



INSTITUTO FEDERAL

Brasília

Campus Planaltina

Curso Superior de Licenciatura em Biologia

JÉSSICA ROSÁRIO DO NASCIMENTO

**ESTRATÉGIA DIDÁTICA NO ENSINO DE ZOOLOGIA DOS
INVERTEBRADOS: comunicação científica no período de 2015 - 2020**

Planaltina - DF
2021

JÉSSICA ROSÁRIO DO NASCIMENTO

**ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS NO ENSINO DE ZOOLOGIA DOS
INVERTEBRADOS:** comunicação científica no período de 2015 - 2020

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso Superior de
Licenciatura em Biologia do
Campus Planaltina do Instituto
Federal de Brasília como requisito
parcial para obtenção de título de
Licenciada em Biologia.

Orientadora: Prof^a. MSc.Thiara de
Almeida Bernardes

Planaltina - DF
2021

Curso Superior de Licenciatura em Biologia

JÉSSICA ROSÁRIO DO NASCIMENTO

**ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS NO ENSINO DE ZOOLOGIA DOS
INVERTEBRADOS:** comunicação científica no período de 2015 - 2020

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso Superior de
Licenciatura em Biologia do
Campus Planaltina do Instituto
Federal de Brasília como requisito
parcial para obtenção de título de
Licenciada em Biologia.

Orientadora: Prof^ª. MSc. Thiara de
Almeida Bernardes

Aprovado em: 12 de fevereiro 2021

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. MSc. Thiara de Almeida Bernardes– Orientadora

Prof^ª. Dra. Débora Leite Silvano– Examinadora

Prof^ª. Dra. Susana Suely Rodrigues Milhomem Paixão– Examinadora

Agradecimento

Agradeço primeiramente a Deus, que me sustentou até aqui com sabedoria, longanimidade e força, para suportar as adversidades enfrentadas durante toda trajetória na universidade.

Ao meu marido Diego Costa que me apoiou desde o início para seguir em frente com meus sonhos e objetivos.

À minha mãe Rosiene Maria, irmã Joyce Juliana e irmão Jhonatan que me incentivaram mesmo que a distância com alegria e amor para comigo todos os dias com uma palavra de carinho.

À minha orientadora Thiara Bernardes que aceitou meu convite com carinho e que sempre me ajudou e incentivou com paciência e discernimento me conduzindo no caminho correto para execução desse trabalho.

Aos meus sogros Eurismar e Edilene e ao cunhado Rafael que estiveram ao meu lado incentivando e orando para que eu tivesse paciência.

Aos meus amigos que direta ou indiretamente passaram por todas as etapas da minha vida acadêmica nos dias alegres e nos tristes.

Aos professores desta estimada instituição, que me proporcionaram muitas oportunidades, em especial as professoras que suportam uma carga maior, por serem mães, esposas e mulheres na ciência. Sempre serviram de exemplo e determinação para a conclusão da minha graduação.

Resumo

Os estudantes têm enfrentado dificuldades no ensino de Zoologia dos Invertebrados na assimilação do vocabulário científico aplicada em seu cotidiano, como também resistência por parte de alguns professores para aceitar às mudanças que estão ocorrendo no processo de ensino e aprendizagem, onde muitos professores seguem apenas os conteúdos presentes no livro didático durante aulas expositivas em sala de aula, evitando atividades extraclasse. Os alunos demandam de estratégias didáticas e materiais de boa qualidade para obter aulas mais interessantes e aproveitadas junto ao conteúdo teórico que não pode ser substituído. Outro fator importante é a atualização dos estudantes para compreensão dos avanços no mundo tecnológicos e descobertas científicas. O presente trabalho se propôs a analisar os resumos publicados na seção de Ensino do Congresso Brasileiro de Zoologia (CBZ) nos anos de 2016, 2018 e 2020 e Congresso Nacional de Educação (CONEDU), entre os anos de 2015 a 2019, bem como comparar tais dados com os resultados obtidos no período de 2004 a 2014. Além disso, identificou-se os níveis de educação nos quais as estratégias foram aplicadas e os filos de invertebrados mais abordados nas publicações. O levantamento das publicações foi realizado a partir dos anais, disponíveis no site da Sociedade Brasileira de Zoologia e Espaço Digital da Realize Eventos Científicos & Editora, respectivamente. Foram estabelecidas cinco palavras-chaves como recurso para coleta dos dados e os resultados foram organizados em tabelas, figuras e quadros. Ao todo, 70 resumos foram encontrados, sendo 30 no CBZ e 40 no CONEDU. Ao longo do levantamento concluiu-se que os docentes e as instituições de ensino têm investindo no ensino e na aprendizagem dos estudantes para melhor facilitar o entendimento e o pensamento crítico no meio científico relacionado à Zoologia dos Invertebrados.

Palavras-chave: recurso didático, filos, níveis da educação, animais.

ABSTRACT

Students have faced difficulties in teaching Invertebrate Zoology to assimilate the scientific vocabulary applied in their daily lives, as well as resistance by some teachers to accept the changes that are occurring in the teaching and learning process, where many teachers follow only the contents present in the textbook during expository classes in the classroom, avoiding extra-class activities. Students demand didactic strategies and good quality materials to obtain more interesting and useful lessons along with the theoretical content that cannot be replaced. Another important factor is the updating of students to understand advances in the technological world and scientific discoveries. This work aimed to analyze and compare the abstracts published in the Teaching section of the Brazilian Congress of Zoology (CBZ) in the years 2016, 2018 and 2020 and the National Education Congress (CONEDU), between the years 2015 to 2019, as well as comparing these data with the results obtained in the period from 2004 to 2014. In addition, the levels of education at which the strategies were applied and the invertebrate phyla most addressed in the publications were identified. The survey of publications was carried out from the annals, available on the website of the Brazilian Society of Zoology and Digital Space of Realize Eventos Científicos & Editora, respectively. Five keywords were established as a resource for data collection and the results were organized in tables, figures and charts. In all, 70 abstracts were found, 30 in CBZ and 40 in CONEDU. Throughout the survey it was concluded that teachers and educational institutions have invested in the teaching and learning of students to better facilitate understanding and critical thinking in the scientific environment related to Zoology of Invertebrates.

Keywords: didactic resource, phyla, education levels, animals.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	07
2 MATERIAL E MÉTODOS	10
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
REFERÊNCIAS.....	21
APÊNDICE.....	25

1 INTRODUÇÃO

A Biologia, como as demais ciências, está em toda parte, sendo importante manter-se informado para acompanhar e entender as novas descobertas metodológicas e tecnológicas relacionadas ao meio em que se vive. Por isso, admite-se que a formação biológica contribui para que cada indivíduo seja capaz de compreender e aprofundar as explicações atualizadas de processos e conceitos biológicos (KRASILCHIK, 2016). Segundo Gemignani (2012) apud Martins e Stedile (2020), a educação e o ensino de ciências têm passado por grandes mudanças nos últimos anos, a necessidade de se atualizar tem crescido de acordo com o surgimento de novas descobertas pela ciência.

