

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA**

JAQUELINE MOREIRA PRADO

**O USO DO FANZINE COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DA BIOLOGIA:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

**São Cristóvão - SE
2021**

JAQUELINE MOREIRA PRADO

**O USO DO FANZINE COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DA BIOLOGIA:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Sergipe – UFS, como pré-requisito para obtenção do diploma de graduação em Ciências Biológicas Licenciatura Plena.

Orientadora: Profa. Dra. Valéria Aparecida Bari

São Cristóvão - SE

2021

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados de Catalogação na Publicação (CIP)

P896u	Prado, Jaqueline Moreira O uso do fanzine como recurso didático no ensino da Biologia: uma revisão bibliográfica. / Jaqueline Moreira Prado. – São Cristóvão-SE, 2021. 62 f. il. color. Orientadora: Profa. Dra. Valéria Aparecida Bari. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biologia - Licenciatura) – Universidade Federal de Sergipe - UFS, Departamento de Biologia, 2021. 1. Ensino de Biologia. 2. Fanzine na Educação. 3. Fanzine: Recurso Didático. I. Bari, Valéria Aparecida, orientadora. II. Título. CDU: 57: 37.026 CDD: 574.07
-------	--

Ficha elaborada pela Profa. Dra. Valéria Aparecida Bari (CRB-5/SE-001552/O)

O USO DO FANZINE COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DA BIOLOGIA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

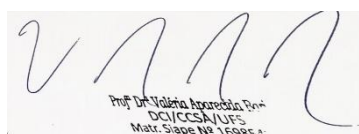
JAQUELINE MOREIRA PRADO

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Sergipe – UFS, como pré-requisito para obtenção do diploma de graduação em Ciências Biológicas Licenciatura Plena.

Nota: nove (9,0)

Data da Apresentação: 29/07/2021

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Valeria Aparecida Bari
DCI/CCSA/UFS
Matr. Sispel Nº 159852

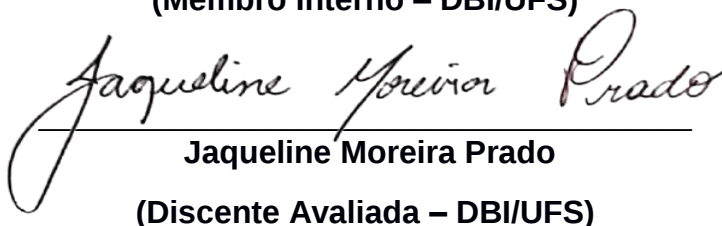
**Prof^a. Dr^a. Valeria Aparecida Bari
(Orientadora – DCI/UFS)**



**1º. Avaliador - Prof. Dr. Elidiomar Ribeiro da Silva
(Membro Externo - UNIRIO)**



**2º. Avaliadora - Profa. Dr^a. Claudiene Santos
(Membro Interno – DBI/UFS)**



**Jaqueline Moreira Prado
(Discente Avaliada – DBI/UFS)**

Dedico este trabalho aos estudantes e estudiosos de Biologia. Penso neles todo o tempo enquanto prossigo em meus estudos de práticas de docência e pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Formatura: “formar” é colocar na forma, fechar. Um ser humano “formado” é um ser humano fechado, emburrecido. Educar é abrir. Educar é “desformar”. Uma festa de “desformatura” (RUBEM ALVES, 2010).

Este momento é parte de um processo da minha desformação que não teve início na UFS e que tampouco finaliza aqui. A Universidade Pública, Gratuita, de Qualidade e Inclusiva está representada nessa conquista. Vivamos à UFS e tudo o que ela simboliza para a dignidade humana e o progresso social, científico, humano.

Obrigada, professoras e professores que educam e transformam o mundo de alguém. Gostaria de lembrar, em especial, que os vínculos que estabeleci nessa UFS são extramuros. Por isso, Rafa, Júnior, Marcelle, João, Joana, Marias, Vini e demais colegas, agradeço as amizades construídas e as “reflexões das reflexões”.

Agradeço imensamente todos os dias às pessoas que me acompanharam e acompanham nesta minha caminhada planetária. Reconheço imensamente o carinho, a dedicação, o amor, a consideração, as parcerias, a paciência, as trocas... O primeiro agradecimento é à minha mãe, mulher forte, minha primeira educadora, foi com ela que aprendi sobre amar as plantas, a ter respeito por todos os animais, a amar os quintais, as árvores e a não desistir, Dona Carminha, sem você eu nada seria!

Agradeço aos meus irmãos pelas parcerias de sempre, amo-os por igual. Nei, obrigada por nos amar com suas criações culinárias. Agradeço ao Henrique, meu sobrinho-irmão, pela companhia, pela alegria. Ari, meu irmão, obrigada pela nossa caminhada UFSiana juntos, pelas músicas, leituras, cafés, gatos e madrugadas “produtivas”. À Dinha, minha irmã, exemplo de paciência e bondade, obrigada por continuar partilhando a vida em suas alegrias e dificuldades e, de modo especial, por poder cultivar e compartilhar o amor aos animais.

Agradeço ao meu tio Geraldo pelo incentivo à leitura e à educação desde sempre, por ser exemplo de professor-transformador. Sandrinho, amigo e irmão de alma que a Biologia me presenteou, obrigada pelo companheirismo.

Agradeço especialmente à querida professora Valéria Aparecida Bari, pela sabedoria compartilhada, a disposição em me orientar, pela paciência e compreensão, por me mostrar o amor aos quadrinhos, aos fanzines e por ser uma pessoa de luz. Sou grata! Agradeço à Biblioteca Comunitária de Paiaíá pelo espaço e incentivo às leituras. E a vocês, amigas e amigos de sempre, minha gratidão!

**Nossa trajetória de vida nos faz construir
nosso conhecimento do mundo – mas este
também constrói seu próprio conhecimento
a nosso respeito. Mesmo que de imediato
não percebamos, somos sempre
influenciados e modificados pelo que
experienciamos.**

Humberto Maturana

RESUMO

No campo de conhecimento da Biologia, ainda existe um ensino que é marcado na memorização de conceitos e estruturas, na falta de contextualização da linguagem, promovendo assim um desinteresse dos conteúdos e um aprendizado que não provoca a reflexão crítica nem intervenção da realidade. Para que essa aprendizagem crítica aconteça, são necessárias algumas decisões no campo didático, que vão desde a organização do tempo escolar, dos planejamentos de aulas a quais estratégias serão aplicadas às práticas pedagógicas. Dos métodos que podem auxiliar na didática de conteúdos do campo da Biologia, os quais despertem o interesse dos estudantes, a utilização de recursos didáticos tem se mostrado funcional. Dentre os diversos recursos já utilizados nas aulas de Biologia, o fanzine vem sendo pensado como uma ferramenta que possibilita, entre outras vantagens, a prática da interdisciplinaridade e a autonomia crítica do aluno. Assim, seu uso é reconhecido como uma prática educativa com potencial expansão em diversas disciplinas, entre elas as do campo da Biologia. Porém, a literatura especializada ainda não é substancial acerca das experiências do fanzine na prática pedagógica, em diferentes áreas e níveis de ensino. Desse modo, considerando a importância dos estudos sobre “fanzinagem”, esta pesquisa teve como objetivo analisar como o fanzine está sendo utilizado na disciplina de Biologia do ensino médio, a partir de uma recensão literária sobre os usos deste recurso que já estão descritos na literatura especializada. Para definição do Estado da Arte, foram consideradas as publicações de diferentes comunicações e produções científicas, no período de 2015 a 2020, com busca nos repositórios Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), Google Acadêmico e *Scientific Electronic Library* (SciELO). Após a análise inicial, foram selecionados 13 trabalhos, que estavam de acordo com as delimitações da pesquisa. A análise do material foi classificada a partir de temas que puderam contribuir no entendimento dos resultados e discussões. Foi empregada a análise de conteúdo como forma de criar categorias, classificar as informações e estabelecer analogias e contrastes obtidos neste estudo. Desse modo, a partir da recensão crítica das produções selecionadas, foi possível observar diferentes maneiras de utilização do recurso fanzine na área de ensino de Biologia: algumas como forma de avaliação diagnóstica; outras como estratégia de facilitar a participação dos estudantes nas aulas; ou mesmo em projeto extraclasse e como método de autoavaliação. Um dado interessante observado nos materiais analisados foi que mesmo sendo aplicados em momentos diferentes e contextos diferentes, os resultados da prática fanzínica foram semelhantes, os termos e conceitos: “autoridade”, “criatividade”, “autoconhecimento”, “aprendizagem significativa”, “visão crítica” foram aplicadas na descrição em todos os casos. Nesse sentido, as narrativas colaboraram para as reflexões a respeito do potencial fanzínico enquanto uma estratégia didática favorável na construção do conhecimento no ensino de Biologia.

Palavras-chave: Fanzine: Recurso Didático. Fanzine na Educação. Ensino de Biologia.

ABSTRACT

In the field of Biology knowledge, there is still a teaching that is marked by the memorization of concepts and structures, in the lack of contextualization of the language, thus promoting a lack of interest in content and learning that does not provoke critical reflection or intervention in reality. For this critical learning to take place, some decisions are needed in the didactic field, ranging from the organization of school time, from lesson plans to what strategies and teaching resources will be applied to pedagogical practices. Among the methods that can help in the didactics of contents in the field of Biology, which arouse the interest of students, the use of didactic resources has proved to be functional. Among the various resources already used in Biology classes, the fanzine has been thought of as a tool that enables, among other advantages, the practice of interdisciplinarity and the student's critical autonomy. Thus, its use is recognized as an educational practice with potential expansion in several disciplines, including those in the field of Biology. However, the specialized literature is still not substantial about the fanzine's experiences in pedagogical practice, in different areas and levels of education. Thus, considering the importance of studies on creation of fanzines, this research aimed to analyze how the fanzine is being used in the discipline of Biology from a literary review on the uses of this resource that are already described in the specialized literature. To define the State of the Art, publications of different communications and scientific productions were considered, in the period from 2015 to 2020, with a search in the Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), Academic Google and Scientific Electronic Library (SciELO) repositories. After the initial analysis, 13 works were selected, which were in accordance with the research boundaries. The analysis of the material was classified based on themes or categories that could contribute to the understanding of the results and discussions. Content analysis was used as a way to create categories, classify information and establish analogies and contrasts obtained in this study. Thus, from the critical review of the selected productions, it was possible to observe different ways of using the fanzine resource in the area of teaching Biology: some as a form of diagnostic evaluation; others as a strategy to facilitate student participation in classes; or even in an extra-class project and as a method of self-assessment. An interesting fact observed in the analyzed materials was that even being applied at different times and in different contexts, the results of the Fanzinian practice were similar, the terms and concepts: "authority", "creativity", "self-knowledge", "meaningful learning", "critical view" were applied in the description in all cases. In this sense, the narratives contributed to reflections on the fanzine potential as a favorable didactic strategy in the construction of knowledge in Biology teaching.

