

PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DE PARASITOSES INTESTINAIS A PARTIR DA PRODUÇÃO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS

Juliana da Rocha Dalmolin¹
Victor João da Rocha Maia Santos²

RESUMO

Esse trabalho tem por finalidade estudar algumas parasitoses que predominam numa comunidade escolar de Caxias do Sul (RS), bem como a mitigação e a prevenção das mesmas. O levantamento das parasitoses para este estudo foi realizado por alunos do 9º ano do ensino fundamental. Após essa etapa, realizaram a elaboração, construção, apresentação e distribuição de histórias em quadrinhos (HQs), para outros alunos pertencentes as séries iniciais dessa escola e posteriormente para os outros membros da comunidade, destacando as cinco principais parasitoses estudadas: esquistossomose, teníase, cisticercose, ascaridíase e enterobíase; enfermidades essas que se não forem devidamente tratadas podem causar sérios prejuízos à saúde de seus portadores, bem como acarretar danos ao desenvolvimento físico e mental dos indivíduos, sobretudo as crianças. A opção por utilizar as histórias em quadrinhos como ferramenta pedagógica se concentrou no encanto que esse tipo de material exerce nos indivíduos de todas as gerações, passando informações complexas de forma mais simples, além de se tratar de um hipergênero de leitura multimodal que chama a atenção dos estudantes independentemente da idade. Os quadrinhos possibilitam a expressão de diversas temáticas do ensino de ciências, pois obriga o leitor a fazer uma relação simultânea entre palavra e imagem, para dar sentido a mensagem, permitindo o aumento da motivação, aguçando a curiosidade, bem como, desafiando o senso crítico dos estudantes e o engajamento deles no aprendizado. Os resultados dessa ação educativa foram muito significativos, pois os alunos participantes da pesquisa se dedicaram na realização das HQs, e dessa forma conseguiram chamar a atenção, despertando o interesse dos demais estudantes e de uma parcela da comunidade escolar sobre as parasitoses. Essa pesquisa foi realizada por intermédio de revisão bibliográfica com uma abordagem qualitativa.

Palavras-chave: Parasitose, Histórias em quadrinhos, Aprendizagem Significativa.

INTRODUÇÃO

As enteroparasitoses são patologias promovidas por parasitas (helmintos e protozoários) que habitam o interior do sistema gastrointestinal, tanto de crianças quanto de adultos, retirando nutrientes essenciais para a sobrevivência do hospedeiro. Por ser um país de clima tropical e

¹ Graduando do Curso de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade de Caxias do Sul - UCS, Especialista em Educação em Ciências "Ciências é 10" - pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Professora da educação básica do município de Caxias do Sul - RS, sorajudalmolin@gmail.com;

² Doutor em Educação em Ciências. Professor de Química do Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CAp – UFRGS) e do curso de Especialização em Educação em Ciências "Ciências é 10" - UFRGS, victor.jrms@gmail.com.

subtropical, e em desenvolvimento e com condições sanitárias precárias, oferece um ambiente favorável para a disseminação desses enteroparasitas, fazendo com que grande parte da população seja acometida por doenças parasitárias, tornando-se uma questão primordial de saúde pública (SOUSA; COSTA; VIEIRA, 2018). Devido causarem sérios danos à saúde do hospedeiro, transformam o indivíduo portador dessa patologia se transforma em vetor da doença.

Essa problemática ocorre com mais frequência entre a população que reside ou transita por áreas onde predomina a vulnerabilidade socioeconômica, que entre outras coisas, é a exposição de grupos de indivíduos ao estresse resultante de mudanças causadas pelo acesso limitado a recursos sociais e econômicos decorrente pela falta de políticas públicas mais atuantes (ROVER; CESARO, 2008).

As formas mais utilizadas para diminuir esse ciclo de contaminação é por meio do tratamento e da prevenção do contágio, por meio da implantação de procedimentos básicos de higiene diários tais como: lavar as mãos após usar o banheiro, manter as unhas sempre limpas, higienizar alimentos de maneira adequada, evitar o contato com águas contaminadas etc. Partindo dessa premissa, uma das vias que pode ser utilizada para essa transformação perpassa pela educação e o ensino obtido na sala de aula.