A Biologia, especialmente a Zoologia, é “uma ciência descritiva por natureza, e existem fenômenos naturais que na transposição do conteúdo biológico para o conteúdo didático do livro oferecem verdadeiros desafios em apresentá-los de forma clara, simples e compreensível” (SANTOS, TERÁN e FORSBERG, 2011). Apesar dessas características desafiadoras, os conteúdos relacionados à Zoologia dos Invertebrados costumam despertar interesse em estudantes do ensino básico e superior, tornando-se fundamental para o docente pesquisar e aprofunda-se nos conteúdos que serão abordados na disciplina (TEIXEIRA e NETO, 2006). Os invertebrados são animais que não possuem vértebras e estão classificados em mais de 30 filos (HICKMAN et al., 2016). Apresentam grande diversidade de seres que contribuem para o equilíbrio e funcionamento dos ecossistemas no planeta. Tal variedade desperta a curiosidade de pesquisadores interessados em estudar o comportamento desses indivíduos, suas principais funções nos ecossistemas, as doenças que podem causar os medicamentos que podem ser produzidos a partir deles e sua importância na cadeia alimentar (PECHENIK, 2016).

Tendo em vista a diversidade dos grupos de animais estudados na disciplina Zoologia dos Invertebrados, os estudantes costumam apresentar dificuldade na memorização de terminologias científicas que identificam as características e definem a classificação de uma espécie nos diferentes filos existentes (RICHTER, et al. 2017). Tais dificuldades relativas à nomenclatura zoológica podem estar relacionadas ao fato de muitos nomes científicos derivarem do latim, ocasionando certo receio nos estudantes, já que não é uma língua usual e nem conhecida no âmbito escolar (LIMA, 2013).

Todavia, a disciplina de Zoologia dos Invertebrados é considerada, entre os alunos, complexa por abordar conteúdos relacionados a esses seres vivos tão diversos (BARNES et al., 2008). Somado a isso, alguns estudantes têm enfrentado dificuldades com docentes que ainda resistem às mudanças que estão ocorrendo no processo de ensino-aprendizagem. Ainda hoje, muitos professores apenas seguem a sequência e conteúdo presente no livro didático durante aulas expositivas em sala de aula, evitando atividades extraclasse ou ao ar livre (MELO e SILVA, 2020). Os alunos demandam materiais de boa qualidade para que as aulas práticas sejam mais interessantes e aproveitadas junto ao conteúdo teórico que não pode ser substituído (OLIVEIRA, 2017).

Tendo em mente tais dificuldades, alguns docentes e escolas têm repensado o ensino de Zoologia dos Invertebrados e aproveitado as diversas estratégias didáticas como aulas de campo, jogo de tabuleiro, paródia, modelo didático, entre outras, para amenizar as barreiras encontradas entre os estudantes, levando-os a participar voluntariamente da aula (ALMEIDA, 2009). Uma vez que tais estratégias aumentam a curiosidade dos alunos e os permitem exercitar suas habilidades em adquirir conhecimento de forma diferente do cotidiano, tornando responsáveis por seu próprio aprendizado (KRASILCHIK, 2016, p. 79).

Segundo Miranda (2020), as estratégias didáticas podem ser classificadas como ações conduzidas e elaboradas pelo docente a fim de contribuir para o envolvimento crítico e criativo do estudante de maneira efetiva. Embora, não garanta a aprendizagem apenas pela estratégia didática, mas pelo conjunto educativo. Segundo Veiga (2019), as estratégias didáticas podem ser: uma visita guiada em outra escola ou instituição de pesquisa, palestra, jogo, vídeo, peça teatral, até a preparação de um bolo.

Para definir a estratégia didática mais adequada, durante o planejamento de suas aulas, é importante que o docente considere a realidade de seus discentes, levando em conta as características, dificuldades e o cotidiano dos estudantes, fazendo a adaptação adequada para a turma ou conteúdo em questão (LIBÂNEO, 2002; CANDIDO e FERREIRA, 2012).

De acordo com Libâneo (2017, cap. 2), “o processo de ensino é uma atividade conjunta de professores e alunos, organizados sob a direção do professor, com a finalidade de prover as condições e meios pelos quais os alunos assimilam ativamente conhecimentos, habilidades, atitudes e convicções. Este é o objetivo da didática”. Sendo assim, acredita-se que as estratégias didáticas podem potencializar o ensino e a

aprendizagem na disciplina de Zoologia dos Invertebrados em todos os níveis, buscando o equilíbrio com o ensino tradicional.

Veiga (2019), diz que progressivamente quando interagimos de forma lúdica, alegre ou saborosa com o desconhecido ou com as nossas dificuldades a tendência é desenvolver uma percepção prática do conteúdo de maneira que consigamos fixar a palavra ou a situação. As aulas devem contribuir para o crescimento pessoal e profissional desde que os docentes entendam a realidade de seus alunos.

Com objetivo de investigar as estratégias didáticas utilizadas no ensino de Zoologia dos Invertebrados, o presente trabalho se propôs a analisar os resumos publicados na seção de Ensino do Congresso Brasileiro de Zoologia (CBZ) nos anos de 2016, 2018 e 2020 e Congresso Nacional de Educação (CONEDU), entre os anos de 2015 a 2019, bem como comparar tais resultados com os dados obtidos por Richter e colaboradores (2017) no período de 2004 a 2014. Além disso, identificaram-se os níveis de educação nos quais tais estratégias foram aplicadas e os filos de invertebrados mais abordados nas publicações.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho realizou uma pesquisa qualitativa, ou seja, trabalho rico em informações coletadas numa variedade de fontes, representada por diversos pontos de vistas numa mesma situação, relatando novas descobertas com o avanço da pesquisa e utilizando uma linguagem mais acessível aos outros. É um documento descritivo e registrado para os leitores como documento (Lüdke e André 2012), no qual não houve a intenção de se trabalhar com amostragens para obtenção de representatividade estatística dos resultados obtidos.

Para a realização deste estudo, foram analisados os resumos publicados nos anais do Congresso Brasileiro de Zoologia (CBZ), trata-se de um importante evento científico que divulga pesquisas na área de Zoologia. Além disso, os resumos publicados nos anais do Congresso Nacional de Educação (CONEDU) também foram objetos de estudo deste trabalho, já que se trata de um evento que visa promover apresentação de trabalhos de caráter inovador e tecnológico incentivando a produção acadêmica para a melhoria da qualidade na educação básica e superior no Brasil. O evento oportuniza discussões que valorizam as práticas de profissionais da educação aproximando, cada vez mais, a universidade da escola, envolvendo diferentes áreas do conhecimento (IV CONEDU, 2017). Ambos são congressos com a finalidade de expressar novidades tecnológicas, científicas, informativas ou dificuldades relacionadas à educação e à pesquisa no âmbito nacional e internacional.

Com base na metodologia aplicada por Richter e colaboradores (2017), cujo trabalho analisou aspectos relativos ao ensino de Zoologia nos resumos publicados no CBZ entre os anos de 2004 e 2014, este estudo se propôs a analisar as publicações posteriores a esse período. Dessa maneira, os anais consultados foram os do CBZ referentes aos anos 2016, 2018 e 2020, disponíveis no site da Sociedade Brasileira de Zoologia (SBZ), e os anais do Congresso Nacional de Educação (CONEDU) no período de 2015 a 2019, disponível na plataforma Espaço Digital da Realize Eventos Científicos & Editora.

