suas impressões.

#### 4 RESULTADOS

Inicialmente, um dos primeiros questionamentos dos estudantes foi a falta de habilidade com desenhos o que iria comprometer, na fala deles, no rendimento escolar, na nota. Foi exposto que, como requisito principal, a preparação do enredo, a transformação do texto normativo para um diálogo, ou seja, a história em si seria, além da apresentação em grupo, o principal critério para avaliação da atividade. Foram utilizados tanto momentos em sala de aula com a presença do docente, quanto extraclasse (atividade em grupo), para elaboração e finalização da atividade. Dentre os grupos um chamou a atenção por justificar que esse material seria replicado aos parentes que vivem na zona rural, sendo eles contemplados com conhecimento técnico que traria benefícios a saúde. O subtema ergonomia (Figura 1) é indispensável, pois o empregador rural ou equiparado deve adotar princípios ergonômicos que visem a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar melhorias nas condições de conforto e segurança no trabalho.

Para o produto final desse grupo nota-se o atendimento do critério da criação dos personagens, entretanto utilizaram-se de uma ilustração monocromática, característica observada em mangás (HQs japoneses). A definição por essa estética foi relatada por um estudante do grupo que sugeriu esse estilo em função de suas leituras desses quadrinhos.

**Figura 1:** Partes da HQ sobre o subtema ergonomia



Fonte: elaboração própria - estudantes

Na apresentação do trabalho, o grupo relatou:

*“Nossa maior dificuldade foi a elaboração da história em si. Depois que lemos a norma a gente definiu como ia abordar. Estudar a norma dessa maneira é um modo mais fácil e artístico. Quando você expressa suas palavras em desenhos, você se aprofunda mais no assunto, sendo que assim aprende mais”.* (Informação verbal)

*“Estudar sobre ergonomia me fez pensar sobre meu modo de sentar e como levar esse conhecimento a minha família que é do sítio”.* (Informação verbal)

Segundo Souza e Lavor (2018), estudando a construção de HQ como prática de ensino para educação ambiental, trabalhos como estes podem e devem ser divulgados de forma impressa e/ou em meios digitais, como uma literatura que contribua com o processo de ensino-aprendizagem dentro da esfera que envolve a Educação Ambiental. Não apenas nas aulas de geografia, mas também em outras disciplinas, além de criar, dentro e fora da escola, uma cultura de valorização do trabalho do alunado, haja vista a possibilidade de outras turmas (em qualquer série da Educação Básica) e pessoas fora do ambiente escolar terem acesso ao resultado do trabalho construído. Pensando nos critérios acima citados, um gênero textual capaz de despertar o interesse dos alunos pela leitura de tais textos são as Histórias em Quadrinhos (HQ), tendo em vista que muitos jovens apreciam e se dedicam a essa leitura. Prova disso é a elevada quantidade de publicações desse gênero, que se encontram disponíveis tanto nas bancas quanto na internet. Tais publicações permitem a relação entre o visual e o literário, o que acaba por facilitar a incorporação da informação científica (RODRIGUES; QUADROS, 2018).

No artigo de revisão, Ackanka (2020) apresenta várias amostras e ideias para aumentar a conscientização sobre como os quadrinhos podem ser usados no ensino de ciências e como essas histórias podem ser adaptadas para qualquer área do conhecimento. Os documentos apresentados mostram que os quadrinhos podem ser facilmente usados para fins de entretenimento e educação em aulas de ciências. Em alguns documentos, essa característica dos quadrinhos os torna verdadeiras ferramentas a serem consideradas como educação alternativa. Essa é uma justificativa, confrontando resultados de outros estudos para constatar que a interação ensino de normas regulamentadores e histórias em quadrinhos também é viável.

Além desse tema, foram abordados assuntos previstos na NR-31, por exemplo, medidas de proteção pessoal (Figura 2). Nota-se que a autonomia e o processo criativo ocorrem de maneira diferente em grupos distintos, os quais utilizaram de estratégias diversas tanto para elaborar a história em quadrinhos, quanto para apresentá-la.

Essa característica deve-se, além de outros fatores, as múltiplas habilidades trazidas por cada estudante que compunha as equipes. Para Araújo e Machado (2021), a arte surge de um processo criativo, seja ele considerado dom/talento ou habilidade desenvolvida.

