

# PRODUÇÃO DE HISTÓRIA EM QUADRINHOS COMO INSTRUMENTO AVALIATIVO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

## *PRODUCTION OF HISTORY IN COMICS AN INSTRUMENT OF EVALUATION THE TEACHING OF SCIENCES*

**Josiele Alves Pereira** [josielebiol@gmail.com]

Doutoranda em Biodiversidade Animal - Universidade Federal de Goiás  
Docente da rede estadual de Ensino de Goiás

### RESUMO

As diferentes abordagens existentes, que funcionam como forma de avaliar, têm contribuído para uma dinamização no cotidiano da sala de aula, diversificando práticas docentes e mantendo os discentes interessados. As buscas por diferentes métodos avaliativos vêm ao encontro da utilização de recursos, como, por exemplo, as histórias em quadrinhos. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo geral introduzir a produção de uma história em quadrinhos como método avaliativo de aprendizagem, tendo como objetivos específicos melhorar o rendimento escolar e incentivar o conhecimento autônomo. A pesquisa foi desenvolvida com 32 discentes de uma turma de 9º ano do Ensino Fundamental II, turno vespertino do Colégio Estadual da Polícia Militar, situada no município de Aparecida de Goiânia, Goiás. A metodologia adotada para o estudo foi a produção manual de quadrinhos pelos discentes, com anotação de dúvidas e conceitos sobre o tema proposto. Para tal realização fez-se uso de uma abordagem qualitativa e de caráter interpretativo e reflexivo sobre o material produzido, na qual a regente foi também interventora e mediadora no processo. O tema proposto para a produção foi elementos químicos, em que os discentes poderiam escolher o assunto de seu interesse. Apenas um dos 32 discentes que compõem a turma não realizou a atividade proposta, o que representou resultado satisfatório. A opinião discente quanto à construção das HQs foi categórica, na qual todos que realizaram tal atividade se expressaram de forma positiva durante o seu desenvolvimento, se sentindo instigados em sua produção. A atividade avaliativa alcançou claramente o objetivo proposto para os discentes, uma vez que desenvolveu a autonomia, o senso crítico, a linguagem científica, a capacidade de argumentação, o raciocínio e a autossuficiência, além da criatividade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Quadrinhos; Método avaliativo; Atividade avaliativa; Criatividade.

### ABSTRACT

*The different existing approaches which work as a way of evaluating have contributed to a dynamism in the classroom's daily life, diversifying teaching practices and keeping students interested. The searches for different evaluation methods are in line with the use of resources, such as comics. Thus, the present study had the general objective of introducing the production of a comic book as an evaluative learning method, with the specific goals of improving school performance and encouraging autonomous knowledge. The research was carried out with 32 students from a 9th grade class of Elementary School II at the Military Police State College, located in the city of Aparecida de Goiânia, Goiás. The methodology adopted for the study was the manual production of comics by students, with notes of doubts and concepts on the proposed theme. For this accomplishment, a qualitative approach was*

*used, with an interpretive and reflective character on the material produced, in which the conductor was also an intervener and mediator in the process. The proposed theme for the production was chemical elements, in which the students could choose the subject of their interest. Only one of the 32 students in the class did not perform the proposed activity, which represented a satisfactory result. The students' opinion regarding the construction of the comic books was categorical: everyone who performed the activity expressed themselves positively during its development, feeling instigated in its production. The evaluative activity clearly achieved the objective proposed for the students, as it developed autonomy, critical sense, scientific language, the ability to argue, reasoning and self-sufficiency, in addition to creativity.*

**KEYWORDS:** Comics; Evaluation method; Evaluative activity; Creativity.

## INTRODUÇÃO

A avaliação no campo educacional tem sido cada vez mais entendida como um instrumento capaz de fornecer informações sobre como estão ocorrendo os processos de ensino e aprendizagem de modo global (COSTA e RIBEIRO, 2018). Os discentes geralmente são avaliados em diferentes momentos; no entanto, alguns instrumentos nem sempre são eficientes no processo. Avaliar é tarefa complexa que vai muito além da realização e correção de provas (LIBÂNEO, 1994).