Para a seleção dos documentos relacionados ao ensino de Zoologia dos Invertebrados, foram utilizadas cinco palavras-chaves, pesquisadas separadamente, sem a utilização de aspas, caracteres especiais ou nenhuma outra forma de busca. Foram elas: ensino de Zoologia; estratégias didáticas; invertebrados; filo e ciências. Após a seleção dos resumos, tais publicações foram analisadas por meio da extração dos dados

a seguir: (1) Tipo de congresso; (2) Ano de publicação; (3) Filo de invertebrado abordado; (4) Estratégia didática; e (5) Nível de ensino em que a pesquisa foi desenvolvida (educação básica ou ensino superior).

As informações coletadas foram lançadas em planilhas do programa *Microsoft Excel* para organização dos dados obtidos. Em seguida, fizeram-se cálculos de porcentagem a partir dos números absolutos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo foram analisados 70 resumos (APÊNDICE), sendo 30 publicados no CBZ e 40 no CONEDU. Em relação ao quantitativo de resumos publicados na seção “Ensino de Zoologia” nos anais do CBZ, na edição de 2016, registrou-se 4 resumos relacionados ao ensino de Zoologia dos Invertebrados, dentre as 8 publicações presentes nessa sessão; já em 2018, dentre os 51 trabalhos publicados, 16 abordavam aspectos relativos ao ensino de Zoologia dos Invertebrados. Em 2020, o número de resumos na sessão Ensino de Zoologia totalizou 48 publicações, sendo que 10 referiam-se a Zoologia dos Invertebrados (Tabela 1).

Tabela 1: Quantitativo de resumos relacionados ao ensino de Zoologia dos Invertebrados publicados no Congresso Brasileiro de Zoologia (CBZ), no período de 2016, 2018 e 2020.

Edição do evento	Ano	Nº de publicações
XXXI CBZ	2016	4
XXXII CBZ	2018	16
XXXIII CBZ	2020	10
TOTAL		30

Fonte: A autora (2021)

Os dados apresentados na tabela 1 apontam que trabalhos relacionados ao ensino de Zoologia dos Invertebrados ainda são pouco expressivos, tendo em vista que o CBZ é um evento voltado para atuação do zoólogo, dentro e fora da academia e laboratórios. Richter e colaboradores (2017) fizeram o mesmo levantamento com base nos dados coletados em seis CBZ referindo-se aos anos de 2004 e 2014, onde obtiveram os seguintes dados: em 2004 foram publicados 29 trabalhos sendo 21 analisados; em 2006, foram 57 publicações sendo 20 analisados, em 2008; foram 23 publicações sendo 18 analisados, em 2010; foram 69 sendo 41 analisados; em 2012, foram 47 publicações

sendo 46 analisados; por fim, 2014 com 22 publicações sendo 21 analisados, entre 2004 e 2014 foram publicados o total de 247 trabalhos, sendo analisados 167. No trabalho atual de 2016 a 2020 encontrou-se o total de 109 publicações na sessão de Ensino de Zoologia, desse total foram analisados 30. Diante da tabela atual do referente trabalho em comparação com Richter e colaboradores (2017), observa-se que apesar do número de publicações não ter diminuído na sessão de Ensino de Zoologia, os trabalhos voltados especificamente para Zoologia dos Invertebrados foram pouco expressivos nos últimos anos na sessão Ensino de Zoologia no CBZ.

Conforme relatado por Lima (2017), as dificuldades indicadas pelos professores de Ciências e Biologia durante o processo de formação, como investimento em pesquisa científica, recurso pessoal e da instituição para participar de eventos extraclasses, planejamento para pagar a inscrição que requer na maioria das vezes um grande investimento, recurso físico de material para incrementar as aulas práticas durante a formação docente tornando-se difícil a execução dessas atividades, visto que a responsabilidade é inteiramente do docente, entre outros fatores que são refletidas em sala de aula para os estudantes, dificultando e interferindo diretamente na produção de publicações. Galiazzi e Moraes (2002) ressaltam a importância da pesquisa voltada, principalmente, para discentes no processo de graduação que estão buscando a formação inicial de professor de Ciências e Biologia, entendendo a importância das publicações para sua profissão, proporcionando autonomia e criatividade para atingir a conectividade na qualidade de suas convicções e argumentações.

Em relação aos anais do CONEDU, em 2015, identificou-se um total de 2.019 publicações, sendo que apenas 6 resumos estavam relacionados ao ensino de Zoologia dos Invertebrados (Tabela 2). Tal edição foi realizada entre os dias de 14 a 17 de outubro, em Campina Grande – PB, e, portanto, presume-se que o baixo número de trabalhos submetidos se deva ao fato do evento ser um evento novo na época.

Nos dois anos seguintes, 2016 (2.894 publicações) e 2017 (3.992 publicações) registrou-se, além do aumento no total de resumos publicados, aumento do número de resumos relacionados ao ensino de Zoologia dos Invertebrados, 9 e 10, respectivamente (Tabela 2). Ambas as edições (III e IV CONEDU) foram realizadas no fim do segundo semestre, e o aumento no número de publicações pode ter acontecido por vários fatores, dentre eles o marketing e a divulgação do evento anterior, pelos próprios congressistas.

Tabela 2: Quantitativo de resumos relacionados ao ensino de Zoologia dos Invertebrados publicados no Congresso Nacional de Educação (CONEDU), no período de 2015 a 2019.

Congresso	Ano	Nº de publicação
II CONEDU	2015	6
III CONEDU	2016	9
IV CONEDU	2017	10
V CONEDU	2018	8
VI CONEDU	2019	7
TOTAL		40

Fonte: A autora (2021)

Observou-se que no V CONEDU 2018 (3.887 publicações) e VI CONEDU 2019 (5.068 publicações) relativas ao ensino de Zoologia dos Invertebrados voltaram a cair. Nos dois últimos anos do evento, mesmo com o aumento no número de publicações de um ano para o outro, apenas 8 e 7 resumos, V e VI CONEDU respectivamente, foram analisados por este trabalho. Devido algumas dificuldades que os docentes têm apresentado para se modernizar em relação às novas estratégias didáticas e às tecnologias na educação e tendo em vista que o calendário acadêmico exige um cronograma a ser seguido, o aperfeiçoamento e o tempo dedicado à elaboração de novos trabalhos científicos se tornam muito escasso, o que pode contribuir para queda de publicações no ensino de Zoologia dos Invertebrados nos eventos científicos (MELO e SILVA, 2020). Contudo, incentivar os docentes e discentes a investir na pesquisa relacionada ao ensino de Zoologia dos Invertebrados é importante para que outros tenham acesso às novas descobertas e avanços na área (SOUZA; ROCHA, 2017).

