



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
NÚCLEO DE BIOLOGIA**

MARCELA MENEZES DE OLIVEIRA

**HISTÓRIAS EM QUADRINHOS COMO RECURSO DIDÁTICO NO PROCESSO
ENSINO-APRENDIZAGEM DE CONTEÚDOS ESCOLARES: UMA ANÁLISE EM
EVENTOS CIENTÍFICOS**

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
2021**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
NÚCLEO DE BIOLOGIA
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

MARCELA MENEZES DE OLIVEIRA

**HISTÓRIAS EM QUADRINHOS COMO RECURSO DIDÁTICO NO PROCESSO
ENSINO-APRENDIZAGEM DE CONTEÚDOS ESCOLARES: UMA ANÁLISE EM
EVENTOS DE CIENTÍFICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Ferreira das Neves.

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
2021**

Catálogo na Fonte
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB4/2018

O48h Oliveira, Marcela Menezes de.
Histórias em quadrinhos como recurso didático no processo ensino-aprendizagem de conteúdos escolares: uma análise em eventos de científicos / Marcela Menezes de Oliveira. - Vitória de Santo Antão, 2021.
38 folhas; il.: color.

Orientador: Ricardo Ferreira das Neves.
TCC (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Licenciatura em Ciências Biológicas, 2021.
Inclui referências.

1. Ensino de ciências. 2. Biologia - estudo e ensino. 3. Histórias em quadrinhos. 4. Recursos didáticos. I. Neves, Ricardo Ferreira das (Orientador). II. Título.

570.7 CDD (23.ed.)

BIBCAV/UFPE - 087/2021

MARCELA MENEZES DE OLIVEIRA

**HISTÓRIAS EM QUADRINHOS COMO RECURSO DIDÁTICO NO PROCESSO
ENSINO-APRENDIZAGEM DE CONTEÚDOS ESCOLARES: UMA ANÁLISE EM
EVENTOS DE CIENTÍFICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovado em: 18/08/2021

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ricardo Ferreira das Neves (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
Centro Acadêmico de Vitória - CAV

Prof. Msc. Wagner Gomes da Silva Freitas (Examinador)
Secretaria de Educação de Pernambuco – SEDUC-PE

Prof. Msc. Leandro Luiz (Examinador)
Faculdade Novo Horizonte - FNH

Dedico este trabalho à Severino Oliveira (*in memoriam*), meu pai, por ser meu maior incentivador de sonhos.

AGRADECIMENTOS

Ao criador de todas as coisas, a Ele toda honra e toda glória, por jamais me abandonar e deixar que me faltasse fé para que aqui eu esteja.

Um agradecimento em especial ao meu pai, Severino Medeiros de Oliveira (*in memoriam*), que sempre dizia que a educação e o estudo são as respostas para um futuro melhor. Ele que em meio a minha trajetória acadêmica veio a falecer, mas mesmo em sonho me lembrava do quanto sou forte e capaz. Ele que sempre me protegeu em vida e pós vida.

A minha filha, que veio me dar forças em um momento de dor e luto, devolvendo minha vontade de continuar a lutar por meus sonhos.

A minha mãe, família e amigos, por todo suporte e incentivo para que eu alcançasse essa meta.

Ao orientador Ricardo Neves, por toda paciência, por muitas vezes, ser um amigo além de um excelente professor, e por ser um exemplo de superação.

RESUMO

As Histórias em quadrinhos representam um gênero literário que configura uma leitura lúdica com caráter interdisciplinar, com isso, a seguinte pesquisa teve como objetivo analisar o uso das Histórias em Quadrinhos como recurso didático para o Ensino de Ciências e Biologia através de trabalhos publicados em anais de eventos científicos da área e afins. O trabalho possui uma abordagem quali/quantitativa, sendo uma pesquisa do tipo descritiva com análise bibliográfica. A coleta de dados ocorreu em anais de três eventos científicos direcionados ao ensino de ciências biológicas e a educação em ciências, a saber COINTERPDVL, CONAPESC e CONEDU. Ao final foram contabilizados 26.951 trabalhos, dentro desse total 2.928 abordam o ensino de Ciências e Biologia, e considerando o mesmo valor total de pesquisas analisadas, apenas 54 artigos abordavam as Histórias em Quadrinhos como recurso didático, deste quantitativo apenas 14 foram identificados no ensino de Ciências e Biologia, sendo classificados em duas categorias (as histórias em quadrinhos como sugestão de leitura complementar e a criação das histórias em quadrinhos em sala de aula). O CONEDU foi o evento que mais se destacou com um maior número de trabalhos publicados, seguido do CONAPESC com apenas um e COINTERPDVL sem nenhum, algo a ser investigado no tocante evento científico direcionado a prática de licenciatura. Por fim, foi notado pouco uso de HQs no ensino de conteúdos escolares, revelando um desinteresse por parte dos docentes em utilizar ou divulgar suas práticas pedagógicas ao longo do período analisado a respeito desta temática. Assim, é importante que mais pesquisas sejam desenvolvidas na área, dando as HQs o seu devido valor como recurso didático no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras chave: educação em ciências; recursos lúdicos; animações; anais de eventos; ensino e aprendizagem.

ABSTRACT

The comic books represent a literary genre that configures a playful reading with an interdisciplinary character, thus, the following research aimed to investigate the use of comic books in the classroom and their contribution as a didactic resource in the teaching-learning process in Science and Biology teaching through works published in scientific events. The work has a qualitative/quantitative approach, being a descriptive research with bibliographic analysis. Data collection occurred through works published in the annals of three targeted scientific events and education (COINTERPDVL, CONAPESC and CONEDU). Data capture took place in four moments. At first, all the works published in the events during all their editions were quantified. In the second, there was a filtering of published works aimed at teaching Science and Biology. In the third, the works that mention comic books as a didactic resource were verified, and finally, in the fourth moment, the works published on comic books aimed at teaching Science and Biology. At the end of the analysis, 26.951 works were analyzed, out of which 2.928 address the teaching of Science and Biology. Considering the same total value of analyzed works, only 54 works address comic books as a teaching resource, of this amount only 14 works were identified as comic books as a teaching resource for the teaching of Science and Biology which were classified into two categories (comics as a suggestion for further reading and the creation of comics in the classroom). CONEDU was the work that stood out the most in all aspects, while CONAPESC and COINTERPDV presented a smaller quantity, but with considerable curves growing during their editions. When analyzing comic books as a didactic resource in the Science and Biology teaching, CONEDU presents a greater number of published works, while CONAPESC presents a single work on the subject and finally, COINTERPDVL does not present any work corresponding to the area, something to be investigated in terms of scientific event directed to degree practices. However, a very low amount published was noted, revealing a lack of interest on the part of teachers in using or disseminating their pedagogical practices over the period analyzed regarding the theme. However, there is a good perspective that in the future more research will be developed in the area, giving comic books their due value as a didactic resource in the teaching-learning process.

Keywords: science education; playful resources; animations; event annals; teaching and learning.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1. Quantidade de trabalhos direcionados em ensino de Ciências e Biologia em cada evento.....	22
Gráfico 2. Porcentagem total de trabalhos publicados na área de ensino de Ciências e Biologia no CONEDU.....	23
Gráfico 3. Quantidade de trabalhos publicados na área de ensino de Ciências e Biologia no CONEDU.....	24
Gráfico 4. Porcentagem total de trabalhos publicados em comparação com os da área de ensino de Ciências e Biologia no CONAPESC.....	25
Gráfico 5. Quantidade de trabalhos publicados na área do ensino de Ciências e Biologia por edição no CONAPESC.....	25
Gráfico 6. Porcentagem total de trabalhos publicados em comparação com os da área do ensino de Ciências e Biologia no COINTERPDVL.....	26
Gráfico 7. Quantidade total de trabalhos publicados na área do ensino de Ciências e Biologia no COINTERPDVL.....	27
Gráfico 8. Porcentagem total de trabalhos publicados em comparação com os trabalhos que abordam as histórias em quadrinhos como recurso didático no CONEDU.....	28
Gráfico 9. Quantidade de trabalhos publicados que abordam as histórias em quadrinhos como recurso didático.....	29
Gráfico 10. Porcentagem total de trabalhos publicados em comparação com os trabalhos que abordam as histórias em quadrinhos como recurso didático (CONAPESC)	29
Gráfico 11. Quantidade de trabalhos publicados que abordam as histórias em quadrinhos como recurso didático por edição no CONAPESC.....	30

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Trabalhos publicados que abordam as histórias em quadrinhos como recurso didático direcionados ao ensino de Ciências e Biologia no CONEDU.....	31
Quadro 2. Classificação dos trabalhos por leitura ou produção de histórias em quadrinhos (CONEDU).....	32
Quadro 3. Trabalhos publicados que abordam as histórias em quadrinhos como recurso didático direcionados ao ensino de Ciências e Biologia	no 33
CONAPESC.....	