A avaliação consiste em averiguar se o processo de ensino aprendizagem está sendo significativo e produtivo. Neste sentido, é no próprio ato de ensinar que surge a avaliação: é ali que se verifica se os objetivos de uma aula foram atingidos (TYLER, 2013). A partir da avaliação, consegue-se verificar os resultados do aprendizado discente e identificar conteúdos que não foram devidamente aprendidos. A avaliação pode ser diagnóstica, formativa e somativa (BLOOM et al., 1973). Avaliações formativas e somativas são as mais interessantes no ambiente escolar, uma vez que ajudam a quebrar barreiras na exposição do conhecimento.

A inovação em nossos métodos avaliativos é benéfica tanto para os docentes quanto para os discentes, principalmente ao levar em conta os diversos tipos de aprendizagens presentes no ambiente escolar. A utilização de instrumentos avaliativos diferenciados é uma maneira eficiente de levar o discente a desenvolver certa autonomia no ambiente de aprendizagem, incentivando-o a buscar o conhecimento.

Diferentes abordagens na forma de avaliar contribuem para uma dinamização do cotidiano da sala de aula. Ao diversificar as práticas pedagógicas, mantém-se os discentes mais interessados e dando-lhes a oportunidade de apresentarem o que foi aprendido de forma mais envolvente. Buscas de metodologias avaliativas diferenciadas no ambiente escolar vêm ao encontro da utilização de recursos, tais como as histórias em quadrinhos (HQs). A adequação das HQs ao mundo lúdico enriquece a realidade e o trata com objetos concretos proporcionado pelas imagens, substituem um material didático por vezes muito caro, sendo uma perspectiva didática bastante eficiente (CAGNIN, 1975).

As HQs são histórias contadas por meio de imagens, ou com imagens e palavras (EISNER, 2005). Podem ser utilizadas para esse processo como um recurso metodológico e pedagógico ao possibilitar boas práticas educativas e oferecer ao discente uma melhor compreensão do conteúdo trabalhado de forma criativa por meio da arte da imagem (ARAÚJO et al., 2008). Quando falamos de educação, estamos nos referindo a pessoas, em especial às crianças, que possuem certa visão de realidade (PALHARES, 2009). A criança tem contato com o mundo através dos sons, das imagens e demais sentidos, e passa a conhecer algo que

oferece diferentes visões, cores, ações, fantasia e valores que produzem novos padrões de comportamento (PALHARES, 2009).

O uso das HQs no ambiente escolar pode influenciar positivamente a vontade de aprender, visto que a história é uma maneira de transmitir informação de fácil absorção, relatar ideias abstratas, ciências, conceitos desconhecidos ou não (EISNER, 2005), o que contribui para o processo de ensino e aprendizagem com uma linguagem sequencial de uma forma mais dinâmica e criativa (ARAÚJO, 2013). A leitura ou a produção de uma HQ pode levar o discente a recordar conteúdos já aprendidos de forma criativa e a desenvolver a capacidade de selecionar elementos visuais presentes na linguagem artística, determinando melhores condições para se comunicar com o mundo a sua volta (ARAÚJO, 2013). A produção de quadrinhos é uma tarefa amena e prazerosa e serve para avaliar a escrita e o desenvolvimento dos estudantes (SANTOS, 2001).

O único limite para o bom aproveitamento das HQs em sala de aula é a criatividade discente e sua capacidade de usar o material para atingir os seus objetivos (VERGUEIRO, 2004). A utilização de quadrinhos é uma maneira útil e eficaz de proporcionar ao leitor uma participação na trama, mesmo que de forma passiva (SANTOS et al., 2012). Agora, imaginemos quando o discente deixa de ser apenas o leitor e passa a ser o autor de todo o processo produtivo, o quanto a criatividade do discente pode abrir espaço para o aprendizado no ato de produção de uma HQ. Um método avaliativo que apresenta como base a produção de uma HQ pelos discentes pode desenvolver a criatividade, o raciocínio e ajudar a fixar o conteúdo de uma forma simples e lúdica. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi introduzir a produção de uma história em quadrinhos como método avaliativo com o intuito de melhorar o rendimento discente, instigando-os ao conhecimento autônomo.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa foi desenvolvida com 32 discentes de uma turma de 9º ano do Ensino Fundamental II, turno vespertino do Colégio Estadual da Polícia Militar Mansões Paraíso, situada no município de Aparecida de Goiânia, Goiás. Para este estudo, a metodologia adotada foi a produção de quadrinhos pelos discentes, com anotação de dúvidas e conceitos sobre o tema proposto com uma abordagem qualitativa e de caráter interpretativo e reflexivo sobre o material produzido, com a atuação da docente regente como interventora e mediadora do processo.