Em relação às palavras-chaves que foram utilizadas para a localização dos resumos nos anais de ambos os congressos, encontrou-se os resultados a seguir: “Filo” (35), sendo 22 no CONEDU e 13 no CBZ, “Ensino de Zoologia” (23), sendo esses 11 no CONEDU e 12 no CBZ; seguido da segunda palavra chave que mais se destacou entre as outras na coleta de publicações. A palavra “Invertebrados” localizou 7 trabalhos, sendo 3 no CONEDU e 4 CBZ, enquanto “Estratégia didática” 5 resumos no total, sendo 3 no CONEDU e 2 CBZ. Por fim, a palavra “Ciências” registrou 3 resumos no total, sendo 1 no CONEDU e 2 CBZ. Richter e colaboradores (2017) não utilizaram palavra chave para o levantamento dos arquivos, porém, analisaram os seguintes

critérios para a seleção dos documentos: (I) trabalhos que configuravam por meio da escrita situações de ensino/aprendizagem e (II) trabalhos que estabeleciam vínculos com a zoologia.

Ao todo, foram identificados 6 tipos de recursos didáticos aplicados no ensino de Zoologia dos Invertebrados nos resumos analisados (Quadro 1). Desses recursos didáticos, 37 publicações utilizaram como forma de ensino as diversidades metodológicas, esse recurso engloba várias ferramentas pedagógicas, na qual, em uma única aula, o docente pode utilizar diversas atividades, tais como audiolivro, manual de aula prática, jogo online, entre outros. De acordo com quadro 1, as publicações abordaram o uso de visitade campo (12), caixa entomológica (9) modelos didáticos (8), mapas conceituais (2) e paródias (2).

Quadro 1: Relação dos recursos didáticos identificados nos resumos publicados no Congresso Brasileiro de Zoologia (CBZ) entre os anos de 2016 e 2020 e no Congresso Nacional de Educação (CONEDU) no período de 2015 a 2019.

Nº	Recursos Didáticos	Nº de publicações
1	Modelos didáticos	8
2	Visita de Campo	12
3	Mapas Conceituais	2
4	Paródias	2
5	Caixa entomológica	9
6	Diversidades metodológicas como: slides, cartazes, palestras, livros, jogos online em sites seguros e diversos jogos, vídeos, audiolivro guias e sequência didática, teatro, QR code,	37

Fonte: A autora (2021)

A utilização de diferentes estratégias didáticas no ensino de Zoologia dos Invertebrados contribui para apresentar aos estudantes a diversidade desses animais. Além disso, pode-se colaborar para o reconhecimento da importância dos invertebrados, muitos deles presentes no cotidiano dos estudantes, coopera direta e indiretamente para conservação desses animais e para o equilíbrio dos ecossistemas, pois teremos pessoas respeitadas e conscientes (LAZZARI et al., 2020).

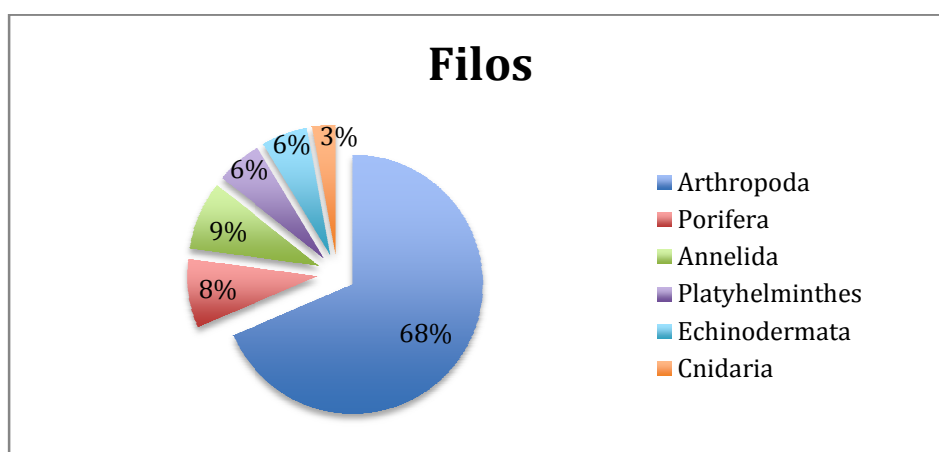
Richter e colaboradores (2017), em seu levantamento bibliográfico ressaltaram que 57 dos 167 trabalhos analisados apresentaram que os docentes preferem utilizar em

suas aulas a diversidade metodológica como: questionários, aula expositiva e palestras que será empregada de acordo com o conteúdo a ser abordado no ensino de Zoologia dos Invertebrados.

Segundo Barbosa (2020), o estudante quando inteirado com essas atividades variadas ele reconhece que sua responsabilidade em pesquisar, questionar e justificar tal conteúdo constituirá em seu crescimento e desenvolvimento “psicológico, social e cognitivo”. Por fim, atrair o estudante para participar da aula que está sendo empregada, faz com que o respeito e a interação entre os colegas, a escola e o professor partilhem de experiências. Essas atividades contribuem para a familiarização com o vocabulário científico de maneira mais tranquila e prática. Segundo Lenz, Gullich e Hermel (2015), ensinar é contribuir para construção do conhecimento dentro e fora do ambiente educacional, formando indivíduos críticos que entenderão seu papel na construção de uma sociedade consciente e mais sensível.

Dentre os 70 resumos encontrados, 35 deles especificavam o filo de invertebrados que foi abordado no estudo, obtendo-se os seguintes dados: anelídeos (3), poríferos (3), equinodermos (2), platelmintos (2) e cnidários (1). Em ambos os congressos o filo que mais se destacou nas publicações foi Arthropoda, com 24 resumos publicados (Figura 1).

Figura 1: Filos de Invertebrados presentes nos resumos publicados no Congresso Brasileiro de Zoologia (CBZ) entre os anos de 2016 e 2020 e no Congresso Nacional de Educação (CONEDU) no período de 2015 a 2019.



Fonte: A autora (2021)

Arthropoda, dentre os 8 filos de invertebrados mais estudados (68%), é o filo que possui o maior número de espécies descritas e a maior abundância de indivíduos com aproximadamente 900.000 espécies registradas (LIMA, 2015). Os artrópodes mais conhecidos são os insetos, crustáceos, aracnídeos e os miriápodes. Por serem seres

adaptáveis a diversos ambientes e alimentos, aproveitam-se das condições propícias para se reproduzirem aumentando o número de indivíduos da espécie, são animais acessíveis encontrados no nosso dia a dia (LIMA, 2017). De acordo com Lima (2017), mesmo sendo um filo comum no cotidiano da sociedade, poucos trabalhos tem sido publicado em eventos e pouco tem se trabalhado nas escolas e universidades pelo tamanho do grupo de espécies existentes no planeta. Richter e colaboradores (2017), não realizaram o levantamento sobre filo em sua pesquisa bibliográfica.

Porifera (8%) e Annelida (9%) foram os outros filis que apresentaram o maior número de publicações. Os poríferos, em sua maioria, são animais de ambiente marinho, considerados mais primitivos em relação ao seu nível de complexidade. Apresentam diversas formas estruturais e estão sempre acoplados a algum substrato por se tratar de um animal sésil (LIMA, 2015). Contudo, ressalta-se a importância que ocorra incentivos para publicações na área visto que o ambiente marinho faz parte dos ecossistemas que tem sofrido com o desequilíbrio ambiental causado pela influência do homem, nesse ambiente existem muitos animais filtradores que absorvem as impurezas da água, tendo como consequência a morte do animal (OGO; GODOY, 2016).