LISTA DE SIGLAS

A.C	Antes de Cristo
D.C	Depois de Cristo
COINTERPDVL	Congresso Internacional de Licenciaturas
CONEDU	Congresso Nacional da Educação
CONAPESC	Congresso Nacional em Pesquisa e Ensino de Ciências
HQs	Histórias em Quadrinhos
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNBE	Programa Nacional Biblioteca na Escola

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO DA LITERATURA	14
2.1 Ensino de ciências e biologia: importância e dificuldades	14
2.2 As histórias em quadrinhos como recurso didático	15
2.3 Os eventos científicos no ensino de ciências e biologia e na educação em ciências	17
3 OBJETIVOS.....	19
3.1 Geral	19
3.2 Específicos	19
4 METODOLOGIA	20
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
5.1 Os trabalhos direcionados ao ensino ciências e biologia em cada evento .	22
5.2 Os trabalhos que abordam as histórias em quadrinhos como recurso didático.....	28
5.3 Trabalhos publicados que abordam as histórias em quadrinhos como recurso didático dentro no ensino de ciências e biologia.....	30
6 CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS.....	36

1 INTRODUÇÃO

O ensino consiste em uma resposta planejada às exigências naturais do processo de aprendizagem (SANTOS, 2001), porém alguns fatores como a falta de estrutura e recursos podem interferir no desenvolvimento da prática docente (SILVA; FERREIRA; VIERA, 2017). Outro ponto, está associado à formação de professores, em que muitos ainda resistem às mudanças requeridas pelos novos paradigmas sociais, no tocante ao um ensino mais dinâmico, lúdico e atrativo (FREITAS; VILLANI, 2002). No Ensino de Biologia, Krasilchik (2008), ainda considera como problemática para o processo de ensino-aprendizagem, o vasto vocabulário em termos técnicos e científicos apresentados pela área, cujo vocabulário desconhecido pelo estudante, acaba por intervir na compreensão do conteúdo e assim, desencadeia certo desinteresse.

No tocante ao Ensino de Ciências, Silva (2019) e Santos e Terán (2009), afirmam que existem longos debates sobre o processo de ensino-aprendizagem, na formação de cidadãos com a capacidade de questionar e impor-se diante das perspectivas sociais. De acordo com Brasil (1998), o conhecimento das ciências biológicas é mais do que conhecer a origem, reprodução, evolução, genética, produção de alimentos e tecnologia; o conhecimento deve ir além, pois o ensino da ciência deve proporcionar o desenvolvimento de modos de pensar e de agir de forma consciente e consequente dos indivíduos em relação ao meio. “É uma aprendizagem, muitas vezes, lúdica marcada pela interação direta com os fenômenos, os fatos e as coisas” (BRASIL, 1998, p. 29).

Diante disso, há uma variedade de atividades e recursos que podem auxiliar e minimizar tais dificuldades e fomentar à prática docente, quando inserida de forma adequada (PEREIRA; VINHA, 2015). Assim, o desenvolvimento de propostas em que “o professor tenha a liberdade de criar sua ação pedagógica, que ela não esteja pré determinada pelo material a ser utilizado, mas sim que suas convicções influenciem na escolha do material [...]” (QUIRINO, 2011, p. 11), podem preencher as lacunas deixadas pelo uso de um ensino tradicional, memorístico, fragmentado e conteudista (SANTOS; BELMINO, 2013).

Assim, com o advento tecnológico associado aos recursos didáticos e outras metodologias, abriu-se um leque de possibilidades ao processo de ensino-aprendizagem. Nesse viés, Vergueiro (2013), trouxe como exemplo, o uso das

Histórias em Quadrinhos (HQs) como um potente recurso didático, pois a associação entre imagem e texto, potencializando a compreensão do conteúdo de forma mais eficiente e permitindo mais qualidade à comunicação, servindo de estímulo ao hábito de leitura e enriquecimento do vocabulário do estudante. Também, por ser uma estratégia a ser explorada em qualquer nível escolar e sobre qualquer tema.

Seguindo este pensamento, há formações de eventos científicos visando o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem de Ciências e Biologia, a formação de professores e a exposição de propostas que podem corroborar com a prática docente, tendo a cada ano novas vivências e divulgação de novos trabalhos. Considerando os eventos científicos no âmbito da área do ensino de Ciências e Biologia, as Histórias em Quadrinhos podem representar um aporte significativo para o processo de ensino aprendizagem de conceitos, e na desmistificação dos termos técnicos e científicos de forma lúdica e interativa, assim como afirma Vergueiro (2013).

Diante disso, procuramos entendimento sobre quais as perspectivas apontadas às Histórias em Quadrinhos, enquanto potencializadores no processo de ensino-aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia e no âmbito da educação em ciências, mediante a visitação em anais de eventos científicos da área.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Nesse âmbito apresentaremos um contexto histórico ao ensino de Ciências e Biologia, bem como sua importância e dificuldades. Posteriormente, as Histórias em Quadrinhos, uma breve abordagem histórica e o seu uso em sala de aula como recurso didático. Por fim, uma análise sobre a significância dos eventos científicos na formação acadêmica e das pesquisas publicadas em anais de Ciências e Biologia.

2.1 Ensino de ciências e biologia: importância e dificuldades

O termo Biologia vem do grego *bio*, que significa vida, e *logos* que significa estudo ou conhecimento, logo se deduz a Biologia como o estudo da vida. Para Lopes (2005), deve-se compreender a Biologia como uma ciência dinâmica, com realidade em transformações constantes. De acordo com os PCN, o aprendizado de Biologia busca permitir a compreensão da natureza perante os diferentes sistemas que procuram explicar e compreender que, a ciência não tem resposta para tudo, ciente que todo processo passa por transformação (PEREIRA; VINHA, 2015), em que MARTINS *et al.* (2015), aponta que é preciso o aluno ser capaz de formar opinião pelo respeito da natureza e o mundo no qual estão inseridos.

Assim, embora seja uma área completamente presente no cotidiano, depara-se com importantes problemáticas a serem debatidas em seu processo de ensino aprendizagem, pois apresenta entre outros aspectos, palavras científicas as quais podem dificultar a compreensão sobre o conteúdo (KRASILCHICK, 2008). E isso também, pode desencadear um desinteresse no educando, decorando-as ao invés de entendê-las (NUNES, 2013). Nesse viés, Krasilchick (2008), faz críticas às formações completamente teóricas desta disciplina, contendo pouca qualidade de informação, ocasionando o distanciamento entre o cotidiano e conhecimento adquirido na escola, interferindo negativamente na construção do saber discente.

O professor deve ter formação e competência para utilizar os recursos didático-pedagógicos que estão ao seu alcance e muita criatividade, ou até mesmo construir juntamente com os alunos, pois, ao manipular esses objetos a criança tem a possibilidade de assimilar melhor o conteúdo. Os recursos didáticos não devem ser utilizados de qualquer jeito, deve haver

um planejamento por parte do professor, que deverá saber como utilizá-lo para alcançar o objetivo proposto por sua disciplina (SOUZA, 2007, p. 111).

Segundo Borges (1997), os estudantes devem ser desafiados a explorar, desenvolver e avaliar suas próprias ideias, tendo no uso de recursos didáticos, a possibilidade de corroborar com uma aprendizagem mais significativa e lúdica. Nesse viés, temos a utilização das Histórias em Quadrinhos como potencializador do processo de ensino-aprendizagem.