A proposta foi consolidada como método avaliativo para a disciplina de Ciências, que na grade curricular da rede estadual está subdividida em Química, Física e Biologia. O método avaliativo inserido foi a produção de uma revista em quadrinhos (HQs) contendo como tema principal a importância de um elemento químico à escolha do discente. A atividade foi individual e manuscrita e os discentes produziram as HQs utilizando as pesquisas sobre a importância do elemento químico de sua escolha. O tema proposto partiu do conteúdo sobre tabela periódica, o que propiciou uma intervenção mais significativa do conteúdo e a realidade discente. O prazo de entrega do trabalho foi de um mês, o que deu total liberdade e tempo para que os discentes desenvolvessem a proposta.

O trabalho foi desenvolvido em duas etapas. Na primeira, a docente explicou o conteúdo sobre a tabela periódica realizando links com o cotidiano, e na segunda etapa os discentes realizaram a pesquisa sobre o tema que lhes interessou para a produção de suas HQs. Esses dados foram analisados e tabulados em uma planilha Excel a fim de identificar: possíveis elementos químicos que os discentes tiveram mais afinidades, como foi a produção da

atividade, se houve uma pesquisa realmente científica para a produção e qual a capacidade de argumentação e criatividade dos discentes. Os quadrinhos produzidos foram fotografados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### PRIMEIRAS IMPRESSÕES

Dos 32 discentes que compõem a turma, apenas um não realizou a atividade proposta. O resultado foi satisfatório com base nos critérios adotados para a avaliação, uma vez que os alunos obedeceram aos critérios científicos, artísticos e humorísticos. A opinião discente quanto a construção das HQs foi categórica: todos que realizaram a atividade expressaram-se de forma positiva quanto ao seu desenvolvimento, e sentiram-se instigados em realizá-la. Normalmente, em avaliações formativas, o discente não se sente instigado a produzir conhecimento, o que torna o processo enfadonho. No mais, as linguagens verbais e não-verbais são complementares, o que garante a eficácia dos quadrinhos (TESTONI e ABIBI, 2004).

Houve um aumento no rendimento escolar discente, uma vez que cerca de 95% dos alunos conseguiram notas máximas em suas HQs, sendo que apenas 2% ficaram abaixo do esperado por terem fugido da linguagem textual, ou não apresentarem uma boa dinâmica de sua pesquisa com a atividade proposta. Os outros 3% não alcançaram o valor máximo da atividade, no entanto ficaram bem próximos disso. A autonomia discente foi desenvolvida de maneira eficiente no processo: eles realizaram suas produções do começo ao fim, pesquisaram, desenharam, criaram o enredo e colocaram criatividade nas HQs. Os quadrinhos que não foram apresentados no corpo do texto encontram-se no anexo I.

Ao analisar os conteúdos escolhidos para a produção dos HQs nota-se que o Oxigênio foi o mais abordado, escolhido por 18 discentes. Logo após surgem o elemento químico Césio, escolhido por três alunos, e, empatados com dois discentes cada, ficaram o Cálcio, o Carbono, o Ferro e o Potássio (Figura 1). Outros elementos foram utilizados apenas por um discente cada: o Nitrogênio e o Fósforo (Figura 1), e apenas um aluno utilizou-se de vários elementos químicos na produção de suas HQs.



**Figura 1:** Relação de elementos químicos que foi utilizada pelos discentes para a produção das HQs.  
Fonte: Elaborado pelos autores.

O elemento químico mais escolhido foi o Oxigênio, talvez pelo amplo conhecimento dos discentes sobre o tema, algo que podemos mencionar também sobre a escolha de três discentes ao trabalhar em suas HQs o elemento químico Césio: Goiás enfrentou em 1987 um

grande acidente radioativo, história que faz parte do povo goiano. Isso explicaria a utilização do elemento químico Césio por esses três discentes.

## A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Os discentes foram avaliados levando em conta vários aspectos, como a forma que abordaram o conteúdo nos quadrinhos, a elaboração e a coerência de sua produção e na adequação ao gênero textual proposto. Vários quadrinhos foram apresentados de forma atraente e com uma boa história, o que demonstrou o entusiasmo para a realização de uma atividade avaliativa.

