

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

CELSO NOBUO KAWANO JUNIOR

**A ABORDAGEM DE CONTEÚDOS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA COM
A COLEÇÃO *REVISTAS ESPECIAIS DA TURMA DA MÔNICA***

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2020

CELSONOBUO KAWANO JUNIOR



**A ABORDAGEM DE CONTEÚDOS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA COM
A COLEÇÃO *REVISTAS ESPECIAIS DA TURMA DA MÔNICA***

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós-Graduação em Ensino de Ciências – Polo UAB do Município de Barueri, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Campus Medianeira.

Orientador: Prof. Me. Ricardo Sobjak

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

MEDIANEIRA

2020



TERMO DE APROVAÇÃO

A abordagem de conteúdos de Ciências e Biologia com a coleção *Revistas Especiais da Turma da Mônica*

Por

Celso Nobuo Kawano Junior

Esta monografia foi apresentada às 9h30min do dia 12 de setembro de 2020 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências – Polo de Barueri, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho APROVADO.

Prof. Me. Ricardo Sobjak
UTFPR – Campus Medianeira
(orientador)

Prof. Dr. Ismael Laurindo Costa Jr.
UTFPR – Campus Medianeira

Profa. Dra. Marilete Terezinha de Marco
UTFPR – Campus Medianeira

O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso

Dedico esse trabalho aos meus pais, Celso e
Hildete, pelo carinho, cuidado, apoio
e incentivo incondicionais

AGRADECIMENTOS

Aos profissionais do curso de Especialização em Ensino de Ciências da UTFPR, pelo trabalho realizado.

Ao Prof. Me. Ricardo Sobjak, pelo auxílio, paciência e compreensão durante o período de orientação do TCC.

À tutora Jennifer Caroline de Sousa, pela atenção e disposição em ajudar sempre, tanto presencialmente quanto à distância.

Aos colegas de curso, pelas experiências, alegrias e angústias compartilhadas no grupo de WhatsApp da turma.

“Dar de si sem pensar em si.”

(Paul Harris)

RESUMO

KAWANO JUNIOR, C. N. *A abordagem de conteúdos de Ciências e Biologia com a coleção Revistas Especiais da Turma da Mônica*. 2020. 50 p. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Medianeira, 2020.

As histórias em quadrinhos constituem uma literatura de entretenimento de fácil compreensão, presente no cotidiano das pessoas, que pode funcionar como importante instrumento de ensino e aprendizagem, contribuindo no processo de construção de sentidos. São várias as possibilidades encontradas nos quadrinhos que podem ser aplicadas no processo educativo com o intuito de transmitir conhecimentos, despertar o interesse e criar o hábito da leitura sistemática, conscientizar, fomentar atitudes críticas e desenvolver a aptidão artística e a criatividade. O presente trabalho tem como objetivo principal apresentar e sugerir a docentes do Ensino Fundamental, especialmente os do 6º ano, e até mesmo a pais e/ou responsáveis pelos alunos, atividades de leitura e compreensão de HQs, com conteúdos de Ciências e Biologia, por meio de exemplares da coleção *Revistas Especiais da Turma da Mônica* – disponível gratuitamente na internet. As histórias da coleção escolhidas para o presente trabalho, 17 (dezessete) ao todo, abordam diferentes temas científicos/ biológicos. Espera-se, com isso, estimular os adultos a promover a leitura atenta e minuciosa das HQs pelas crianças, seguida pela realização de questionamentos que possam avaliar a interpretação e a aprendizagem de temas científicos.

Palavras-chave: histórias; quadrinhos; conhecimentos; científicos; biológicos.

ABSTRACT

KAWANO JUNIOR, C. N. *The Science and Biology content approach with Mônica's Gang Special Magazines collection*. 2020. 50 p. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Medianeira, 2020.

Comic books are easily understood entertainment literature, present in people's daily lives, which can function as an important teaching and learning tool, contributing to the process of building meanings. There are several possibilities found in comics that can be applied in the educational process in order to transmit knowledge, arouse interest and create the habit of systematic reading, raise awareness, foster critical attitudes and develop artistic aptitude and creativity. The main objective of this work is to present and suggest to Elementary School teachers, especially those in the 6th year, and even to parents a/ or guardians of students, reading and comprehension activities for comic books, with Science and Biology contents, for example copies of the *Monica's Gang Special Magazines* collection - available for free on the internet. The stories of the collection chosen for the present work, 17 (seventeen) in all, address different scientific/ biological themes. It is hoped, with this, to encourage adults to promote the attentive and thorough reading of the comic books by the children, followed by questions that can assess the interpretation and learning of scientific themes.

Keywords: stories; comics; knowledge; scientific; biological.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – Capa da revista em quadrinhos <i>Turma da Mônica em: A pele e o sol.</i> | 22 |
| Figura 2 – Capa da revista em quadrinhos <i>Turma da Mônica em: Água boa para beber.</i> | 23 |
| Figura 3 – Capa da revista em quadrinhos <i>Turma da Mônica em: Alimentos saudáveis.</i> | 25 |
| Figura 4 – Capa da revista em quadrinhos <i>Turma da Mônica em: Amiguinhos da vida.</i> | 27 |
| Figura 5 – Capa da revista em quadrinhos <i>Turma da Mônica em: Arroz vitaminado.</i> | 28 |
| Figura 6 – Capa da revista em quadrinhos <i>Chico Bento vai ao Pantanal.</i> | 29 |
| Figura 7 – Capa da revista em quadrinhos <i>Turma da Mônica em: Cuidados com o bebê – Puericultura de A a Z.</i> | 30 |
| Figura 8 – Capa da revista em quadrinhos <i>Turma da Mônica em: Cuidando do mundo.</i> Fonte: Sousa (2020h). | 31 |
| Figura 9 – Capa da revista em quadrinhos <i>Turma da Mônica em: Cuide bem do seu amigo.</i> | 33 |
| Figura 10 – Capa da revista em quadrinhos <i>Turma da Mônica em: Um pequeno grande vilão.</i> | 34 |
| Figura 11 – Capa da revista em quadrinhos <i>Turma da Mônica & a doação de sangue – Pai herói!</i> | 35 |
| Figura 12 – Capa da revista em quadrinhos <i>Turma da Mônica em: Lavar as mãos salva vidas!</i> | 36 |
| Figura 13 – Capa da revista em quadrinhos <i>Turma da Mônica em: Manchinhas, coceira e vermelhidão, aqui não!</i> | 38 |
| Figura 14 – Capa da revista em quadrinhos <i>Turma da Mônica em: Meu pratinho saudável.</i> | 39 |
| Figura 15 – Capa da revista em quadrinhos <i>Turma da Mônica e o Ministério Público.</i> | 40 |
| Figura 16 – Capa da revista em quadrinhos <i>Turma da Mônica em: Sede de vitória.</i> | 41 |
| Figura 17 – Capa da revista em quadrinhos <i>Turma da Mônica em: Uso racional da água e saneamento básico.</i> | 42 |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 11 |
| 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA..... | 13 |
| 2.1 | AS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS | 13 |
| 2.2 | AS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NA EDUCAÇÃO | 14 |
| 2.3 | MAURICIO DE SOUSA E AS HQS DA TURMA DA MÔNICA..... | 16 |
| 3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | 18 |
| 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 19 |
| 4.1 | TURMA DA MÔNICA EM: A PELE E O SOL..... | 22 |
| 4.2 | TURMA DA MÔNICA EM: ÁGUA BOA PARA BEBER..... | 23 |
| 4.3 | TURMA DA MÔNICA EM: ALIMENTOS SAUDÁVEIS | 24 |
| 4.4 | TURMA DA MÔNICA EM: AMIGUINHOS DA VIDA | 26 |
| 4.5 | TURMA DA MÔNICA EM: ARROZ VITAMINADO | 27 |
| 4.6 | CHICO BENTO VAI AO PANTANAL | 28 |
| 4.7 | TURMA DA MÔNICA EM: CUIDADOS COM O BEBÊ – PUERICULTURA DE A A Z | 30 |
| 4.8 | TURMA DA MÔNICA EM: CUIDANDO DO MUNDO..... | 31 |
| 4.9 | TURMA DA MÔNICA EM: CUIDE BEM DO SEU AMIGO | 32 |
| 4.10 | TURMA DA MÔNICA EM: UM PEQUENO GRANDE VILÃO | 33 |
| 4.11 | TURMA DA MÔNICA & A DOAÇÃO DE SANGUE..... | 35 |
| 4.12 | TURMA DA MÔNICA EM: LAVAR AS MÃOS SALVAS VIDAS | 36 |
| 4.13 | TURMA DA MÔNICA EM: MANCHINHAS, COCEIRA E VERMELHIDÃO, AQUI NÃO! | 37 |
| 4.14 | TURMA DA MÔNICA EM: MEU PRATINHO SAUDÁVEL | 38 |
| 4.15 | TURMA DA MÔNICA E O MINISTÉRIO PÚBLICO | 39 |
| 4.16 | TURMA DA MÔNICA EM: SEDE DE VITÓRIA..... | 40 |
| 4.17 | TURMA DA MÔNICA EM: USO RACIONAL DA ÁGUA E SANEAMENTO BÁSICO..... | 42 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 44 |
| | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 45 |

1 INTRODUÇÃO

Pesquisas na área de ensino vêm privilegiando a análise das dimensões discursivas e imagéticas no processo de ensino e de aprendizagem em situações do cotidiano escolar. Paralelo a isso, desde a década de 1960, o olhar voltado para as histórias em quadrinhos (HQs) tem crescido, motivado por estudos acadêmicos que têm analisado seu potencial educativo e sua utilidade para além de uma aula lúdica, indicando-as como uma poderosa ferramenta cognitiva (SANTOS; PEREIRA, 2013).

No que diz respeito às possibilidades das HQs como proposta metodológica, esta pode ser bastante diversificada e abrangente, pois permite trabalhar com temas variados, podendo ser muito próximos do conteúdo a ser ensinado ou estar mais relacionados à realidade do aluno. Nas duas formas de abordagem, ambas produzem bons resultados no que concerne à identificação das percepções e concepções prévias dos alunos e como motivadoras do interesse destes pela temática trabalhada, facilitando assim o processo de ensino e de aprendizagem. O trabalho com quadrinhos também é bem aceito pelos alunos mesmo quando a proposta consiste em uma produção para fins avaliativos (PEREIRA; FONTOURA, 2016).