Keywords: Teaching Resources. Fanzine in Education. Biology Teaching.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CNE	Conselho Nacional de Educação
HQ	Histórias em Quadrinhos
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
ONG	Organizações Não-Governamentais
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNBE	Plano Nacional da Biblioteca na Escola
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Textos referentes ao assunto “Fanzine nas aulas de Biologia”	31
Quadro 2 - Conteúdos de Biologia presentes nos fanzines das publicações analisadas	40

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - The Yellow Kid	18
Figura 2 - As aventuras de Nhô Quim ou Impressões de uma viagem à Corte.....	19
Figura 3 - Cosmic Stories, o primeiro fanzine, em publicação de 1941	20
Figura 4 - The Reign of the Super-Man, fanzine com criação do personagem.....	21
Figura 5 - Ficção - Boletim do Intercâmbio Ciência-Ficção Alex Raymond (1965)...	22
Figura 6 - Produção de fanzine com tema de saúde pública.....	37
Figura 7 - Produção de fanzine com tema de saúde pública.....	38

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1	O Ensino de Biologia e as Estratégias Didáticas.....	15
2.2	Fanzine: um pequeno relato. Fã o que?	18
2.3	Fanzine e educação: um potencial recurso didático?	24
3	METODOLOGIA.....	27
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
4.1	Perspectivas do fazer “zínico” nas aulas de Biologia.....	30
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	42

1 INTRODUÇÃO

A Biologia é uma área do conhecimento que busca compreender aspectos simples e complexos envolvidos com todo o sistema vivo. No campo da educação, a Biologia é uma disciplina que está presente em todos os níveis de ensino e ainda assim para muitos alunos é considerada uma disciplina difícil e cansativa. Pesquisas em Ensino de Ciências e Biologia tem investigado e tentado entender as causas que resultam em opiniões negativas sobre esta disciplina a fim de tentar minimizá-las e ressignificar o ensino de Biologia. Pois se acredita que existe um mundo interessante a ser descoberto pelos discentes durante essas aulas (BRASIL, 2002; TONETTE, 2018).

Para promover a transformação do ensino, a pesquisa em educação da área de Ciências e Biologia tem se atentado para as questões metodológicas e as estratégias pedagógicas que possam contribuir nesse processo de mudança e melhoria do ensino dessa disciplina, principalmente estudos sobre recursos didáticos. Esses recursos são ferramentas educativas utilizadas para auxiliar o ensino e a aprendizagem dos alunos em relação a alguma informação. Os mesmos servem como motivação para despertar o interesse pelos conteúdos abordados por professoras e professores, assim como facilitar a compreensão das informações e sua efetiva fixação. As ferramentas didáticas utilizam - se de inúmeros elementos base que auxiliam na mediação do momento de ensino aprendizagem, inclusive possibilitando uma melhor relação entre professor e aluno (PAIS, 2000; SOUZA, 2007; NICOLA; PANIZ, 2016).

Dentre os diversos recursos já utilizados nas aulas de Biologia, o fanzine tem sido pensado como uma ferramenta possível para, entre outras vantagens, a prática da interdisciplinaridade e a autonomia crítica do aluno ou aluna (MOURA 2017). Sendo assim, o problema de pesquisa deste trabalho foi questionar quais são os usos didáticos dos fanzines no ensino da Biologia (Nível Médio) já se encontram testados e descritos na literatura especializada.

Portanto, o presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) teve a pretensão de analisar como o recurso fanzine está sendo utilizados na disciplina de Biologia do ensino Medio a partir de uma recensão literária sobre os usos deste

recurso descritos na literatura no período de 2015 a 2020. Constituem-se objetivos específicos:

- a) realizar uma revisão literária sobre usos do fanzine que já foram descritos na literatura da área específica que tenham como objeto ou tema de estudo a sua utilização como estratégia didática em aula de Biologia (Ensino Médio);
- b) descrever as experiências, recursos e técnicas relatados nas fontes de informação selecionadas que inserem o fanzine com recurso didático-pedagógico;
- c) comparar as constatações, dados e efeitos relatados nas comunicações científicas.

Buscando compreender e discutir a prática pedagógica com o recurso fanzines, este projeto inseriu-se na linha de pesquisa *Educação*, abordando o tema Recursos didáticos no Ensino de Biologia, cuja delimitação deu enfoque no recurso Fanzine e sua utilização didática com conteúdos biológicos do Ensino Médio no Brasil.

Neste sentido foi objeto de análise da pesquisa, a prática de ensino e aprendizagem no campo das ciências biológicas que já foram descritos na literatura, a fim de analisar e discutir diferentes usos de uma ferramenta específica, neste caso o fanzine, como estratégia pedagógica em disciplinas de Biologia relatando as possíveis alternativas de métodos didáticos que possam ampliar a forma de trabalhar diferentes conteúdos de Biologia.

Diante do potencial educativo do fanzine, o presente projeto de pesquisa teve como questionamento principal a seguinte pergunta: **Quais os usos didáticos do fanzine no ensino da Biologia (Nível Médio) já se encontram testados e descritos na literatura especializada?**

Além de identificar as adoções dos fanzines nas atividades didáticas das aulas de Biologia do referido nível escolar, também foram verificados quais conteúdos foram mais presentes nessas produções.

A importância de se utilizar fanzines em sala de aula se dá por serem ferramentas para estudantes “tomarem gosto pela leitura e enriquecerem seu vocabulário”; pelo seu “alto nível de informação” e justificando que as “palavras e imagens juntas, ensinam de forma eficiente”. Com isso, permite o exercício da metodologia ativa e o protagonismo dos estudantes na construção do processo

ensino-aprendizagem de forma crítica (PEREIRA; FONTOURA, 2016; BARBOSA; VERGUEIRO, 2004).

A utilização de diferentes estratégias de ensino não só torna o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico, como também pode ajudar a obter melhores resultados, segundo Souza (2007). Ao usar recursos específicos, como os fanzines, por exemplo, pode fazer com que elementos simples como sons, imagens e criatividade dos estudantes sejam valorizados.

O uso de fanzine vem sendo reconhecido como uma prática educativa com potencial em expansão em diversas disciplinas e entre elas a de Biologia. A utilização desse material ocorre em diferentes espaços de ensino, sejam eles formais ou não, com objetivos e metodologias diversas. Mas, ainda assim, existe a falta de informações organizadas acerca das experiências de utilização destes recursos no ensino de Ciências e Biologia (FORTUNA, 2017). Ainda para Fortuna (2017, pag. 86) “embora algumas experiências tenham sido relatadas, as informações encontram-se dispersas na literatura”. Sendo assim, estudos onde possam ajudar na busca dessas informações serão importantes para todas as pessoas interessadas na temática, pois pode produzir dados que sirvam como sugestão na produção de métodos para utilizar o fanzine como forma de divulgação e reflexão da Ciência.

O interesse em desenvolver esta pesquisa surgiu a partir das práticas dos estágios supervisionados no Ensino de Ciências e Biologia, na qual estas possibilitaram observar de uma forma mais próxima algumas questões e dificuldades presentes no processo de ensino e aprendizagem em aulas de Ciências e Biologia, e como o tipo de recurso utilizado em sala muda a dinâmica das aulas e comportamento das (os) estudantes. Outro ponto que despertou interesse no fanzine enquanto recurso didático foi a ausência do uso deste nas aulas de Biologia nas escolas que estagiei durante graduação. No entanto temos neles (fanzines) expectativas futuras, mostrando-se como um campo aberto e fértil ao uso e atribuições de possibilidades, como uma das ferramentas educativas que fazem a ligação entre criatividade e a ciência.

Portanto, fazer um levantamento de quais os usos do fanzine nas aulas de Biologia já descritos na literatura especializada mostrou-se como uma forma para ampliar as pesquisas sobre utilização destes como um recurso de ensino-aprendizagem em sala de aula, e em específico em aulas de biologia; contribuir para

produção de outras pesquisas; atuar como incentivo à divulgação e popularização da Ciência através das produções de fanzines; além de aproximar e compartilhar experiências através dessas produções.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste segmento serão apresentados os aportes teóricos relacionados às práticas didáticas em biologia e o fanzine na educação. Serão apresentados conteúdos referentes à Biologia, como componente curricular da educação formal, a sua didática e a utilização dos fanzines como recurso didático pedagógico.

2.1 O Ensino de Biologia e as Estratégias Didáticas

A organização da Educação brasileira é formada em duas etapas: Educação Básica (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio) e Educação Superior. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) reconhece a importância das diferentes etapas e momentos dessas fases, objetivando uma questão maior do desenvolvimento do educando, no sentido de ter uma participação ativada numa sociedade que necessita de cidadãos reflexivos e críticos (BRASIL, 2000).

No ensino médio, por exemplo, alguns princípios são considerados como fundamentais:

a formação geral, em oposição à formação específica; o desenvolvimento de capacidades de pesquisar, buscar informações, analisá-las e selecioná-las; a capacidade de aprender, criar, formular, ao invés do simples exercício de memorização (BRASIL, 2000, pag. 6).

Esses princípios são orientações dos Parâmetros Curriculares do Ensino Médio, presentes na LDB – Lei 9.394/96 (BRASIL, 2000), no qual busca, entre outras questões valorizar a formação ética e o desenvolvimento da autonomia do educando, inclusive a partir do despertar da sua criatividade.

E com a Biologia não é diferente, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) do Ensino Médio, objetiva-se:

inverter o que tem sido a nossa tradição de ensinar Biologia como conhecimento descontextualizado, independentemente de vivências, de referências a práticas reais, e colocar essa ciência como “meio” para ampliar a compreensão sobre a realidade, recurso graças ao qual os fenômenos biológicos podem ser percebidos e interpretados [...] (BRASIL, 2000).

O ensino de Ciências e Biologia discute uma área do conhecimento científico que busca compreender a dinâmica da vida em suas mais variadas instâncias, desde a sua formação até os dias atuais. Esse eixo curricular acompanha o ciclo escolar desde as séries iniciais até finalização do ensino médio e está dividido em subáreas que abrangem o estudo dos seres vivos, geologia, transformações da matéria como também do planeta. A inserção desse eixo temático na educação permite uma melhor compreensão acerca da natureza, colabora com a compressão do mundo e suas transformações, permitindo aos humanos se situarem como um ser participativo e integrante do universo (BRASIL, 2000).

Sobre a alfabetização na Biologia Krasilchik (2005), descreve alguns níveis presente neste processo.

1º - Nominal - quando o estudante reconhece os termos, mas não sabe seu significado biológico. 2º - Funcional - quando os termos memorizados são definidos corretamente, sem que os estudantes compreendam seu significado. 3º - Estrutural - quando os estudantes são capazes de explicar adequadamente, em suas próprias palavras e baseando-se em experiências pessoais, os conceitos biológicos. 4º - Multidimensional - quando os estudantes aplicam o conhecimento e habilidades adquiridas, relacionando-as com o conhecimento de outras áreas, para resolver problemas reais (KRASILCHICK, 2005, p. 12)

Considerando os objetivos pretendidos pelos PCN, teremos um ensino de Ciências capaz de proporcionar uma visão holística dos processos biológicos, despertando uma aprendizagem reflexiva e significativa desses processos. E para que essa aprendizagem aconteça depende de algumas decisões que vão desde a organização do tempo escolar, dos planejamentos de aulas e de quais estratégias didáticas serão usadas, além de outras prioridades dos professores de Biologia (LIBÂNEO, 2004; PIMENTA, 2002)

Ao mesmo tempo, o ensino de Biologia muitas vezes tem se mostrado como se não estivesse acompanhando as transformações sociais, os avanços tecnológicos ocorridos na sociedade e que refletem no processo escolar. Por isso, ainda existe um ensino de biologia marcado exclusivamente na memorização de conceitos e estruturas, na falta de contextualização da linguagem, na passividade dos estudantes em sala, promovendo assim um desinteresse dos conteúdos que em algumas vezes se mostram complexos e um aprendizado que não provoca a

reflexão crítica nem intervenção da realidade (BORGES; LIMA, 2007; KRASILCHICK, 2005).