2.2 As histórias em quadrinhos como recurso didático

As Histórias em Quadrinhos podem ser consideradas uma evolução das narrativas ilustradas que fizeram parte do processo de desenvolvimento da comunicação da espécie humana (ALVES, 2017). Segundo Vergueiro (2013), as HQs vão de encontro a necessidade do ser humano tendo como “ancestral” a imagem gráfica, e que após algumas eventualidades, como a formulação do alfabeto, a junção dessas duas fontes alcançaram um grau de comunicação, na qual somente pelos desenhos gráficos não seria possível. Assim, a imagem gráfica presente nas pinturas rupestres desde a pré-história tem sua origem do alfabeto no século V a.C., mas o marco da origem delas se deu no século XIX d.C., nos Estados Unidos.

O fomento da globalização e comercialização das HQs ocorreu a partir das tiras cômicas lançadas diariamente nos jornais, depois alcançou a criação de uma revista própria para o gênero, que segundo Vergueiro (2013), a evolução vai de encontro aos reflexos da realidade vivida pela sociedade, enfrentando a Segunda Guerra Mundial, abriu-se espaço para novas versões, como terror, suspense, clássicos heroicos fictícios, os quais foram muito bem recebidos pelo público jovem.

Diante disso, algumas pessoas passaram a duvidar da qualidade de leitura oferecida pelos quadrinhos, cujo psiquiatra Frederick Wertham foi um dos questionadores do quão sadio e comprometedor era a influência delas sobre os jovens. Ele passou a escrever artigos, livros, proporcionar palestras e entrevistas nos mais diversos meios de comunicação em prol de “derrubar” as HQs, pois acreditava que as versões bélicas promoviam desestabilidade na saúde mental dos jovens, como as duplas de combate ao crime Batman e Robin, além de incentivar a

homossexualidade e que as imagens de heróis capazes de voar, encorajavam as crianças a se jogarem de janelas na tentativa de imitá-los (WERTHAM, 1954).

Por consequência destas manifestações em massa, os quadrinhos passaram a ser censurados e só eram publicados os que atendiam as exigências estabelecidas pelo “*Comic Codes*”¹. Apenas nos anos finais do século XX, houve uma grande reforma nos meios de comunicação, cujas HQs foram reconhecidas como um potente sistema global de comunicação de grande pluralidade de manifestações artísticas (VERGUEIRO, 2013). A partir desses debates foi perceptível a influência do gênero sobre a população, favorecendo sua implantação em práticas pedagógicas com o objetivo promissor de sua eficiência na construção de conhecimentos específicos.

Dessa forma, é ilusório não acreditar nos quadrinhos como um meio de comunicação em massa de gosto e compreensão popular, e que pode muito bem ser explorado no ramo educacional, no desenvolvimento de saberes e em livros didáticos (ALMEIDA; MACEDO, 2016), como apoio a prática docente (LIMA; BATISTA; LIMA, 2020), em oficinas pedagógicas (SANTOS; PEREIRA, 2016). No Brasil, as HQs são adotadas pelo Programa Nacional Biblioteca na Escola (PNBE), assim como determina os PCN relacionados a competência de interpretação do discurso da mídia em sala de aula (BRASIL, 1998), visando a contribuição de construção ou reconstrução de um saber de maneira envolvente (WEIGERT; VILLANI; FREITAS, 2005). Para Vergueiro (2009, p. 22), temos que:

Histórias de ficção científica, por exemplo, possibilita as mais variadas informações no campo da física, tecnologia, engenharia, arquitetura, química etc., que são muito mais facilmente assimiláveis quando na linguagem das histórias em quadrinhos. Mais ainda, essas informações são absorvidas na própria linguagem dos estudantes, muitas vezes dispensando demoradas e tediosas explicações por parte dos professores.

Nessa perspectiva, há várias características que enaltecem as HQs, em que Neves (2012), destaca o fato do gênero explorar a sequência de imagens, uma situação contextual que intermedia o processo de aprendizagem, com uma ligação da linguagem não verbal com a verbal com objetividade. Noutro ponto, representa uma ferramenta que utiliza da linguagem de ação narrativa em uma perspectiva atraente para seus leitores, servindo como um estimulante eficaz para a afloração do

¹ - Código dos quadrinhos – criado na década de 1950, ministrado pela Associação Americana de Revistas em Quadrinhos.

gosto pela leitura (FOGAÇA, 2003). Ainda assim, existe pouco desenvolvimento das HQs no âmbito das ciências (ALMEIDA; MACEDO, 2016).

Porquanto, Carmo e Prado (2015, p. 131) afirmam que “A ciência, como uma atividade social, precisa ser divulgada, debatida, refletida”. Com isso, pode-se dizer que os eventos científicos representam um viés relevante para a propagação e divulgação da ciência, ou seja, um local para fomentar essas discussões no tocante as HQS, contribuindo com a produção de artigos que veiculam informações pertinentes para discussão e a prática docente no ensino e na educação em ciências.

2.3 Os eventos científicos no ensino de ciências e biologia e na educação em ciências

Antigamente, a comunicação entre os cientistas e pesquisadores era realizada por meio de cartas e pequenas reuniões de entidades científicas para legitimar o que estava sendo feito em sua área de pesquisa (LACERDA; *et al.*, 2008). Para Carmo e Prado (2005) a ciência deve ser de conhecimento social e por isso, deve haver a divulgação, debate e reflexão sobre todas as temáticas. Contudo, faz-se necessário a constante busca de informações atualizadas, utilizando dos mais diversos canais de comunicação científica.

Os eventos científicos podem ser considerados um meio eficiente na busca e apreensão de novos conhecimentos, com a finalidade de reunir profissionais ou estudantes para troca de informações de uma especialidade em comum (LACERDA; *et al.*, 2008). Mediante os estudos de Meadows (1999), a comunicação científica pode ser projetada por duas formas, a formal e a informal, cuja diferença ocorre sobre as formas pelo meio em que são expressadas. No meio formal, dependente da visão, destaca-se os livros e periódicos, já no meio informal, ocorre através da fala, sem a burocracia de registros oficiais, como por exemplo, congressos e conferências.

Nessa perspectiva, considerando os eventos científicos por sua diversa natureza, como as mesas redondas, palestras ou seminários, fóruns, simpósios, conferências e etc, faz do uso de uma linguagem direta e oral, é imprescindível classificá-lo como um canal informal de comunicação científica (TARGINO; NEYRA, 2006), pois uma das particularidades dos eventos científicos é o fato de promover as publicações de trabalhos, em formato de anais de eventos (SILVA, 2019). Na

percepção de Campello (2000), os anais de eventos configuram documentos provisórios como se fossem rascunhos, para posteriormente, poder se tornar artigos para serem publicados em revistas científicas, o que deve ser reconhecido pela colaboração de grande significância na formação do profissional.

Ao direcionar esses anais de eventos para uma discussão do ensino, especificamente no âmbito das Ciências e Biologia, no Brasil, destacam-se eventos de nível regional até mesmo internacional, tais como o Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências (CONAPESC), Congresso Nacional de Educação (CONEDU) e Congresso Internacional das Licenciaturas (COINTERPDVL), entre outros. A cada edição, temáticas são selecionadas, promovendo um amplo debate e discussão sobre diversos pontos do ensino escolar, mostrando-se uma grande ferramenta para a disseminação do conhecimento, o que se faz necessário verificar o impacto e as perspectivas que estes eventos promovem ao Ensino de Ciências e Biologia e na educação em ciências.

Os eventos científicos acima citados, buscam promover informações de forma inovadora, incentivando a produção acadêmica, na divulgação científica e colaborar para a qualidade de educação básica e superior. Os eventos estabelecem diferentes temáticas em cada edição, com uma programação traçada de modo a possibilitar uma ampla participação das atividades propostas, sempre visando a aproximação entre universidade e educação básica para a formação de novos conhecimentos e demandas formativas.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Analisar o uso das Histórias em Quadrinhos como recurso didático para o Ensino de Ciências e Biologia através de trabalhos publicados em anais de eventos científicos da área e afins.

3.2 Específicos

- Realizar um levantamento do uso das HQs para o ensino de conteúdo escolares no Ensino de Ciências e Biologia.
- Investigar o processo de desenvolvimento e a aplicação das HQs em aulas de Ciências Biológicas.
- Identificar as contribuições das HQs enquanto recurso didático no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem para as aulas de Ciências Biológicas.