É possível utilizar as HQs sem desconsiderar as características que lhe são peculiares – leveza, comicidade e ludicidade, para explicitar os conteúdos conceituais integrantes do currículo das Ciências Naturais (CARVALHO; MARTINS, 2009). As histórias em quadrinhos são passíveis de serem empregadas nas aulas de Ciências e Biologia com o intuito de promover a aprendizagem dos alunos (MEHES; MAISTRO, 2012).

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo principal apresentar e sugerir, a docentes do Ensino Fundamental e até mesmo a pais e/ou responsáveis pelos alunos, atividades de leitura e compreensão de HQs com conteúdos de Ciências e Biologia, por meio de exemplares da coleção *Revistas Especiais da Turma da Mônica* – disponíveis gratuitamente na internet.

Foram escolhidas as HQs de Mauricio de Sousa para a realização deste trabalho pelo fato de serem concebidas e produzidas no Brasil, por seus personagens serem bastante característicos e representativos de “tipos de brasileiros” e por ser uma das revistas em quadrinhos de maior tiragem e interesse

por parte do público leitor infanto-juvenil no país (LISBÔA; JUNQUEIRA; DEL PINO, 2007).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 AS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS

As revistas em quadrinhos são produtos artísticos muito difundidos na cultura de massa e que têm como característica comum a narrativa de alguns acontecimentos por meio de imagens desenhadas, muitas vezes em combinação com a palavra escrita (REIS, 2001).

As histórias em quadrinhos existem desde o início da história da humanidade como linguagem gráfica. O ser humano primitivo retratava graficamente, por meio de desenhos canhestros, nas paredes das cavernas em que habitava, as caçadas ou feitos que representavam seu cotidiano (ALCÂNTARA; BEZERRA, 2016).

Na sociedade atual, muitas pessoas apreciam quadrinhos e dedicam tempo a essa leitura. Evidência disso é o grande número de publicações do gênero, disponíveis tanto em bancas quanto na internet. Essas publicações representam um meio no qual o visual e o literário se tocam, ganhando novas nuances e uma nova forma de expressão (RODRIGUES; QUADROS, 2018).

De acordo com Santos (2003), para que a compreensão dessa manifestação artística seja possível, é preciso identificar os elementos pertencentes à linguagem quadrinhográfica. Ao longo do tempo, os quadrinistas foram criando e incorporando novos códigos ao sistema de significação das histórias em quadrinhos. O leitor, por sua vez, os assimilou e passou a relacioná-los com a narrativa: sua presença tornou-se tão natural quanto o texto dos diálogos ou o estilo do desenho adotado pelo artista. Segundo o autor, os elementos que formam a “semântica” das histórias em quadrinhos são:

Requadro: a moldura que circunda os desenhos e textos de cada quadrinho ou vinheta. Parte da linguagem não-verbal dos quadrinhos, o requadro limita o espaço onde se colocam objetos e se passam as ações. Se suas linhas forem onduladas, pode tratar-se de sonho, delírio ou recordação do personagem. A ausência de requadro remete a um espaço ilimitado, infinito.
Balão: convenção gráfica onde é inserida a fala ou pensamento do personagem.

Rabicho: apêndice que sai do balão em direção à cabeça do personagem; indica ao leitor quem está falando. Quando o rabicho se dirige a um personagem que está fora do quadro e da cena mostrada, trata-se de uma fala em *off*.

Balões: há vários tipos; de cochicho (formado por linhas pontilhadas), de pensamento (caracterizado por linhas onduladas e pela ausência de rabicho, substituído por bolinhas que se dirigem ao personagem), *splash* (formado por linhas angulares, denuncia o estado emocional do personagem, que está irado), trêmulo (conota o medo sentido pelo personagem), uníssono (neste tipo, vários rabichos saem do balão, mostrando que diversos personagens emitem a mesma fala, concomitantemente), intercalados (demonstram que a fala de um personagem foi emitida em intervalos de tempo, com uma pausa entre eles) etc.

Recordatório: painel encontrado no interior da vinheta onde são colocados os textos da narração, de transição de tempo e espaço (“enquanto isso...”, “no dia seguinte...”, “em sua casa...” etc.) ou a voz interior do personagem (substituindo o balão de pensamento).

Onomatopeia: representação de ruídos (explosões, socos, tiros, objetos quebrados, colisões etc.) por meio de palavras (BUM! SOC! CRASH!), que podem se iconizar e ser consideradas, ao mesmo tempo, signo verbal e iconográfico.

Metáfora visual: signos que ganham uma conotação diferente e características quando usados em histórias em quadrinhos, como ver estrelas (indicando que o personagem está ferido e sente dor), ter lâmpada acesa sobre a cabeça (significa que o personagem teve uma idéia), corações (mostram que o personagem está apaixonado), serrote cortando uma tora (dormir, roncar como uma serra), ter uma espiral sobre a cabeça (sentir tontura), falar cobras e lagartos (xingar, demonstrar ira), entre outros elementos icônicos.

Linhas cinéticas: linhas que indicam o movimento dos personagens ou a trajetória de objetos em plena ação (automóveis e outros meios de locomoção, balas que saem de pistolas, pedras atiradas por alguém etc.) (SANTOS, 2003).

O gênero literário histórias em quadrinhos (HQ), como exemplo de literatura de entretenimento de fácil compreensão, presente no cotidiano das pessoas, pode funcionar como importante instrumento de ensino e de aprendizagem para diversas disciplinas, contribuindo no processo de construção de sentidos (LAVARDA, 2017).

2.2 AS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NA EDUCAÇÃO

Os quadrinhos têm, no Brasil, uma longa história junto à educação. A primeira revista brasileira de quadrinhos, *O Tico-Tico*, publicada a partir do ano de 1905, apresentava, além das HQs, contos, concursos, brinquedos para montar e seções instrutivas, que teriam potencial para o uso em sala de aula (PEDROZO et al., 2010).

Atualmente, as histórias em quadrinhos são tratadas como um instrumento didático-pedagógico, portador de um currículo cultural que permite a reflexão sobre valores, atitudes e riqueza histórico-cultural, promovendo a valorização de nossa cultura nacional e local. A sua utilização em aulas de Língua Portuguesa, História, Geografia, Matemática, Ciências, Arte e Educação Alimentar e Nutricional pode promover um aprendizado mais reflexivo e prazeroso, por meio da interdisciplinaridade e da transversalidade (ALCÂNTARA; BEZERRA, 2016).

Histórias em quadrinhos abordam conteúdos de forma divertida, com esquemas e linguagens que podem complementar o ensino-aprendizagem dos assuntos tratados nos livros didáticos. As HQs, aliadas a um enredo de conteúdo científico, podem levar o aluno a compreender inclusive conteúdos abstratos, muitas vezes considerados difíceis, fazendo-o gostar e se interessar por eles, tornando-se assim um material potencialmente significativo (LAVARDA, 2017).

Esta modalidade didática pode se constituir num excelente meio para transmitir conceitos científicos e promover reflexões sobre cidadania, ética e respeito de forma lúdica. Podem ser utilizadas a princípio pelos educadores para fazer um levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos; como um motivador para gerar discussões acerca de um determinado assunto; para levar os alunos a compreender determinados conteúdos de Ciências de uma forma diferente das aulas expositivas; e até mesmo incentivá-los para que produzam suas próprias charges e quadrinhos, estimulando o interesse, a criatividade e a aprendizagem significativa (MEHES; MAISTRO, 2012).

Partindo do pressuposto de que os quadrinhos – como material bibliográfico acessível e de fácil aceitação – fazem parte da vida cultural de nossas crianças, mesmo que fora do ambiente escolar, e que cabe à escola ser um espaço onde se faz a ponte entre os saberes do aluno e o conhecimento sistematizado, torna-se relevante a valorização desse material em atividades didáticas (CARVALHO; MARTINS, 2009). Nesse contexto, as HQs podem ser utilizadas em qualquer nível escolar abordando temas diversos, pois a variedade de histórias existentes permite ao docente identificar materiais apropriados para um assunto, faixa etária específica ou qualquer outra variável desejada (SMARRA; LOTUFO; LOPES, 2014).

O emprego das histórias em quadrinhos no processo de aprendizado é, portanto, um manancial rico para os educadores. Como foi observado ao longo desse texto, são várias as possibilidades encontradas nos quadrinhos que podem

ser aplicadas no processo educativo com o intuito de transmitir conhecimentos, despertar o interesse e criar o hábito da leitura sistemática, conscientizar, fomentar atitudes críticas e desenvolver a aptidão artística e a criatividade (SANTOS, 2003).

2.3 MAURICIO DE SOUSA E AS HQS DA TURMA DA MÔNICA

Um dos quadrinistas brasileiros mais conhecidos é Mauricio de Sousa. No final dos anos 1950, este artista atuava como repórter policial do jornal *Folha da Manhã*. Aficionado por histórias em quadrinhos e decidido a tornar-se profissional dessa área, publicou, em 1959, tiras do personagem Bidu nas páginas do periódico em que trabalhava. No ano seguinte, editou seu material na revista *Zaz Traz*, publicação da editora Continental, pela qual lançou também a revista *Bidu*, que teve apenas oito números (SANTOS; PESSONI; CAVIGNATO, 2011).

Ao longo da década de 1960, além de tiras publicadas em jornais, o artista fez quadrinhos e passatempos para o suplemento infantil *Folhinha de S. Paulo* e usou seus personagens em anúncios animados de extrato de tomate e de outros produtos alimentícios. Em 1970, a editora Abril colocou nas bancas a revista *Mônica*, seguida pelos títulos *Cebolinha*, *Cascão*, *Chico Bento* e diversos almanaques. Sempre ampliando a participação no mercado editorial de quadrinhos, Mauricio passou a publicar suas histórias, na segunda metade dos anos 1980, pela editora Globo e, no começo do século XXI, transferiu suas revistas para a editora Panini, que lançou a *Turma da Mônica Jovem*, série que apresenta os personagens adolescentes. Além de quadrinhos, o artista produz desenhos animados e licencia seus personagens para a venda de diversos produtos (SANTOS; PESSONI; CAVIGNATO, 2011).