Boa parte das produções apresentou uma abordagem ecológica, por vezes enfatizando a importância da preservação ambiental (Figura 2). Essas abordagens ecológicas podem ser explicadas pela intimidade com o conteúdo por meio da mídia, de outras matérias e da própria disciplina. Muitos utilizaram o carbono e o oxigênio devido a sua importância na manutenção da vida no planeta, uma vez que os discentes evidenciaram a importância do carbono na fotossíntese e, conseqüentemente, na cadeia alimentar, e discutiram sobre a liberação do oxigênio pelas plantas e sua importância como gás respiratório (Figuras 3 e 4). Os ciclos biogeoquímicos foram bastante trabalhados dentro de cada quadrinho, por se tratarem de conteúdos que provavelmente estavam frescos na memória dos discentes.



**Figura 2:** História em quadrinhos com a temática (Oxigênio) voltada para preservação ambiental. Fonte: HQs produzido pelos discentes.

Quando verificamos o teor das HQs, pudemos observar que alguns discentes aprofundaram-se no tema, realizaram uma pesquisa mais consistente e utilizaram-se não apenas de elementos mais complexos da arte, como também da escrita. Muitas HQs foram produzidas com enredos sofisticados, com recursos de linguagens, ironia, sarcasmo, pleonasma e metáforas, entre outras, para compor a produção (Figuras 5, 6 e 7). Os recursos mais sofisticados utilizados nos quadrinhos podem estar relacionados a familiaridade dos discentes com algumas disciplinas, como Artes e Português.

A análise dos dados de forma qualitativa demonstrou que a aprendizagem foi alcançada quando observamos o engajamento e comprometimento dos discentes para a realização da atividade, considerando que o aluno foi o construtor do próprio conhecimento, sendo o responsável por cada etapa do processo. Isso é bem demonstrado ao observar os quadrinhos produzidos com recursos mais sofisticados de Português e Artes. Essas características demonstraram que a atividade avaliativa supriu um desafio dentro da educação, já que não devemos trabalhar apenas com a memorização e sim com a curiosidade e reflexão do conteúdo





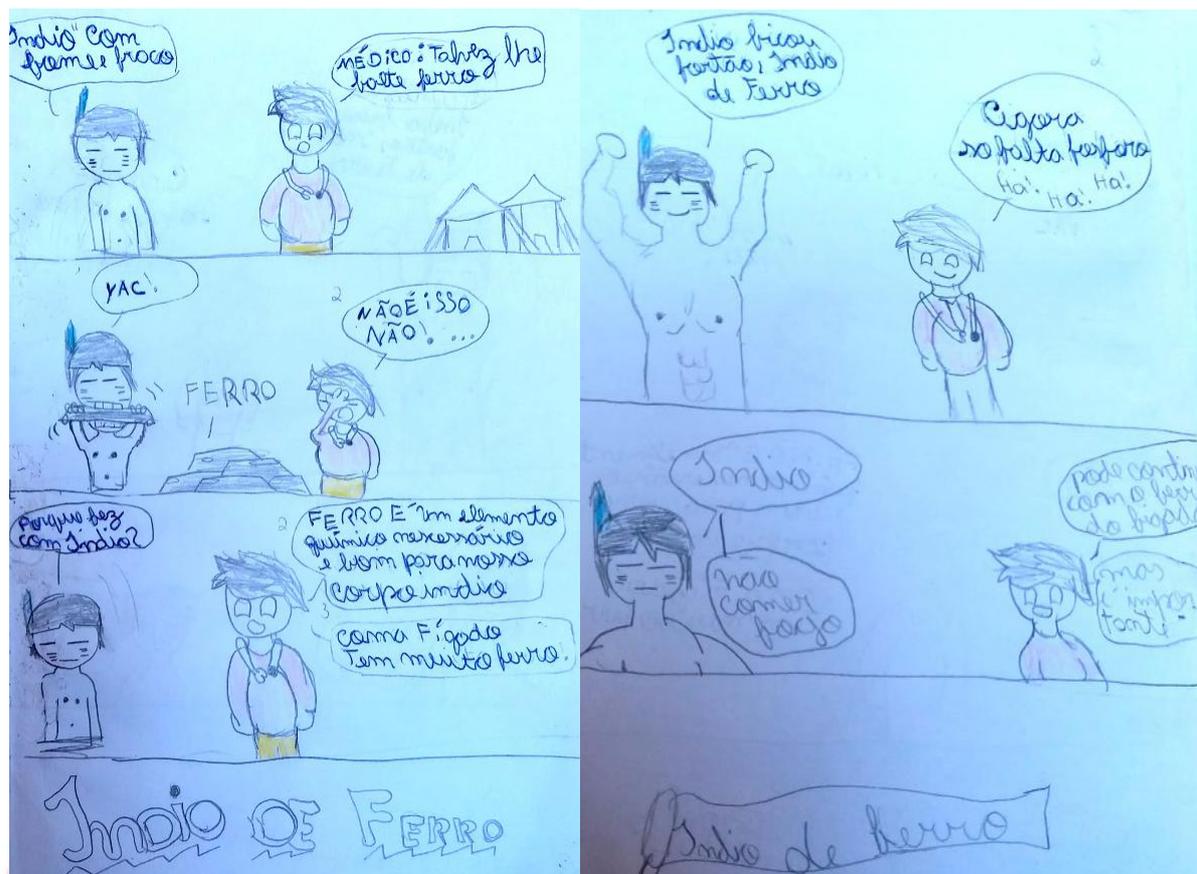
**Figura 5:** História em quadrinhos com enredo sofisticado.