Para isto, se utilizou como uma metodologia ativa, a produção de histórias em quadrinhos (HQs) pelos alunos participantes. As expectativas para o uso desta ferramenta se devem ao fato de ser uma tecnologia educacional de baixo impacto econômico, por este motivo é facilmente acessado para uso no processo de ensino-aprendizagem como viés de aprendizagem significativa, além do emprego de recursos gráficos e de interpretação do texto tornando-a uma linguagem multimodal. Sendo assim, os conteúdos abordados ocorrem de maneira interativa e produtiva, fazendo com que o aluno se torne o protagonista na construção da metodologia (SILVA *et al.*, 2018).

Com base no que foi exposto, as histórias em quadrinhos foram uma ferramenta adequada como divulgação científica na disseminação sobre essa questão de saúde pública que essa parcela da população se encontra exposta.

A produção das HQs focou em cinco tipos de verminoses com base no levantamento que foi realizado pelos alunos do 9º ano do ensino fundamental para este estudo: esquistossomose, teníase, cisticercose, ascaridíase e enterobíase.

Os objetivos específicos da produção das HQs envolvem a compressão do ciclo de vida das citadas parasitoses, formas de contágio e prevenção.

Os alunos foram separados em duplas, e conseguiram elaborar, ao todo, quatro histórias em quadrinhos, de forma autoral, sendo os critérios de avaliação dos resultados realizados de acordo com o modelo de rubrica proposto por Biagiotti (2005).

Este artigo é uma compilação do trabalho de TCC apresentado no curso de Especialização em Educação em Ciências "Ciências é 10", oferecido pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) em dezembro de 2021.

REFERENCIAL TEÓRICO

Em primeiro lugar, se faz necessário conceituar as enteroparasitoses, e quais são os vetores predominantes na comunidade da qual os educandos, participantes desse projeto, são membros. Assim sendo as enteroparasitoses consistem em patologias causadas por parasitas que se alojam no interior do corpo humano (helmintos protozoários), sobretudo, no sistema gastrointestinal, independente da faixa etária, contudo, são mais comuns em crianças (PEARSON, 2019, BRUNA, 2021).

A incidência desses parasitas, em larga escala, é favorecida por ambientes propícios, como por exemplo, temperaturas altas, saneamento básico inadequado ou inexistente, águas contaminadas, hábitos de higiene precário, dentre outros. Ressaltando que o saneamento básico consiste em um conjunto de serviços e medidas que se subdivide em abastecimento de água potável, tratamento de esgoto, limpeza e drenagem urbana, manejos de resíduos sólidos e de águas da chuva, dentre outros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Assim sendo, dentre as mais variadas infecções causadas por parasitas que predominam no Brasil, a pesquisadora e o grupo de educandos, participantes do projeto, optaram por trabalhar as cinco parasitoses mais comuns na comunidade onde a escola está localizada, são elas: a esquistossomose, teníase, cisticercose, ascaridíase e enterobíase.

A esquistossomose também denominada *xistose*, barriga d'água ou doença do caramujo, adentrou em solo brasileiro através da região do Nordeste, no período onde predominava a escravidão, ou seja, esse parasita foi inserida no país pelos indivíduos oriundos da África, que desembarcaram em uma região que oferecia todas as condições necessárias para sua proliferação (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2018).

Essa infecção contamina todos os indivíduos que tem alguma forma de contato com a água contaminada, pois, a água doce é o habitat natural do caramujo gastrópodes aquáticos do gênero *biomphalaria*, o hospedeiro intermediário, dessa forma, o ciclo de contaminação tem

seu início quando um indivíduo, hospedeiro definitivo, entra em contato com essa água (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Quando o indivíduo infectado elimina os ovos do verme por meio das fezes, em contato com a água, os ovos eclodem e liberam o *miracídio* (larva) que infectam os caramujos; nesse hospedeiro a larva permanece por três semanas, passando por novas transformações, ao final desse período o caramujo libera grandes quantidades dessas larvas (*cercarias*), que a penetrarem no corpo humano através da pele ou das mucosas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