O Annelida possui um sistema circulatório especializado, podem ser encontrados em diversos ambientes seja ele terrestre, marinho ou dulcícola, é um filo facilmente encontrado em ambientes úmidos. Esse filo tem sido explorado por homens para produção no meio agrícola e também para o mercado medicinal (LIMA, 2015). Em uma escola pública no município de Cuité – PB, algumas estratégias didáticas foram desenvolvidas com os alunos da 2ª série do ensino médio referente ao filo Annelida, seguido da aplicação de um questionário relacionado às atividades práticas e informações sobre o filo após aplicação da atividade. Nesse trabalho, Santos et al. (2016) relataram que as estratégias didáticas promoveram uma melhor interação entre os alunos o professor e o conteúdo, pois os estudantes passaram a interagir de maneira mais dinâmica.

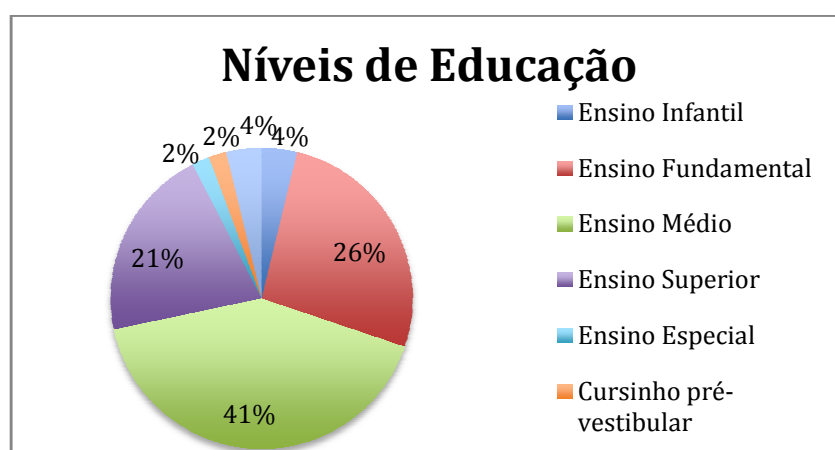
Segundo Lima (2015) o filo Platyhelminthes (6%) é marcado pelo surgimento do primeiro sistema excretor no reino animal, entretanto esse filo chama atenção nas pesquisas mundiais por apresentar diversos critérios relacionados a saúde pública, já que é um dos grupos no meio medicinal responsável por causar algumas doenças. Todavia, no ensino de Biologia, a Zoologia estuda a diversidade animal, ficando a cargo de o professor desmistificar e apresentar as doenças e a importância desses indivíduos no meio ambiente. Sendo assim, Silva, Santos e Almeida (2017) em sala de aula utilizaram

uma sequência de atividades lúdicas em uma turma do 7º ano do ensino fundamental II, em Pajuçara, zona norte de Natal-RN, cujo material didático adquirido foi utilizado com a finalidade de construir mapas conceituais sobre o táxon Platyhelminthes. Ao final de todas as etapas os autores concluíram que a partir dessa atividade o alunado significativamente pesquisou e se aprofundou no conteúdo para montagem do mapa conceitual que foi discutido com os colegas em classe, entendendo que é possível tratar de diversos assuntos com a técnica.

Segundo Lima (2015), os equinodermos (6%) apresentam simetria radial, seu corpo é formado de calcário e sua movimentação é através de um sistema hidrovacular e um fato interessante nesses animais é seu poder de regeneração podendo regenerar um sistema completo, sendo esse fator de inteira curiosidade no meio de muitos pesquisadores. Freire, Silva e Silva (2018) confeccionaram um jogo através de modelo didático em formato de estrela para os estudantes da educação de jovens e adultos (EJA), com o objetivo de ajudar e facilitar a absorção do conteúdo sobre o filo equinodermo, ministrado no ensino de zoologia dos Invertebrados em meio às dificuldades de alguns alunos. O jogo foi realizado na sala de aula, após a atividade prática foi aplicado um questionário para avaliação do conhecimento e da estratégia que foi aplicada. Segundo os gráficos apresentados no resumo científico os resultados obtidos em ambas as avaliações foram significativos, mostrando que a ferramenta lúdica para a assimilação do conteúdo foi eficiente no conhecimento dos estudantes da EJA.

A respeito dos níveis de educação identificados nos resumos analisados, o Ensino Médio chama atenção por apresentar a maior porcentagem (41%), seguido do Ensino Fundamental (26%) e Ensino Superior (21%) (Figura 2).

Figura2. Níveis da educação identificados nos resumos publicados no Congresso Brasileiro de Zoologia (CBZ) entre os anos de 2016 e 2020 e no Congresso Nacional de Educação (CONEDU) no período de 2015 a 2019.



Fonte: A autora (2021)

Conforme indicado na figura 2, 41% dos trabalhos foram desenvolvidos no ensino médio, seguido do ensino fundamental (26%). Richter e colaboradores (2017) apontam que quase todas as situações de ensino analisadas contemplam espaços de aprendizagem formal, em grande parte na educação básica (ensino fundamental I e II e ensino médio). Sendo assim, os docentes da educação básica descrevem em suas publicações as inovações e aprimoramento que foram realizados nas práticas e nos métodos empregados por eles na aplicação das aulas de Zoologia dos Invertebrados.

Santos e Rocha (2015), desenvolveram um trabalho com estratégias didáticas aplicadas no ensino de Zoologia na escola municipal situada no município de Currais – PI para estudantes do ensino médio e fundamental, sendo essa escola escolhida para realização do projeto pelo fato de estar com dificuldade em âmbito nacional como baixo nível no ensino. Sendo assim, foi preciso ministrar novas aulas sobre os conteúdos de Ciências e Biologia para que as técnicas fossem aplicadas aos 502 alunos desses níveis de ensino fundamental e médio. Após, todas as etapas um questionário foi aplicado. Segundo os autores relataram bons resultados como: melhorias entre a fixação dos conteúdos, participação efetiva entre as atividades propostas e melhor desenvolvimento cognitivo na formação de ideias.

Na leitura dos resumos, identificou-se que 21% deles foram desenvolvidos por discentes do ensino superior. De acordo com Valim, Perinaldo e Souza (2020), é de fundamental importância a utilização das estratégias didáticas na aplicação do ensino superior, haja vista, que se trata da formação de licenciando futuro professor que sairá da universidade capacitada para criticar, argumentar e resolver problemas, sendo assim, a instituição de ensino possui o objetivo de formar profissionais completos para o mercado de trabalho, aptos para as adversidades que irão enfrentar.

Os trabalhos realizados com estudantes do ensino especial correspondem a 2% do levantamento documental. Alguns docentes têm buscado aprimorar técnicas de ensino para que ocorra uma experiência enriquecedora na inclusão desse alunado (FREIRE, SILVA & SILVA, 2018).

