



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE ESTUDOS COSTEIROS
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE BRAGANÇA

LUAN ARAÚJO RIBEIRO

**O ENSINO DE ZOOLOGIA EM ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE
BRAGANÇA: O QUE DIZEM OS PROFESSORES?**

Bragança – PA
2022

LUAN ARAÚJO RIBEIRO

**O ENSINO DE ZOOLOGIA EM ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE
BRAGANÇA: O QUE DIZEM OS PROFESSORES**

Trabalho monográfico apresentado como requisito parcial para a obtenção do diploma em Ciências Biológicas pela Faculdade de Biologia do Instituto de Estudos Costeiros – UFPA Bragança. Orientador (a): Prof.^a Dr.^a Nívia Magalhães da Silva Freitas.

Bragança – PA
2022

LUAN ARAÚJO RIBEIRO

**O ENSINO DE ZOOLOGIA EM ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE
BRAGANÇA: O QUE DIZEM OS PROFESSORES?**

Este trabalho foi avaliado para a obtenção do Grau de Licenciado em Ciências Biológicas do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, do Instituto de Estudos Costeiros, da Universidade Federal do Pará, Campus de Bragança.

Data de Aprovação: 13/07/2022

BANCA EXAMINADORA

Nívia M. do S. Freitas

Prof.^a Dr.^a Nívia Magalhães da Silva Freitas (Presidente)

Lilliane Freitas
Prof.^a Dra. Lilliane Miranda Freitas

Prof.^a Dr.^a Lilliane Miranda Freitas (Membro Interno)

Rafaela Lebrago Freijo

Prof.^a Dr.^a Rafaela Lebrago (Membro Interno)

Este trabalho é dedicado a todos os professores que se esforçam todos os dias, para que seus alunos tenham um ensino de qualidade, mesmo com a existência de inúmeras barreiras impostas dentro e fora da sala de aula das escolas públicas de Bragança do Pará. A todos esses profissionais meus mais sinceros parabéns

AGRADECIMENTOS

Chegar a concluir um dos meus maiores sonhos...Enfim biólogo!

Durante toda essa caminhada muitos aprendizados foram adquiridos e barreiras foram superadas. Todavia, tenho consciência de que sozinho jamais conseguiria deslumbrar dessa vitória em minha vida, logo existiram pessoas que foram de extrema importância para que esse momento se concretizasse.

Dessa forma, quero agradecer a Deus por me encher de coragem e determinação para enfrentar as adversidades impostas a mim.

Agradeço aos meus pais Cristiane e Ribamar, por serem meus maiores exemplos e por sempre estarem ao lado me dando suporte e sendo pilares na minha vida.

A minha avó Lucelina por ser a força que me deu coragem, amor e determinação.

Minhas irmã Luana e Suelen por estarem ao meu lado, especialmente minha irmã Diana por ser uma inspiração pra mim, por corrigir inúmeras vezes esse trabalho, por acreditar no meu sonho e por sempre me motivar.

A meu melhor amigo e um pai pra mim Oberdan.

A Dona Alice e Sr. Hailson por me encherem de apoio e carinho.

A Rosa Yasmin por ter estado ao meu lado nos momentos mais difíceis.

A meu primo Rodolfo, a vocês sempre serei eternamente grato.

A todos meus amigos de longa data e àqueles que Deus colocou em meu caminho há pouco tempo e já se fazem tão presentes em minha vida, principalmente o Augusto e o Saylor que estiveram ao meu lado desde o início.

A todos os professores da Universidade Federal do Pará que fizeram parte da realização desse sonho.

Especialmente a minha ex-orientadora Prof.^a Dr.^a Valéria dos Santos Moraes Ornellas e minha atual orientadora Prof.^a Dr.^a Nívia Freitas pela dedicação e confiança durante todo o processo de construção desse trabalho.

Agradeço aos professores participantes da pesquisa.

A cada um de vocês e aos que aqui não foram citados meu **MUITO OBRIGADO!**

"... quem ensina, aprende ao ensinar e quem aprende, ensina ao aprender."

FREIRE (1998).

RESUMO

Este trabalho teve como principal objetivo analisar de que maneira está sendo trabalhado o ensino de Zoologia para os alunos do Ensino Médio em escolas da Rede Pública do município de Bragança, estado do Pará. Trata-se de uma pesquisa qualitativa. Considerando a pandemia do novo coronavírus, optamos por utilizar a plataforma *Google Forms*, para aplicação de questionários a professores que atuavam no Ensino Médio, com perguntas objetivas e subjetivas. Além disso, utilizamos a análise de conteúdo para análise dos dados. Dentre os principais resultados da pesquisa, notou-se que a maior problemática apontada pelos professores participantes foi a falta de infraestrutura e recursos didáticos nas escolas, como por exemplo, de laboratórios com boa qualidade e coleções zoológicas para realização de aulas práticas. Uma parcela dos professores apontou que o recurso didático fornecido pelo governo para os professores utilizarem em suas aulas práticas e teóricas é o livro didático, todavia ele não supre todas as necessidades dos alunos. Conseqüentemente, levando os docentes à busca de novas estratégias de ensino, por meio de cursos ou pesquisas por conta própria de outras metodologias para complementar suas aulas, na tentativa de melhorar o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino de Zoologia, Ensino Médio, Estratégias de Ensino.