A teníase trata-se de uma patologia causada pelas larvas da *taenia* também conhecida como solitária; essa ocorre através da ingestão de alimentos ou água contaminada com os ovos desse parasita. Em geral, é um mal causado por um único verme; entretanto, em alguns casos o indivíduo pode ser acometido por mais de um (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

Importa mencionar que existem trinta e duas espécies de tênia, contudo, só duas infectam o homem; embora recentemente uma terceira espécie, a *taenia asiatica*, tinha sido identificada em alguns humanos no sudeste da Ásia, as duas espécies em questão são a *taenia saginata*, proveniente da carne bovina e *taenia solium* encontrada na carne de porco (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

O ciclo de vida desse parasita inicia quando uma pessoa infectada libera ovos ou proglotes grávidas através das fezes, contaminando o solo. Nesse processo de contaminação, porcos e bovinos ingerem vegetais contaminados pelos ovos ou proglotes grávidas do referido parasita, portanto, esses são os hospedeiros intermediários, enquanto o homem, hospedeiro final, se infecta ao consumir carne bovina ou de porco contaminada. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

O diagnóstico dessa parasitose é realizado através de exame parasitológico de fezes, coletadas na região anal, em geral, o tratamento dessa infecção é com medicamentos antiparasitários, sendo que a maioria dos pacientes acometidos por esse mal não apresentam sintomas, sobretudo as crianças; no entanto, esses podem surgir em forma de dor abdominal, náuseas; diarreia; perda de peso ou prisão de ventre; e em alguns casos, pode até causar retardo no crescimento e baixa produtividade no adulto (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

A prevenção dessa enfermidade está centrada na inspeção sanitária das carnes bovinas e suínas comercializadas, bem como, na educação sobre as formas de contágio da mesma (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

A cisticercose também é uma enfermidade provocada pelo parasita da teníase, posto isso, insta ressaltar que a teníase e a cisticercose são duas infecções completamente diferentes, isto é, essas apresentam sintomas, ciclo de vida, forma de contaminação e tratamentos distintos. Assim sendo, o processo de contaminação dessa parasitose ocorre quando o ser humano ingere ou manuseia alimentos e água contaminada por fezes humana infectadas com os ovos da tênia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Os sintomas dessa infecção dependem da região onde *cisticerco* está alojado. No organismo humano, os ovos da *taenia*, se deslocam para outras regiões do corpo, através da corrente sanguínea. O caso mais grave é chamado de neurocisticercose, quando um ovo chega até o cérebro, um *cisticerco* se aloja nesse órgão e se desenvolve. As manifestações mais frequentes são dor de cabeça e epilepsia. Quando houver múltiplos cisticercos hospedados no cérebro esses podem causar edema cerebral, crises convulsivas, náuseas, dor de cabeça, alterações da personalidade e até mesmo entrar em coma; registrando essa infecção também pode ser assintomática (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

A Enterobíase/oxiurus é uma infecção provocada pelos oxiúros (*enterobius vermicularis*), essa, em geral, acomete as crianças em idade escolar e os mais jovens; no entanto, a mesma também infecta adultos, sobretudo, os familiares das crianças portadoras desse mal. Também existe a possibilidade que esse mal seja transmitido pelo contato oral ou anal durante sexo com um parceiro infectado (PEARSON, 2020).

Esse parasita se aloja no cólon e no reto do hospedeiro, pode ser assintomática, mas também apresentar o prurido retal (irritação/coceira) causado pelo depósito de ovos nesse local, e infecções secundárias em torno do ânus, decorrentes do ato de coçar, gerando, inclusive, granulomas pelvianos ou hepáticos. A prevenção também envolve hábitos de higiene pessoal simples, isso significa dizer, que o sujeito deve lavar bem as mãos após o uso do sanitário, antes e depois das refeições, bem como, ao manipular alimentos. Para interromper o processo de transmissão dessa parasitose também se faz necessário manter as roupas íntimas, de cama e toalhas de banho devidamente higienizadas.

A ascaridíase trata-se de uma moléstia ocasionada pelo nematódeo *ascaris lumbricoides*, também conhecido como lombriga ou bicha, essa é contraída pela ingestão de ovos que carregam em seu interior as larvas L3, que ao adentrarem o intestino delgado, eclodem e são liberadas penetrando na parede intestinal e adentrando na corrente sanguínea, após invadem o fígado, coração e pulmão. (DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA 2019).