Atender a essas demandas é um processo que necessita de observação sobre como os conteúdos serão abordados; quais caminhos estes assumem no processo de ensino (BORGES; LIMA, 2017); o que o professor vai priorizar em relação à realidade do (a) aluno (a) e quais metodologias e recursos didáticos serão utilizados para despertar as dúvidas, os debates, e com isso, contribuir para diminuir o processo de aprendizagem passiva o que torna o ensino pouco atrativo (SCARPA; CAMPOS, 2018; BARBOSA; SILVA JUNIOR, 2009).

Uma das formas na qual pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem que desperte o interesse dos estudantes, segundo Souza (2007) é a utilização de recursos didáticos para trabalhar os conteúdos apresentados. Para a autora:

[...] utilizar recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem é importante para que o aluno assimile o conteúdo trabalhado, desenvolvendo sua criatividade, coordenação motora e habilidade de manusear objetos diversos que poderão ser utilizados pelo professor na aplicação de suas aulas (SOUZA, 2007, p.112-113).

Logo, existe a importância e necessidade da aplicação de diferentes metodologias e recursos didáticos e que estes levem motivação para o desenvolvimento do aprendizado do estudante (ZUANON; DINIZ; NASCIMENTO, 2010). Sobre o ensino de Ciências e Biologia precisamos “repensar e reformular os recursos utilizados nessas disciplinas” (SILVA JÚNIOR; BARBOSA, 2009, p. 4) para que tenham papel significativo na busca por uma autonomia e criticidade dos discentes.

Os estudantes têm suas próprias ideias e experiências, por isso é importante que eles testem também suas próprias ferramentas explicativas, criando oportunidade de se organizarem e mostrar o aprendizado obtido. Motivar estudantes a serem os sujeitos ativos do próprio processo de aprendizagem é possibilitar a construção e reconstrução de novos entendimentos, melhorando cada vez mais a relação professor (a) - aluno (a). Portanto a Biologia pode ser considerada uma disciplina interessante ou tediosa e a forma como ela será abordada é que vai determinar essa visão por parte do estudante (FREIRE, 2004; ALMEIDA, 2002; SOUZA, 2007; SCARPA; CAMPOS, 2018).

diminuído. A facilidade de acesso por meio da internet tem contribuído para se conhecer mais sobre a história das HQs. Além da facilidade de acesso, os quadrinhos passaram a fazer parte do universo da literatura, foram cada vez mais utilizados para publicarem histórias literárias clássicas, como a de Shakespeare e Victor Hugo, também encontramos com fácil acesso histórias em quadrinhos baseada em clássicos da literatura brasileira, como “O Alienista”, de Machado de Assis, e “Os sertões” de Euclides da Cunha, estando eles sempre atentos a seu tempo (VERGUEIRO, 2005; LIMA, 2012).

No entanto, com relação aos fanzines, os estudos informam que o seu surgimento se deu em 1930, com uma publicação de ficção científica produzida nos Estados Unidos, enquanto outros afirmam que em 1929, Jerry Siegel já tinha criado o primeiro fanzine, intitulado “*Cosmic Stories*” (figura 3).

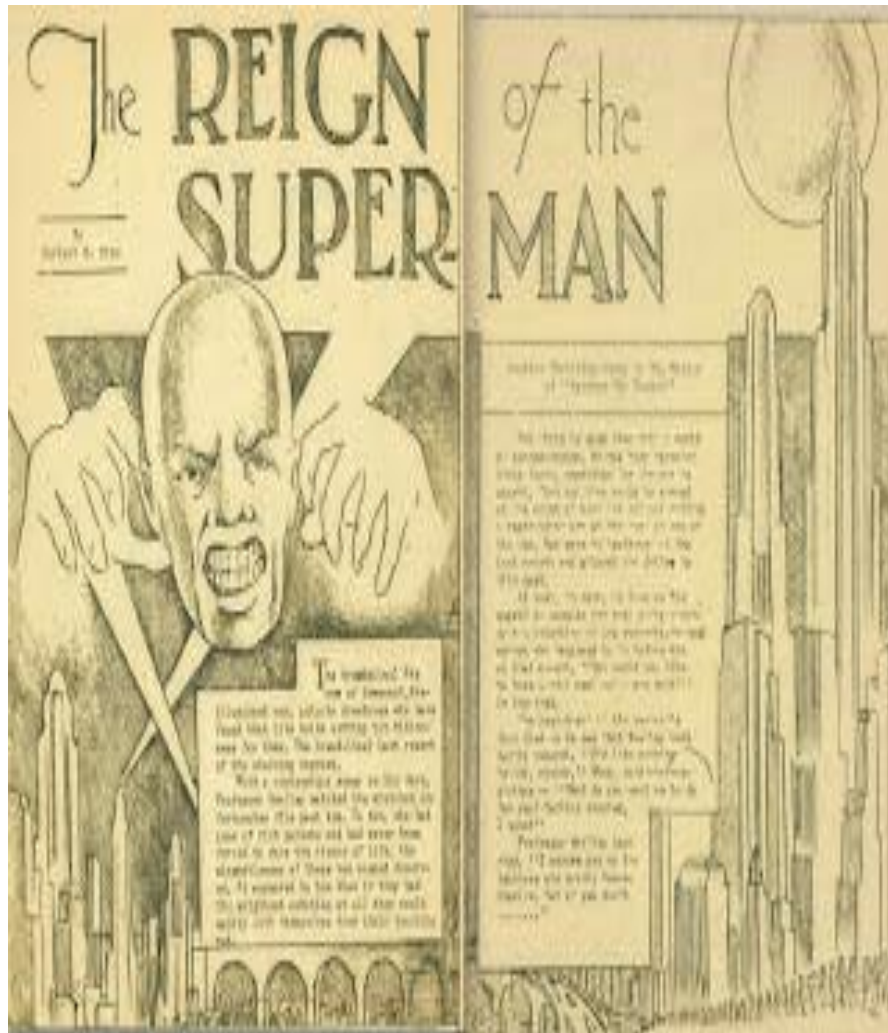
Figura 3: *Cosmic Stories*, o primeiro fanzine, em publicação de 1941.



Fonte: Heritage Action (Disponível em: <https://comics.ha.com/itm/pulps/science-fiction/cosmic-science-fiction-march-1941-albing-publications-condition-vg/a/121917-17729.s>. Acesso em 19 jul. 2021).

Tempos depois Siegel, se junta a *Joe Shuster*, para cocriar o personagem “Superman” (**figura 4**) (LOURENÇO, 2006; ANDRAUS, 2019; MAGALHÃES, 2020).

Figura 4: *The Reign of the Super-Man*, fanzine com criação do personagem



Fonte: THE REIGN OF THE SUPERMAN (2020).

Contudo, só houve uma consolidação das produções fanzínica quase 40 anos depois. No Brasil os primeiros fanzines aparecem por volta de 1965 e também com produções de ficção científica, o primeiro a ser criado, foi o “Ficção” (**figura 5**), do Paulista Edson Rontani (ANDRAUS, 2019).

Figura 5: Ficção - Boletim do Intercâmbio Ciência-Ficção Alex Raymond (1965)



Fonte: Observatório de Histórias em Quadrinhos da USP (Disponível em: <http://observatoriodehistoriasemquadrinhos.blogspot.com/2015/09/editora-marca-de-fantasia-publica-livro.html>. Acesso em: 20 jul. 2021).

Porém, foi em 1941 que o termo fanzine foi originado por Russ Chauvenet. A palavra fanzine é a contração de duas outras palavras, a "*fanatic magazine*", que em português ficaria como: revista do fã. No entanto, acharam que o termo fanzine soaria mais atrativo e teria uma pronúncia mais rápida. E hoje já é um termo adicionado na língua portuguesa, porém, mesmo com a difusão do termo, muitas pessoas ainda não sabem o que vem a ser esse "tal de fanzine" (MAGALHAES, 2020).

A definição de fanzine por Magalhães (2006) é colocada como uma revista de publicação independente, editada por um fã, com a intenção de produzir publicações ou manter contato com outras pessoas que se interesse pelo mesmo conteúdo, e que são também consideradas fãs.

Para Campos (2009) o fanzine é uma forma de expressão livre, que tem seu direcionamento decidido pelos próprios editores e que não tem uma dependência na sua forma de publicar, estes podendo originar outras produções. Para a autora (2009, p.2) os fanzines são considerados como “uma mistura de veículo de comunicação e obra literária, possuem um caráter socialmente agregador [...], um registro espontâneo da história recente, um recorte que reflete a realidade social contemporânea, uma transmissão de informações e produção de cultura”. Representando, assim, a liberdade presente nas diversas formas e intenções de produzir os zines.

As definições descritas acima são algumas das utilizadas quando se trata de conceituar fanzine, embora existam diversas definições e com algumas divergências. É possível, também, encontrar tipos diferentes de zine (‘zine’ é outra maneira de se referir ao fanzine) como os impressos, que são feitos em papel e os em plataforma eletrônica, os e-zines, ambos seguem a mesma filosofia de produção. Assim como os fanzine começaram a se diversificar nas suas formas, eles também começaram a ocupar o mundo e ampliar as possibilidades, e no Brasil, foram ganhando dimensões de abordagens que hoje perpassa pela ecologia, música, anarquismo, entre tantos outros (MAGALHÃES, 2020).

Para construir um fanzine, segundo Todd & Watson, (2006 apud PINTO, 2020, p. 12) “é através da montagem de recortes de imagens, texto manuscrito, datilografado ou digitado colado numa folha de papel sulfite e depois reproduzido em fotocópias”, sendo então uma forma simples e original de construção do material.

Pensando na importância do fanzine, Assumpção, Pina e Souza (2011) colocam como a de maior significado a cultural, pois, para estes autores, de alguma forma, seja em qual grau for estas produções são incorporadas á cultura do país e desenvolvendo com isso uma maturidade dos produtores.

Uma característica que está sempre presente nos fanzines, é a de que todo processo de produção é feito pelo próprio editor, desde a construção da ideia à distribuição do material pronto. Essa característica de produção do ‘zine’ mostra como ele é um processo de criação que preza pela total autonomia de quem o produz. Portanto, a produção do fanzine não possui um manual, a criação se dá pela experimentação das possibilidades, da criatividade que cada combinação permite ter. É na liberdade que se produz a linguagem fanzinesca, podendo utilizar para isso

desde recortes de revistas e jornais até programas de computação (LOURENÇO, 2006).