Um dos motivos para que haja tanta receptividade do público brasileiro em relação à *Turma da Mônica* (tanto adultos como crianças) se deve ao fato de a editora (antes Globo e agora Panini) estar sempre em sintonia com os acontecimentos sociais, o que acrescenta aos quadrinhos questões contemporâneas (CARVALHO; MARTINS, 2009). A obra de Maurício de Sousa aborda temáticas tais como a pluralidade cultural, inclusão social e meio ambiente, entre outras. Suas histórias foram traduzidas para mais de 30 países em idiomas como inglês, francês,

japonês e hebraico, tornando assim seus personagens internacionalmente conhecidos (KAMEL; LA ROCQUE, 2005).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Primeiramente, foi realizada pelo autor a leitura de 17 (dezessete) exemplares da coleção *Revistas Especiais da Turma da Mônica* envolvendo temas diversos das disciplinas de Ciências e Biologia: exposição adequada da pele ao sol; tratamento e preservação da água; manipulação correta dos alimentos; prevenção da transmissão do HIV; fortificação de alimentos; poluição de biomas brasileiros; cuidados com a saúde dos bebês; ações humanas e impactos sobre o planeta Terra; posse responsável de animais domésticos; combate ao mosquito *Aedes aegypti*; importância da doação de sangue; higienização correta das mãos; cuidados com as doenças de pele; alimentação saudável; ações de proteção do Ministério Público em relação ao meio ambiente; e relação entre a falta de saneamento básico e a ocorrência de sintomas como a diarreia.

Após a leitura dos exemplares, foram elaboradas questões de compreensão sobre cada um dos conteúdos abordados, com o intuito de servir como referência de atividades para professores do Ensino Fundamental, especialmente os atuantes no 6º ano, e até mesmo pais e/ou responsáveis pelos alunos.

Espera-se, com isso, estimular os adultos a promover a leitura atenta e minuciosa das HQs pelas crianças, seguida pela realização de questionamentos que possam avaliar a interpretação e a aprendizagem de temas científicos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As histórias *Água boa para beber* (4.2), *Chico Bento vai ao Pantanal* (4.6), *Cuidando do mundo* (4.8), *Cuide bem do seu amigo* (4.9), *Turma da Mônica e o Ministério Público* (4.15), *Sede de vitória* (4.16) e *Uso racional da água e saneamento básico* (4.17) demonstram, implícita ou explicitamente, a importância da educação ambiental. Isso também pode ser verificado em trabalhos científicos envolvendo HQs disponíveis na literatura (ROCHA; ANDRIOLA, 2013; REIS, 2001; LIU; SILVA; LIMA, 2020; SANTOS; PEREIRA, 2013; CAMPANINI; ROCHA, 2015; CAVALCANTE et al., 2015; PEREIRA; FONTOURA, 2015; SMARRA; LOTUFO; LOPES, 2014; MACHADO et al., 2018; LISBÔA; JUNQUEIRA; DEL PINO, 2007; MATOS; ALMEIDA, 2011; ALMEIDA et al., 2012).

No que diz respeito à abordagem desse tema nas histórias de Mauricio de Sousa, Smarra, Lotufo e Lopes (2014, p. 455) afirmam que:

As questões ambientais são costumeiramente abordadas tanto em tirinhas quanto em histórias mais longas da *Turma da Mônica*, *Chico Bento* e *Papa Capim*, sendo esporadicamente verificadas na *Turma do Penadinho*, *Piteco*, *Horácio*, entre outras. Dentre os vários temas ambientais temos uma maior incidência dos problemas relativos às ações antropogênicas e suas respectivas consequências. Tais abordagens representam um excelente e farto material para ser utilizado em aulas e atividades de educação ambiental (SMARRA; LOTUFO; LOPES, 2014).

Os exemplares *Alimentos saudáveis* (4.3), *Arroz vitaminado* (4.5) e *Meu pratinho saudável* (4.14) abordam a alimentação saudável, que também é tema de alguns artigos científicos envolvendo HQs encontrados para o presente trabalho (ROCHA; ANDRIOLA, 2013; SANTOS; PEREIRA, 2013; SANTOS; OLIVEIRA; MEIRELLES, 2015; ALCÂNTARA; BEZERRA, 2016; MACHADO; CICUTO, 2018; SEZEFREDO et al., 2016). O conteúdo *alimentação* recebe destaque no trabalho de Alcântara e Bezerra (2016, p. 893), que analisam o livro *Almanaque Maluquinho: Julieta no mundo da culinária*, como exposto no trecho abaixo:

O livro possui sete histórias curtas, destinadas a crianças, que abordam os seguintes temas: consumo, memória gustativa, comida vegetariana, economia e outros assuntos pertinentes ao campo da alimentação. Entre as histórias, o leitor pode se deliciar com seis receitas, apresentadas por Julieta numa espécie de *talk show*. A obra torna-se interessante pelo seu caráter lúdico, pela qualidade gráfica e principalmente por não ser um livro

tido como manual ou cartilha. Ao mesmo tempo, essa publicação se aproxima da temática da alimentação e convida as crianças a se tornarem sujeitos de sua aprendizagem (ALCÂNTARA; BEZERRA, 2016).

Na história *Amiguinhos da vida* (4.4), o tema *HIV* é abordado de maneira breve e superficial, já que a publicação se direciona à faixa etária correspondente aos anos iniciais do Ensino Fundamental. Na literatura, foram encontrados estudos com HQs sobre a temática sexualidade, realizados com alunos dos últimos anos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio (PEDROZO et al., 2010; OLIVEIRA et al., 2015; LUZ et al., 2014).

Em sua pesquisa, Pedrozo et al. (2010, p. 14) relatam que:

Como o tema sexualidade é difícil de ser abordado com naturalidade pelos professores nas escolas, por ser permeado por tabus e preconceitos, projetos que tratem esse assunto de forma diversificada podem facilitar sua discussão. Neste trabalho, utilizamos a narrativa em forma de HQ como meio facilitador da abordagem desse assunto, em específico a gravidez na adolescência e as DSTs (PEDROZO et al., 2010).

No exemplar *Cuidados com o bebê – Puericultura de A a Z* (4.7), a escovação dos dentes recebe destaque, assim como no estudo de Tôres et al. (2011, p. 69), que consistiu na elaboração de HQs sobre higiene bucal por estudantes universitários de Odontologia. As HQs foram afixadas nas paredes da sala de espera de uma unidade de saúde em Piracicaba/SP, no ano de 2009. Os autores resumem os resultados obtidos:

As histórias foram importantes recursos pedagógicos para incentivar os cuidados em saúde bucal, contribuindo tanto para informar os usuários dos serviços públicos como para a formação dos alunos de graduação em relação a práticas educativas em saúde (TÔRES et al., 2011)

A história *Um pequeno grande vilão* (4.10) aborda a dengue, que também é o tema central do trabalho de Koga, Costa e Fernandes (2016), o qual foi realizado com estudantes de Ensino Médio de uma escola pública de Sorocaba/SP. Foram doados a todos os alunos exemplares do *GIBIOzine#13* sobre a dengue; essa HQ, produzida por graduandos da Universidade Federal de São Carlos, apresenta a dengue numa perspectiva ampla. A partir da leitura desse material, foi proposto que os estudantes criassem suas próprias histórias em quadrinhos, em grupos de 2 a 4 integrantes, utilizando cerca de 3 a 4 aulas de 50 minutos. Foram produzidas 113 HQs, as quais foram analisadas qualitativamente, identificando as dificuldades, os

equívocos e as informações que os alunos mais assimilaram, bem como as novas ideias que surgiram (KOGA; COSTA; FERNANDES, 2016).

O exemplar *Lavar as mãos salva vidas* (4.12) apresenta um hábito fundamental para a manutenção da nossa saúde, a higienização das mãos. Esse aspecto é mencionado em trabalhos como os de Costa et al. (2016) e Bravo e Paixão (2012), que abordam as parasitoses intestinais utilizando HQs. No entanto, é importante destacar que além dos protozoários, as bactérias, vírus e fungos também podem entrar em nosso corpo através das mãos contaminadas e provocar doenças. Por isso, é fundamental lavar corretamente as mãos com água e sabão; se isso não for possível em determinado momento, o uso do álcool em gel se faz necessário.

Quanto às histórias *A pele e o sol* (4.1) e *Manchinhas, coceira e vermelhidão, aqui não!* (4.13), que abordam os cuidados com a pele, e *Turma da Mônica & a doação de sangue* (4.11), não foram encontradas na literatura pesquisas relacionando esses temas com o uso de HQs na educação.

Por fim, a abordagem do conteúdo dessas 17 (dezesete) revistas em quadrinhos permite alcançar pelo menos a metade dos objetivos apresentados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais para o Ensino Fundamental (BRASIL, 1998). Dentre os objetivos contemplados, destacam-se:

- Perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente;
- Conhecer o próprio corpo e dele cuidar, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva;
- [...] posicionar-se contra qualquer discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais ou sociais; e
- [...] adotar, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito.

A seguir, nos itens de 4.1 a 4.17, serão apresentados: um pequeno resumo de cada uma das HQs, suas respectivas capas e as questões elaboradas para a abordagem dos temas científicos.

4.1 TURMA DA MÔNICA EM: A PELE E O SOL

Na piscina, Mônica e Magali tomam sol em excesso, percebem a mudança de cor de sua pele e procuram Franjinha para ajudá-las a compreender o que está acontecendo. O cientista da turma explica às meninas quais são as camadas de nossa pele, quais os melhores horários para se expor ao sol e qual a importância do protetor solar para proteger-se dos raios solares. No final, Cebolinha e Cascão percebem que também estão “queimados”, pois jogaram futebol sem se proteger; os dois, que estavam escondidos ouvindo a conversa entre Franjinha e as meninas, reconhecem que também precisam se proteger adequadamente.