4 METODOLOGIA

O presente trabalho é de caráter quali/quantitativo, pois investiga a qualidade e quantidade junto a um levantamento em anais de eventos científicos, e se caracteriza como uma pesquisa descritiva com análise bibliográfica, a partir do objeto de pesquisa mediante registros disponíveis em trabalhos anteriormente produzidos por outros autores (SEVERINO, 2014).

A coleta de dados sobre as Histórias em Quadrinhos como recurso didático no Ensino de Ciências e Biologia ocorreu através de trabalhos publicados em anais de três eventos, a saber: dois direcionados ao Ensino de Ciências e Biologia: Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino da Ciências (CONAPESC), e os demais abertos para toda área abordada pela licenciatura: Congresso Nacional da Educação (CONEDU) e Congresso Internacional das Licenciaturas (COINTERPDVL), sendo analisadas todas edições disponíveis On-line desses eventos, desde seu início à última edição disponível que corresponde aos anos de 2014 à 2020.

A escolha desses eventos se deu por sua popularidade e de conhecimento próprio, por já ter participado como ouvinte e autora. Reconhece-se o seu valor instrucional entre profissionais e pesquisadores em prol de novas propostas na melhoria do processo de ensino-aprendizagem escolar. Nessa perspectiva, a obtenção de dados ocorreu em quatro momentos:

I Momento: levantamento de dados, buscando o número total de trabalhos publicados por esses eventos em todas as suas edições.

II Momento: filtragem dos trabalhos publicados que abordam o ensino de Ciências e Biologia.

III Momento: separação das pesquisas no tocante as Histórias em Quadrinhos como objeto de estudo dos demais tipos de abordagens presentes nas edições dos eventos, mediante leitura do título, resumo e palavras-chaves.

IV Momento: captação de trabalhos que abordaram as Histórias em Quadrinhos como recurso didático para o Ensino de Ciências e Biologia.

Por fim, com os dados devidamente separados, numa comparação sobre a quantidade de trabalhos que abordam ou não as HQs, observando o uso do recurso e o seu aproveitamento pedagógico em sala de aula.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

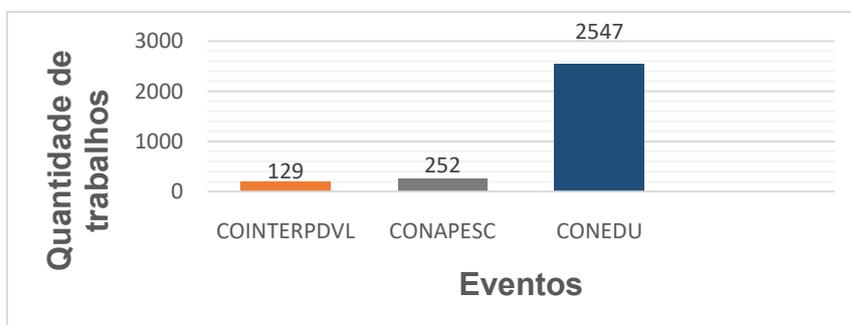
Inicialmente, foram verificados um total de 26.951 trabalhos publicados, distribuídos nos anais dos eventos analisados, sendo selecionados desse quantitativo 2.928 artigos, os quais estavam direcionados ao Ensino de Ciências e Biologia. Assim, esse quantitativo representou um total aproximado de 10,86%, apontando uma porcentagem considerável de trabalhos na área, considerando a vasta interdisciplinaridade destes eventos.

Considerando todos os trabalhos verificados, apenas 54 estudos abordam as Histórias em Quadrinhos como recurso didático, representando cerca de 0,2% do total de trabalhos verificados. Este valor diminui ainda mais quando analisado as HQs no contexto do Ensino de Ciências e Biologia, totalizando 14 trabalhos ao todo, equivalendo a uma porcentagem de 0,05%, o que evidencia a uma baixa produção acerca do recurso.

5.1 Os trabalhos direcionados ao ensino ciências e biologia em cada evento

Considerando os três eventos analisados, houve 2.928 trabalhos classificados como sendo da área do Ensino de Ciências e da Biologia, distribuídos em 129 para o COINTERPDVL, 252 para o CONAPESC e 2.547 para o CONEDU, conforme o gráfico 1, a seguir.

Gráfico 1. Quantitativo de trabalhos direcionados em Ensino de Ciências e Biologia distribuídos por cada evento (2014 à 2020)



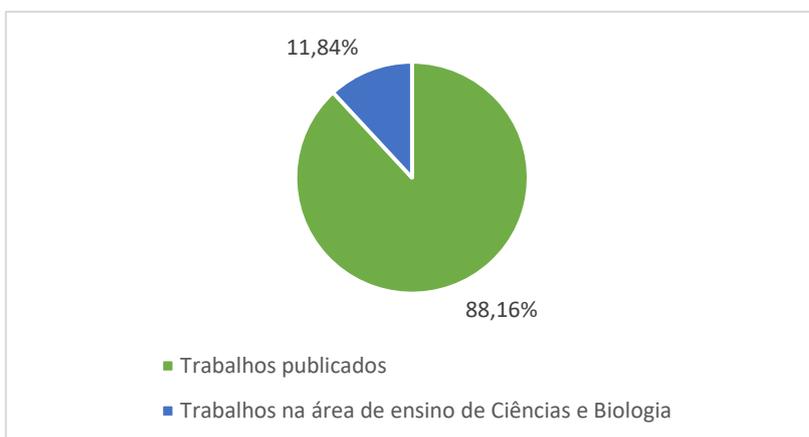
Fonte: Oliveira, M. M., 2021.

O CONEDU se apresentou como o evento com mais quantidade de trabalhos nessa área, com 2.547 trabalhos, sendo válido lembrar que ele se destaca por ter mais trabalhos publicados em suas 7 edições que nos demais eventos, visto que é

um dos maiores eventos para a educação em nível nacional. Em seguida, encontra-se o CONAPESC que apesar de possuir menos edições realizadas que os demais, apenas 5, ainda soma 252 trabalhos publicados nessa área. Tratando-se deste, diferentemente do anterior, adota mais estratégias na base de pesquisas, havendo grande quantidade de pesquisas nas áreas de química e física também. Por último, está o COINTERPDVL, que apesar de ser um evento em nível internacional e contando com 7 edições realizadas, obteve um quantitativo de 129 trabalhos publicados voltados ao Ensino de Ciências e Biologia.

Consideraremos apenas a porcentagem de trabalhos na área do Ensino de Ciências e Biologia, comparada com a quantidade de trabalhos total publicados nas edições dos eventos. O CONEDU obteve 21.512 trabalhos publicados em todas as suas edições, sendo o de maior quantidade em produção de artigos. Desse total, 2.547 foram classificados como sendo da área do ensino de Ciências e Biologia, representado aproximadamente 11,84% dos trabalhos (Gráfico 2).

Gráfico 2. Porcentagem total de trabalhos publicados na área de Ensino de Ciências e Biologia no CONEDU.

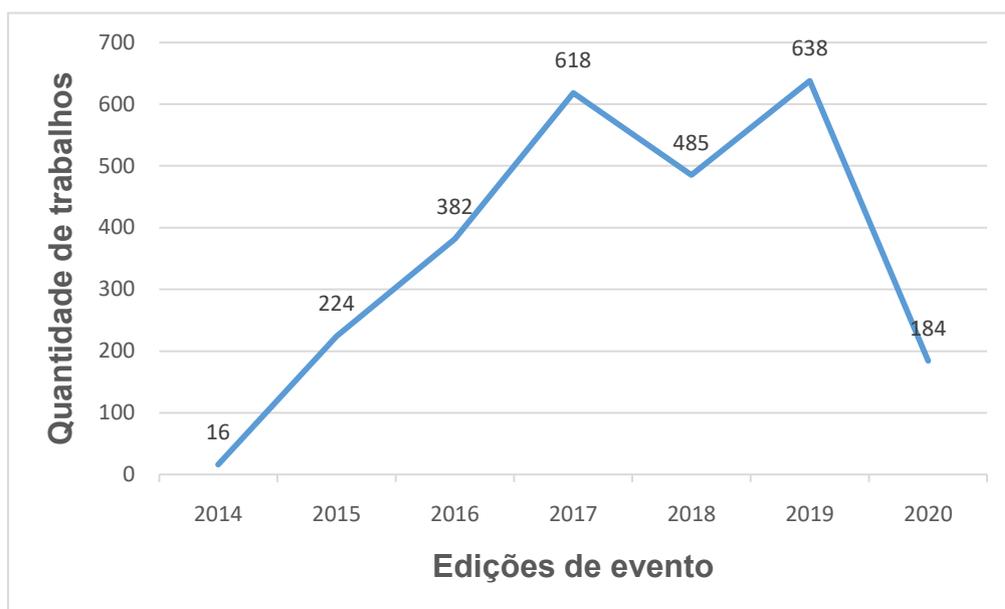


Fonte: OLIVEIRA, M. M., 2021.