ABSTRACT

The main objective of this work was to analyze how the teaching of Zoology is being worked on for high school students in public schools in the municipality of Bragança, state of Pará. This is qualitative research. Considering the pandemic of the new coronavirus, we chose to use the Google Forms platform, to apply questionnaires to teachers who worked in high school, with objective and subjective questions. In addition, we use content analysis for data analysis. Among the main results of the research, it was noted that the biggest problem pointed out by the participating teachers was the lack of infrastructure and teaching resources in schools, such as good quality laboratories and zoological collections for practical classes. A portion of the teachers pointed out that the didactic resource provided by the government for teachers to use in their practical and theoretical classes is the textbook, however it does not meet all the students' needs. Consequently, leading teachers to search for new teaching strategies, through courses or research on their own of other methodologies to complement their classes, in an attempt to improve the teaching and learning process.

Keywords: Teaching Zoology, High School, Teaching Strategies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Nível de escolaridade dos entrevistados.

Figura 2. Opinião dos professores sobre o livro didático.

Figura 3. Proporção de uso de diferentes métodos avaliativos.

Figura 4. Opinião dos professores sobre a importância das aulas práticas no processo de ensino-aprendizagem.

Figura 5. Opinião dos professores sobre se as aulas práticas podem auxiliar na construção de alunos mais conscientes.

Figura 6. Percentual de professores que utilizam aulas práticas.

Figura 7. Percentual de frequência na utilização de aulas práticas

Figura 8. percentual de como são as aulas práticas.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Problemáticas no ensino de Zoologia nas escolas públicas conforme foram relatadas pelos professores entrevistados.

Tabela 2. Respostas dos professores participantes em torno de como realizam suas aulas práticas de Zoologia.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

LD- Livro Didático

UFPA- Universidade Federal do Pará

SEDUC- Secretaria de Estado da Educação

TCLE- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1 O ensino de zoologia no Brasil	13
2.2 O uso do livro didático como principal recurso didático	15
2.3 Limites e desafios encontrados pelos professores de biologia durante as aulas de zoologia.....	17
2.4 Importância de metodologias ativas durante o processo de ensino aprendido ...	18
3 OBJETIVOS.....	20
3.1 Objetivo geral.....	20
3.2 Objetivos específicos.....	21
4 MATERIAIS E MÉTODOS	21
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
5.1 Perfil dos professores	23
5.2 Sobre a prática docente	25
5.3 Sobre o ensino de Zoologia	27
5.4 Sobre as aulas práticas.....	29
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS	38
APÊNDICE I.....	43
APÊNDICE II.....	47

1 INTRODUÇÃO

A cidade de Bragança (01°03'57" S 046°47'22" W) está situada na mesorregião Nordeste paraense, onde apresenta uma extensão territorial de 2.091,930 Km² e uma população de aproximadamente 130.122 habitantes (IBGE, 2021). Localiza-se inserida na região estuarina do Rio Caeté e dispõe de uma grande produção de pescado, da qual uma grande proporção fornece e movimenta o comércio local, principalmente na feira livre (FREIRE; SILVA; SOUSA, 2011). Neste sentido, Araújo (2012) afirma a importância de os professores contextualizarem suas aulas levando em consideração o conhecimento prévio dos alunos, principalmente se as escolas estão inseridas próximas desses locais.

Santos e Guimarães (2010) afirmam que a educação brasileira, mesmo com o passar do tempo, ainda se mantém presa no passado, pois uma grande parcela dos professores utiliza, como principal ferramenta de planejamento e ensino, o livro didático fornecido pelo estado. Vale ressaltar que em muitos casos ele é o único material disponível nas escolas. Consequentemente, as aulas se tornam praticamente teóricas, dificultando o processo de ensino-aprendizagem, visto que seria muito mais agradável para o aluno se o assunto fosse contextualizado com base na sua realidade.

Além disso, Pereira (2012) cita em seu trabalho a importância do ensino de Zoologia. Ele argumenta que a utilização de estratégias e recursos didáticos é essencial para os temas abordados na disciplina de Zoologia, para que os mesmos se tornem mais atraentes e interessantes, como por exemplo, usando animais taxidermizados, jogos didáticos, modelos didáticos e etc.

Visando conhecer como professores do município de Bragança abordam e trabalham o ensino de Zoologia nas escolas públicas, em especial no Ensino Médio, o presente trabalho monográfico desenvolveu estratégias de coleta de dados para identificar esse trabalho. Pretende-se contribuir para a elaboração de novos dados referentes a esse assunto e com a possibilidade de desenvolver novas metodologias no ensino de Zoologia de um modo geral.