Esse parasita atinge a faringe, e por esse caminho podem ser expelidas pela expectoração ou deglutidas, em geral, é assintomática, mas em alguns casos, pode gerar dor abdominal,

obstrução e perfuração intestinal, lesões hepáticas e pulmonares como broncoespasmo, hemoptise, *pneumonite* (síndrome de *Loeffler*), pode sofrer pequenos focos hemorrágicos no fígado ou necrose, que posteriormente ficarão fibrosados (MINISTÉRIO DA SAÚDE 1998, DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA 2019).

A prevenção e a interrupção desse ciclo de transmissão são decorrentes do tratamento dos infectados e na atenção aos hábitos higiênicos, durante o preparo e manipulação dos alimentos, tratamento e armazenamento da água, entre outros cuidados (DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA 2019).

Desse modo, constata-se que as enteroparasitoses são produtos da escassez de saneamento básico e hábitos precários de higiene dessa população que se encontra em situação de vulnerabilidade, fato esse que propicia um ambiente adequado para proliferação dessas infecções, que se alastram rápido e silenciosamente (MONTEIRO *et. al.* 2021)

Partindo da premissa que a prevenção e a extinção dessas parasitoses, basicamente, perpassam a educação, a adoção dessa proposta tem por objetivo estimular o interesse e desenvolver novas habilidades dos educandos, bem como, promover uma melhoria na qualidade de vida, não apenas dos educandos, mas em seus familiares e na comunidade onde habitam.

Esse projeto vai de encontro as metas das ciências da natureza, já que essa aborda a temática referente a saúde individual e coletiva, estando em conformidade com a Base Nacional Comum Curricular (2018), estabelecendo que a busca do conhecimento deve respeitar e reconhecer a diversidade cultural, empregando questões desafiadoras dentro dessa temática.

No que tange a utilização, construção e utilização das histórias em quadrinhos enquanto ferramenta metodológica, essa se caracteriza como um meio de difusão de informações, de forma lúdica, facilitando a compreensão dos temas ministrados em sala de aula e também funcionam como um mecanismo para despertar o interesse dos alunos pela leitura (ROCHA, *et. al.* ,1988; LAVARDA, 2017).

Sabendo-se que aprendizagem significativa é um processo cognitivo em que o indivíduo relaciona uma nova informação de duas maneiras. Primeira, não arbitrária, ou seja, de forma plausível, que não possua característica nem de casualidade e nem aleatoriedade; e a segunda, é que ela seja substantiva, ou em outras palavras, que não seja literal nem “ao pé da letra”, onde ocorra a interação com os conhecimentos prévios adquiridos (SANTOS, 2019).

Com base no que foi apresentado, ressaltasse a importância dos quadrinhos, não somente como uma metodologia ativa, mas também como um material didático que possibilita fortemente a tendência a uma aprendizagem significativa por parte do aluno (SANTOS, 2019).

METODOLOGIA

Esse estudo foi embasado em pesquisa qualitativa com revisão bibliográfica. A opção pela pesquisa qualitativa se justifica com base em Gerhard e Silveira (2009), que afirmam uma preocupação com todos os aspectos da realidade que não podem ser quantificados, e por este motivo estarão centrados na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais. Assim sendo esse formato de pesquisa tem por finalidade aprofundar e ampliar o entendimento de um grupo social, mas não mantém o foco em resultados numéricos, e sim na compreensão.

No que concerne a pesquisa de revisão bibliográfica, essa:

[...] é elaborada com base em material já publicado. Tradicionalmente, essa modalidade de pesquisa inclui ampla variedade de material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos. Todavia, em virtude da disseminação das novas tecnologias de comunicação e informação, passaram a incluir materiais em outros formatos, como discos, fitas magnéticas, microfimes, CDs, bem como o material disponibilizado pela Internet. (GIL,2008, p. 44)

Esse estudo se concentrou no desenvolvimento de histórias em quadrinhos, para incentivar o interesse dos alunos pelo assunto em questão e desenvolver ou ampliar o gosto pela leitura nos alunos do ensino fundamental. Assim sendo, a intervenção visando a prevenção das parasitoses foi direcionada a comunidade adstrita a escola, pois essa é uma comunidade que se encontra em situação de vulnerabilidade socioeconômica, e por conseguinte, está exposta, cotidianamente as parasitoses.