Ainda assim, mesmo tendo o maior número de trabalhos na área, apresenta uma porcentagem baixa, quando comparado ao elevado número de trabalhos publicados. É possível que essa realidade esteja relacionada a diversidade de propostas que são submetidas ao evento, visto que ele estende-se a várias áreas do conhecimento e de interesse. Apesar da baixa porcentagem verificada no CONEDU, quando comparamos a quantidade de trabalhos publicados na área no decorrer dos

anos (gráfico 3), é perceptível o aumento de pesquisas ao longo das edições do evento, mesmo que haja algumas oscilações, tendo seu maior índice em 2019, na sua sexta edição.

Gráfico 3. Quantidade de trabalhos publicados na área de Ensino de Ciências e Biologia no CONEDU

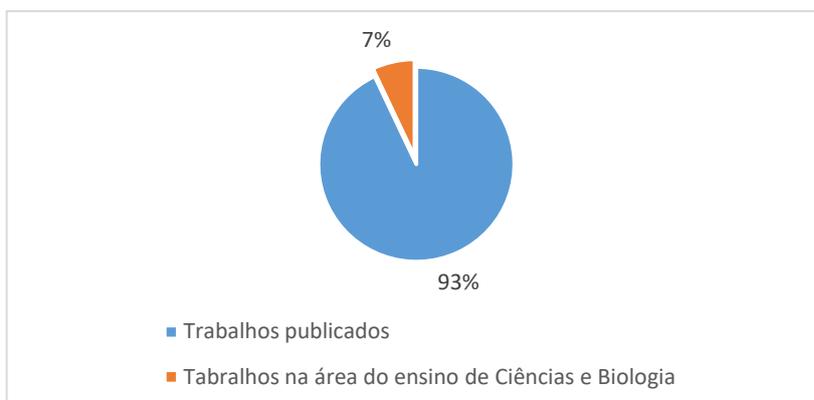


Fonte: oliveira, M. M., 2021.

Como visto, em sua mais recente edição, ano 2020, foi registrado o segundo menor índice de trabalhos publicados. Este acontecido pode ser justificado por vários motivos, como situação socioeconômica e deslocamento, ou ainda a pouca divulgação do evento. Também, no ano de 2020 a população deu início ao combate a pandemia COVID-19, que afetou o mundo, cujos profissionais se (re)inventaram e por conseguinte, interferiu na produção científica nos eventos em todos os campos de conhecimento.

Em seguida, o CONAPESC, que apresentou 3.596 trabalhos publicados ao longo das suas 5 edições, desse total, 252 foram classificados como sendo da área de Ensino de Ciências e Biologia, o que representa aproximadamente 7%, conforme o gráfico 4, a seguir.

Gráfico 4. Porcentagem total de trabalhos publicados em comparação com os da área de ensino de Ciências e Biologia no CONAPESC

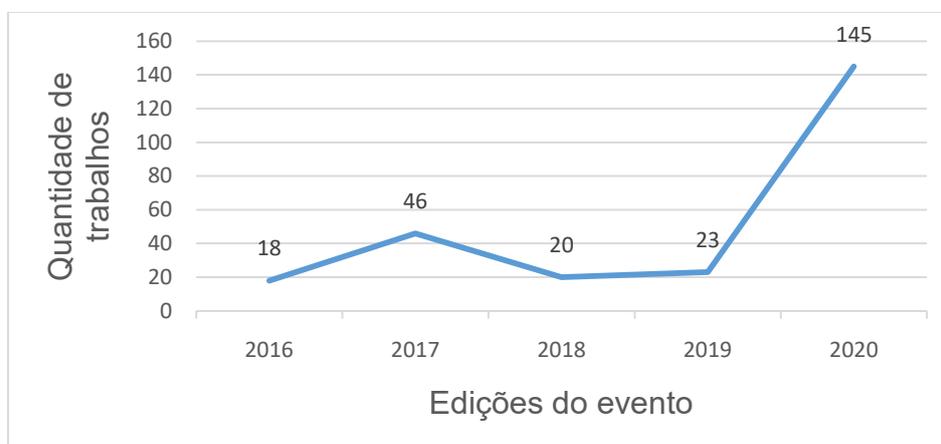


Fonte: Oliveira, M. M., 2021.

A partir do gráfico, observamos um percentual relativamente baixo mesmo sendo o segundo evento com maior número de trabalhos publicados na área, por outro lado, é um número considerável, visto que é o evento com menos edições quando comparado com os demais eventos analisados neste trabalho.

Como é sabido, estes eventos científicos determinam temáticas diferenciadas em cada edição, é possível que o CONAPESC tenha estabelecido eixos mais próximos da área de pesquisa dos autores, promovendo um maior engajamento. Outro fator que pode ter favorecido a boa participação dos pesquisadores é o custo, que seria bem abaixo considerando outros eventos neste mesmo período.

Gráfico 5. Quantidade de trabalhos publicados na área do ensino de Ciências e Biologia por edição no CONAPESC



Fonte: Oliveira, M. M., 2021.

De acordo com os dados apontados, o ano de 2020 obteve o maior número de trabalhos publicados em todas as edições. Esta edição trouxe como temática “Ciência se faz com pesquisa”, possibilitando uma vasta abordagem sobre os mais variados assuntos, instigando uma maior participação de pesquisadores. Ressaltando o fato do quadro pandêmico em que a sociedade se encontra no referente ano, foi uma edição On-line, não gerando custos de deslocamento aos participantes, apenas o valor de inscrição.

Por fim, iremos discutir o COINTERPDVL que mesmo sendo um evento em nível internacional, com sete edições e com área dedicada a licenciaturas, tem o menor número de trabalhos publicados, no total de 1.843. Desta pequena quantidade, 129 trabalhos foram classificados como da área do ensino de Ciências e Biologia, atingindo um percentual de 7% dos trabalhos (Gráfico 6).

Gráfico 6. Porcentagem total de trabalhos publicados em comparação com os da área do ensino de Ciências e Biologia no COINTERPDVL

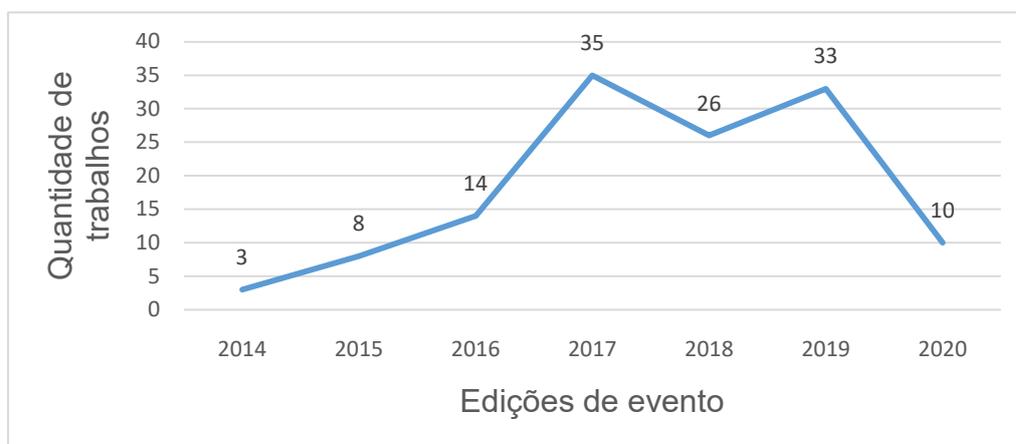


Fonte: Oliveira, M. M., 2021.

A partir disto, é notório o maior interesse dos autores e pesquisadores por outras áreas ao invés do Ensino de Ciências e Biologia, resultando na baixa exploração do tema, o que contribui para deficiências nas propostas para a área, pois a falta de divulgação e disseminação de novas metodologias pedagógicas acarreta numa repetição de práticas no de ensino-aprendizagem.