A educação infantil e a EJA estão representados por 4% cada. Segundo Richter e colaboradores (2017), o contato prático atrelado aos conceitos tem proporcionado boas experiências em sala de aula junto ao conteúdo de Zoologia dos Invertebrados. Leal (2020) diz que o ensino de Biologia e Ciências vão além de conceitos e conteúdo, ela enfatiza que a dificuldade maior é estabelecida na relação do ensino em sala de aula e a

aplicação no dia a dia dos estudantes. Ela ressalta sobre a importância da construção do conhecimento junto ao discente, facilitando o ensino e aprendizagem destes.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da pesquisa observou-se que as estratégias didáticas trouxeram efeitos positivos apresentados entre os professores e alunos. Apesar das dificuldades de recursos em algumas instituições, como a falta de incentivo à pesquisa científica, situação econômica do discente ou docente em se deslocar e permanecer no evento por conta da hospedagem e alimentação e ainda por falta de recurso para pagar a inscrição seja ela de estudante ou profissional por vários motivos. Ainda assim, os docentes conseguiram desenvolver ótimos trabalhos e bons resultados, por meio dos métodos tradicionais unidos as estratégias didáticas no ensino de Zoologia dos Invertebrados, quebrando paradigmas sobre os termos complexos do vocabulário científico relacionados a esses animais.

Ressaltamos que as estratégias precisam ser cada vez mais aprimoradas e exploradas para que os resultados futuros continuem sendo eficazes na formação dos estudantes. Entretanto, fica claro nos resumos publicados, que as aulas de campo e as atividades lúdicas atreladas às aulas teóricas têm motivado a maioria dos estudantes a interagir de forma voluntária com colegas, professores e a própria disciplina.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. A. Construção de conhecimentos em Zoologia: uma interação entre o científico e o lúdico. **VII Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências**. 2009.

BARBOSA, M. S. A. Metodologias ativas no ensino de biologia: a produção de jogos didáticos como estratégia ao letramento científico. **Repositório Institucional da UFPB**, 2020.

BARNES, R.S.K.; CALOW, P.; OLIVE, P.J.W.; GOLDING, D.W & SPICER, J. **Os invertebrados: uma síntese**. São Paulo: Atheneu, 2008.

CANDIDO, C; FERREIRA, J. F. Desenvolvimento de material didático na forma de um jogo para trabalhar com zoologia dos invertebrados em sala de aula. **Cadernos da Pedagogia**, v. 6, n. 11, 2012.

CONEDU, IV, 2017, João Pessoa – PB. Congresso Nacional de Educação. Disponível em: <<http://edicoes.conedu.com.br/2017/index.php>>. Acesso em: 06/02/2021.

FREIRES, A.S.; SILVA, L. M. F. D.; SILVA, R.C. M. A. Ensino de biologia na EJA: confecção de jogo didático para o ensino de equinodermos. In: V CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 5, 2018, Campina Grande, **Anais Editora realize**. Campina Grande: Realize Eventos Científicos e Editora Ltda, 2018.

GALIAZZI, M. C.; MORAES, R. Educação pela pesquisa como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores de ciências. **Ciência & Educação**, v. 8, n. 2, p. 237-252, 2002.

HICKMAN Jr., C. P.; ROBERTS, L. S.; SUSAN, L. K.; EISENHOUR, D. J.; LARSON, A.; I'ANSON, H. **Princípios Integrados de Zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4ª ed. rev. e ampl. 5ª reimpr. São Paulo: Editora Edusp, 2016. 13 – 123p.

LAZZARI, G.Z.; COSTA, F. M.; SCOPEL, J. M.; SCUR, L. O uso de estratégias diferenciadas no ensino de zoologia em uma escola pública de Caxias do Sul, RS, Brasil. **Anais SBZ**, 2020.

LEAL, SILVIA CAVALCANTI. **Uso de metodologias ativas no ensino de entomologia no ensino médio** / Silvia Cavalcanti Leal. - João Pessoa, 2020.

LENZ, G. R.; GÜLLICH, R. I. C.; HERMEL, E. E. S. Concepções de ensino e currículo de zoologia no Brasil. **Revista electrónica de investigación en educación en ciencias**. Rio Grande do Sul – RS, 2015.

LIBÂNEO, J.C. **Didática**. São Paulo – SP: Editora Cortez Editora, 2017. cap. 2.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**: Velhos e novos temas. Edição do autor. Goiânia, 2002. 5-7 p.

LIMA, M. S. C. S. et al. **Entendimento básico para pronúncia do latim por estudantes de zoologia**. Revista Eletrônica de Biologia (REB). ISSN 1983-7682 6.3 (2013): 292-302.

LIMA, D. C.; Zoologia de invertebrados. 1 ed. Fortaleza: EDUECE, 2015.

LIMA, R. M. **Utilização de modelos didáticos de artrópodes como ferramenta de aprendizagem no ensino de ciências e biologia**. 2017. 51 f. Monografia (Graduação em Biologia) - Universidade Federal da Paraíba, Areia. 2017.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas. Reimpressão**. São Paulo: E. P. U, 2012. 24 p.

MARTINS, R. S. STEDILE, F. F. O lúdico no ensino e aprendizagem de zoologia de invertebrados In: VII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 7, 2020, Maceió, **Anais Editora Realize**, Maceió. Realize Eventos Científicos e Editora Ltda, 2020.

MELO, D. K. F.; SILVA, A. S.; Formação de professores: uma proposta de pesquisa a partir da reflexão sobre o uso das tecnologias educacionais nas práticas pedagógicas. **Revista Educação & Ensino**. v.4, n.2, jul./ dez. 2020.

MIRANDA, S. **Estratégias didáticas para aulas criativas**. Distrito Federal. Papirus Editora, 2020.

OGO, M. Y.; GODOY, L. P. **#contato biologia**. São Paulo: Quinteto, 2016. 368p.

PECHENIK, J. A. **Biologia dos Invertebrados**. 7º Ed. São Paulo: AMGH Editora Ltda, 2016. 628p.

RICHTER, E; LENZG; HERMEL. E.E. S.; GULLICH, R.I.C. Ensino de Zoologia: concepções e metodologias na prática docente. **Ensino & Pesquisa**, v.15, n. 1, p. 27-48, 2017.

SANTOS, S. C. S; TERÁN, A. F; FORSBERG, M. C. S. Analogias em livros didáticos de biologia no ensino de zoologia. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 15, n. 3, p. 591-603, 2011.

SANTOS, E. L; ROCHA, F. C. Estratégias didáticas: um recurso prático para o processo de ensino-aprendizagem no ensino de zoologia. In: II CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2. 2015, Campina Grande. **Anais Editora Realize**: Campina Grande: Realize Eventos Científicos e Editora Ltda, 2015.

SANTOS, A. M. D; ALVES, I. C. F; NEGREIROS, J. P. D; SOUZA, K. S. L; APOLINÁRIO, M. O. Ensino do filo Annelida: o uso de metodologias através da prática e do lúdico em uma escola pública no município de cuité– PB. In: III CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 3., 2016, Natal. **Anais Editora Realize**: Natal: Realize Eventos Científicos e Editora Ltda, 2016.