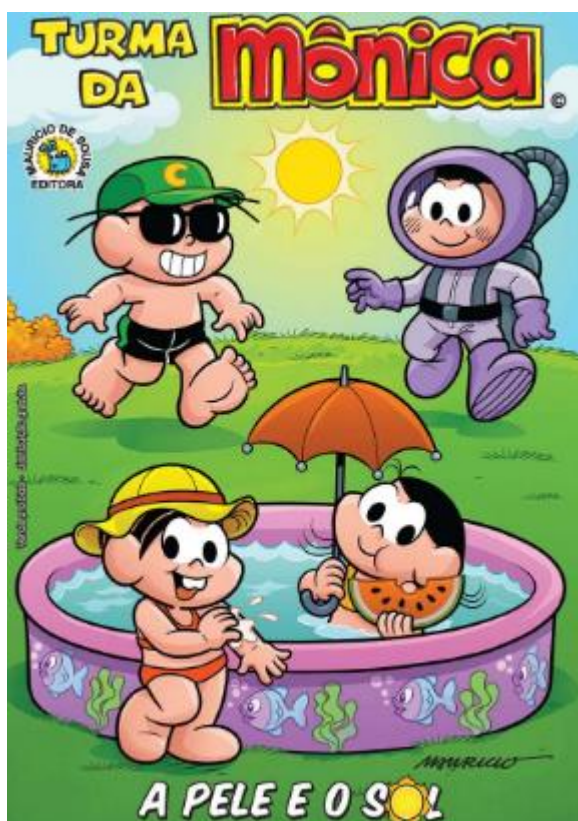


Figura 1 – Capa da revista em quadrinhos *Turma da Mônica em: A pele e o sol*.

Fonte: Sousa, 2020a.

Questões para abordagem:

- Nossa pele é formada por três camadas. Quais são elas?
- Quais os benefícios do sol para a nossa saúde?
- Qual é o melhor horário para tomar sol?

- O que devemos fazer para nos proteger do sol?
- A exposição inadequada ao sol pode provocar que prejuízos à nossa saúde?

Fonte: Sousa, 2020a.

4.2 TURMA DA MÔNICA EM: ÁGUA BOA PARA BEBER

Astronauta explica para o quarteto Mônica, Magali, Cebolinha e Cascão a importância da água em nossas vidas, como ela é tratada antes de chegar às nossas casas, porque é tão necessário lavar bem as mãos e os alimentos que consumimos, bem como as consequências do desperdício e da poluição desse recurso natural indispensável à vida na Terra.



Figura 2 – Capa da revista em quadrinhos *Turma da Mônica em: Água boa para beber*.
Fonte: Sousa (2020b).

Questões para abordagem:

- Na página 04, que atitude errada o Cascão cometeu?
- Na página 06, que conselho o Astronauta dá ao Cascão?
- Na página 07, o autor fala em “saneamento”. Pesquise em livros e/ou na internet o significado dessa palavra.
- Por que, na página 08, o Astronauta menciona “baratas, pulgas eratos”?
- Que doença é mencionada na página 08?
- De onde vem a água que consumimos?
- Na estação de tratamento, que produto é adicionado à água?
- Por que o Astronauta diz que nosso planeta deveria se chamar Água, e não Terra?
- Na página 12, o autor menciona a “sujeira” nas águas. Quem é responsável por essa poluição? Por quê?
- Na página 13, durante a conversa com a turma, o Astronauta dá um importante recado. Que recado é esse? O que devemos fazer para evitá-lo?
- Na página 14, o Astronauta fala em “água potável”. Pesquise em livros e/ou na internet o significado desse termo.
- Quando morava no interior, o que a mãe do Astronauta fazia para tratar a água?
- No último quadrinho da página 18, o que a expressão do Cascão sugere?

Fonte: Sousa (2020b).

4.3 TURMA DA MÔNICA EM: ALIMENTOS SAUDÁVEIS

Na primeira história, Mônica prepara alimentos “de mentirinha” para brincar com Magali e, depois, com Cebolinha e Cascão, mas os três se decepcionam ao perceber que tudo aquilo não é de verdade. Na sequência, Mônica, com base naquilo que sua mãe lhe ensinou, explica aos amigos quais são os cuidados que

devemos ter ao preparar, armazenar e consumir os diferentes tipos de alimento. No final, a mãe da Mônica convida a turma para um lanche em sua casa.

Na segunda história, Chico Bento acorda atrasado e vai para a escola com o estômago vazio. Chegando lá, assiste atentamente a aula sobre os cuidados que todos devem ter com os alimentos antes de consumi-los. A história termina com Chico demonstrando uma importante atitude, a lavagem correta das mãos.

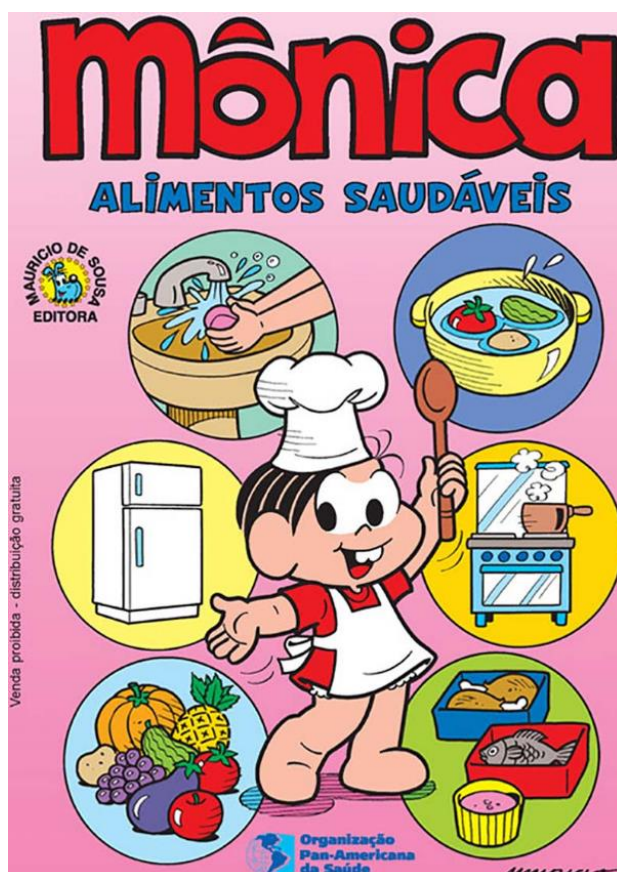


Figura 3 – Capa da revista em quadrinhos *Turma da Mônica em: Alimentos saudáveis*.

Fonte: Sousa (2020c).

História 1 – Turma da Mônica em: Alimentos saudáveis

Questões para abordagem:

- Na página 08, qual foi o conselho dado pela Mônica aos seus amigos sobre a conservação dos alimentos? Por que ela disse isso?
- Faça uma lista das orientações dadas pela mãe da Mônica nas páginas 08, 09, 10 e 11.

- Na página 11, ao se dirigir até a casa da Mônica para tomar um lanche, a Magali fala em lavar as mãos. Por que essa atitude é importante?

Fonte: Sousa (2020c).

História 2 – Chico Bento em: A hora do recreio

Questões para abordagem:

- Na página 14, a professora do Chico Bento fala em “germes”. O que são eles?
- Os germes são invisíveis a olho nu. É possível enxergá-los com o auxílio de algum objeto? Se sim, qual?
- Onde podemos adquirir os germes?
- Quais são os sintomas das doenças transmitidas por alimentos?
- As doenças transmitidas por alimentos podem causar consequências mais graves para quais grupos de pessoas?
- Na página 16, fala-se em leite pasteurizado. O que é isso?
- Por que o leite cru deve ser fervido antes de ser consumido?
- Na página 20, quais são as orientações dadas pela mãe da Mônica?

Fonte: Sousa (2020c).

4.4 TURMA DA MÔNICA EM: AMIGUINHOS DA VIDA

Mônica, Magali, Cascão e Cebolinha conhecem dois novos amiguinhos, Igor e Vitória. Ambos são soropositivos, isto é, portadores do HIV, vírus da imunodeficiência humana. No decorrer da história, orientada pela professora Sheila, a turma da Mônica percebe que os seus novos colegas, desde que tratados adequadamente, podem levar uma vida praticamente normal. Eles percebem que a informação de qualidade é fundamental para superar o preconceito e a discriminação.

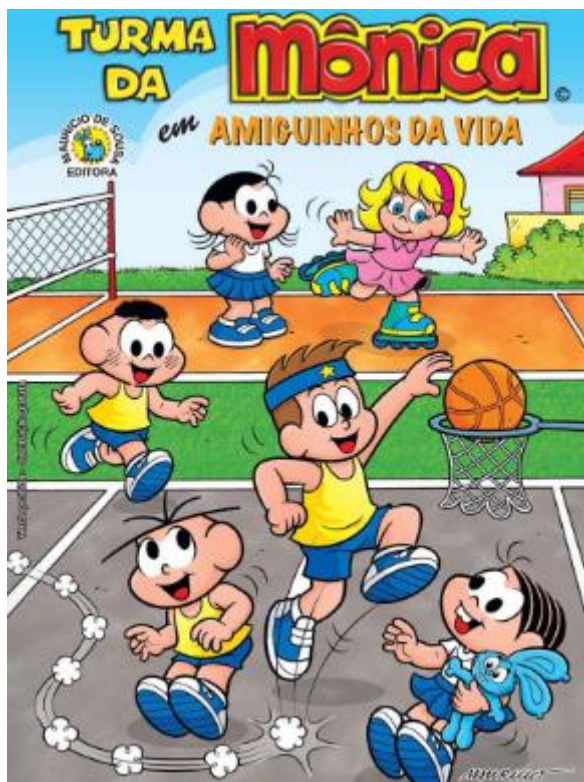


Figura 4 – Capa da revista em quadrinhos *Turma da Mônica em: Amiguinhos da vida*.
Fonte: Sousa (2020d).

Questões para abordagem:

- Na página 06, a professora confirma ao Cascão e à turma que Igor e Vitória são soropositivos. O que isso significa?
- Pesquise o que é o HIV e como ele pode ser transmitido.
- Uma pessoa com HIV pode levar uma vida praticamente normal? Cite trechos da história que comprovem a sua resposta.
- Pesquise como é possível se prevenir contra o HIV.

Fonte: Sousa (2020d).