A produção das referidas histórias em quadrinhos, também visa empoderar os alunos para que os mesmos se tornem membros ativos da comunidade, disseminar o conhecimento sobre essa questão, e atrair a atenção dos estudantes, e da citada comunidade, sobre a gravidade dessas enfermidades, e as formas de prevenção e extinção das mesmas.

A construção das histórias em quadrinhos começou com o recrutamento de voluntários nas séries do 9º ano, seguido pela formação dos grupos de seis estudantes, onde cada um trabalhou com uma parasitose específica, sendo que esses acordaram com encontros quinzenais, presenças e pelo *Google Meet*, com duração de trinta minutos, em horário inverso as aulas regulares.

No primeiro encontro, onde foi criado um grupo no *WhatsApp*, com a participação da professora-pesquisadora, os estudantes fizeram pesquisas, no laboratório de informática da escola, sobre o tema em questão e levaram o formulário de autorização para que seus pais assinassem, liberando-os para participarem dessa atividade.

No que concerne ao segundo encontro, as autorizações foram entregues a professora-pesquisadora, e os educandos apresentaram os dados obtidos informalmente até então, optando por trabalharem as cinco parasitoses mais citadas, em seguida foi definido que a avaliação seria realizada após cada encontro, onde era tratado sobre uma parasitose específica, através de produção de quadrinhos de acordo com as normas tangentes a elaboração de HQs.

O terceiro encontro, através do *Google Meet*, se dedicou ao estudo da ascaridíase. Com a apresentação em *power point*, enquanto que no quarto encontro foram estudados a teníase e a cisticercose. No quinto encontro foi elaborado um estudo sobre esquistossomose e oxiurose. Ressaltando que os encontros supramencionados foram presenciais, e que os referidos alunos se comunicavam constantemente, entre eles e com a professora-pesquisadora através do grupo de *whatsapp*, trocando e gerando mais conhecimento para todos.

Na finalização do projeto, os grupos realizaram uma leitura do conteúdo de suas obras para as primeiras séries do ensino fundamental, no turno da tarde, onde elas levaram para suas casas as HQs produzidas, com a finalidade de apresentarem esse conteúdo para seus familiares e a comunidade em geral. Os quadrinhos foram elaborados em duplas, e de forma autoral. Os critérios de avaliação dos resultados desse projeto se encontram na tabela 1; de acordo com o modelo de rubrica proposto por Biagiotti (2005).

Tabela 1 – Critérios de avaliação da ação educativa com relação aos estudantes

CRITÉRIOS	NÍVEIS DE DESEMPENHO			
	Ótimo	Bom	Suficiente	Regular
Participação e coesão dos alunos voluntários na pesquisa e elaboração do trabalho.				
Interesse individual na elaboração das revistas em quadrinhos.				
Assimilação do conteúdo pelos alunos que participaram do projeto.				
Estimulou o interesse das crianças das séries iniciais do ensino fundamental, em relação a leitura e apresentação dos gibis pelos educandos que trabalharam nesse projeto.				
Percepção que a mitigação ou solução para essa temática está nas mãos de cada indivíduo que habita esse local.				
Interesse da comunidade, de um modo geral em relação a essa temática.				

Fonte: elaborada pela autora (2021)

Conforme Biagiotti (2005), no modelo de rubrica, os critérios de avaliação devem se elaborados de forma individual, em outras palavras, essa modalidade de avaliação, utilizando critérios uniformes padronizados, deve levar em consideração a contribuição de cada indivíduo (tabela 2) na formulação do estudo, já no coletivo avalia-se a interação entre os membros do grupo. Desse modo, a referida forma de avaliação se torna mais precisa e mais justa.