Fonte: HQs produzido pelos discentes.



**Figura 6:** História em quadrinhos com recurso sofisticado de produção.

Fonte: HQs produzido pelos discentes.



**Figura 7:** HQS O indio de Ferro, faz alusão ao alimento ferro e ao material ferro.

Fonte: HQs produzido pelos discentes.

O engajamento em algumas áreas, como o ambientalismo, feminismo e machismo, foi nítido, algo que na atualidade encontra-se em intenso processo de expansão, mas que por vezes não identificamos em pré-adolescentes com a faixa etária do Ensino Fundamental II (Figuras 8 e 9).



**Figura 8:** Frase exagerada.

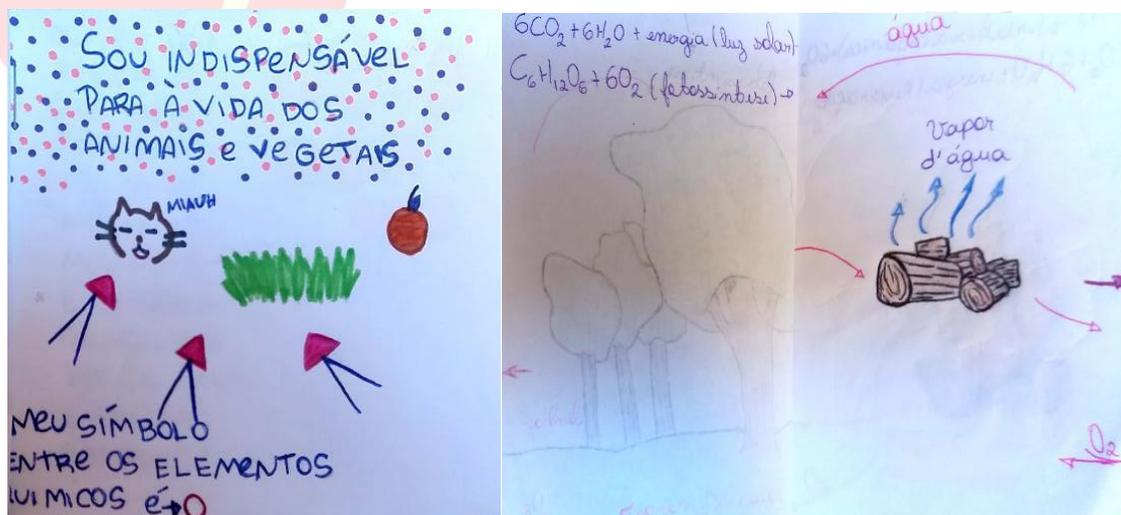
Fonte: HQs produzido pelos discentes.



**Figura 9:** Frase bem exagerada perfazendo a alusão machista da sociedade.

Fonte: HQs produzido pelos discentes.

Três discentes apresentaram dificuldades no desenvolvimento e conclusão de suas HQs, e ficou claro que dois não sabiam muito bem do que se tratava esse gênero textual, o que pode ser muito complexo do ponto de vista gramatical e linguístico. Entretanto, os problemas com a língua portuguesa são reflexos da falta de investimento no sistema educacional brasileiro durante anos (Figura 10). Erros de português também foram verificados.