2.3 Fanzine e educação: um potencial recurso didático?

Após apresentar um pouco da história dos fanzines e algumas das suas importâncias, aqui será apresentado o fanzine no contexto educativo, ou seja, como e o que se tem falado sobre a sua utilização em sala de aula.

Primeiro temos que considerar que a utilização de fanzines no ensino é recente, inclusive as histórias em quadrinhos (HQ), não tem muito tempo, foram consideradas como um “subproduto” da literatura que influenciava os jovens de forma negativa, informação essa que felizmente já foi ressignificada. E hoje já se tem a presença e recomendação desses recursos no Programa Nacional da Biblioteca Escolar (PNBE), nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e fazem referência de uso dos diversos gêneros dos quadrinhos na área de ensino (VERGUEIRO, 2015).

A implementação mais recente da BNCC, por exemplo, coloca como importante o uso das narrativas gráficas e, em específico, das histórias em quadrinhos no ensino, na intenção de que essas estratégias colaborem para o envolvimento no processo de participação da leitura e da escrita dos estudantes. Na prática, a BNCC considera necessária “é que os estudantes se apropriem das especificidades de cada linguagem, sem perder de vista o todo no qual estão inseridos” (BNCC, 2020, p.63).

Neste sentido, o uso de diversas práticas de linguagens, recomendados pela BNCC, favorece o desenvolvimento de diversas competências nas salas de aulas e auxilia para a formação do cidadão reflexivos das suas ações. Com isso, é importante pensar e repensar as contribuições dos HQs e dos fanzines como ações pedagógicas como práticas para a formação do sujeito leitor e socialmente crítico (BNCC, 2020). Pois, o fanzine é uma ferramenta que se aplicada de maneira contextualizada pelo professor, pode ser pensado como um material didático que auxilia no processo de ensino-aprendizagem em qualquer disciplina no âmbito escolar ou fora dele. Apesar de ser pouco conhecido o zine está presente nos espaços educadores formais e não formais e tem despertado interesse como recurso educacional em potencial (FORTUNA, 2018).

Ainda para Fortuna (2018, p. 108): “percebe-se o potencial criativo e educacional dos quadrinhos e fanzines na prática educativa, no espírito proposto por Paulo Freire, quando instiga a reflexão sobre a “práxis””. Ou seja, para autora citada, o fanzine enquanto estratégia de ensino proporciona a união da prática com a teoria, o que Freire (1996) resume como “ação criadora e modificadora da realidade”.

A presença dos fanzines nas escolas é um resultado da necessidade da contextualização e da interdisciplinaridade que são necessárias nas áreas de conhecimento e a vontade dos e das docentes de desenvolver nos alunos uma visão crítica que com a prática do fanzine pode ser de forma compartilhada com o (a) próprio (a) docente. O uso dos fanzine tem sido presente, segundo relatos na literatura, nos processos educativos como forma de reflexão sobre questões sociais, entre elas a temática da violência, em comunidades não escolares, ou seja, o fanzine tem utilidade como potencial recurso didático não apenas nas salas de aula, mas além dela. Esse recurso tem sido apropriado como alternativa de prática educativa, em escolas, Organizações Não governamentais (ONG) e em diversas instituições com realidades diferentes, um exemplo é em forma de oficinas de zine como terapia ocupacional para jovens e podendo trabalhar diversos temas (LOPES et al, 2013; FORTUNA, 2018).

Lopes (et al, 2013), a partir de suas experiências em oficinas de fanzine em ambientes não escolares e com jovens de diferentes realidades, coloca a respeito do fazer fanzine dois pontos de reflexão: “visibilidade como um fator que se agrega à participação, portanto, potencializa a adesão de novos jovens à proposta; e a visibilidade como a possibilidade de o jovem se ver e se perceber, além de também ser visto e percebido de outra forma”. Essas reflexões são, portanto, importantes de serem feitas durante as práticas pedagógicas nas escolas. Os autores citados anteriormente concluíram que:

[...] de certa forma, o fanzine acaba invertendo tais perspectivas. O que antes era visto como incapacidade pode, com a livre expressão e criação, ser observado e valorizado. O potencial crítico para discussões, que era até então invisível, torna-se visível por meio da materialização desses conteúdos. A entrada do fanzine nesses espaços educacionais formais e não formais pôde transformar o que, em alguns momentos, era considerado como apatia em textos com alta capacidade crítica e reflexiva (LOPES et al., 2013, p.7)

Assim, é possível pensar o fanzine como parte de uma intervenção pedagógica capaz de provocar transformação e avanços nos processos de ensino-aprendizagem tanto dos alunos quanto dos docentes. Tendo, por isso, um potencial para melhorar a relação entre professor, aluno e conhecimento, pois o fanzine acontece na relação de linguagens e pessoas e em processos de experimentação. Fanzine é “movimento”. Ao elaborar seu material fanzínico, cada pessoa tem sua maneira de expor a sua temática, imprimindo um estilo próprio de criação, e isso faz com que o aluno se sinta um sujeito único e capaz de se expor (CAMPOS, 2018; LACERDA, 2014; FORTUNA, 2018).

Pensando nessa relação - fanzine e educação -, Meireles (2008), uma das pioneiras no estudo sobre o assunto, faz o seguinte apontamento:

Os benefícios do uso dos zines no contexto escolar são vários. A troca de saberes e descobertas em grupo resultam na criação de laços afetivos e na valorização de aspectos do cotidiano comum, importantes na criação de identidade. Numa oficina, o contínuo exercício de alteridade pode refinar a habilidade para relações humanas também fora daquele contexto. Trata-se também de uma possível nova forma de avaliação, já que a produção de zines pode mapear dificuldades na escrita em vários níveis. Podem ser aplicadas como exercícios de leitura, escrita, oralidade e do saber ouvir o outro. O incrível potencial interdisciplinar dos zines compreende a familiaridade com novas tecnologias digitais, o registro histórico espontâneo da língua e contexto social, o estreitamento dos laços pais-amigos-escola, já que cria situações reais de comunicação (MEIRELES, 2008, p. 58).

No entanto, com todo esse potencial do fanzine na educação, o ensino de Ciências e Biologia também têm buscado observar a importância de utilizar este recurso em suas aulas, assim também vê-lo como ele pode auxiliar e facilitar na compreensão de conteúdos da Biologia considerados pelos estudantes como pouco atrativos.

3 METODOLOGIA

A metodologia é um dos elementos bases nas pesquisas científicas, sendo que o (a) pesquisador (a) deve definir estratégias para a efetiva coleta de dados traçando percurso sistematizado, apresentando aos leitores como o estudo foi realizado, quais métodos e técnicas foram utilizados e o porquê do estudo.

A tipologia da pesquisa escolhida foi a aplicada, de objetivos exploratórios e descritivos, com procedimentos bibliográficos e documentais. O percurso metodológico inicial esteve voltado para o levantamento de fontes teóricas que ajudassem a compreender o fenômeno e estabelecer caminhos de prática na unidade de informação, com o referencial teórico e o estado da arte. Durante o levantamento, também se buscou os fanzines originais ou documentados, para conhecimento, ilustração e formação de base leitora para a aplicação prática.

O levantamento bibliográfico das publicações acadêmicas ajudou a entender mais sobre as pesquisas que derivam dos esforços dos professores, em busca de novos recursos didáticos. Uma situação de compartilhamento entre os pesquisadores que se dedicam à didática da Biologia no Brasil foi visível por sua contribuição e função durante a escolha de temas de pesquisa.

A abordagem da pesquisa foi qualitativa. Com isso, Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 33) determinaram uma característica: “as pesquisas qualitativas se baseiam mais em uma lógica e em um processo indutivo (explorar e descrever, e depois gerar perspectivas teóricas)”.

A pesquisa, quanto aos objetivos, teve sua essência exploratória, devido ao estudo varrer a produção de literatura especializada de um período recente, para verificar-se a temática da aplicação dos Fanzines como recurso pedagógico. Além da exploração dos registros em fontes científicas especializadas, assim como dos próprios fanzines Os estudos exploratórios podem reforçar as constatações de outros trabalhos científicos, assim como registrar novas descobertas (GODOY, 1995). Com isso, sua relação às situações diversificadas de uso terminológico foi importante.

Como toda prática na ciência, a parte prática da pesquisa deve ser precedida pela compreensão do referencial teórico e estado da arte. Logo, para a revisão da literatura deste estudo, foram estabelecidos como critérios de busca menção em trabalhos de grau, artigos especializados e anais de congressos ao problema de pesquisa proposto.

Para entender como está sendo utilizado o recurso didático 'fanzine' nas aulas de biologia do ensino médio foi realizada a revisão crítica dos materiais que já se encontram publicados. Logo, a fim de encontrar resposta do problema dessa pesquisa, foram consultadas obras em anais da área de Ensino de Biologia; artigos em revistas; dissertações e teses sobre o uso de fanzine como recurso didático nessa área de ensino. Para entender como está sendo utilizado o recurso didático 'fanzine' nas aulas de Biologia do ensino médio foi realizada a revisão crítica dos materiais que já se encontram publicados.

Para Salomon (2014) 'revisão' (ou resenha) é uma das formas tradicionais de caracterizar trabalhos de síntese de pesquisas científicas. E que este termo tem, ao longo do tempo, tomado outros significados. O autor ainda coloca que a revisão pode ser classificada como: Informativa; Indicativa e Crítica.

No entanto, o estudo de revisão realizado nesta pesquisa baseou-se na revisão crítica, como forma de contribuir no estudo crítico do conteúdo desses materiais. Foi considerado para isso, o método empregado para a utilização do recurso (fanzine) nas aulas; em seguida comparando e contrastando os materiais (artigos, dissertações, teses e livros) publicados.

A revisão de literatura busca investigar as produções em uma área específica que se pretende analisar, dentro de determinado período de tempo, no qual pode oferecer uma descrição do estado da arte de um assunto específico e assim oferecendo uma visão mais detalhada do assunto, como menciona Noronha e Ferreira (2000).

Sendo assim, para o Estado da Arte desta pesquisa foram consideradas as publicações de trabalhos dos últimos cinco anos (2015 a 2020) de produções científicas no Brasil as quais fossem de acesso gratuito. Os termos utilizados nas bases de dados para a pesquisa de revisão foram: fanzines; fanzines na Educação; recursos didáticos para Biologia; fanzines na Biologia. As buscas foram feitas nos repositórios Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD); Google Acadêmico e *Scientific Electronic Library* (SciELO), Obteve-se como critério de

inclusão e exclusão o nível de escolaridade no qual foi aplicado o recurso fanzine, logo fez parte da pesquisa estudos que tinham o ensino médio como período escolar.

Os dados da pesquisa foram tratados de modo qualitativo e por não lidar com dados que possam ser mensurados, não houve resultados estatísticos. Pretendeu-se, portanto, explicar, compreender e descrever sobre como os fanzines estão sendo trabalhados no contexto da disciplina de Biologia.