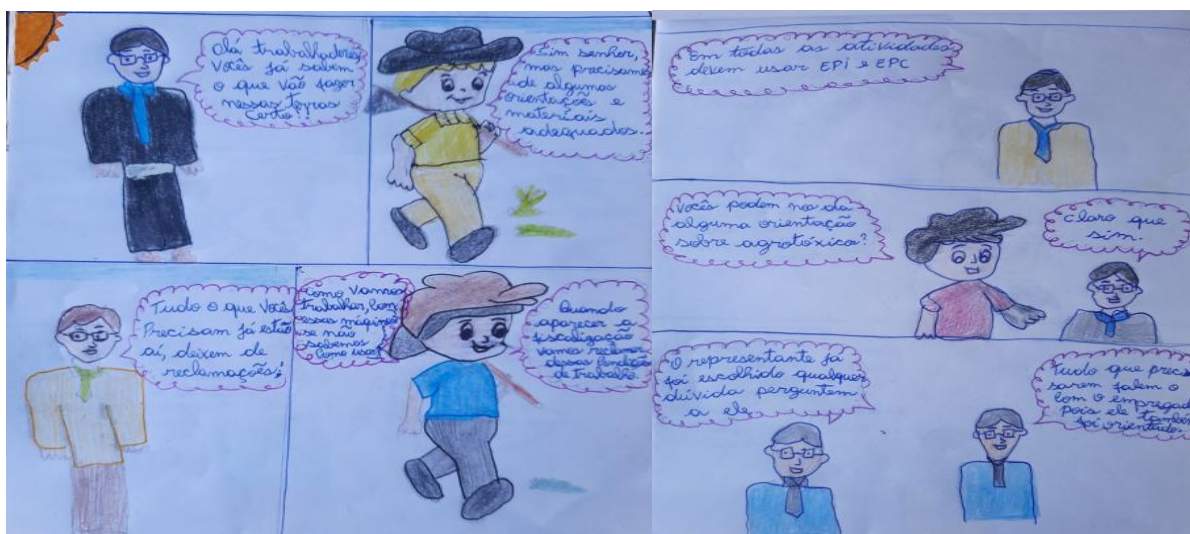
O grupo que trabalhou com subtema proteção pessoal, por exemplo, trouxe um enredo mais dialógico e contextualizado quando comparado a Figura 1. A expressão artística por meio de cores, elementos presentes nos personagens foram pontos positivos; no entanto, a falta de caracterização do ambiente, ou seja, trazendo apenas a conversa, sendo um gibi com poucos elementos de fundo.

Ao final da elaboração do HQ, o grupo trouxe o seguinte apontamento:

*“Nosso grupo não teve dificuldade de desenhar, porque uma aluna já tinha essa habilidade”.* (Informação verbal).

*“Este meio de avaliação é de fácil compreensão dos discentes, para entender determinado assunto. No caso a NR que é um assunto mais complexo, o desenho é um meio mais fácil de interpretação e deveria ser adotada em outros assuntos para facilitar o entendimento”.* (Informação verbal).

**Figura 2:** Partes da HQ sobre o subtema proteção pessoal



Fonte: elaboração própria - estudantes

Nesse sentido, as HQs costumam apresentar uma linguagem simples, descontraída, enriquecida principalmente pelos inúmeros recursos visuais que podem ser empregados em sua confecção. Essas características acabam proporcionando uma leitura prazerosa. Sabendo-se utilizar bem os recursos linguísticos e visuais que compõem uma HQ, consegue-se facilmente abordar conteúdos científicos em sala de aula (VERGUEIRO, 2011; LIU et al., 2020).

Para Sakardi e Iqbal (2020), os quadrinhos têm capacidade de aumentar o interesse pela leitura, compreensão, habilidades analíticas, criticidade e participação em discussões em grupo, todas incluídas no aprendizado temático das HQs. Justificativa similar foi também descrita por Tribull (2017) o qual registrou que



histórias em quadrinhos científicas são uma ótima ferramenta para se comunicar com todos públicos porque são: motivacionais, visuais, permanentes, intermediário e populares.

Acredita-se, segundo Kara e Brooks (2020), que os quadrinhos podem ser úteis para apoiar o ensino de muitas técnicas para coletar e analisar dados, como grupos focais e análise temática, bem como outros aspectos da pesquisa. Dessa forma, fica evidenciado que a colaboração das HQs no ambiente educacional é muito amplificada, podendo ser usado nos mais variados componentes curriculares.

Em relação ao subtema agrotóxicos (Figura 3), notou-se uma maior capacidade de externar, na HQ, as características do cotidiano. A descrição das hortaliças, alface, por exemplo, e plantas de milho são informações extremamente relevantes vindo de estudantes de um município onde o setor primário (agricultura) é uma das principais atividades.

Esse tema foi apresentado por dois grupos, tendo em vista o conteúdo alusivo a esse subtema ser mais extenso, havendo necessidade de divisão. Foram apresentados um misto de representações, no qual o grupo da Figura esquerda trouxe mais elementos de preto e branco, enquanto, no outro grupo, a distribuição de cores foi mais evidente.