4.5 TURMA DA MÔNICA EM: ARROZ VITAMINADO

Dudu sente muita fraqueza e Cascão resolve acompanhá-lo até o laboratório do Franjinha. Então, o cientista da turma explica aos dois a importância de manter uma alimentação equilibrada, rica em diversos tipos de nutrientes. Franjinha explica também dois conceitos importantes, o de fome oculta e o de fortificação de

alimentos, além de dar exemplos de alimentos fortificados que já estão presentes em nossa mesa. A história termina com a protagonista Mônica associando o consumo do arroz vitaminado à sua força física.



Figura 5 – Capa da revista em quadrinhos *Turma da Mônica em: Arroz vitaminado*.
Fonte: Sousa (2020e).

Questões para abordagem:

- O que é a fome oculta?
- O que é a fortificação de alimentos?
- Cite 2 exemplos de alimentos que atualmente já são fortificados.

Fonte: Sousa (2020e).

4.6 CHICO BENTO VAI AO PANTANAL

Chico Bento e sua prima Juma vão pescar em uma das cabeceiras do Pantanal e percebem que há pouca água disponível e muito lixo na região, além do desmatamento significativo na área. Um biólogo da organização não-governamental

WWF (*World Wide Fund For Nature*), em português *Fundo Mundial para a Natureza*, explica para a dupla quais medidas estão sendo tomadas para tratar a água contaminada e recuperar as áreas desmatadas. Após algum tempo, quando Chico e Juma voltam ao local, percebem que os esforços da ONG e de outras instituições de proteção ambiental surtiram efeito e que a água do local está adequada para atividades como a pesca esportiva.

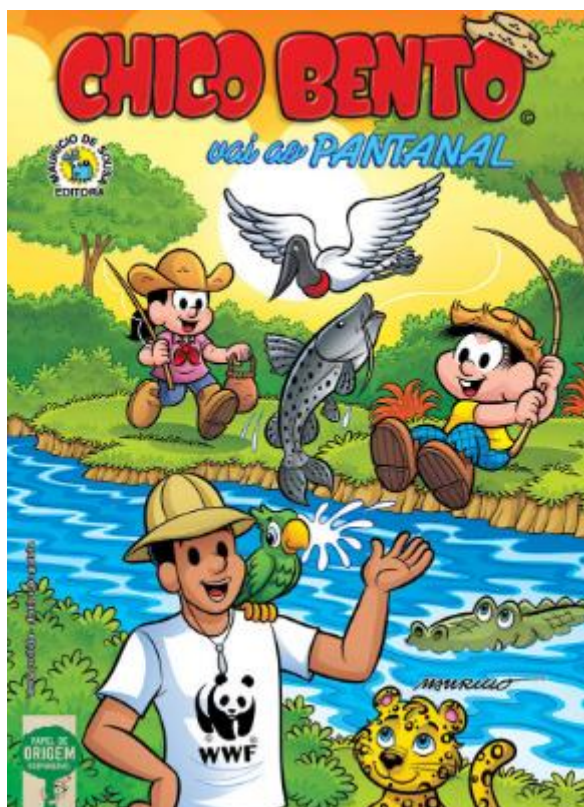


Figura 6 – Capa da revista em quadrinhos *Chico Bento vai ao Pantanal*.
Fonte: Sousa (2020f).

Questões para abordagem:

- O que é o Pantanal? Onde está localizado?
- O que significam as palavras “fauna” e “flora”? Se for necessário pesquise na internet e/ou em livros didáticos.
- Cite exemplos de peixes que podem ser encontrados no Pantanal.
- Inicialmente, qual era a situação do rio em que Chico Bento e Juma foram pescar? E a das árvores? Quem é responsável por isso?
- O que faz um biólogo?
- O que é o WWF?

- Segundo o biólogo da história, o que podemos fazer para preservar o meio ambiente?

Fonte: Sousa (2020f).

4.7 TURMA DA MÔNICA EM: CUIDADOS COM O BEBÊ – PUERICULTURA DE A A Z

Curiosos para descobrir o segredo da “força” da Mônica, Cebolinha e Cascão fazem uma série de perguntas para a mãe dela – ela revela, entre outras coisas, os cuidados com a higiene e a alimentação da protagonista desde o seu nascimento.



Figura 7 – Capa da revista em quadrinhos Turma da Mônica em: Cuidados com o bebê – Puericultura de A a Z.
Fonte: Sousa (2020g).

Questões para abordagem:

- Qual é o mais adequado: o leite cru ou o leite de caixinha? Por quê?

- Na página 06, a mãe da Mônica fala sobre as vacinas. O que são elas? Do que são feitas? Pesquise a resposta em livros e/ou na internet.
- Nas páginas 08 e 09, a mãe da Mônica comenta sobre a escovação dos dentes. Por que esse hábito é importante?

Fonte: Sousa (2020g).

4.8 TURMA DA MÔNICA EM: CUIDANDO DO MUNDO

Com seu aparelho de alta tecnologia, Franjinha demonstra à turma importantes problemas ambientais que afetam o planeta atualmente: a poluição das águas, o desmatamento e as queimadas, o aquecimento global e o derretimento das geleiras, e a poluição do ar e do solo nas grandes cidades. Com dicas simples, Franjinha explica como cada um pode fazer a sua parte: economizando água e energia elétrica, protegendo a vegetação dos biomas brasileiros, praticando a coleta seletiva, entre outras ações. A história termina com Franjinha e Magali usando um balde com água, e não uma mangueira, para dar banho no cachorrinho Bidu.



Figura 8 – Capa da revista em quadrinhos *Turma da Mônica em: Cuidando do mundo*.
Fonte: Sousa (2020h).

Questões para abordagem:

- Na página 05, qual é a situação do rio em que o Chico Bento está? O que causa esse problema?
- Na página 07, por que Jotalhão e Raposão estão correndo? Quem é o responsável por essa situação?
- Na página 08, quais são os problemas ambientais mencionados pelo Franjinha?
- Faça uma lista das dicas dadas pelo Franjinha (páginas 13, 14, 15 e 16) para que todos preservem o meio ambiente.
- Por que no último quadrinho o Franjinha utiliza um balde, e não uma mangueira, para dar banho no Bidu?

Fonte: Sousa (2020h).

4.9 TURMA DA MÔNICA EM: CUIDE BEM DO SEU AMIGO

A história, que tem Mônica e Milena como personagens principais, aborda um problema gravíssimo, o abandono de animais domésticos. As meninas aprendem que cuidados, como higiene, castração e alimentação adequada, devem ser adotados para que os animais tenham uma vida feliz e saudável, com o respeito, o carinho, a atenção, o amor e a dedicação que merecem.

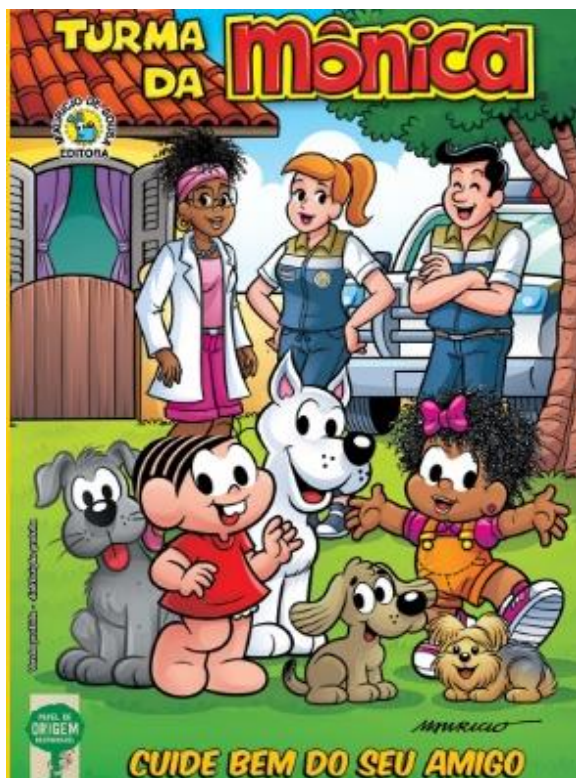


Figura 9 – Capa da revista em quadrinhos *Turma da Mônica em: Cuide bem do seu amigo*.

Fonte: Sousa (2020i).

Questões para abordagem:

- Na página 08, a mãe de Milena fala sobre a vacina anti-rábica. Essa vacina protege contra que doença?
- Ainda na página 08, a mãe de Milena comenta sobre a castração. Por que essa cirurgia é importante para cães e gatos?
- Que cuidados devem ser tomados com os animais de estimação?

Fonte: Sousa (2020i).

4.10 TURMA DA MÔNICA EM: UM PEQUENO GRANDE VILÃO

Com a ajuda de Franjinha e de sua mãe, a turma da Mônica conhece o mosquito *Aedes aegypti*, que transmite o vírus da dengue, e aprende sobre a reprodução e a ação desse inseto. Além disso, Mônica, Magali, Cebolinha e Cascão conhecem os principais sintomas e as formas de prevenção da doença.

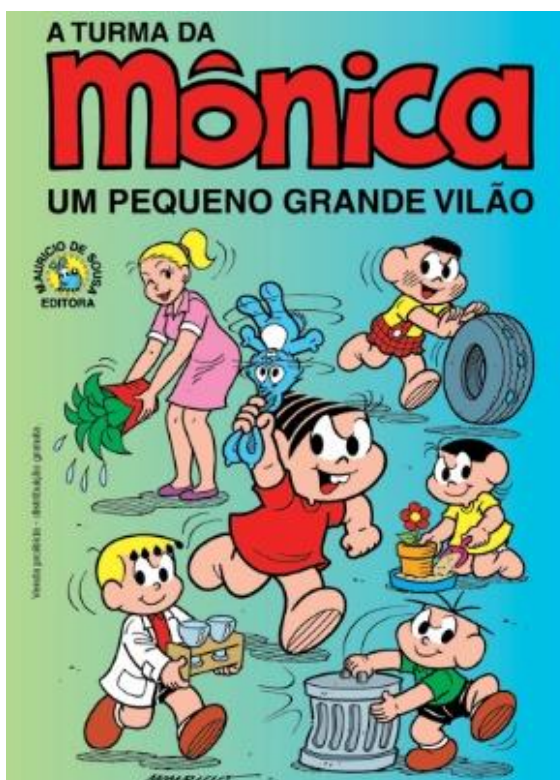


Figura 10 – Capa da revista em quadrinhos *Turma da Mônica em: Um pequeno grande vilão*.