Sendo assim, foi empregada a análise de conteúdo como forma de analisar os dados obtidos nesta pesquisa. Na análise do material, foi classificado a partir de temas ou categorias que puderam contribuir no entendimento dos resultados e discussões analisados nas fontes de dados coletadas. Como balizador para as terminologias, esta pesquisa segue as etapas de análise de conteúdo proposta por Bardin (2011). Portanto, a análise do material seguiu os seguintes passos: Pré - análise; Exploração do material; Tratamento dos resultados e Interpretação (CÂMARA 2013).

Os procedimentos da pesquisa foram organizados nas seguintes etapas:

- a) Revisão da literatura na área de Recursos Didáticos no Ensino de Biologia e sobre fanzines na Educação, para aprofundar alguns aspectos teóricos;
- b) Busca das fontes especializadas de informação selecionadas, como artigos, teses, livros e dissertações para coleta de informações, conhecimentos e dados, do uso dos fanzines como recurso para os conteúdos da Biologia no ensino médio;
- c) Fichamento das fontes especializadas, com construção do referencial teórico, agrupamento de elementos comuns e destaque de diferenças mostradas entre os trabalhos consultados.
- d) Análise de Dados em que foram categorizados os elementos desejáveis para observação e organização do trabalho;
- e) Revisão e Redação Final para defesa de TCC
- f) Defesa da Monografia.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados, no caso de uma revisão, se referem à massa de informações coletada e organizada, sob a perspectiva dos conteúdos, conhecimentos, analogias e contrastes. Com base no referencial teórico e nas experiências pregressas de formação da autora, foi possível o estabelecimento de categorias de análise, nas quais o conteúdo foi dado a conhecer. Como efeito dessa leitura e sua discussão, puderam-se comprovar os benefícios da utilização do fanzine como recurso didático, mas principalmente, que a pesquisa e leitura constante da comunicação científica não são privilégio de quem está na academia, mas que pode e deve ser praticado pelos professores em campo.

4.1 Perspectivas do fazer “zínico” nas aulas de Biologia

O processo de seleção para as fontes bibliográficas iniciou com a definição das palavras chaves, as quais representam o tema da pesquisa. Por isso, foram utilizadas para a pesquisa dos trabalhos a serem analisado as palavras chaves ‘fanzines’, ‘fanzine na educação’, ‘recursos didáticos para Biologia’ e ‘fanzine e Biologia’, como já foram descritas na metodologia para a pesquisa.

Com o uso das palavras chaves foram possíveis algumas combinações que foram formadas a partir da utilização da expressão de lógica booleana “AND” nas bases de dados SciELO e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e dissertações (BDTD) com o uso de ao menos uma palavra-chave na busca, e no *Google Acadêmico* foi utilizado as expressões “fanzine no ensino de biologia” e “fanzine na biologia”.

Fazendo a busca nos repositórios indicados, e com a utilização das palavras chaves mencionadas na metodologia, foram encontrados 303 resultados, incluindo artigos, teses e livros. A maioria das publicações foi obtida no repositório Google acadêmico, cerca de 290 resultados. Após uma leitura flutuante destes trabalhos, foram descartadas as publicações que não atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos. Desses restaram 13 trabalhos que estavam de acordo com as delimitações que a pesquisa necessitava com o tema “fanzine no ensino de

biologia do Ensino Médio”. Ou seja, muitos trabalhos que faziam parte dos resultados não estavam de acordo com as limitações estabelecidas na pesquisa, como por exemplo, o grau de escolaridade. Muitos artigos eram sobre o uso do fanzine com conteúdos biológicos aplicados no ensino fundamental, logo trabalhos como esses foram excluídos da seleção.

Analisando o número de publicações (total de 13) sobre o uso do recurso fanzine em aulas de Biologia no período de 2015 a 2020 percebe-se que por ano foi publicado uma média de 2 a 3 trabalhos. Sendo que pelos dados a concentração de trabalhos nessa área foi mais expressiva no ano de 2018, com 6 das 13 produções encontradas nos trabalhos recuperados.

Os textos encontrados na busca foram lidos de forma integral e analisados buscando destacar as palavras chaves utilizadas na metodologia. Destacando como critério de exclusão os estudos que estavam diferindo do objetivo da análise, no qual buscava estudos e experiências de uso do fanzine nos conteúdos presentes no ensino de Biologia em livros, trabalhos de conclusão de curso de graduação, pós-graduação, artigos e publicações em anais.

Ressaltando que podem ter ficado algum estudo fora dos resultados, pelo fato das escolhas das palavras-chaves estarem relacionada com a definição que cada pesquisador busca para seu trabalho. Sendo assim, é possível que outras pesquisas que utilizem a mesma metodologia possam encontrar diferentes resultados durante a busca dos textos.

A organização das publicações foi cronológica, com isso, foram criadas tabelas com os trabalhos recuperados e analisados. A primeira (**quadro 1**) está relacionada aos estudos voltados para o uso dos fanzines com conteúdo de Biologia.

Quadro 1: Textos referentes ao assunto “Fanzine nas aulas de Biologia”

Autores	Título/ano	Fonte
SANTOS, Yam; QUARESMA, Aclébia; SILVA, Ronier; PEREIRA, M. do S.	Sustentabilidade na escola. 2015	Anais
BEZERRA, Danielle; SANTOS, Adriana	Ensino de ciências na educação de jovens e adultos: (Res) significando saberes na produção de fanzine. 2016	Revista

FORTUNA, Danielle Barros	Prospecção de materiais educativos impressos sobre saúde no Instituto Oswaldo Cruz e desenvolvimento de metodologia para avaliação de materiais através de oficinas criativas de fanzines e quadrinhos. 2017	Tese
FERNANDES, H. L; COSTA, S. R; KOGA, M. Lemy	Histórias em quadrinhos no ensino de biologia: um enfoque sobre a dengue numa escola pública no interior de São Paulo. 2017	Revista
CANDIDO, Steófanés A.; SILVA, Ludimilla Stefanie; LIMA, Letícia	Educomunicação como recurso didático no processo de ensino aprendizagem de conteúdos de ecologia. 2018	Anais
RODRIGUES, J.M.	Fanedição nas aulas de Biologia: contribuições para o ensino e para a formação do professor artista-reflexivo. 2018	Dissertação
RODRIGUES, J.M; M. AMORIM.	Gonozine: relato de experiência sobre a abordagem do tema gonorreia com estudantes do ensino médio nas aulas de Biologia. 2018	Anais
RODRIGUES, Jéssyka Melgaço; SOUZA, Raylson Francisco Nunes, FEITOSA, Raphael Alves.	Produções zônicas sobre doenças parasitárias em aulas de Biologia. O que o cenário atual revela ao ensino Biologia? 2018	Livro
DA SILVA, Elidiomar Ribeiro.	Retrospectiva 2018: o ano de consolidação da Biologia Cultural – e jamais isso foi tão necessário. 2018	Revista
SOUZA, Ralyson Francisco Nunes; RODRIGUES, J.M; FEITOSA, Raphael Alves.	Criação do blog Fanzinebio para a disseminação do uso do fanzine no ensino de Biologia. 2018	Dissertação
ZAUTH, Gabriella; DAVANCO, Angelo Rogério; BARBIERI, Marisa Ramos	Oficina de fanzine: práticas de educomunicação com alunos da Casa da Ciência. 2018	Revista
MEDEIROS, Ewerton Ricardo	Educação sexual: propostas de oficinas didáticas para o ensino fundamental e médio. 2020	Dissertação
SILVA, Rachel Bonfim; BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista	A metodologia <i>WebQuest</i> no ensino de Biologia perspectivas e	Revista

	aprendizagem. 2020	
--	--------------------	--

Fonte: Elaborado por Jaqueline Moreira Prado (2021).

O primeiro estudo da tabela acima “Sustentabilidade na escola” de Santos e outros (2015) teve seu texto apresentado no segundo Congresso Nacional de Educação e serve de base para estudos sobre as metodologias de ensino para a Educação Ambiental. Em 2015 apenas uma contribuição foi encontrada para o tema da pesquisa em questão. O estudo buscou desenvolver a possibilidade de trabalhar o fanzine como estratégia de conscientização e sensibilização ambiental no espaço escolar com alunos do Ensino Médio, a partir de oficinas de cartazes e fanzine em uma escola no Alto Sertão Paraibano. Segundo Santos e outros (2015, p. 6-8) os resultados mostraram que “estas intervenções educativas foram indispensáveis para a conscientização dos educandos” e para observar a “importância de trabalhar conteúdos de forma contextualizada para uma formação política, estimulando a participação e a criatividade do sujeito no seu papel como cidadão”. Possibilitando assim, a partir de uma visão holística dos processos biológicos, uma ideia crítica da relação do humano e dos impactos ambientais ocorrentes.

Neste sentido, Libâneo (2004), coloca que é importante articular os aspectos formais do ensino com os movimentos que buscam a transformação da sociedade. Sob um mesmo ponto de vista Pimenta (2002) explana que a educação precisa proporcionar o estímulo à criatividade e a participação do estudante no processo de ensino-aprendizagem para que estes possam compreender o real sentido do ser cidadão.

No trabalho de Bezerra e Silva (2016), intitulado “Ensino de ciências na educação de jovens e adultos: (Res) significando saberes na produção de fanzine”, são analisados os saberes prévios no ensino de jovens e adultos sobre as consequências dos impactos ambientais da poluição utilizando fanzine como estratégia pedagógica. Para os autores a proposta de utilizar o fanzine enquanto estratégia de sistematizar os saberes surge da necessidade de incentivar os alunos a produzirem e compartilhar seus saberes por meio de produção dialógica do fanzine. O estudo mostrou que foi possível observar, a partir da produção desses materiais, saberes expressos pelos estudantes partindo de sua bagagem sociocultural e conhecimento de mundo. A proposta de intervenção do estudo foi

propor que cada aluno produzisse um fanzine expondo suas opiniões a respeito do tema abordado na aula. Sobre o estudo acima cabe destacar um trecho:

Percebemos de maneira semelhante, que houve grande envolvimento por parte dos educandos com a atividade. Toda a atividade de confecção dos fanzines pelos alunos envolvendo as colagens de recortes de revistas e a produção de um meio de comunicação barato favorece o processo de ensino aprendizagem, estimulando a valorização e a autoestima desses sujeitos a quem as circunstâncias excluíram da escola e que agora retornando, podem ser eles os próprios construtores do conhecimento (BEZERRA; SILVA, 2016, p.103-104).

Nesse sentido, Magalhães (2020) explana que uma das características mais interessante do fanzine é o fato de seus editores serem os inteiros responsáveis pelas etapas da produção. Essa característica que Magalhães coloca do fazer fanzínico dialoga com as ideias de Freire (2015) quando este coloca que o professor deve assumir no processo de ensino aprendizagem o papel de mediador, permitindo aos estudantes serem sujeitos ativos do próprio processo de construção da sua aprendizagem.