Tabela 2 – Rubricas dos HQs³

Critérios	Itens avaliados	A	AP	NA
Adequação ao tema				
Adequação a linguagem				
Coesão e coerência				
Adequação linguística				

Fonte: elaborada pela autora (2021)

DISCUSSÃO

Ao finalizar esse projeto, ficou evidente que os educandos se sentiram estimulados a participarem desse projeto, essa afirmação é com base no fato de que os mesmos se dedicaram ativamente na busca por informações, e por conseguinte, agregaram conhecimentos referentes às cinco parasitoses abordadas nesse estudo.

A abordagem desse tema através de HQs também atraiu o interesse dos estudantes, ficando visível a percepção desses educandos sobre a forma de contágio, sintomas, os prejuízos que essas parasitoses causam aos seres humanos, e que a prevenção dessas enfermidades é condição cabível a todos os indivíduos da citada comunidade. Soluções essas que a princípio são simples, pois, basicamente, remetem a higiene e o asseamento pessoal.

Também houve uma conscientização sobre responsabilidades, ou seja, o enfrentamento dessa questão de saúde está a cargo de cada indivíduo.

Essas observações conseguem mostrar de forma qualitativa, que ocorreu uma aprendizagem significativa em torno do assunto estudado e pesquisado, visto que na apresentação para os alunos das séries iniciais, todos eles demonstraram uma dinâmica espontânea na reprodução do conhecimento adquirido, bem como, nas respostas as perguntas levantadas pelo alunos das séries iniciais, demonstrando, de maneira tangível que esse trabalho/pesquisa, atingiu seus objetivos.

³ Grau de avaliação:

A – Atingiu os objetivos

AP – Atingiu parcialmente os objetivos

NA – Não atingiu os objetivos

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fato indiscutível é que as enteroparasitoses consistem em um grave problema em território brasileiro, pois essas enfermidades são oriundas da ausência ou precariedade de saneamento básico e de hábitos de higiene pessoal, como também, é produto da falta de informação sobre as formas de contágio, prevenção e mitigação desse problema, em outras palavras, essas infecções atingem os indivíduos que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

A solução, à primeira vista, parece simples, contudo, essa precisa passar por todo um processo de revisão de conceitos da própria população e a implementação de saneamento básico, pelo órgãos competentes do governo.

Considerando o contexto, acima descrito, a educação e o ensino se apresentam como caminhos extremamente necessários, para abordagem desse tema. A professora-pesquisadora, autora desse estudo utilizou um projeto que envolvia a construção de histórias em quadrinhos sobre as cinco parasitoses recorrentes na comunidade onde os mesmos estão inseridos.

A construção e a produção das HQs, foram utilizadas, enquanto ferramenta de ensino, para atrair a atenção e a participação dos estudantes a atuarem de forma ativa na construção do seu próprio conhecimento sobre essa temática e para auxiliar na difusão da divulgação científica deste assunto para os alunos das séries iniciais e a comunidade em questão.

Vale ressaltar que esse projeto não tinha a pretensão de solucionar essa questão, mas disseminar conhecimento através das histórias em quadrinhos, sobre esse grave problema de saúde que acomete uma parcela significativa da população.

REFERÊNCIAS

BIAGIOTTI, Luiz Cláudio Medeiros. **Conhecendo e aplicando rubricas em avaliações**. 2005. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/007tcf5.pdf>. Acesso em: 27 de novembro e 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Doenças infecciosas e parasitárias: aspectos clínicos, de vigilância epidemiológica e de controle** – guia de bolso, elaborado por Gerson Oliveira Pena; et. al. Brasília, 1988. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/GBDIP001_total.pdf. Acesso em: 15 de novembro de 2021.

_____, Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. **Doenças infecciosas e parasitárias**. Guia de bolso, 5^a. ed. ampl. Brasília, 2005. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_bolso_5ed2.pdf. Acesso em: 20 de novembro de 2021.

_____, Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. **Educação em saúde para o controle da esquistossomose**. Brasília, 2018. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/educacao_saude_controle_esquistossomose.pdf. Acesso em: 16 de outubro de 2021.

_____, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinalsite.pdf. Acesso em: 20 de novembro de 2021.

_____, Conselho Nacional da Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 2, de 11 de setembro de 2001. **Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica**. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de setembro de 2001. Seção IE, p. 39-40. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em: 06 fev. 2020.