Fonte: Sousa (2020j).

Questões para abordagem:

- Por que, ao se deparar com um mosquito desconhecido, a turma foi consultar o Franjinha?
- Qual foi o mosquito identificado pelo Franjinha? Ele transmite o vírus que causa qual doença? Ele costuma picar em que horário?
- Quais são os sintomas da doença transmitida pelo mosquito? A pessoa com os sintomas deve agir de que forma?
- Faça uma lista das atitudes, presentes nas páginas 10 e 11, que devemos ter para evitar a proliferação do mosquito que causa a doença.
- Nas páginas 13, 14 e 15, quais são as dicas dadas pela turma para evitar a doença? Faça uma lista delas.
- Nas páginas 16 e 17, do que Cascão, Magali, Cebolinha e Franjinha se lembraram? Qual foi a atitude de cada um deles?
- Na página 17, que importante atitude a mãe de Franjinha teve?

Fonte: Sousa (2020j).

4.11 TURMA DA MÔNICA & A DOAÇÃO DE SANGUE

O pai de Cebolinha precisa se ausentar de casa em seu primeiro dia de férias, o que deixa o garoto muito triste. Sua mãe justifica a atitude de seu pai dizendo que ele é um herói – isto é, doa sangue regularmente. A partir daí, Cebolinha aprende em detalhes sobre a doação de sangue e conta com orgulho para a turma sobre o ato heróico de seu pai. Isso incentiva seus amigos a também desejar realizar esse gesto de solidariedade no futuro.



Figura 11 – Capa da revista em quadrinhos *Turma da Mônica & a doação de sangue – Pai herói!*.

Fonte: Sousa (2020k).

Questões para abordagem:

- Por que a mãe do Cebolinha diz que seu pai é um herói?
- Quais são os requisitos para que uma pessoa possa doar sangue?
- Em geral, quais são as características das pessoas que mais precisam receber sangue?

- Após a doação de sangue, que cuidados a pessoa doadora deve ter?
Fonte: Sousa (2020k).

4.12 TURMA DA MÔNICA EM: LAVAR AS MÃOS SALVAS VIDAS

Acompanhada de Mônica e Cebolinha, a mãe de Cascão o leva ao médico devido à diarreia que o garoto vem apresentando. Após saírem do consultório, a mãe de Cascão se lembra de importantes medidas que devem ser colocadas em prática para evitar a diarreia, dentre elas a lavagem correta das mãos. A história termina com a turma higienizando as mãos antes do lanche – Cascão, obviamente, não estava muito confortável com a situação.

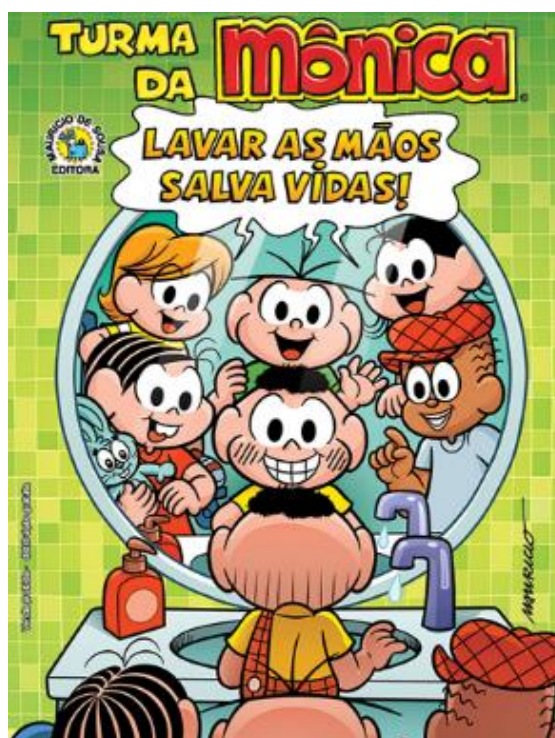


Figura 12 – Capa da revista em quadrinhos *Turma da Mônica em: Lavar as mãos salva vidas!*.

Fonte: Sousa (2020l).

Questões para abordagem:

- O que é o “piriri” ao que o Cascão se refere?

- Por que o Cascão foi à casa dos amigos Jeremias e Luca?
- O que pode causar o sintoma mencionado na história?
- Na página 08, o que o autor quis dizer com “o que pode levar a pessoa a fazer parte do universo do Penadinho”?
- Que atitudes são importantes para evitar o sintoma que o Cascão teve?
- Por que o personagem Cascão termina a história constrangido?

Fonte: Sousa (2020).

4.13 TURMA DA MÔNICA EM: MANCHINHAS, COCEIRA E VERMELHIDÃO, AQUI NÃO!

Ronaldo, o primo de Zé Luís, tem dermatite atópica, doença em que o indivíduo apresenta várias feridas em toda a pele, o que inicialmente o impossibilitou de ir com a Mônica, o Cebolinha e toda a turma tomar um belo banho de piscina em um dia ensolarado. No entanto, com a conscientização de todos sobre a doença, que não é contagiosa, e com o tratamento de Ronaldo, que conseguiu reduzir as lesões em até 90%, o garoto pôde se divertir, como qualquer pessoa normal, com toda a turma.

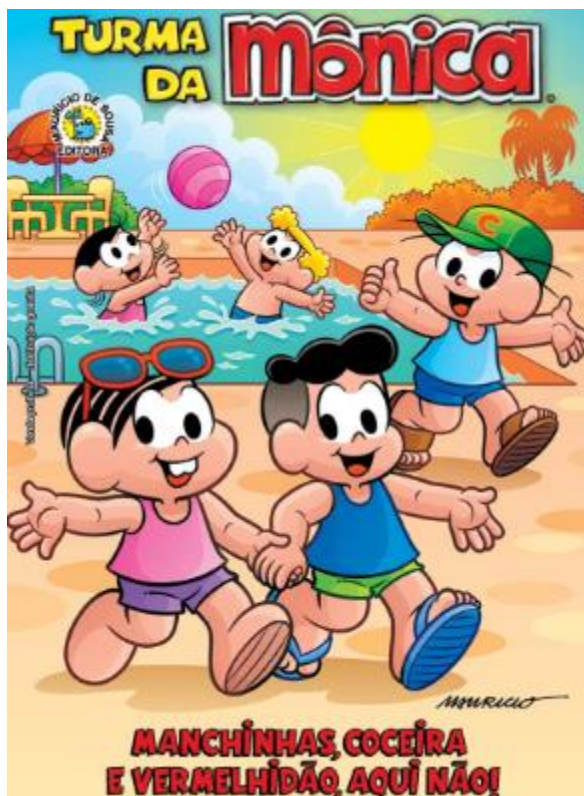


Figura 13 – Capa da revista em quadrinhos *Turma da Mônica em: Manchinhas, coceira e vermelhidão, aqui não!*.

Fonte: Sousa (2020m).

Questões para abordagem:

- Qual é o nome da doença que o Ronaldo possui? Quais são os sintomas apresentados por ele? A doença é contagiosa?
- Qual é o nome da especialidade médica que trata a doença de Ronaldo?
- Quais são os cuidados que uma pessoa com a doença deve tomar?

Fonte: Sousa (2020m).

4.14 TURMA DA MÔNICA EM: MEU PRATINHO SAUDÁVEL

Em sete historinhas, de uma página cada uma, os personagens da Turma da Mônica apresentam a importância de manter uma alimentação correta e saudável, com uma quantidade equilibrada de proteínas, carboidratos, lipídios, fibras, vitaminas e sais minerais.



Figura 14 – Capa da revista em quadrinhos
Turma da Mônica em: Meu pratinho saudável.
 Fonte: Sousa (2020n).

Questões para abordagem:

- Quando podemos dizer que um lanche é saudável?
- As fibras auxiliam no bom funcionamento intestinal. Que alimentos são ricos em fibras?
- Os carboidratos fornecem energia para o nosso organismo. Cite exemplos de alimentos ricos nesses nutrientes.
 Qual a importância das proteínas? Que alimentos possuem esses nutrientes em grande quantidade?

Fonte: Sousa (2020n).

4.15 TURMA DA MÔNICA E O MINISTÉRIO PÚBLICO

Sr. Oliva estava se apropriando indevidamente do parque frequentado pela turma para vender suas reservas florestais para um empresário do ramo madeireiro. Mônica e sua turma perceberam o desmatamento no parque e o pai de Cebolinha acionou o Ministério Público. Um promotor de justiça foi até o parque, investigou o caso, identificou as irregularidades e a polícia deteve o Sr. Oliva. A história termina com o Sr. Cebola jogando vôlei com a garotada no parque.



Figura 15 – Capa da revista em quadrinhos *Turma da Mônica e o Ministério Público*.
Fonte: Sousa (2020o).

Questões para abordagem:

- Que crime ambiental foi observado por Mônica e sua turma?
- A que instituição o Sr. Cebola recorreu para denunciar o crime ambiental?
- Qual a profissão do rapaz que veio até o Sr. Cebola atendê-lo?
- Na parte final da história, o que aconteceu com o Sr. Oliva?

Fonte: Sousa (2020o).

4.16 TURMA DA MÔNICA EM: SEDE DE VITÓRIA

Léo abandona temporariamente o jogo, pois estava com diarreia e se sentindo mal. Gabriel leva a turma até o bairro em que ele e Léo moram e mostra e explica que as condições de saneamento básico lá são precárias, o que provavelmente tenha ocasionado esse sintoma em seu amigo. No entanto, com o

tempo foram feitas as ligações corretas de água e esgoto e os moradores foram conscientizados a não jogar lixo em córregos, terrenos e ruas. Com isso, Léo não teve mais problemas de saúde, voltou a jogar bem e ajudou seu time a vencer novamente.