Fortuna (2017) fundamenta sua tese “Prospecção de materiais educativos impressos sobre saúde no Instituto Oswaldo Cruz e desenvolvimento de metodologia para avaliação de materiais através de oficinas criativas de fanzines e quadrinhos”, a partir da perspectiva dialógica freireana. Neste trabalho a autora faz um mapeamento e investigação das condições de elaboração e produção de materiais educativos nos laboratórios do Instituto Oswaldo Cruz. A mesma associa o uso dos fanzines na saúde de forma “insipiente” e como “estratégia de abordar reflexões sobre violência junto a grupos populacionais em desvantagem social” em algumas experiências de produção de fanzines. Outras experiências também são relatadas no uso do fanzine com conteúdos de saúde, como “dengue, chikungunya e zika”, em uma elaboração do zine de quadrinhos “BiocienSaúde” como “estratégia de diálogo e de construção de conhecimento”. Para Fortuna (2017) merece destaque a relação que é estabelecida entre participante e materiais educativos, ela coloca a comunicação como um ponto positivo dos fanzine no meio educacional. E neste cenário da comunicação Aguiar (2004) comenta que esta é essencial para a vida humana e para a organização social.

Fernandes; Costa e Koga (2017) buscaram entender na pesquisa “Histórias em quadrinhos no ensino de Biologia: um enfoque sobre a dengue numa escola pública no interior de São Paulo”, a utilidade de um fanzine com linguagem

de HQ junto aos estudantes de ensino médio, observando os efeitos da aplicação para o processo de ensino aprendizagem dos estudantes. O fanzine utilizado, o GIBIOzine, com tema da dengue foi produzido por uma equipe de estudante de graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal de São Carlos foi utilizado como recurso de avaliação e material de apoio no processo pedagógico numa escola de Sorocaba. Os autores fizeram algumas considerações a respeito do uso do fanzine produzido e sua relevância com relação ao seu uso na pesquisa:

[...] identificamos algumas limitações do GIBIOzine#13 como recurso didático nesse processo educativo, considerando a realização de estudos complementares que permitam indicar o nível de adequação do conteúdo do fanzine à faixa etária dos estudantes (Fernandes; Costa & Koga, 2017, p.52).

Sobre essas considerações feitas pelos autores a respeito da adequação de conteúdo do fanzine, vale ressaltar que dificuldades sempre vão aparecer quando se faz o uso de diferentes recursos, seja na sua aplicação, ou nos resultados, já que alguns recursos didáticos não vão estar adequados pra determinada turma, ou conteúdo, por exemplo. Por isso é importante, dependendo do recurso utilizado, observar a turma e a realidade dos estudantes e espaço antes de adequar o recurso. Com isso, pequenas dificuldades são possíveis de acontecer e que também poderão ser superadas quando ressignificado o recurso a ser utilizado novamente (NICOLA; PANIZ, 2016).

No trabalho “Educomunicação como recurso didático no processo de ensino aprendizagem de conteúdos de ecologia” de Cândido, Silva e Lima (2017) são apresentados diferentes tipos de atividades e materiais para serem exploradas no processo de ensino dos conteúdos de Botânica e Ecologia Vegetal no ensino médio, além de avaliar essas diferentes atividades para uma melhor aprendizagem dos conceitos botânicos. Sendo uma dessas atividades a produção de fanzine, a pesquisa analisou a sua utilização a partir da produção dos mesmos pela turma. Os grupos criaram materiais fanzînicos a partir do contexto dos impactos ambientais. Sobre o resultado da estratégia didática ‘fanzine’, os autores perceberam que:

[...] os alunos possuem uma clara noção dos riscos que a sociedade pode causar ao meio ambiente, estes com imagens de florestas poluídas, sofrendo queimadas e desmatadas, mostrando que os sujeitos tiveram uma visão ampla dos maiores impactos sofridos pelo meio ambiente. Também foi possível observar que os materiais produzidos possuíam uma abordagem reivindicatória exclamativa, as frases apresentadas constatarem uma atenção no homem e suas ações antrópicas, como por exemplo: “Salve a Amazônia”, “Risco de extinção”, “Escassez de água”, “Problemas do Planeta”, “Para vigiar a floresta” (CÂNDIDO; SILVA; LIMA, 2017, p. 6).

Com Rodrigues e Amorim (2019) em “Gonozine: relato de experiência sobre a abordagem do tema gonorreia com estudantes do ensino médio nas aulas de Biologia” é apresentado o zine como um potente recurso pedagógico no ensino de Biologia, indo contra todo o ensino tradicionalista. Os pesquisadores buscam demonstrar que a fanzinagem atende de forma construtiva os objetivos propostos pelos PCN (Brasil, 1998) e pela BNCC (2020) na área de ciências, como na construção crítica e coletiva de conhecimentos. Eles colocam dois aspectos a serem pensado sobre a participação dos estudantes na criação dos fanzines. A capacidade criativa dos estudantes e o outro a liberdade e autonomia que o fazer fanzínico proporciona.

O estudo de Da Silva (2018), “Retrospectiva 2018: o ano de consolidação da Biologia Cultural – e jamais isso foi tão necessário” encontrado na revista A Bruxa, conhecida como “Uma Revista de Biologia Cultural” não se volta como tema central o uso do fanzine como recurso didático, mas aborda a relevância do fanzine na “dita Biologia Cultural” e sua ligação com a divulgação científica. No trabalho o autor relata diversos momentos marcantes para a Biologia Cultural e destaca a abertura do novo espaço, a oficina “Zoozine – peculiaridades animais e sua possível utilização em fanzines”, realizada na Fanzinoteca do Instituto Federal Fluminense - Macaé, espaço utilizado para oficinas de fanzines.

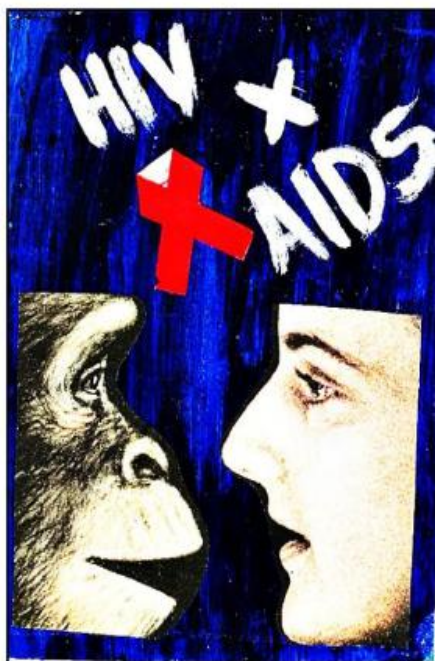
Rodrigues (2018) fundamenta sua dissertação cujo título é “Fanedição nas aulas de Biologia: contribuições para o ensino e para a formação do professor artista-reflexivo” em outros pesquisadores de fanzine e educação para construir o embasamento teórico sobre a importância de utilizar diferentes recursos pedagógicos nas aulas de ciências em específico e entender como o fanzine em aulas de Biologia pode contribuir para construir o saber científico na Educação Básica (EB). O objetivo da pesquisa foi analisar as contribuições da fanzinagem para as aulas de Biologia e para a formação do professor no contexto Pibid. A partir das reflexões e discussões da pesquisa, a autora aponta algumas contribuições que o uso dos fanzines teve quando utilizados nas aulas de Biologia:

A prática com fanzines influenciou positivamente o processo educativo dos estudantes da EB, já que houve uma quebra de rotina; A articulação teoria-prática encontrada no trabalho com os zines, configurou condição indispensável para potencializar a aprendizagem dos estudantes sobre assuntos científicos; O estudante assumiu, na prática zinesca, o papel de

protagonista, inclusive, por meio da autoralidade; interrompendo o ensino tradicionalista predominante nas escolas; A fanedição é lócus para a experimentação de diferentes tarefas artísticas (produção de desenhos, colagens, pinturas, poesias, paródias musicais, quadrinhos e etc.); A fanzinada é um ambiente propício para a disseminação de saberes biológico; Usar zine é um estímulo para a realização de pesquisas por parte do aluno; O fanzine mostrou-se uma ferramenta útil na abordagem de assuntos relacionados à saúde e qualidade de vida (RODRIGUES, 2018, p 132).

Em Souza, Rodrigues e Feitosa (2018) o estudo “Produções zínicas sobre doenças parasitárias em aulas de Biologia. O que o cenário atual revela ao ensino Biologia?”, é baseado a partir da criação de um blog sobre fanzinagem nas aulas de Biologia. A pesquisa tem como objetivo central auxiliar na utilização de fanzines nas escolas, e de modo específico nas aulas de Biologia a partir do blog que está disponível no endereço eletrônico: <https://fanzinebio.blogspot.com.br/>. Nele estão expostas as produções zínicas com conteúdos de biologia (**figura 6 e 7**) que foram feitas pelos estudantes durante as atividades escolares da pesquisa em questão. Para os autores o blog funciona como uma ferramenta didática que une a tecnologia da internet com conhecimentos educacionais do fanzine nas aulas de Biologia.

Figura 6: Produção de fanzine com tema de saúde pública elaborada por discentes



Fonte: FANZINEBIO (Disponível em: <http://fanzinebio.blogspot.com/p/2-acervo-de-fanzines.html>. Acesso em: 20 de jun. 2021).

Figura 7: Produção de fanzine com tema de saúde pública elaborada por discentes



Fonte: FANZINEBIO (Disponível em: <http://fanzinebio.blogspot.com/p/2-acervo-de-fanzines.html>. Acesso em: 20 de jun. 2021).

Zauith, Davanço e Barbieri (2019) buscaram como objetivo do artigo “Oficina de fanzine: práticas de educomunicação com alunos da Casa da Ciência” apresentar resultados obtidos da oficina com fanzines, como prática educacional. A oficina foi aplicada com alunos de escolas públicas e o material produzido foi divulgado no site da Casa da Ciência. Dos conteúdos mais trabalhados na oficina estão presentes os conteúdos biológicos: Parkinson, a influência do videogame para os jovens, memória e sistema nervoso, alimentação, atividade física e preconceito. Os autores consideram os fanzines como:

[...] parte de um ecossistema comunicativo proporciona organização do ambiente, disponibilização dos recursos, *modus facendi* dos sujeitos envolvidos e o conjunto das ações que caracterizam um tipo de ação comunicacional (ZAUITH; DAVANÇO; BARBIERI, 2019 p. 67).

Assim, é possível pensar o fanzine como uma intervenção educativa capaz de provocar a melhora na relação dos envolvidos, porque no fanzine acontece na relação de linguagens e pessoas, além da possibilidade atualmente de publicações zônicas por meio das plataformas digitais, como forma de divulgação

científica, compondo um papel importante de popularizar a ciência seja no espaço escolar ou fora dele (CAMPOS, 2018; FORTUNA, 2018).

Em sua dissertação que tem como tema “Educação sexual: propostas de oficinas didáticas para o ensino fundamental e médio” na área de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Medeiros (2020) analisa as oficinas que foram aplicadas a alunos do Ensino Fundamental e Médio de uma Escola Estadual com temas sobre Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) e impactos de uma gravidez indesejada na vida de um adolescente. As oficinas de fanzines foram trabalhadas com tema sobre IST e gravidez na adolescência. O autor utilizou na sua pesquisa a perspectiva Paulofreireana, a qual tem relação com a proposta do fanzine, pois para Freire (2018 p.17) a educação cria condições de poder “re-existenciar as palavras do seu mundo para saber e poder dizer a sua”.