BRUNA, Maria Helena Varella. **Verminoses**. 2021. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/pediatria/verminoses/>. Acesso em: 10 de outubro de 2021.

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA. **Cartilha pediátrica doenças infecto parasitárias**. 2019. Disponível em: <https://www.medicina.ufmg.br/observaped/wp-content/uploads/stes>. Acesso em: 16 de novembro de 2021.

GERHARD, Tatiana Engel; Silveira, Denise Tolfo (org.) **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre. Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 20 de setembro de 2021.

GIL, Antonio C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 7ª ed. SP: Atlas, 2022. Disponível em: <https://ucsvirtual.ucs.br/>. Acesso em: 17 de novembro de 2022.

LAVARDA, Tabatta C. F. da Silva. **Sugestões do uso de histórias em quadrinhos como recurso didático**. 2018. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/25298_12321.pdf. Acesso em; 04 de janeiro de 2022.

MONTEIRO, et. al. **Fatores associados à prevalência de Enteroparasitoses em idosos no Brasil: uma revisão integrativa da literatura**. 2021. Disponível em: [20291-Article-247458-1-10-20210918](https://www.scielo.br/20291-Article-247458-1-10-20210918) (1).pdf. Acesso em: 20 de novembro de 2021.

PEARSON, Richard D. **Considerações gerais sobre infecções parasitárias**. 2019. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/infec%C3%A7%C3%B5es/infec%C3%A7%C3%B5esparasit%C3%A1rias-considera%C3%A7%C3%B5es>. Acesso em 10 de outubro de 2021.

PEARSON, Richard D. **Infestação por oxiúros**. 2020. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/doen%C3%A7as-infecciosas/nemat%C3%B3deos-vermes-filiformes/infesta%C3%A7%C3%A3o-por-oxiuros>. Acesso em 03 de setembro de 2021

ROCHA, Matheus Nunes da; *et. al.* **O uso de quadrinhos didáticos: a ludicidade no ensino das ciências da natureza.** V. 7 n. 1 (2018): 23º Seminário Internacional de Educação, Tecnologia e Sociedade . Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/1084>. Acesso em: 05 de janeiro de 2022.

ROVER, Oscar José ; CESARO, Francieli de. Representatividade de segmentos sociais mais vulneráveis em políticas de desenvolvimento regional. In: IV Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional, 2008, Santa Cruz do Sul - RS. **IV Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional: Gestão Territorial e Desenvolvimento Regional - A agenda política e de pesquisa.** Santa Cruz do Sul - RS: Editora da UNISC, 2008. Disponível em: <https://www.unisc.br/site/sidr/2008/textos/110.pdf> . Acesso em: 16 nov. 2023.

SANTOS, Victor João da Rocha Maia. **A utilização da linguagem dos quadrinhos no ensino de Ciências da Natureza na educação básica.** Tese (Doutorado) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências, Química da Vida e da Saúde (PPGEC). Porto Alegre, 2019.

SILVA, Rodrigo Batista Santos et al. Metodologias Ativas e Histórias em Quadrinhos: uma proposta para Educação em Saúde. **Revista eletrônica Acta Biomedica Brasiliensia**, [s.l.], v.14, n. 1, p. 10-21, 2023. Disponível em: <<https://www.actabiomedica.com.br/index.php/acta/article/view/659>. Acesso em: 15 de novembro de 2023.

SILVA, *et.al.* Kátia Carola Santos. **História em quadrinhos como metodologia facilitadora no conhecimento da política nacional da atenção básica: a educação popular como experiência.** 2018. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2018/>. Acesso em 16 de novembro de 2023.

SOUSA, Aline Cristina de Paiva; COSTA, Loredana Nilkenes Gomes da; VIEIRA, Janaina Maria de Sousa. Prevalência de enteroparasitas em indivíduos atendidos no Laboratório Municipal de Buriti dos Lopes, Piauí, Brasil. **Revista brasileira de análises clínicas**, Rio de Janeiro, v. 50, n. 2, p. 184-188, abr. 2018. Disponível em: <https://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2018/10/RBAC-vol-50-2-2018-ref.-660.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2023.