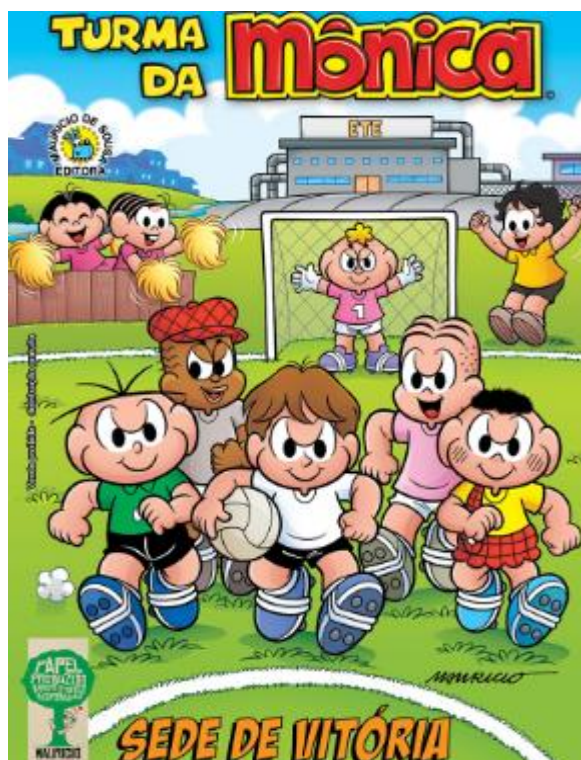


Figura 16 – Capa da revista em quadrinhos *Turma da Mônica em: Sede de vitória*.

Fonte: Sousa (2020p).

Questões para abordagem:

- Por que o personagem Léo abandonou o jogo?
- O que pode ter deixado Léo doente?
- De acordo com o exposto na página 15, o que podemos fazer para melhorar a qualidade da água que chega até a nossa casa?

Fonte: Sousa (2020p).

4.17 TURMA DA MÔNICA EM: USO RACIONAL DA ÁGUA E SANEAMENTO BÁSICO

Sr. Cebola leva a turma para conhecer a nascente do rio Limoeiro e depois o percurso que a água faz até chegar à cidade grande. Cebolinha, Mônica, Magali e Cascão ficam surpresos com a poluição produzida pelo ser humano nos mais diferentes setores da nossa sociedade. O Sr. Cebola prossegue falando sobre o tratamento da água que chega às nossas casas, a importância de pagar a conta de água em dia, a necessidade de universalizar a coleta e o tratamento de esgoto e a relevância da colaboração da sociedade ao descartar os resíduos sólidos de maneira correta.

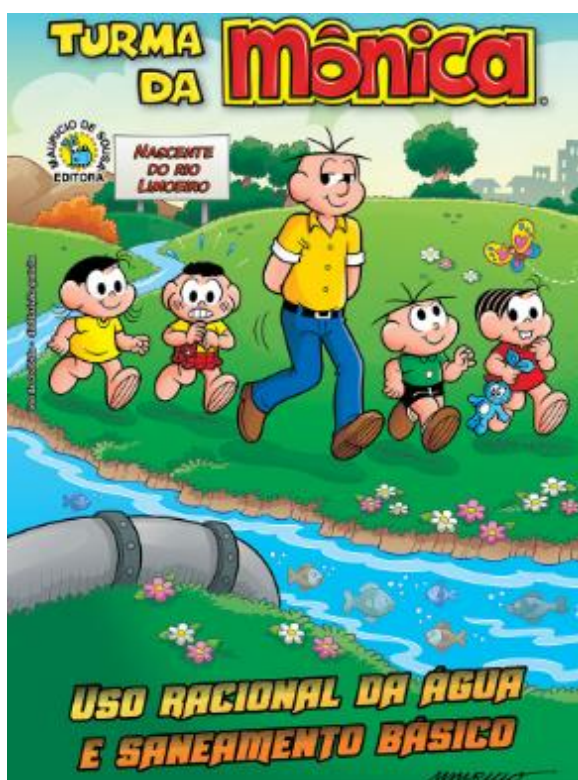


Figura 17 – Capa da revista em quadrinhos *Turma da Mônica em: Uso racional da água e saneamento básico*.

Fonte: Sousa (2020q).

Questões para abordagem:

- O que é a água potável?

- Há diferença entre o rio em sua nascente e aquele que atravessa as grandes cidades? Se sim, por que razão?
- Cite exemplos de doenças que podem ser provocadas pela água contaminada.
- O que provoca as enchentes?

Fonte: Sousa (2020q).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Além de importante fonte de entretenimento, as histórias em quadrinhos são, na atualidade, reconhecidas por seu indiscutível potencial educativo. Elas proporcionam a leitura prazerosa por todas as faixas etárias, especialmente crianças e adolescentes, estimulam a curiosidade, a imaginação e o senso crítico, possibilitam a expressão das concepções prévias dos indivíduos e promovem a construção de novos conhecimentos.

Dentro desse contexto, as HQs de Mauricio de Sousa se destacam nacional e internacionalmente por suas belas imagens e seus textos criativos, sua linguagem clara e acessível a todos os públicos, bem como a abordagem de temas contemporâneos, em sintonia com os principais acontecimentos da nossa sociedade.

Tendo como referência a coleção *Revistas Especiais da Turma da Mônica*, o presente trabalho apresentou mais de uma dezena de histórias em quadrinhos que abordam conteúdos de Ciências e Biologia. Essas HQs foram acompanhadas de diversos questionamentos que podem ser feitos pelos professores e pais e/ou responsáveis aos alunos sobre os mais variados temas: cuidados com a saúde e alimentação humanas, preservação da fauna e da flora, solidariedade (importância da doação de sangue) e atuação de instituições como o Ministério Público na proteção dos recursos naturais. Espera-se, com isso, contribuir com um leque de possibilidades para a promoção da aprendizagem significativa dos estudantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCÂNTARA, C. S.; BEZERRA, J. A. B. **O lúdico, a escola e a saúde: a educação alimentar no gibi.** *Trabalho, Educação e Saúde*, v. 14, n. 3, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1981-77462016005003105&script=sci_arttext&lng=pt>. Acesso em: 30 julho 2020.

ALMEIDA, W. R. A.; MORENO, V. S.; TAUKE-TORNIZIELO, S. M.; LA ESCALA JUNIOR, N. **A história em quadrinhos como recurso didático-pedagógico para a educação ambiental: o aquecimento global.** *HolosEnvironment*, v. 12, n.1, 2012. Disponível em: <<https://cea-unesp.org.br/holos/article/view/3827/4463>>. Acesso em: 31 julho 2020.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. 138 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>>. Acesso em: 21 agosto 2020.

BRAVO, L. G.; PAIXÃO, G. C. **Quadrinhos como ferramenta pedagógica lúdica de educação em saúde das ectoparasitoses.** 2012. Disponível em: <<http://revista.fametro.com.br/index.php/RDA/article/view/20/22>>. Acesso em: 31 julho 2020.

CAMPANINI, B. D.; ROCHA, M. B. **Oficinas de histórias em quadrinhos como recurso didático no Ensino de Ciências.** *X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC.* Águas de Lindóia, 2015. Disponível em: <<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R0661-1.PDF>>. Acesso em: 31 julho 2020.

CARVALHO, L. S.; MARTINS, A. F. P. **Os quadrinhos nas aulas de Ciências Naturais: uma história que não está no gibi.** *Educação em Questão*, Natal, v. 35, n. 21, p. 120-145, 2009. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/3959/3226>>. Acesso em 31 julho 2020.

CAVALCANTE, K. S. B.; SILVA, F. C.; MACIEL, A. P.; LIMA JUNIOR, J. A. S. L.; RIBEIRO, J. S. S.; RIBEIRO, J. S. S.; SANTOS, P. J. C., PINHEIRO, A. E. P. **Educação ambiental em histórias em quadrinhos: recurso didático para o ensino de Ciências.** *Química Nova na Escola*, v. 37, n. 4, 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Adeilton_Maciel/publication/287158091_Educao_Ambiental_em_Historias_em_Quadrinhos_Recurso_Didatico_para_o_Ensino_de_Ciencias/links/56fa6ec908ae38d710a3a3be/Educao-Ambiental-em-Historias-em-Quadrinhos-Recurso-Didatico-para-o-Ensino-de-Ciencias.pdf>. Acesso em: 31 julho 2020.

COSTA, F. J.; SANTOS, M. C.; TEIXEIRA, Q. D.; COSTA, I. G.; RODRIGUES, B. F.; NICÁCIO, L. M. F. **O ensino da giardíase através de uma história em quadrinhos: uma intervenção realizada com crianças de uma escola de Belo Horizonte, Minas Gerais.** *Ensino, Saúde e Ambiente.* 2016. Disponível em:

<https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente_backup/article/view/14733/9334>. Acesso em: 31 julho 2020.

KAMEL, C.; LA ROCQUE, L. **Quadrinhos como recurso didático em tópicos de Biociências e saúde**. *Enseñanza de las Ciencias*, 2005. Disponível em: <https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2005nEXTRA/edlc_a2005nEXTRA363quarec.pdf>. Acesso em: 31 julho 2020.

KOGA, M. L., COSTA, S. R. F.; FERNANDES, H. L. **Contribuições das histórias em quadrinhos no processo de aprendizagem sobre a dengue**. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, Bogotá, 2016. Disponível em: <<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/4485/3702>>. Acesso em: 31 julho 2020.

LAVARDA, T. C. F. S. **Sugestões do uso de histórias em quadrinhos como recurso didático**. *IV Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação (SIRSSE) e VI Seminário Internacional sobre Profissionalização Docente (SIPD/ Cátedra UNESCO)*. 2017. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/25298_12321.pdf>. Acesso em: 30 julho 2020.

LISBÔA, L. L.; JUNQUEIRA, H.; DEL PINO, J. C. **A temática ambiental e seu potencial educativo nas histórias em quadrinhos de Mauricio de Sousa**. 2007. Disponível em: <<http://www.fep.if.usp.br/~profis/arquivos/vienpec/CR2/p225.pdf>>. Acesso em: 31 julho 2020.

LIU, A. S.; SILVA, R. C.; LIMA, L. S. **As histórias em quadrinhos como materiais didáticos alternativos no ensino de Ciências**. 2020. Disponível em: <<https://ojs.ifsp.edu.br/index.php/compartilhar/article/view/1201>>. Acesso em: 31 julho 2020.