SILVA, C. D. D; SANTOS, R. L; ALMEIDA, E. A. Mapas conceituais no ensino de zoologia: evidência ao táxon platyhelminthes. In: IV CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 4., 2017, João Pessoa. **Anais Editora realize**.; João Pessoa: Realize Eventos Científicos e Editora Ltda, 2017.

SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. O ensino de Zoologia: um levantamento das Produções nos atas do ENPEC. **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. XI ENPEC, Florianópolis - SC, 2017.

TEIXEIRA, P. M. M; NETO, J. M. N. Investigando a pesquisa educacional. Um estudo enfocando dissertações e teses sobre o ensino de biologia no Brasil. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 11, n. 2, p. 261-282, 2006.

OLIVEIRA, C. **A zoologia nas escolas: percursos do ensino de zoologia em escolas da rede pública no município de Aracaju/SE**. 2017. 89 f. Dissertação (mestrado em Ciências e Matemática) Universidade Federal de Sergipe - SE, 2017.

VEIGA, L, L, A.; O uso de estratégias didáticas diversificadas na Educação de Jovens e Adultos: aproximando os estudantes dos conteúdos de ensino de Ciências da Natureza. **Revista eletrônica LudusScientiae - (RELuS)** | v. 3, n. 1, jan./jul. 2019.

VALIM, A. P. S; PERIALDO, L. S; SOUZA, A. S. B. Zoologia de Invertebrados: Análise das aulas práticas como ferramenta auxiliar no processo de ensino-aprendizagem. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 3, n. 3, p. 2096-2105, 2020

APÊNDICE

Nº	PUBLICAÇÃO	CONGRESSO	ANO
1	AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DO CORPO DOCENTE DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA DE ESCOLAS PÚBLICAS DE CAXIAS-MA SOBRE A UTILIZAÇÃO DO TEATRO COMO METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE INVERTEBRADOS TERRESTRES	II CONEDU	2015
2	ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS: UM RECURSO PRÁTICO PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NO ENSINO DE ZOOLOGIA	II CONEDU	2015
3	POTENCIAL DAS PRAIAS URBANAS DA CIDADE DO NATAL (RIO GRANDE DO NORTE) PARA AULAS DE CAMPO EM ENSINO DE ZOOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL.	II CONEDU	2015
4	ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS EM SEQUÊNCIA DIDÁTICA: UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS	II CONEDU	2015
5	CONHECIMENTO POPULAR X CONHECIMENTO CIENTÍFICO NO ESTUDO DOS ARTRÓPODES	II CONEDU	2015
6	COLEÇÃO ENTOMOLÓGICA COMO RECURSO INTERATIVO DE AULA: UMA EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DA APAE/AREIA	II CONEDU	2015
7	ENSINO DO FILO ANNELIDA: O USO DE METODOLOGIAS ATRAVÉS DA PRÁTICA E DO LÚDICO EM UMA ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CUITÉ – PB	III CONEDU	2016
8	ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS PARA O ENSINO DE ZOOLOGIA EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE NAZAREZINHO-PB	III CONEDU	2016
9	INVESTIGANDO COMUNIDADE DE INSETOS ASSOCIADOS A SEMENTES DE LEUCAENA LEUCOCEPHALA (FABACEAE) COMO SUBSÍDIO AO ENSINO DE ZOOLOGIA.	III CONEDU	2016
10	JOGOS DIDÁTICOS: SIMULAÇÕES PARA AUXILIAR NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE ZOOLOGIA	III CONEDU	2016
11	OBSERVAÇÃO DE PORÍFERA NOS ARRECIFES INTERTIDIAIS DAS PRAIAS URBANAS DA CIDADE DO NATAL (RIO GRANDE DO NORTE) COMO SUBSÍDIO PARA ENSINO DE ZOOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	III CONEDU	2016
12	PERCEPÇÕES DOS LICENCIANDOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS SOBRE AS METODOLOGIAS UTILIZADAS NA	III CONEDU	2016

	DISCIPLINA DE ZOOLOGIA NO ENSINO SUPERIOR.		
13	TÉCNICAS DE ENSINO EM ZOOLOGIA ATRAVÉS DO USO DE COLEÇÕES ENTOMOLÓGICAS	III CONEDU	2016
14	“XADREZOO”: UMA PROPOSTA DE JOGO DIDÁTICO DE ZOOLOGIA PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO	III CONEDU	2016
15	O USO DE PARÓDIAS COMO ALTERNATIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: PORÍFEROS E CNIDÁRIOS	III CONEDU	2016
16	A UTILIZAÇÃO DE PARÓDIAS MUSICAIS COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE ZOOLOGIA	III CONEDU	2016
17	A UTILIZAÇÃO DO JOGO DO DADO NO ENSINO DE ZOOLOGIA: RELATO DE CASO	IV CONEDU	2017
18	INVESTIGANDO CNIDÁRIOS PLEUSTÔNICOS NA “LINHA DO DEIXA” EM PRAIAS URBANAS DE NATAL (RN) COMO SUBSÍDIO AO ENSINO DE ZOOLOGIA E SENSIBILIZAÇÃO JURÍDICO AMBIENTAL	IV CONEDU	2017
19	ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS NO ENSINO DE ZOOLOGIA	IV CONEDU	2017
20	MAPAS CONCEITUAIS NO ENSINO DE ZOOLOGIA: EVIDÊNCIA AO TÁXON PLATYHELMINTHES	IV CONEDU	2017
21	PERCEPÇÃO DOS ALUNOS SOBRE AS METODOLOGIAS INOVADORAS E SUAS IMPLICAÇÕES NO ENSINO DE BIOLOGIA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE TERESINA-PI	IV CONEDU	2017
22	A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE ZOOLOGIA NA PERCEPÇÃO DE DOCENTES E DISCENTES DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (LICENCIATURA) DA UEPB.	IV CONEDU	2017
23	CONHECIMENTO E IMPORTÂNCIA DOS INSETOS, SOB A ÓPTICA DOS ALUNOS DO 7º ANO DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE PARNAÍBA-PI	IV CONEDU	2017
24	ESTUDO DOS INSETOS: UMA FERRAMENTA DE ENSINO APRENDIZAGEM COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO	IV CONEDU	2017
25	DA TEORIA A PRÁTICA: CRIANDO NOVOS MÉTODOS PARA TRABALHAR O FILO ARTHROPODA	IV CONEDU	2017
26	CONCEPÇÕES ALTERNATIVAS APRESENTADAS POR ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL II SOBRE O CONTEÚDO DE INSETOS.	IV CONEDU	2017
27	ETNOENTOMOLOGIA: PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE OS INSETOS E SUAS IMPORTÂNCIAS	V CONEDU	2018