**Figura 10:** Trabalhos que não seguiram o estilo linguístico proposto.

Fonte: HQs produzido pelos discentes.

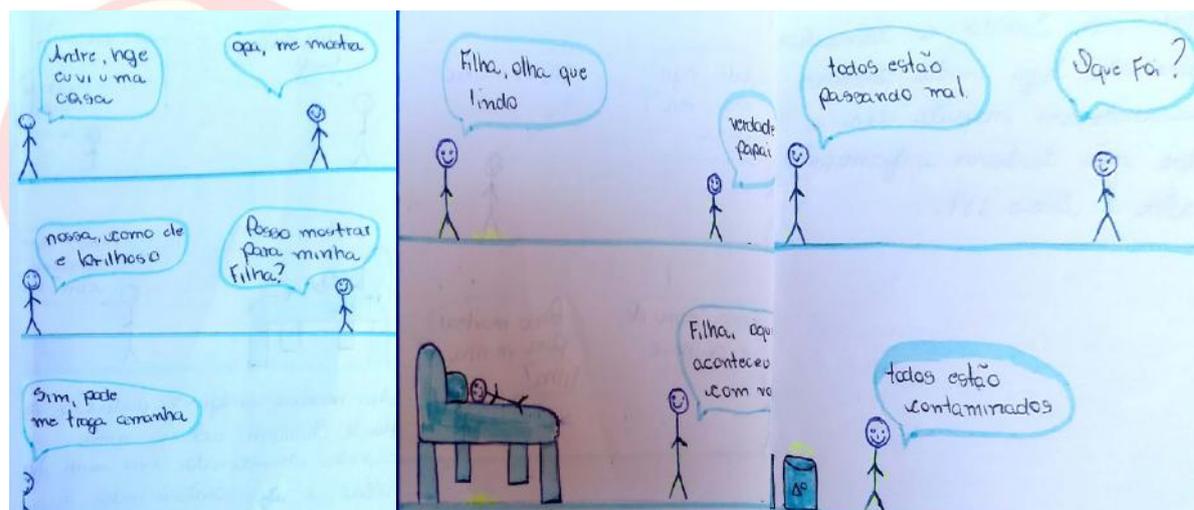
O elemento químico Césio foi apresentado de uma forma bem-humorada por uma discente, e em dois outros HQs de mesmo tema contou-se a história do desastre radioativo ocorrido em Goiânia, algo que está inserido em nossa história e no Currículo mínimo de Ciências do estado de Goiás (Figuras 11 e 12). Uma discussão histórica sobre o primeiro acidente radioativo no Brasil é bastante relevante, dada a sua ocorrência e dimensão

(OLIVEIRA, 2007). Algo desse tipo vindo diretamente dos alunos é uma confirmação que a avaliação cumpriu aos seus propósitos.



**Figura 11:** Falando do Césio de forma bem-humorada.

Fonte: HQs produzido pelos discentes.



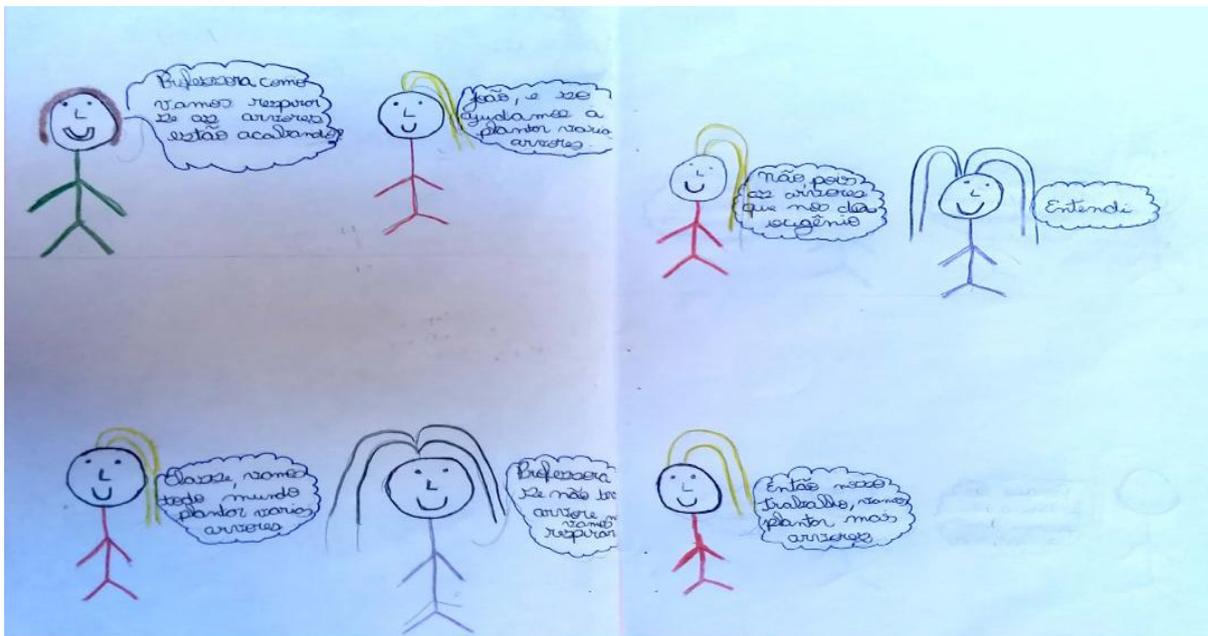
**Figura 12:** Outra forma de contar como ocorreu o acidente radiológico em Goiás.