Importante destacar que o primeiro grupo ressaltou:

*“Não é que vamos deixar de estudar a norma, mas a história em quadrinhos pode ser um material complementar para entendermos as características particulares dessa NR. Esse formato de avaliação é importante, pois aproxima o leitor com algumas situações reais”. (Informação verbal).*

O outro grupo também trouxe uma reflexão em sua apresentação:

*“Este formato de avaliação se torna mais fácil pois além de você ler a norma, você tem que criar situações na vida real que esta NR estaria na discussão. Fazendo você não somente aprender, mas ajuda futuros leitores”. (Informação verbal).*

Figura 3: Partes da HQ relacionadas a temática agrotóxicos



Fonte: elaboração própria – estudantes

Os municípios dos quais esses estudantes são oriundos têm características rurais, com muitas atividades econômicas vinculadas a esse ambiente, o que colabora para inspirações e ideias observadas no seu entorno para concretização da atividade avaliativa. Esse fato é comprovado pelo detalhe observado na Figura 3, onde o grupo trouxe, de maneira fidedigna, as cores do pulverizador costal comercializado no país.

É importante destacar que as atividades de elaboração das HQs foram realizadas tanto em na sala de aula, quanto em ambiente extracurricular, dando oportunidade aos estudantes explorarem mais sua capacidade criativa. Com isso, a interação social, conforme Vygotsky (2005), promove o desenvolvimento psicológico que oportuniza a aprendizagem.

Drey (2017), ao avaliar uma proposta interdisciplinar com o uso do gênero tira seriada de história em quadrinhos do Calvin no ensino técnico integrado, concluiu que o desenvolvimento de atividades interdisciplinares, em forma de oficinas trabalhadas a partir de um gênero textual, no horário extracurricular, mostrou que pode haver uma contribuição relevante nos índices de aprendizagem dos alunos em sala de aula, possibilitando não apenas um crescimento no desempenho das avaliações, mas, principalmente, na questão qualitativa de compreensão das atividades para sua resolução.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As HQs revelaram-se recursos muito eficazes no ensino da NR-31, pois possibilitaram o exercício de competências e habilidade como poder de síntese, trabalho em grupo, discussão de ideias, o uso da criatividade, apresentação de resultados e boa argumentação dos alunos.

Foi possível observar ainda que os discentes se atentaram muito a detalhes e que as imagens e a dinâmica textual da HQ despertaram o interesse. Para que outras áreas temáticas tenham adesão e sucesso nas atividades, a incorporação das HQs, como recurso pedagógico, deve contribuir com a formação crítica dos estudantes e, de forma lúdica, consolidar os conhecimentos obtidos na sala e levá-los para prática profissional e cidadã.

Como proposta futuras, recomenda-se realizar ações interdisciplinares com os componentes curriculares de Língua Portuguesa e Artes, com vistas a elaboração de estratégias educacionais conjuntas, visando melhorar o processo ensino aprendizagem e oportunizar ainda mais propostas avaliativas integradas.

## REFERÊNCIAS

AKCANCA, N. An alternative teaching tool in science education: Educational comics. **International Online Journal of Education and Teaching**, v.7, n.4, p. 1550-1570, 2020. Available at: <http://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/1063>. Accessed on: 21 Abr. 2022.

ARAUJO, N. C.; MACHADO, C. A. Arte e criatividade no desenvolvimento de múltiplas inteligências: uma questão para reflexão e observação no processo de ensino aprendizagem. In: XVII Semana de Licenciatura, 2021, Jataí. **ANAIS...** 2021.

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. Tradução de Maria Ermentina Galvão G. Pereira. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

BARBOSA, A. História em quadrinhos: a coexistência da ficção e da realidade. In: VERGUEIRO, W.; RAMOS, P. (Orgs.). **Muito além dos quadrinhos**: reflexões sobre a 9ª arte. São Paulo: Devir, 2009. p. 103-112.

BHUTORIA, A.; ALJABRI, N. Patterns of cognitive returns to Information and Communication Technology (ICT) use of 15-year-olds: Global evidence from a Hierarchical Linear Modeling approach using PISA 2018, **Computers & Education**, v. 181, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104447>.

CAMARGO, S.C.; RIVELINI-SILVA, A.C. Histórias em quadrinhos no ensino de ciências: um olhar sobre o que foi produzido nos últimos doze anos no ENEQ e ENPEC. **ACTIO**, Curitiba, v. 2, n. 3, p. 133-150, out./dez. 2017. <https://doi.org/10.3895/actio.v2n3.6818>.

CAMISASSA, M. Q. **Segurança e saúde do trabalho**: nrs 1 a 37 comentadas e descomplicadas. 7. ed. Rio de Janeiro: Método, 2020.