Silva e Bottentuit Junior (2020), em seu estudo “A metodologia *WebQuest* no ensino de Biologia perspectivas e aprendizagem” reflete sobre o processo ensino-aprendizagem a partir de *WebQuest*. A pesquisa analisou as contribuições da metodologia para o ensino de Biologia com alunos do ensino médio de uma escola pública no Maranhão. Foi aplicada uma subtarefa da WQ nos alunos com a seguinte proposta “produzir fanzine com as receitas utilizando os ingredientes que compõe as plantas”. Os autores destacam os principais pontos da atividade como algo que:

[...] estimulou as habilidades do pensamento como pesquisar, analisar e criar; habilidades do século XXI como autoria crítica; habilidades para a aprendizagem como a capacidade de elaborar, analogias, relações complexas; habilidade de organizar ideias no texto, dentre outras. Além disso, essa subtarefa propiciou aos estudantes estabelecer uma maior relação entre os conceitos apresentados ao longo da estrutura WQ e a ação prática, consequentemente, teve nove receitas no formato de uma fanzine e as receitas elaboradas pelos próprios estudantes. Analisando as respostas dadas na roda de conversa em forma de avaliação verificamos que os estudantes tiveram a percepção que aprenderam muito através das pesquisas sobre as partes das plantas, sobre as dietas que só utilizam os vegetais como fonte de alimentação, sobre as dietas restritivas. (Silva e Bottentuit Junior, 2020, p.59)

Sobre a aplicabilidade do recurso fanzine em aulas Vergueiro (2012), afirma que eles podem ser utilizados tanto no início da aula, para introduzir um conteúdo que poderá ser aprofundado por outras formas de ensino, como para gerar discussões sobre uma temática a ser trabalhada em sala; ilustrar ideias sobre o

conteúdo abordado ou como uma forma lúdica de trabalhar um tema considerado de difícil compreensão ou “pouco interessante” para os estudantes.

Um dado interessante observado nas leituras dos materiais analisados, é que mesmo sendo aplicados em momentos diferentes, contextos diferentes os resultados da prática fanzínica foram semelhantes. As palavras e expressões: autorialidade, criatividade, autoconhecimento, aprendizagem significativa, visão crítica foram encontradas em todos os casos. Essas narrativas colaboram para as reflexões a respeito da eficiência do fanzine enquanto uma estratégia para o ensino de Biologia. A comunicação é outro ponto importante quando se faz uso da fanzinagem

O quadro abaixo (**quadro 2**) demonstra quais os conteúdos de Biologia foram trabalhados nos fanzines dos estudos analisados. Foi encontrado, a partir da leitura dos resultados das publicações analisadas, um total de 15 temas que fazem parte do conteúdo do Ensino de Biologia. Os temas mais abordados foram os relacionados com saúde-doença e educação ambiental.

Quadro 2: Conteúdos de Biologia presentes nos fanzines das publicações analisadas

Temas	Nº de vezes trabalhados
Alimentação saudável	1
Bactérias	1
Biologia celular	1
Botânica	1
Dengue	2
Doença de Parkinson	1
Doenças parasitárias	4
DST- sífilis	1
Ecologia Vegetal	1
Educação Ambiental	2

Educação sexual	1
Evolução	1
IST- Gonorreia	1
Poluição	3
Sustentabilidade	1

Fonte: Elaborado por Jaqueline Moreira Prado (2021).

Conteúdos como os de poluição e educação ambiental, saúde e doença tiveram mais frequências nas produções dos materiais consultados, isso mostra que há um interesse na promoção de saúde e de sensibilização ambiental com os estudantes e a comunidade escolar a partir das criações de zines. Nesta questão os estudos de Feitosa e Rodrigues (2019) comungam com esses dados no sentido de que na fanzinagem existe uma intenção de desenvolver em cada um a capacidade de expor e interpretar o cotidiano e atuar de forma integrada com atitudes que proporcione uma melhoria na qualidade de vida dos sujeitos envolvidos

Por isso se faz necessário à utilização de recursos didáticos que possam auxiliar e facilitar na construção desse conhecimento. Demo (1998, p. 45) coloca que: “A finalidade específica de todo material didático é provocar a criatividade, mostrar pistas em termos de argumentação e raciocínio, instigar ao questionamento e à reconstrução”. Assim, o fanzine é uma das ferramentas possíveis que pode ser pensada para aproximar os estudantes dos diversos conteúdos de Biologia.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa partiu do interesse em saber como os fanzines estão sendo utilizados e pensados enquanto recurso didático no ensino de Biologia. Discutir tal proposição possibilitou constatar o quanto o uso do fanzine tem contribuído para a construção do ensino de uma Biologia mais “viva” e de relações educativas cada vez mais participativas.

Buscando compreender sobre como as aplicações do recurso fanzine no ensino de Biologia, optou-se por pesquisar sobre o que já se tem na produção científica sobre as perspectivas de uso dos fanzines nas aulas, entender como estes vêm sendo incluídos nos planejamentos das aulas de Ciências e Biologia. Foi possível identificar, a partir das interpretações diversas dos autores, que o fanzine mesmo sendo um recurso barato, no que se refere ao custo financeiro, ainda assim não é tão utilizado como um suporte didático que possibilita o exercício da criticidade e criatividade.

Por meio da revisão realizada para esta pesquisa sobre fanzine, sendo utilizado nos conteúdos de Biologia do Ensino médio, foi possível verificar que ainda é um recurso didático pouco explorado na área de Ensino de Biologia. Por conseguinte, foi verificado que a maioria dos trabalhos recuperados sobre a temática tem um alto índice de acessos. É uma das verificações que, posteriormente, poderia gerar um estudo quali-quantitativo dessas fontes.

Porém, ainda que de forma tímida, um trabalho novo sempre acaba surgindo, e assim sendo, um dos estudos novos que possibilitou algumas reflexões a respeito do tema da pesquisa foi o livro “Fanzine nas aulas de Biologia: contribuições para o ensino na perspectiva do professor Artista – Reflexivo” dos autores Raphael Feitosa e Jessyca Rodrigues (2019), no qual os autores apresentam algumas experiências com fanzine, que se originaram de ações educativas, as quais foram utilizadas como estratégia de ensino para os conteúdos de biologia a fanzinagem.

A pesquisa envolvendo recurso didático no ensino de Biologia conseguiu concretizar seu objetivo geral, analisando como o fanzine vem sendo utilizado na disciplina de Biologia, a partir de uma revisão literária sobre usos deste recurso

que já foram descritos na literatura da área específica nos últimos cinco anos. A partir desta análise, também verificamos que a comunicação científica vê com otimismo a utilização desse recurso didático, embora ainda esteja em seus estudos iniciais e iniciativas pioneiras. Os objetivos específicos também foram plenamente atingidos, o que contribuiu para que a autora tivesse um aprofundamento das sínteses pesquisadas, constituindo estratégias didáticas que podem ser aplicadas em seu trabalho como egressa da Licenciatura em Biologia.

Assim sendo, foi possível:

- Localizar artigos científicos e trabalhos de grau que tinham como objeto de estudo a utilização do fanzine como recurso didático no ensino de Biologia, voltados para o Ensino Médio;
- Descrever as experiências, recursos e técnicas relatados nas fontes de informação selecionadas, que inserem o fanzine com recurso didático-pedagógico, encontrados em publicações especializadas, no período observado, do interesse da pesquisa;
- Comparar as constatações, informações, dadas e efeitos relatados nas comunicações científicas;
- Organizar e distribuir em quadros informações sobre as fontes mapeadas e os indicadores do fenômeno analisado;
- Elaborar um plano de aula, propondo a utilização do fanzine como o recurso didático-pedagógico do exercício de fixação, avaliação e produção intelectual dos alunos, com base nos conhecimentos sistematizados desta pesquisa.

O estudo sobre o uso do fanzine na Biologia permitiu entender, também, que o fanzine enquanto proposta pedagógica pode ser utilizada com perspectivas diferentes e ser trabalhado com diversos temas. Logo, os benefícios do uso da fanzinagem no contexto escolar são diversos, como por exemplo: a sua prática pode melhorar as relações humanas; criar laços afetivos; ser importante na criação de identidade; ser utilizado como exercícios de leitura, escrita crítica, oralidade, e ainda assim funcionar como um facilitador de conteúdos. Com isso, é possível pensar o fanzine enquanto um potencial interdisciplinar, levando para as aulas de biologia um conhecimento integrado e possibilitando uma aprendizagem significativa no ensino de Biologia.

A partir das análises dos resultados é possível inferir que o desenvolvimento dos estudantes como os próprios agentes de aprendizagem pode ser fortalecido com o uso dos fanzines, o que nos faz compreender o quanto essa ferramenta pedagógica tem sido positiva, já que há uma atração dos alunos e alunas pela forma de produção do zine, proporcionando uma maior interação e comunicação entre eles e com os professores.

Outra conclusão possível a partir desta recensão é a evidência que o recurso pode ser utilizado de diferentes maneiras: como avaliação diagnóstica; estratégia de facilitar a participação nas aulas; avaliação alternativa; projeto extraclasse e como forma de autoavaliação. Ou seja, a forma como o fanzine é trabalhado em sala de aula dependeu do objetivo de cada professor com a atividade aplicada.

Contudo, foi possível refletir que, o uso do fanzine não garante a aprendizagem dos conteúdos da Biologia se utilizado de forma isolada e sem a contextualização dos conteúdos. Porque embora o fanzine seja um recurso múltiplo nas suas aplicabilidades, “sozinho um zine pode nada resolver”. Logo, para que o uso do recurso seja eficiente é necessário ter a consciência do que se quer alcançar e elaborar as estratégias para a atividade proposta. Sendo por isso, importante montar os planos de aulas para auxiliar na prática do professor durante as aulas. Com relação à prática do planejamento de aula, este não só facilita a organização da aula como, e principalmente, facilita no processo de ensino aprendizagem dos envolvidos.

Os dados gerados nesta pesquisa de recensão mostraram que o fanzine, quando utilizado nas aulas de forma planejada, observando o conteúdo a ser trabalhados, a turma na qual será aplicada e o objetivo a ser alcançado, se mostrou um recurso em potencial para serem utilizados nas aulas de Biologia. Portanto, este estudo pretende contribuir para o debate sobre a utilização do recurso fanzine com conteúdos biológicos, assim como promover uma reflexão sobre o ensino de Biologia e suas práticas, no intuito da fanzinagem construir espaços de dizer na sala de aula.

Concluo com o entendimento de que minha pesquisa não se completa aqui, outros questionamentos surgirão para continuarmos essa reflexão sobre aprender e ensinar Biologia no ensino médio através da utilização dos fanzines

tornando-a uma área do conhecimento científico cada vez mais cultural, viva, interativa e acessível a novas experimentações sociais e educativas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Leandro S. Facilitar a aprendizagem: ajudar aos alunos a aprender e a pensar. **Psicol. Esc. Educ.** vol.6 n. 2, Campinas, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-85572002000200006>. Acesso em: 20 de março de 2020.