Fonte: HQs produzido pelos discentes.

A leitura das HQs deixou evidente que cerca de 80% da turma empenharam-se na busca de fontes e recursos para desenvolver um enredo que englobou a ideia do docente com a pesquisa científica sobre os elementos químicos e uma produção artística e linguística em quadrinhos. É possível introduzir um tema na sala de aula através dos quadrinhos e depois desenvolvê-lo por outros meios (VERGUEIRO, 2004). Embora o método avaliativo tenha sido realizado de maneira inversa, obteve resultados significativos.

Três linhas de abordagem foram claramente utilizadas pelos discentes: elementos químicos e meio ambiente, elemento químico e saúde humana e elementos químicos e sociedade (Figuras 13, 14, 15 e 16), resultando em HQs de discentes com pensamento crítico e conscientes de sua representatividade perante a sociedade. Provavelmente essas linhas de

pesquisa para as HQs foram muito utilizadas por serem relacionadas ao dia-a-dia discente: ouve-se bastante sobre os estragos que alguns elementos químicos podem causar ao meio ambiente e o quão importante são para a saúde humana e sociedade.



**Figura 13:** Abordagem levando em conta o elemento químico mais o fator ambiental.  
Fonte: HQs produzido pelos discentes.

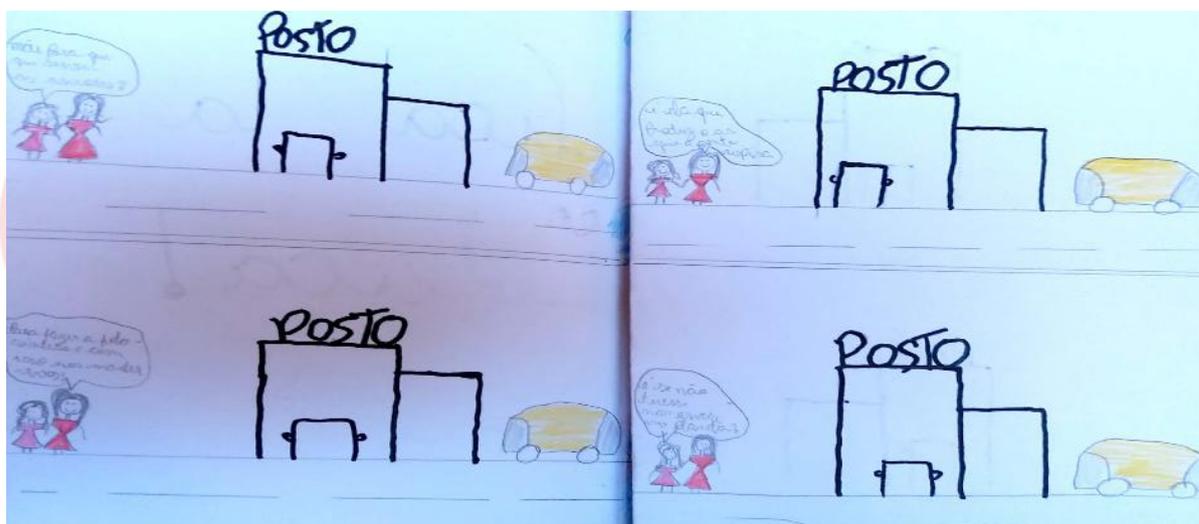


**Figura 14:** Abordagem da temática saúde humana e fator ambiental  
Fonte: HQs produzido pelos discentes.



**Figura 15:** Elemento químico e a sua importância na saúde humana.

Fonte: HQs produzido pelos discentes.