- CAMPOS, R.H.F. A pesquisa em ciências humanas, ciências sociais e educação: questões éticas suscitadas pela regulamentação brasileira. **Educação e Pesquisa**, v. 46, 2020. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202046217224>.
- CASTILLA-POLO, F.; LICERÁN-GUTIÉRREZ, A.; RUIZ-RODRÍGUEZ, M.C. The adoption of corporate social responsibility active learning methodology with management accounting students, **The International Journal of Management Education**, v. 20, n. 1, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100613>.
- DREY, R.F. Calvin e as exatas: uma proposta interdisciplinar com o uso do gênero tira seriada de história em quadrinhos no ensino técnico. **Ensino Em Re-Vista**, Uberlândia, v.24, n.1, p.102-130, 2017. <https://doi.org/10.14393/ER-v24n1a2017-5>.
- EISNER, W. **Quadrinhos e arte sequencial**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010. 4ª ed.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- IZQUIERDO, J. E. Didactic interaction through comics in the generation of resources. **Centro Sur**, v. 3, n. 1, 2019. Disponível em: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/384/3841576005/index.html>. Acesso em: 05 Feb. 2021.
- KARA, H.; BROOKS, J. The potential role of comics in teaching qualitative research methods. **The Qualitative Report**, v.25, n.7, p. 1754-1765, 2020. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2020.4341>.
- KNECHTEL, M. R. **Metodologia da pesquisa em educação**: uma abordagem teórico-prática dialogada. Curitiba, PR: Intersaberes, 2014.
- LIU, A. S.; SILVA, R. C. A.; LIMA, L. S. As histórias em quadrinhos como materiais didáticos alternativos no ensino de ciências. **Revista Compartilhar**, São Paulo, v.4 p.73-78, 2020.
- MANU, B. D.; YING, F.; ODURO, D.; BOATENG, S. A. Student engagement and social media in tertiary education: The perception and experience from the Ghanaian public university. **Social Sciences & Humanities Open**, v. 3, n. 1, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2020.100100>.
- NG, E.K.L. Student engagement in flipped classroom in nursing education: An integrative review. **Nurse Education in Practice**, v. 68, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103585>.
- NUGRAHA, Y. A.; HANDOYO, E.; SULISTYORINI, S. Traditional Game on The Social Skill of Students in The Social Science Learning of Elementary School. **Journal of Primary Education**, v.7, n.2, p. 220–227, 2018.
- RITTES, A. **As histórias em quadrinhos na escola**: a percepção de professores de ensino fundamental sobre o uso pedagógico dos quadrinhos. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciência) – Universidade Católica de Santos, Santos, 2006.
- RODRIGUES, A. A. D.; QUADROS, A. L. O envolvimento dos estudantes em aulas de Ciências por meio da linguagem narrativa das histórias em quadrinhos. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v.40, n 2, p.126-137, 2018. <http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160114>.

- SANTOS, R. E.; VERGUEIRO, W. Histórias em quadrinhos no processo de aprendizagem: da teoria à prática. **Eccos Revista Científica**, São Paulo, n. 27, p. 81-95, jan/abr. 2012. <https://doi.org/10.5585/eccos.n27.3498>.
- SANTOS, A.M.D.; PEREIRA, R.D.; RAMOS, F.L. A História das Histórias em Quadrinhos: Imagem Possibilitando Aprendizagem Significativa. **Discentis: Revista Científica Eletrônica da Universidade do estado da Bahia**, Irecê, v. 6 n. 6, p. 22-37, 2017.
- SARKADI, A.; IQBAL, M. Teaching Materials of Thematic Comics in the 2013 **Curriculum Learning in Basic Schools**. Journal Pendidikan Indonesia, v. 9, n. 4, p.618-628, 2020. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v9i4.20908>.
- SILVA, A. S. R.; FERREIRA, S. C. Tecnologia em saúde educacional para primeiros socorros. **HU Revista**, v. 47, p. 1-8, 2021. <https://doi.org/10.34019/1982-8047.2021.v47.32594>.
- SILVA, A. N. et al. Utilização de História em Quadrinhos na divulgação da Nanotecnologia e suas aplicações. In: Encontro Nacional de Ensino de Química, n. XVIII, 2016, Florianópolis. **Anais....** Florianópolis: Sociedade Brasileira de Química, 2016. p. 1.
- SOUZA, A.S.; LAVOR, L.F. A construção de histórias em quadrinhos como prática de ensino para educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 8, n. 16, p.347-359, jul./dez., 2018.
- TRIBULL, C. M. Sequential Science: A Guide to Communication Through Comics. **Annals of the Entomological Society of America**, v.110, n. 5, p. 457–466, 2017. <https://doi.org/10.1093/aesa/sax046>.
- VERGUEIRO, W. De marginais a integrados: o processo de legitimação intelectual dos quadrinhos. XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH, **Anais...** São Paulo, 5p, 2011.
- VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.