Considerando a quantidade de trabalhos publicados na área por edição houve um aumento significativo, em sua primeira edição no ano de 2014, apenas 3 trabalhos pertenceram a área, posteriormente chegou a atingir o número de 35 trabalhos na área em sua quarta edição no ano de 2017, conforme o gráfico 7.

Gráfico 7. Quantativo total de trabalhos publicados na área do Ensino de Ciências e Biologia no COINTERPDVL



Fonte: Oliveira, M. M., 2021.

Analisando o panorama geral dos trabalhos na área do ensino de Ciências e Biologia, que foram 2.928, somados todos os eventos, o CONEDU se sobressaiu com 2.547 trabalhos na área, quando comparado com os demais eventos. No entanto, vale ressaltar que quando comparado ao número total de trabalhos publicados por este evento, é um número baixo. E quando comparado aos outros eventos, mesmo sendo uma quantidade menor de trabalhos, o percentual de trabalhos publicados na área entre eles varia muito pouco, como vimos, o CONEDU corresponde a 11% e COINTERPDVL e CONAPESC correspondem a 7% cada um, uma variação de apenas 4%.

E no caso comparativo entre COINTER e CONAPESC, mesmo atingindo o mesmo percentual, é válido destacar que o COINTERPDVL sendo de nível internacional, direcionado a licenciatura e com duas edições a mais que o CONAPESC, obteve um menor número de trabalhos publicados ao total.

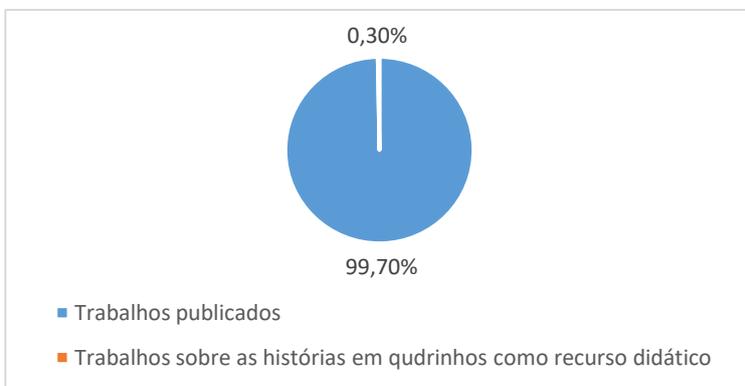
Em todo decorrer das edições anuais, é notório oscilações entre o número de trabalhos publicados, vários fatores podem vir a justificar esses dados, como o valor de inscrição, a localização do evento, interesse do autor e até mesmo falta de motivação profissional em explorar mais estratégias. Considerando este último fator, é quando se faz ainda mais necessário os eventos científicos para a formação educacional, a sua funcionalidade em atualizar e divulgar a ciência é de extrema relevância (LACERDA *et al.*, 2008).

5.2 Os trabalhos que abordam as histórias em quadrinhos como recurso didático

Considerando, agora, os trabalhos que tratam sobre as Histórias em Quadrinhos como recurso didático em qualquer área, foi encontrado um resultado bem abaixo do esperado para esta pesquisa, considerando o advento tecnológico, as discussões sobre formação docente e a necessidade de ressignificação de práticas para o processo de ensino-aprendizagem de conteúdos escolares.

O CONEDU mais uma vez em destaque, apresenta 49 trabalhos publicados dentro desta área, um quantitativo muito pequeno que soma aproximadamente apenas 0,3% do número total de trabalho publicado (Gráfico 8), em todas as edições que juntas totalizam em 21.513 trabalhos, o que pode revelar um maior interesse e exploração por outros recursos didáticos.

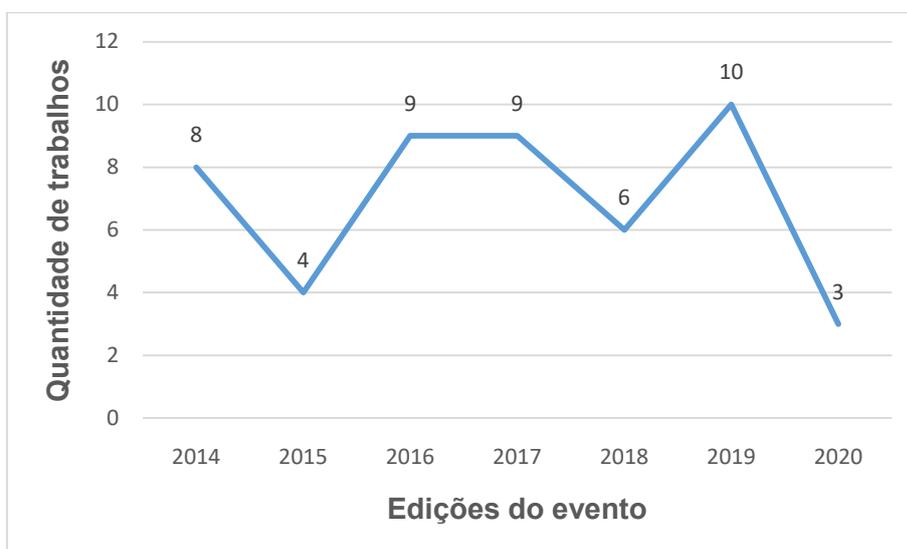
Gráfico 8. Porcentagem total de trabalhos publicados em comparação com os trabalhos que abordam as histórias em quadrinhos como recurso didático no CONEDU



Fonte: Oliveira, M. M., 2021.

Analisando esse quantitativo de trabalhos por edição (Gráfico 9), a sétima edição, realizada no ano de 2020, representa o menor número de trabalhos publicados na área e inúmeros fatores podem interferir no empenho dos autores, considerando o quadro pandêmico em que a população se deparou no ano de 2020, acarretando em mais complicações psicológicas, financeiras até mesmo para a inscrição para o congresso e o impedimento de praticar as ações em sala de aula, adaptar-se ao novo normal do ensino remoto, entre outros.

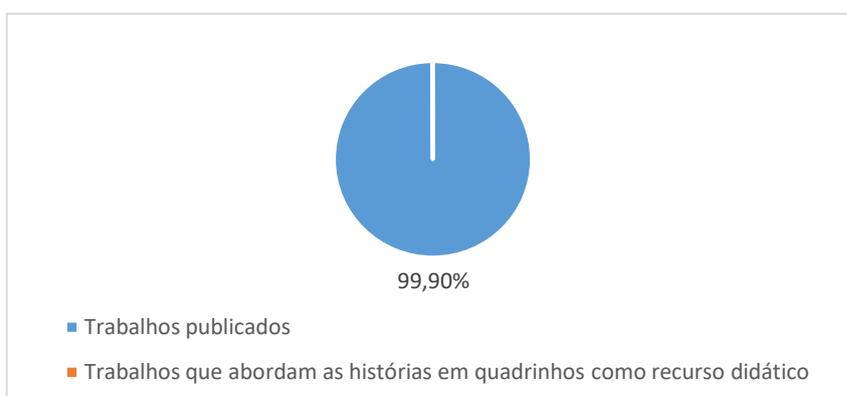
Gráfico 9. Quantidade de trabalhos publicados que abordam As Histórias em Quadrinhos como recurso didático.



Fonte: Oliveira, M. M., 2021.

Posteriormente, o CONAPESC com pouca quantidade de trabalhos publicados sobre as HQs como recurso didático, dos 3.596 trabalhos publicados em todas as edições deste evento, apenas 5 trabalhos correspondem as histórias em quadrinhos, o que equivale a aproximadamente 0,1%, conforme o gráfico 10, a seguir.

Gráfico 10. Porcentagem total de trabalhos publicados em comparação com os trabalhos que abordam as histórias em quadrinhos como recurso didático (CONAPESC)



Fonte: Oliveira, M. M., 2021.

Contando com 5 edições, já houve ano de não ter nenhum trabalho publicado sobre as HQs (Gráfico 11), no entanto, é válido considerar que o CONAPESC não é um evento totalmente direcionado a licenciatura ou estratégias de ensino aprendizagem, este evento é em torno de questões científicas e pesquisas.

Gráfico 11. Quantidade de trabalhos publicados que abordam as histórias em quadrinhos como recurso didático por edição no CONAPESC



Fonte: Oliveira, M. M., 2021.