**Figura 16:** Elemento químico e a sociedade.

Fonte: HQs produzido pelos discentes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade avaliativa alcançou claramente o objetivo proposto, uma vez que desenvolveu o senso crítico, a linguagem científica, a capacidade de argumentação, o raciocínio e autossuficiência discente, além da criatividade na produção. A avaliação mostrou-se eficaz no desenvolvimento cognitivo, deixando claro ser uma atividade formativa e somativa. O discente desenvolveu seu trabalho de forma autônoma já que pesquisou, desenhou e escreveu sua HQ, sendo o docente apenas um mediador. A atividade, além de avaliativa, formou um cidadão mais preparado para o futuro. Avaliações somativas e formativas no ambiente escolar, sejam para introduzir uma aula ou para medir um aprendizado, são de suma importância no desenvolvimento de um indivíduo mais autossuficiente e representativo na sociedade atual.

## Agradecimentos

Agradeço ao Colégio da Polícia Militar Mansões Paraíso de Aparecida de Goiânia-Goiás, e aos discentes que participaram da pesquisa em prol da introdução de uma metodologia de avaliação diferente da usual.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Gustavo Cunha; COSTA, Evânio Bezerra; COSTA, Mauricio Alves. As histórias em quadrinhos na educação: possibilidades de um recurso didático pedagógico. In: **Revista A Margem**: Revista Eletrônica de Ciências Humanas, Letras e Artes. Universidade Federal de Uberlândia/Pet Letras, V. 2, p. 1-11, 2008.

ARAÚJO, G. C. Dialogando com a linguagem visual das histórias em quadrinhos em sala de aula. **Revista de Letras Norte@mentos**, Sinop, v. 6, n. 12, p. 303-317, 2013.

BLOOM, Benjamim; ENGELHART, Max; FURST, Edward; HILL, Walker; KRATHWOHL, David. **Taxionomia de Objetivos Educacionais**. Porto Alegre: Globo, 1973.

CAGNIN, Antônio Luiz. **Os quadrinhos**. São Paulo: Ática, 1975.

GRASSI, G.; FERRARI, P.C. A linguagem dos quadrinhos no estudo da radioatividade no ensino médio: o acidente com o cézio-137 em Goiânia, 20 anos depois. **XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física**. Vitória, SNEF, ES, 2009.

EISNER, W. **Narrativas gráficas**. Tradução de Leandro Luigi Del Manto. São Paulo: Devir, 2005.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994. 2a Edição.

PALHARES, Marjory Cristiane. História em quadrinhos: uma ferramenta pedagógica para o ensino de história. **Dia a Dia Educação-Governo do Paraná**, p. 1-20, 2009. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2262-8.pdf> Acesso em: 26 Março 2020.

COSTA, Nielce Meneguelo Lobo; RIBEIRO, Vera Monica. UM ESTUDO DAS PERCEPÇÕES DE PROFESSORES SOBRE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM TEIA – **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Ibero-americana**, v. 9, n. 02, 2018.

SANTOS, Roberto Elísio dos. **Aplicações da história em quadrinhos**. Comunicação & Educação, São Paulo, ECA-USP, n. 22, p. 46-51, 2001.

SANTOS, Victor; SILVA, Fernanda; ACIOLI, Monica. Produção de Histórias em Quadrinhos na abordagem interdisciplinar de Biologia e Química. **Novas Tecnologias na Educação**. V. 10 n. 3, 2012.

TESTONI, Leonardo André; ABIB, Maria Lúcia Vital dos Santos. Histórias em Quadrinhos e o Ensino de Física: uma proposta para o ensino sobre inércia. Jaboticatubas. **Trabalho apresentado ao IX Encontro de Pesquisa em Ensino de Física – EPEF**, 2004.

TYLER, Ralph Winfred. **Basic Principles of Curriculum and Instruction**. Chicago: University of Chicago. Princípios Básicos de Currículo e Ensino. Porto Alegre: Globo. 2013.

VERGUEIRO, Waldomiro. **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. São Paulo, Contexto, 2004.