ALVES, L. R. G. **Educação Remota**: entre a ilusão e a realidade. Revista fluxo continuo. v. 8 n. 3. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v8n3p348-365>. Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções e práticas**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ANDRAUS, G. Los fanzines de historietas en Brasil y su situación histórico-social de la génesis a la actualidad. **Revista latinoamericana de estudios sobre la historieta**, vol 4, no. 16 (diciembre de 2004), pp. 257-268. Disponível em: http://rlesh.mogno.com/16/16_andraus.html. Acesso em 08 de janeiro de 2021.

ANDRAUS, Gazy. **Minhas experiências no ensino com os criativos fanzines de histórias em quadrinhos e outros temas**. In: SANTOS NETO, Elydio dos (org.); SILVA, Marta Regina Paulo da (org.). *Histórias em quadrinhos e práticas educativas*. Volume I: o trabalho com universos ficcionais e fanzines. 1a ed. São Paulo: Criativo, 2013.

ANDRAUS, G. Projeto fanzineja: o recurso pedagógico do fanzine na educação de jovens e adultos. **Revista Cajueiro**, v. 2 n. 1, n. 1, p. 203-238, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/141090>. Acesso em: 24 jun. 2021

BARBOSA, Alexandre; VERGUEIRO, Waldomiro (orgs.). **Como usar as histórias em quadrinhos em sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2004.

BARBOSA, A. G. Fanzines: autoralidade e expressividade na produção textual de crianças. **Revista Cajueiro**, v. 2, n. 2, p. 275-345, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/149611>. Acesso em: 24 jun. 2021.

BARDIN, L. (2011). **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BEZERRA, Danielle Barbosa; SANTOS, Adriana Cavalcanti. Ensino de ciências na educação de jovens e adultos:(res) significando saberes na produção de fanzines. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v.6 n.1, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEF, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica/2007048997/12598-publicacoes-sp-265002211>. Acesso em: 10 de março de 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 343**, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - Covid-19. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília-DF, 18 mar. 2020b. Seção 1, p. 39.

BRASIL. MEC. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2020. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article/211noticias/218175739/85151>

entenda-como-funciona-a-base-nacional-comum-curricular?Itemid=164. Acesso em: 10 de janeiro 2021.

BRASIL. MEC. **Conselho Nacional de Educação**. Educação e coronavírus. Abril de 2020. Disponível em: [CNE aprova diretrizes para escolas durante a pandemia - MEC](#). Acesso em: 08 de janeiro de 2021.

BORGES, RMR; LIMA, VMR. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. **Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias**. Vol. 6, nº 1, 2007.

CÂMARA, Rosana Hoffman. Content analysis: from theory to practice in social research applied to organizations. **Revista Interinstitucional de Psicologia**. Julho, 2013, pag.179-191.

CAMPOS, Fernanda Ricardo. **Fanzine**: da publicação independente à sala de aula. Leituras Transdisciplinares de Telas e Textos, Belo Horizonte, v.5, n.10, p.65-77, 2009.

CANDIDO, Steófanos A.; SILVA, Ludimilla Stefanie; LIMA, Letícia. **Educomunicação como recurso didático no processo de ensino aprendizagem de conteúdos de ecologia**. V CONEDU, 2017. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/47212>. Acesso em: 20 de março de 2021.

CASTOLDI, R.; POLINARSKI, C. A. **A utilização de Recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem**. In: Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, Ponta Grossa, 2009. Disponível em: <<https://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2014/09/recursos-didatico-pedag%C3%B3gicos.pdf>>. Acesso em: março. 2021.

CURY, Carlos Roberto Jamil. **A educação básica no Brasil**. Educ. Soc., Campinas, vol. 23, n. 80. Campinas 2002, p. 168-200.

FEITOSA, Raphael; RODRIGUES, Jessyca. **Fanzine nas aulas de Biologia: Contribuições para o ensino na perspectiva do professor Artista-Reflexivo**. S/I: Editora Novas Edições Acadêmicas, 2019.

FERNANDES, H. L.; COSTA. S. R.F.; KOGA, M. L. História e enfoque sobre a dengue numa escola pública no interior de São Paulo. **Revista Temporis**. Vol 17, São Paulo, 2017. Disponível em: <http://www.revista.ueg.br/index.php/temporisacao/issue/archive>. Acesso em 20 de junho de 2021.

FORTUNA, Danielle Barros Silva. **Prospecção de materiais educativos impressos sobre saúde no Instituto Oswaldo Cruz e desenvolvimento de metodologia**

para avaliação de materiais através de oficinas criativas de fanzines e quadrinhos. Tese (Doutorado), Pós- graduação em Ensino em Biociência e Saúde. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2017.

FORTUNA, Danielle Barros Silva. Ensino de ciências em quadrinhos e fanzines: abordagens sobre dengue, zika e chikungunya em criações de discentes do ensino superior. **Revista Cajueiro**, Aracaju, v. 2, n. 1, p. 239-285, 2020.

FRANCO, E.S. Ateliê Interdisciplinar de Artes Visuais: Histórias em Quadrinhos de Autor. In: **Licenciatura em Artes Visuais: módulo 5.** Universidade Federal de Goiás. Faculdade de Artes Visuais. Goiânia: Editora da UFG, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 29. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 65 ed. São Paulo: Paz e terra, 2018.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GODOY, Arilda Schmidt. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades.** Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

KAMEL, Cláudia; ROCQUE, Lucia de La. As histórias em quadrinhos como linguagem fomentadora de reflexões – uma análise de coleções de livros didáticos de ciências naturais do ensino fundamental. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências.** v.6 n. 3, setembro- dezembro de 2006.

KRASILCHIK, M. **Práticas de Ensino de Biologia.** 4^a ed. ver. e amp., 1^a reimp. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, p.12, 2005.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber:** manual de metodologia da pesquisa em Ciências Humanas. Revisão técnica e adaptação da obra: Lana Mara Siman. Porto Alegre: ARTMED; Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

LIBÂNEO, J. C. A aprendizagem escolar e a formação de professores na perspectiva da psicologia histórico-cultural e da teoria da atividade. **Educar**, n. 24, p.113-147. Curitiba, Editora UFPR, 2004.

LIMA, Marcelo Soares. **Literatura em Quadrinhos: Uma questão de adaptação.** XIV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste – Recife – PE, 2012.

LOPES, R.E, BORBA, P.L.O, MONZELI, G.A. **Expressão livre de jovens por meio do Fanzine: recurso para a terapia ocupacional social** *Saúde Soc.* São Paulo, v.22, n.3, p.937-948, 2013.

LOURENÇO, Denise. **Fanzine: procedimentos construtivos em mídia tátil impressa.** Dissertação (mestrado), Pós em Comunicação e Semiótica. São Paulo, 2006.

LUYTEN, Sonia Maria Bibe. (Org). **Histórias em Quadrinhos: Leitura Crítica.** São Paulo: Ed. Paulinas, 1985.

MAGALHÃES, Henrique. **O rebuliço apaixonante dos fanzines.** 5ª ed. Paraíba. Editora Marca de Fantasia, 2020.

MARANHÃO, Renata Queiroz. **Fanzines nas escolas: um convite à experimentação.** 1 ed. Fortaleza: Editora UECE, 2012. 111 p.

MARQUES, Fabrício. Incertezas na volta às aulas. **Revista Pesquisa FAPESP.** Ano 21, n. 298.p. 23-25. Dezembro. São Paulo,2020.

MARTINS, Vivian; ALMEIDA, Joelma. Educação em tempos de pandemia no Brasil: saberesfazerescolares em exposição nas redes. **Revista Docência e Cibercultura.** v. 4 n.2 p. 215, maio/ago, Rio de Janeiro, 2020.

MEIRELES, Fernanda. **Zines yoyô: uma experiência instintiva em arte-educação.** Monografia (Especialização em Arte-Educação) Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará. Fortaleza, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.) **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** 32ª. Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

MENEGOLLA, Maximiliano. SANT'ANNA, Ilza Martins. **Por que planejar? Como planejar?** 10ª Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

NASCIMENTO, Ioneide Santos do. Da marginalidade à sala de aula: o fanzines como artefato cultural, educativo e pedagógico. In: MUNIZ, C. (Org.) **Fanzines: autoria, subjetividade e invenção de si.** Fortaleza: edições UFC, 2010. p. 121-133

NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **Infor, Inov. Form., Rev. NEaD-Unesp,** São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016.

NORONHA, D. P; FERREIRA, S. M. S. P. Revisões de literatura. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CONDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite

(orgs.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

PEREIRA, Elienae Genésia Corrêa; FONTOURA, Helena Amaral. Discutindo as Histórias em Quadrinhos enquanto recurso didático em Ciências. **Revista Práxis**, ano VIII, n. 15, 2016.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, Selma G.; GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil** – gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2002.

PINTO, Renato Donisete. **Fanzine na Educação: algumas experiências em sala de aula**. 2a edição. Paraíba: Marca da Fantasia, 2020.

RODRIGUES, Jéssyka Melgaço. **Fanedição nas aulas de biologia: contribuições para o ensino e para a formação do professor artista-reflexivo**. Dissertação (Mestrado Profissional) –Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Fortaleza, 2018.

SALOMON, Délcio Vieira. **Como fazer uma monografia**. Preparação 13. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2014.

SAMPIERI, Roberto Hernandez; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista. **Metodologia de Pesquisa**, 5ª ed. Porto Alegre: Penso 2013.

SCARPA, Daniela Lopes; CAMPOS, Natália Ferreira. **Potencialidades do ensino de Biologia por Investigação**. Estudos Avançados, vol.32 nº 94. São Paulo. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0003>. Acesso em 15 de março de 2020.

SILVA, Elidiomar da. Retrospectiva 2018: o ano de consolidação da Biologia Cultural – e jamais isso foi tão necessário. **Revista A Bruxa** 2(6): 1-8, 2018. Disponível em: <https://www.revistaabruxa.com/> Acesso em: 15 de novembro de 2020.

SILVA JUNIOR, Arildo Nerys da; BARBOSA, Jane Rangel Alves. Repensando o Ensino de Ciências e de Biologia na Educação Básica: o Caminho para a Construção do Conhecimento Científico e Biotecnológico. **Revista Democratizar**, v.III, n.1, jan/abr, Rio de Janeiro, 2009.

SOUZA, Salete Eduardo. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. In: I ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, IV JORNADA DE PRÁTICA DE ENSINO, XIII SEMANA DE PEDAGOGIA DA UEM. **ANAIS...**Maringá, PR, 2007.

THE REIGN OF THE SUPERMAN. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2020. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=The_Reign_of_the_Superman&oldid=59446508>. Acesso em: 19 jul. 2021.

TONETE, Débora Carvalho. **Análise do Ensino-Aprendizagem de Biologia nos anos finais da Educação Básica, uma perspectiva dos conteúdos de Genética, Bioquímica, Fisiologia e Biologia Celular.** 2018. 41 folhas. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino) Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

UFS. Universidade Federal de Sergipe. **Portarias.** 2020. Disponível em: [Portal UFS - Legislação](#). Acesso em: 09 de janeiro de 2020.

ZUANON, Átina Clemente Alves; DINIZ, Raphael Hermano Santos; NASCIMENTO, Luiziane Helena do. Construção de jogos didáticos para o ensino de Biologia: um recurso para integração dos alunos à prática docente. **R. B. E. C. T.**, vol 3, núm 3, set./dez. 2010.