Por fim, o COINTERPDVL não apresentou nenhum trabalho publicado voltado as HQs como recurso didático em todas as suas edições. Entendemos que para verificar as nuances que envolvem esse evento seria necessária uma investigação mais precisa, envolvendo as principais propostas destacadas pelo mesmo.

5.3 Trabalhos publicados que abordam as histórias em quadrinhos como recurso didático dentro no ensino de ciências e biologia

Após a organização dos trabalhos que abordam as histórias em quadrinhos como recurso didático, foram separados para serem discutidos aqueles que se direcionam para o ensino de Ciências e Biologia.

- CONEDU

Neste sentido, analisando os trabalhos publicados pelo evento CONEDU em todas suas edições, 13 trabalhos foram identificados pertencentes a área, conforme o quadro 1, a seguir.

Quadro 1. Trabalhos publicados que abordam as histórias em quadrinhos como recurso didático direcionados ao ensino de Ciências e Biologia no CONEDU

Trabalhos que abordam as histórias em quadrinhos direcionados ao ensino de Ciências e Biologia (CONEDU)			
Identificação	Título	Edição	Ano
1	Histórias em quadrinhos como recursos nas aulas de Ciências para combater a dengue	I	2014
2	Avaliando o uso de oficinas das histórias em quadrinhos como instrumento metodológico no ensino de ciências	III	2016
3	Produção de histórias em quadrinhos na prevenção da dengue, zika e Chikungunya	III	2016
4	Mafalda: As questões ambientais nos quadrinhos de “Quino”	III	2016
5	Meio ambiente em história de quadrinhos (HQ): Uma experiência com estudantes do ensino fundamental II em Garanhuns-PE	III	2016
6	Ensino de Ciências com histórias em quadrinhos: Uma abordagem sobre a experiência do estudo dos órgãos do sentido da turma do 3º ano do ensino fundamental	IV	2017
7	Para que servem as questões com quadrinhos nas provas de vestibular de Ciências da Natureza? Uma análise das provas de Biologia, Física e química da UFRGS de 2008-2017	IV	2017
8	Produção de história em quadrinhos como estratégia de aprendizagem em educação ambiental	IV	2017
9	Histórias em quadrinhos no ensino de Ciências: Uma experiência para o ensino dos resíduos sólidos	V	2018
10	Utilização do gênero histórias em quadrinhos nas provas de Ciências da Natureza e suas tecnologias no Exame Nacional do Ensino Médio nos anos de 1998-2017	V	2018
11	Histórias em quadrinhos como ferramenta didática no ensino de Ciências e Biologia: Criação de cartilha para o ensino da Zoologia de escorpiões	VI	2019
12	Oficina de quadrinhos como ferramenta na formação de licenciandos em Ciências Biológicas	VI	2019
13	Quadrinhos no ensino de Biologia: Um estudo sobre a representação nos livros da rede pública de Fortaleza.	VI	2019

Fonte: Oliveira, M. M., 20121.

Nesse caso, as propostas envolviam uso de HQS foram mais presentes em 2016 com 4 produções, sendo 2017 e 2019 com 3 cada e 2018 com 2, havendo apenas 1 em 2014. Assim, embora houvesse certo crescimento e interesse em discutir as HQs enquanto recursos para o ensino, ainda assim necessita-se de mais produções, principalmente, por ser uma proposta que envolve o desenvolvimento de competências e habilidades comunicativas, produção textual, criatividade e estímulo lúdico. A partir dos dados apresentados, destacam-se duas modalidades adquiridas pelos autores dos textos, os que trabalham as HQs já existentes como

leitura complementar e os autores que exploração e elaboração dos quadrinhos em sala de aula, conforme o quadro 2, a seguir.

Quadro 2. Classificação dos trabalhos por leitura ou produção de histórias em quadrinhos (CONEDU)

IDENTIFICAÇÃO DOS TRABALHOS	LEITURA DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS			PRODUÇÃO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS		
	Nº	Edição	Ano	Nº	Edição	Ano
	1	I	2014	2	III	2016
				3	III	2016
	4	III	2016	5	III	2016
				6	IV	2017
				8	IV	2017
				9	V	2018
	13	VI	2019	11	VI	2019
				12	VI	2019

Fonte: Oliveira, M. M., 2021.

Sobre as HQs como uma leitura complementar, os autores compartilham de um resultado positivo. Segundo Fidelis e Silva (2014), autoras do trabalho 1, consideraram que o recurso foi uma excelente estratégia didática, despertando o interesse e sensibilização dos alunos, pois a leitura deste gênero textual traz a possibilidade de tornar o aluno um protagonista da história, o que facilita a associação entre o conteúdo e cotidiano real, uma prática que se bem explorada, interliga escola e comunidade, disseminando ainda mais conhecimento.

Essa situação pode acontecer desde que o professor esteja apto para entrelaçar o conteúdo e estimular uma discussão, e assim, qualquer conteúdo pode ser trabalhado através dos quadrinhos e então, adquirir os mais variados saberes, afirma Almeida e Macedo (2016). Apesar de todas as qualidades, Vasconcelos e Mota (2019), ressaltam um problema percebido em sua pesquisa, a baixa quantidade de HQs nos livros didáticos de ciências no ensino fundamental e registram algumas edições onde não há se quer um único exemplar do gênero em questão, pontuando que se caso houvesse mais abertura para as Histórias em Quadrinhos, poderia ter uma maior familiarização entre aluno e conteúdo, e conseqüentemente, um melhor aproveitamento da disciplina.

A outra classificação entre os trabalhos, utiliza da produção das HQs como estratégia didática para favorecer o processo de ensino-aprendizagem. É unanime entre todos os autores o bom desempenho de suas ações que foram muito bem

recebidas pelos alunos, pois as HQs possibilitam a liberdade de se expressar com sua própria linguagem, dando sentido as suas vivências, instigando a criatividade, o interesse e diversas outras habilidades.

Nesse viés, Santos e Pereira (2016), destacam as oficinas de criação de histórias em quadrinhos como um mecanismo de mudança comportamental e social. Ainda destaca a contribuição do gênero na inserção de um rico vocabulário de termos científicos, a construção de um modelo de sequência lógica e coerente, beneficiando o senso crítico do aluno e outros agregamentos que servirão não apenas para o saber de sala de aula, mas que contribuem também em sua formação cidadã.

- CONAPESC

Por fim, no evento CONAPESC, dentre os trabalhos publicados em suas edições, apenas 1 abordou as HQs como recurso didático dentro do ensino de Ciências e Biologia, conforme o quadro 3, a seguir.

Quadro 3. Trabalhos publicados que abordam as histórias em quadrinhos como recurso didático direcionados ao ensino de Ciências e Biologia no CONAPESC

Identificação	Título	Edição	Ano
1	O uso das histórias em quadrinhos como recurso didático em pesquisas na área de ensino de Ciências	V	2020

Fonte: Oliveira, M. M., 2021.

O trabalho mencionado no quadro 3, trata-se de um estudo bibliográfico acerca de pesquisas realizadas no Brasil sobre a utilização das HQs como recurso didático. Segundo Lima; Batista; Lima (2020), o Brasil apresenta diversas dificuldades na área da educação consequentes de uma má qualidade da educação. Uma das deficiências que pode contribuir com esta realidade é o modo como alguns profissionais trabalham a sua prática pedagógica.

As autoras concluem que para que as aulas não sejam um marco empobrecido, faz-se necessário a busca de recursos didáticos que tenham um caráter interdisciplinar e instigue o interesse do aluno, assim como as histórias em quadrinhos oferecem. Ainda acrescentam a contribuição do gênero literário em

questão na formação cidadã em um mundo com uma sociedade tão diversa, devido a excelência das HQs serem exploradas por qualquer área.

6 CONCLUSÃO

Dentro dos eventos investigados, trazemos como destaque para o objetivo dessa pesquisa o CONEDU, por ter sido o evento com mais trabalhos publicados sobre as Histórias em Quadrinhos no Ensino de Ciências e Biologia. Destacamos também o CONAPESC que é um evento mais recente comparado aos demais, mas que apresenta um bom número de trabalhos publicados e em sua última edição apresentou trabalhos sobre a área em questão, criando uma expectativa de que a área vem recebendo a atenção de profissionais, e talvez seja mais explorada nos anos seguintes. Já o COINTERPDVL mesmo não apresentando nenhum trabalho publicado respectivo ao nosso objeto de estudo, é um evento que vem apresentando uma curva crescente, mesmo com oscilações no decorrer das suas sete edições.