LUZ, M. R. B.; LIMA, M. D. B.; FUJI, R. A. X., CORAZZA, M. J. **Histórias em quadrinhos sobre sífilis: uma experiência no Ensino Médio a partir do PIBID/UEM**. *II Seminário Estadual do PIBID do Paraná*. 2014. Disponível em: <<https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/2850/PIBID1%2c1293-1297.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 31 julho 2020.

MACHADO, B. L.; CICUTO, C. A. T. **Uso de histórias em quadrinhos para educação alimentar nas séries iniciais**. *Anais do 10º Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão*. 2018. Disponível em: <https://guri.unipampa.edu.br/uploads/evt/arq_trabalhos/16161/seer_16161.pdf>. Acesso em: 31 julho 2020.

MACHADO, B. L.; MOREIRA, C. L.; JONER, G.; CICUTO, C. A. T. **Uso de histórias em quadrinhos para o ensino do bioma Pampa nas séries iniciais**. *Anais do 10º Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão – SIEPE*. Universidade Federal do Pampa, Santana do Livramento, 2018. Disponível em: <<http://200.132.146.161/index.php/siepe/article/view/40170/24984>>. Acesso em: 31 julho 2020.

MATOS, P. N.; ALMEIDA, L. C. **Histórias em quadrinhos como recurso interdisciplinar do tema meio ambiente: uma experiência com alunos do 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública.** 2011. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosauedeambiente_backup/article/view/14581/9185>. Acesso em: 31 julho 2020.

MEHES, R.; MAISTRO, V. I. A. **A aprendizagem de Biologia mediada por quadrinhos e/ou charges.** *Pró-Docência – Revista Eletrônica das Licenciaturas*, Universidade Estadual de Londrina. UEL/ PR. n. 1., v. 1, 2012. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/prodocenciafope/pages/arquivos/RENATA-VIRGINIA%20MAISTRO%20%20biologia.pdf>>. Acesso em: 30 julho 2020.

OLIVEIRA, R. C.; LIMA NETO, J. L.; ALMEIDA, M. A. S.; DUARTE, M. T. C.; ALENCAR, R. A. **História em quadrinhos como estratégia para abordar DST/Aids com adolescentes.** 2015. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/142551/ISSN2176-9761-2015-01-06-oliveira.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 31 julho 2020.

PEDROZO, A. R.; SILVA, F. Y. R.; SHIOZAWA, L.; ISHIBA, R. **Histórias em quadrinhos como forma de abordar os temas “gravidez na adolescência” e “DSTs”.** *“A narrativa como instrumento no ensino de Ciências” - Disciplina: Estágio Supervisionado Temático.* UNESP: Botucatu, 2010. Disponível em: <<https://www1.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Botanica/PortalMundoCiencias/livreto%20final.pdf#page=11>>. Acesso em: 30 julho 2020.

PEREIRA, E. G. C.; FONTOURA, H. A. **Discutindo as histórias em quadrinhos enquanto recurso didático em Ciências.** *Práxis*, ano VIII, n. 15, 2016. Disponível em: <<http://revistas.unifoa.edu.br/index.php/praxis/article/view/670>>. Acesso em: 31 julho 2020.

REIS, M. S. A. **As revistas em quadrinhos como recurso didático no ensino de Ciências.** *Ensino em Revista*, 9 (1): 105-114, 2001. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/7879/4984>>. Acesso em: 30 julho 2020.

ROCHA, A. C. P.; ANDRIOLA, V. P. **Saiba Mais: ensinando Ciências com a Turma da Mônica.** *Contexto & Educação*, 2013. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/373>>. Acesso em: 31 julho 2020.

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*, v. 40, n. 2, p. 126-137, maio 2018. Disponível em: <http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc40_2/10-CP-40-17.pdf>. Acesso em: 30 julho de 2020.

SANTOS, M. A. P.; OLIVEIRA, M. F. A.; MEIRELLES, R. M. S. **A construção da argumentação no ensino da alimentação: o uso de histórias em quadrinhos.** *X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC*, Águas de

Lindóia, 2015. Disponível em: <<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R1014-1.PDF>>. Acesso em: 31 julho 2020.

SANTOS, R. E. **A história em quadrinhos na sala de aula.** *XXVI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.* 2003. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/124541572425387132700456660181532107809.pdf>>. Acesso em: 30 julho 2020.

SANTOS, R. E.; PESSONI, A.; CAVIGNATO, D. **O uso das histórias de Mauricio de Sousa na prevenção de doenças e promoção da saúde.** *C&S – São Bernardo do Campo*, v. 34, n. 1, p. 225-248, 2012. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/267967867.pdf>>. Acesso em: 31 julho 2020.

SANTOS, T. C., PEREIRA, E. G. C. **Oficinas de histórias em quadrinhos como recurso pedagógico no ensino de Ciências.** *IX Congreso Internacional sobre investigación de las ciencias.* 2013. 3200-3204. Disponível em: <https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2013nExtra/edlc_a2013nExtrap3200.pdf>. Acesso em: 31 julho 2020.

SEZEFREDO, T. S.; MURATA, F. H. A.; PERESI, J. T. M.; PASCHOAL, V. D. A.; PEDRO, H. S. P.; NARDI, S. M. T. **História em quadrinhos para ensino e prevenção das doenças transmitidas por alimentos.** *Arquivos de Ciências da Saúde*, 2016, 23 (2), p. 81-86. Disponível em: <<http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/232/200>>. Acesso em: 31 julho 2020.

SMARRA, A. L. S.; LOTUFO, C. A.; LOPES, V. F. M. **As contribuições das histórias em quadrinhos de Mauricio de Sousa para a educação ambiental.** *Cadernos do CNLF*, v. 18, n. 1. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <http://www.filologia.org.br/xviii_cnlf/cnlf/01/032.pdf>. Acesso em: 31 julho 2020.

SOUSA, M. **Chico Bento vai ao Pantanal.** 2020f. Disponível em: <<http://turmadamonica.uol.com.br/revistasespeciais/?ed=chico-bento-vai-ao-pantanal>>. Acesso em: 31 julho 2020.

SOUSA, M. **Turma da Mônica em: Água boa para beber.** 2020b. Disponível em: <<http://turmadamonica.uol.com.br/revistasespeciais/?ed=agua-boa-para-beber>>. Acesso em: 31 julho 2020.

SOUSA, M. **Turma da Mônica em: Alimentos saudáveis.** 2020c. Disponível em: <<http://turmadamonica.uol.com.br/revistasespeciais/?ed=alimentos-saudaveis>>. Acesso em: 31 julho 2020.

SOUSA, M. **Turma da Mônica em: Amiguinhos da vida.** 2020d. Disponível em: <<http://turmadamonica.uol.com.br/revistasespeciais/?ed=amiguinhos-da-vida>>. Acesso em: 31 julho 2020.

SOUSA, M. **Turma da Mônica em: A pele e o sol.** 2020a. Disponível em: <<http://turmadamonica.uol.com.br/revistasespeciais/?ed=a-pele-e-o-sol>>. Acesso em: 31 julho 2020.

SOUSA, M. **Turma da Mônica em: Arroz vitaminado**. 2020e. Disponível em: <<http://turmadamonica.uol.com.br/revistasespeciais/?ed=arroz-vitaminado>>. Acesso em: 31 julho 2020.

SOUSA, M. **Turma da Mônica em: Cuidados com o bebê – Puericultura de A a Z**. 2020g. Disponível em: <<http://turmadamonica.uol.com.br/revistasespeciais/?ed=cuidados-com-bebe>>. Acesso em: 31 julho 2020.

SOUSA, M. **Turma da Mônica em: Cuidando do mundo**. 2020h. Disponível em: <<http://turmadamonica.uol.com.br/revistasespeciais/?ed=cuidando-do-mundo>>. Acesso em: 31 julho 2020.

SOUSA, M. **Turma da Mônica em: Cuide bem do seu amigo**. 2020i. Disponível em: <<http://turmadamonica.uol.com.br/revistasespeciais/?ed=cuide-bem-do-seu-amigo>>. Acesso em: 31 julho 2020.

SOUSA, M. **Turma da Mônica & a doação de sangue**. 2020k. Disponível em: <<http://turmadamonica.uol.com.br/revistasespeciais/?ed=hemominas>>. Acesso em: 31 julho 2020.

SOUSA, M. **Turma da Mônica em: Lavar as mãos salva vidas!**. 2020l. Disponível em: <<http://turmadamonica.uol.com.br/revistasespeciais/?ed=lavar-as-maos-salva-vidas>>. Acesso em: 31 julho 2020.

SOUSA, M. **Turma da Mônica em: Manchinhas, coceira e vermelhidão, aqui não!** 2020m. Disponível em: <<http://turmadamonica.uol.com.br/revistasespeciais/?ed=manchinhas-coceira-vermelhidao-aqui-nao>>. Acesso em 31 julho 2020.

SOUSA, M. **Turma da Mônica em: Meu pratinho saudável**. 2020n. Disponível em: <<http://turmadamonica.uol.com.br/revistasespeciais/?ed=meu-pratinho-saudavel>>. Acesso em: 31 julho 2020.

SOUSA, M. **Turma da Mônica em: Sede de vitória**. 2020p. Disponível em: <<http://turmadamonica.uol.com.br/revistasespeciais/?ed=sede-de-vitoria>>. Acesso em: 31 julho 2020.

SOUSA, M. **Turma da Mônica em: Um pequeno grande vilão**. 2020j. Disponível em: <<http://turmadamonica.uol.com.br/revistasespeciais/?ed=dengue>>. Acesso em: 31 julho 2020.

SOUSA, M. **Turma da Mônica em: Uso racional da água e saneamento básico**. 2020q. Disponível em: <<http://turmadamonica.uol.com.br/revistasespeciais/>>. Acesso em: 31 julho 2020.

SOUSA, M. **Turma da Mônica e o Ministério Público**. 2020o. Disponível em: <<http://turmadamonica.uol.com.br/revistasespeciais/?ed=ministerio-publico>>. Acesso em: 31 julho 2020.

TÔRRES, L. H. N.; PAULA, J. S.; SOUSA, M. L. R.; MIALHE, F. L. **Histórias em quadrinhos na sala de espera: um método de educação em saúde bucal.** *Odontologia Clínico-Científica*, v. 10, n. 1, 2011. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1677-38882011000100013&script=sci_arttext&lng=pt>. Acesso em: 31 julho 2020.