28	FERRAMENTAS PEDAGÓGICAS PARA ESTUDO DOS INSETOS EM AULAS PRÁTICAS PARA DISCENTES EM BIOLOGIA.	V CONEDU	2018
29	DESMISTIFICANDO OS INSETOS: ALTERNATIVAS PARA O ENSINO DE ENTOMOLOGIA COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO NO MUNICÍPIO DE BOM JARDIM – PE	V CONEDU	2018
30	BRINCANDO COM ARTRÓPODES: UMA PROPOSTA LÚDICA APLICADA A TURMA DE 7º ANO DE ENSINO FUNDAMENTAL II	V CONEDU	2018
31	CONCEPÇÕES DOS ESTUDANTES DE UMA TURMA DE ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE OS ARTRÓPODES	V CONEDU	2018
32	OS ARTRÓPODES E SUAS RELAÇÕES COM OS DEMAIS SERES VIVOS: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO MÉDIO	V CONEDU	2018
33	ENSINO DE BIOLOGIA NA EJA: CONFEÇÃO DE JOGO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE EQUINODERMOS	V CONEDU	2018
34	MÉTODOS INTERATIVOS NO ENSINO DE INVERTEBRADOS MARINHOS PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO: UMA EXPERIÊNCIA DIDÁTICA ILUSTRATIVA.	V CONEDU	2018
35	DESENVOLVIMENTO DE CATÁLOGO PARA AUXÍLIO EM AULAS PRÁTICAS DE INSETOS NO NÍVEL SUPERIOR	VI CONEDU	2019
36	BUSCA AOS ARTRÓPODES: COMO DESENVOLVER UMA AULA DE CAMPO DE ARTRÓPODES NAS DEPENDÊNCIAS DA ESCOLA	VI CONEDU	2019
37	JOGANDO COM ARTRÓPODES: UMA FERRAMENTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE BIOLOGIA	VI CONEDU	2019
38	PROPOSTA DIDÁTICA NO ENSINO DE ZOOLOGIA: CARA A CARA COM ARTRÓPODES	VI CONEDU	2019
39	O USO DE CAIXAS ENTOMOLÓGICAS COMO FERRAMENTA FACILITADORA DO ENSINO DE ZOOLOGIA NO ENSINO MÉDIO.	VI CONEDU	2019
40	A ZOOLOGIA NOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO: ANÁLISE COMPARATIVA DO CONTEÚDO DO FILO PLATYHELMINTHES	VI CONEDU	2019
41	O TEMA ANFÍBIOS NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ANÁLISE EM LIVROS DIDÁTICOS	SBZ	2016
42	ENTOMOLOGIA FORENSE COMO ALTERNATIVA PARA O ENSINO DE ECOLOGIA, TAXONOMIA E BIOLOGIA DE	SBZ	2016

	INSETOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA		
43	MATERIAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM COMO ALTERNATIVA PARA O ENSINO DE ANIMAIS INVERTEBRADOS	SBZ	2016
44	MOBILIDADE ARTICULAR EM CRUSTÁCEOS PRESERVADOS EM VIA SECA: COMO ISSO É POSSÍVEL?	SBZ	2016
45	O PAPEL DA AULA DE CAMPO NA FORMAÇÃO DE GRADUANDOS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	SBZ	2018
46	GUIA DE CAMPO PARA BORBOLETAS (LEPIDOPTERA: NYMPHALIDAE) DO JARDIM BOTÂNICO DE TERESINA, PIAUÍ, BRASIL: UM RECURSO NO ENSINO DE BIOLOGIA	SBZ	2018
47	LIVRO DIDÁTICO DE INTRODUÇÃO À CRUSTÁCEOS PARA ENSINO FUNDAMENTAL	SBZ	2018
48	USO DE CARTILHAS COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO DA NOMENCLATURA ZOOLOGICA	SBZ	2018
49	O USO DO JOGO ELETRÔNICO SIMCITY SOCIETIES EM AULAS DE BIOLOGIA	SBZ	2018
50	O USO DE ESTRATÉGIAS DIFERENCIADAS NO ENSINO DE ZOOLOGIA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE CAXIAS DO SUL, RS, BRASIL	SBZ	2018
51	METODOLOGIA DE ENSINO DE BIOLOGIA: ASPECTOS GERAIS DO ESCORPIÃO TITYUS SERRULATUS	SBZ	2018
52	PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO ANTES E APÓS O USO DE GAVETAS ENTOMOLÓGICAS COMO MÉTODO DE APRENDIZADO	SBZ	2018
53	LIVRO DIDÁTICO DE INTRODUÇÃO À CRUSTÁCEOS PARA ENSINO FUNDAMENTAL	SBZ	2018
54	OFICINA DE ENSINO: CONSTRUINDO MODELOS DE ARTRÓPODES A PARTIR DE MATERIAIS RECICLÁVEIS	SBZ	2018
55	ESTUDANDO ARTRÓPODES A PARTIR DE COLETA NA PRÓPRIA ESCOLA	SBZ	2018
56	MOSTRA DIDÁTICA DE ZOOLOGIA: UMA FERRAMENTA NO ESTUDO DO FILO ARTHROPODA	SBZ	2018
57	ABORDAGEM DO CONTEÚDO DE ENTOMOLOGIA EM LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO	SBZ	2018
58	AULA DE CAMPO COMO FERRAMENTA PARA O APRENDIZADO DE ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS: A ARTROPODOFAUNA DE SANTO ANTONIO DO LEVERGER, MT	SBZ	2018

59	DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E DINAMIZAÇÃO DO ENSINO DE ZOOLOGIA EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA (MINAS GERAIS, BRASIL)	SBZ	2018
60	A DIVERSIFICAÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS	SBZ	2018
61	CAIXA ENTOMOLÓGICA: FACILITAÇÃO NO ENSINO DE BIOLOGIA	SBZ	2020
62	COLETA DE CAMPO COMO METODOLOGIA PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM EM ZOOLOGIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DE GRADUAÇÃO	SBZ	2020
63	ECHINODERMATA PARA CRIANÇAS: ANÁLISE DOS CONTEÚDOS SOBRE ASTEROIDEA NA CANTIGA “ESTRELA-DO-MAR” DO LIVRO/AUDIOLIVRO E CD “AQUÁTICO”	SBZ	2020
64	MANUAL DE AULAS PRÁTICAS SOBRE ESPONJAS (FILO PORIFERA) PARA O ENSINO MÉDIO	SBZ	2020
65	CONCEPÇÕES DE PROFESSORES DE BIOLOGIA SOBRE A CONSTRUÇÃO DE CAIXAS ENTOMOLÓGICAS COMO ALTERNATIVA DIDÁTICA	SBZ	2020
66	A CAIXA ENTOMOLÓGICA COMO UM RECURSO DIDÁTICO: ENSINANDO SOBRE DIVERSIDADE DE HYMENOPTERA EM UMA ESCOLA NO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA, PARÁ	SBZ	2020
67	INSETOS NA ESCOLA – DO PUÇÁ À MASSINHA DE MODELAR: USO DE INSETÁRIOS NO ENSINO BÁSICO	SBZ	2020
68	INSETÁRIO ESCOLAR: ALTERNATIVA DE BAIXO CUSTO PARA CONFECÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO	SBZ	2020
69	“QUE BICHO É ESSE?”: PROPOSTA DE JOGO DIDÁTICO PARA O RECONHECIMENTO DAS ORDENS DE INSETOS	SBZ	2020
70	ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS: ANÁLISE DA EFETIVIDADE DAS AULAS PRÁTICAS COMO FERRAMENTA AUXILIAR NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	SBZ	2020