Levando em consideração os trabalhos publicados condizentes a área pelo CONEDU, por ter sido o evento destaque, conclui-se que as Histórias em Quadrinhos têm uma boa interferência no processo de ensino-aprendizagem, mostrando-se um recurso didático de alto potencial. Foi unânime entre os autores que os quadrinhos preenchem as mais diversas habilidades e competências e colaboram na motivação da leitura, possuindo um vocabulário rico e dinâmico que traz proximidade ao cotidiano vivenciado pelo aluno, e ainda possui uma amplitude inquestionável para abordagens de diferentes conteúdos com a possibilidade de serem adaptadas para todas as faixas etárias e instigam a imaginação no processo de criação e ainda promovem nos alunos, valores quanto cidadão, lhes promovendo autenticidade, protagonismo e desenvolvimento do senso crítico tanto como leitor, quanto como um integrante de uma sociedade em constante revolução.

Diante deste resultado satisfatório sobre as HQs como recurso didático, é importante questionar o motivo pelo qual este tema ainda é tratado com timidez nos eventos científicos. Vários fatores podem ser contribuintes para esta realidade como a não utilização deste recurso na prática docente, falta de interesse do professor em divulgar em eventos científicos, valor e local imposto pelo evento, entre outros. Assim, consideramos a necessidade de incentivar mais o uso e divulgação deste recurso didático, visando uma melhoria na qualidade no processo de ensino-aprendizagem no Ensino de Ciências e Biologia.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, I. D.; MACEDO, R. F. S. Mafalda: As questões ambientais nos quadrinhos de “Quino”. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO*, 3., 2016, Natal/RN. **Anais [...]** Campina Grande/PB: Realize Eventos Científicos & Editora, 2016.
- ALVES, F. B. Histórias em quadrinhos e formação de professores: um relato de experiência na licenciatura em pedagogia da UFRPE. *In: Jornadas Internacionais de Histórias em Quadrinhos*, 4., 2017, São Paulo. **Anais [...]** São Paulo: Observatório de Histórias em Quadrinhos, 2017.
- BORGES, A. T. O papel do laboratório no ensino de ciências. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS*, 1., 1997, Porto Alegre. **Atas [...]**. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 1997. p. 2-11.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais**. Brasília, DF: MEC, 1998.
- CAMPELLO, B. S. Encontros científicos. *In: CAMPELLO, B. S.; CENDÒN, B. V.; KREMER, J. M. (Org). Fonte informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000.
- CARMO, J. S.; PRADO, P. S. T. Apresentação de trabalho em eventos científicos: comunicação oral e painéis. **Interação em Psicologia**, Curitiba, v. 9, n. 1, p. 131-142, 2005.
- FIDELIS, A. P. S.; SILVA, A. B. Histórias em quadrinhos como recursos nas aulas de Ciências para combater a dengue. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO*, 1., 2014, Campina Grande/PB. **Anais [...]** Campina Grande/PB: Realize Eventos Científicos & Editora, 2014.
- FOGAÇA, A. G. A. A contribuição das histórias em quadrinhos na formação de leitores competentes. **Revista do Programa de Educação Corporativa**, Curitiba, v. 3, n. 1, p. 121-131, 2003.
- FREITAS, D; VILLANI, A. formação de professores de ciências: um desafio sem limites. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre/RS, v. 7, n. 3, p. 215-230, 2002.
- KRASILCHIK, M. **Práticas de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2008.
- LACERDA, A. L. *et al.* A importância dos eventos científicos na formação acadêmica: estudantes de biblioteconomia. **Revista ACB: Biblioteconomia**, Santa Catarina, Florianópolis, v.13, n.1, p. 130-144, jan./jun. 2008.
- LIMA, G. S.; BATISTA, M. G. S.; LIMA, L. V. S. O uso das histórias em quadrinhos como recurso didático em pesquisas na área de ensino de Ciências. *In: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM CIÊNCIAS*, 5., 2020, Online. **Anais [...]** Campina Grande/PB: Realize Eventos Científicos & Editora, 2020.

LOPES, S. **Biologia**: Volume único. São Paulo: Saraiva, 2005.

MARTINS, C. M. C. *et al.* **Proposta curricular de biologia do ensino médio**: CBC. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, 2015.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1999.

NEVES, S. C. **A história em quadrinhos como recurso didático em sala de aula**. 2012. 30f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Artes Visuais) - Departamento de Artes Visuais, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2012.

NUNES, M. R. **A problemática do vocabulário científico e o estudo etimológico como facilitador do conhecimento escolar de biologia**. 81 f. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) - Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, 2013.

PEREIRA, C. M.; VINHA, E. D. C. M. Dificuldades no aprendizado da disciplina de biologia no ensino médio. *In*: FACULDADE Cidade de João Pinheiro. João Pinheiro, MG: FCJP, 2013. Disponível em: <http://portal.fcjp.edu.br:8080/pdf/007996.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2021.

QUIRINO, V. L. **Recurso didáticos**: fundamentos de utilização. 31 p. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2011.

SANTOS, S. C. S.; TERÁN, A. F. Possibilidades do uso de analogias e metáforas no processo de ensino-aprendizagem do ensino de Zoologia no 7º ano do ensino fundamental. *In*: CONGRESSO NORTE NORDESTE DE ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA, 8., 2009, Boa Vista, RR. **Anais [...]** Boa Vista, RR: Universidade Estadual de Roraima, 2009.

SANTOS, O. K.; BELMINO, J. F. B. Recursos didáticos uma melhoria na qualidade da aprendizagem. *In*: FÓRUM INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA, 2013, Vitória da Conquista/BA. **Anais [...]** Campina grande/PB: Associação Internacional de Pesquisa na Graduação em Pedagogia, 2013.

SANTOS, S. C. O processo de ensino aprendizagem e a relação professor-aluno: aplicação dos “sete princípios para a boa prática na educação de ensino superior”. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 08, n.1, jan./mar. 2001.

SANTOS, T. C.; PEREIRA, E. G. C. Avaliando o uso de oficinas das histórias em quadrinhos como instrumento metodológico no ensino de ciências. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 3., 2016, Natal/RN **Anais [...]** Campina Grande/PB: Realize Eventos Científicos & Editora, 2016.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2014. Livro eletrônico.

SILVA, A. F.; FERREIRA, J. H.; VIERA, C. A. O ensino de ciências no fundamental e médio: reflexões e perspectivas sobre a educação transformadora. **Revista Exitus**, Santarém/PA, v. 7, n. 2, p. 283-304, maio/ago. 2017.

SILVA, R. A. **Investigações empíricas a partir das perspectivas do modelo de reconstrução educacional (MRE)**: uma abordagem sobre o filo *cnidaria* em eventos de ensino de ciências e biologia. 2019. 50 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Vitória de Santo Antão, 2019.

SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. *In*: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 1.; JORNADA DE PRÁTICA DE ENSINO, 4; SEMANA DE PEDAGOGIA DA UEM, 13., 2007, Maringá/PR. **Anais** [...] Maringá/PR: Universidade Estadual de Maringá, 2007.

TARGINO, M. S.; NEYRA, O. N. B. Dinâmica de apresentação de trabalhos científicos. **Inf.&Soc.: Est.**, João Pessoa, v. 16, n. 2, p. 13-23, jul./dez.2006.

VASCONCELOS, L. F.; MOTA, E. F. Quadrinhos no ensino de Biologia: Um estudo sobre a representação nos livros da rede pública de Fortaleza. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 6., 2019, Fortaleza/CE. **Anais** [...] Campina Grande/PB: Realize Eventos Científicos & Editora, 2019.

VERGUEIRO, W. **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2013.

VERGUEIRO, W. **Quadrinhos na educação**. São Paulo: Contexto, 2009.

WEIGERT, C.; VILLANI, A.; FREITAS, D. A interdisciplinaridade e o trabalho coletivo: análise de planejamento interdisciplinar. **Ciência e Educação**, Bauru, v.11, n.1, p.145-164, 2005.

WERTHAM, F. **Seduction of the innocent**. United States: Rinehart & Company, 1954.