Este trabalho encontra-se dividido em cinco seções. Na primeira seção, é desenvolvida a fundamentação teórica, com uma breve exposição sobre o panorama do ensino de Zoologia nas escolas do Brasil. O segundo capítulo é dedicado à metodologia, na qual apontamos nossas escolhas metodológicas para atingir o objetivo da pesquisa. Na terceira seção, tratamos dos objetivos geral e específicos

do trabalho. Já na quarta seção, são abordados os resultados e as discussões. E, por fim, na quinta seção, trazemos as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O ensino de zoologia no Brasil

A literatura educacional brasileira propõe a necessidade de inovar as metodologias elaboradas pelos professores da rede pública, com intuito de intensificar o interesse dos alunos e proporcionar um ensino-aprendizagem mais eficiente (AZEVEDO *et al.*, 2016). Daí a importância do domínio de assuntos técnico-científicos, para que além do ensino formal, esses sejam utilizados como ferramentas de construção e conscientização, auxiliando o indivíduo a se posicionar de forma mais crítica e participando das decisões sociais e socioambientais que atingem seu dia a dia e da localidade na qual está inserido (AZEVEDO *et al.*, 2016)

Nesse viés, as escolas têm papel fundamental na transmissão e construção do conhecimento. Assumindo assim uma função de destaque, uma vez que, em muitos casos, é no ambiente escolar onde ocorre o primeiro contato do aluno com o meio científico, em especial nas aulas de Ciências e Biologia. Sendo assim, debates e reflexões sobre as metodologias dos docentes aplicadas em sala de aula tornam-se necessárias (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002; CARVALHO; GILPÉREZ, 2006)

Dentro das Ciências Biológicas, tem-se áreas são componentes curriculares da Educação Básica e requerem um pouco mais de atenção, quanto às metodologias de ensino. Uma vez que elas são complexas, o que dificulta seu entendimento, causando dúvidas em uma parcela dos alunos e, em alguns casos, desestimulando os mesmos. Dentre essas, pode-se destacar a Zoologia, pois necessita de uma ampla discussão em relação a sua forma de ensino, além de ser a disciplina que aborda a interação do homem com o ecossistema, a fauna e flora na qual está inserido (SANTOS, 2010).

A Zoologia é o campo das Ciências e da Biologia que se preocupa em estudar a morfologia do meio biótico e tem como objetivo dar orientação, bem como, entendimento dos ecossistemas, transformando e associando o conhecimento do cotidiano em conhecimento científico, assim ampliando sua compreensão de mundo (POZO; CRESPO, 2009). Esse assunto é abordado geralmente no 7º ano do Ensino

Fundamental e 2º ano do Ensino Médio, tem grande importância para o desenvolvimento do aluno, pois pode ser utilizado como um dispositivo de conscientização em relação a questões socioambientais, proporcionando o entendimento dos diversos ecossistemas da localidade, da biodiversidade presente e da importância da preservação (SANTOS, 2010). Mendonça (2008, p.14) afirma ainda que:

Aprender zoologia deveria ser, portanto, sinônimo de construir relações entre diversos conhecimentos básicos da Biologia - biologia celular e molecular, ecologia, fisiologia, biofísica entre outros - para assim compreender as interações com o ambiente e as relações de parentesco evolutivo entre os grupos. Os conhecimentos advindos desse aprendizado permitiriam aprender a questão da conservação de espécies ameaçadas, entre outros temas recorrentes na mídia. (MENDONÇA, 2008, p. 14).

Por outro lado, nota-se que a metodologia de ensino nas escolas públicas, no que se refere a essa parte da Biologia, ainda se mantém estagnada no tempo. Segundo Pereira (2012), o ensino de Zoologia mante-se fragmentado e fora de contexto, tendo como principais características: memorização de termos científicos, descontextualização dos assuntos, falta de interação do aluno com aulas práticas e sem interligação do assunto com os processos evolutivos. Além disso, em muitos casos os professores têm disponível apenas o livro didático oferecido pelo estado, para elaborar suas aulas (SANTOS; GUIMARÃES, 2010). Esses fatores podem contribuir de forma negativa para a educação do aluno, levando a um aprendizado superficial ou até mesmo irrelevante. Entretanto, diversos temas englobados por essa disciplina poderiam ser ministrados de forma mais integrada, associando a fauna a processos evolutivos ou aos hábitos de animais e o ambiente em que habitam (PEREIRA, 2012)

Reiteramos que o aprendizado significativo acontece quando o docente é capaz de dar novos significados ao mundo, ou seja, que tenha capacidade de construir explicações, utilizando as ferramentas do conhecimento científico, bem como pela troca de informações com os professores e outros alunos. Todavia esse movimento não é espontâneo, sendo necessário o auxílio do professor (BRASIL, 1998).

No ensino de Zoologia é importante a diversificação de recursos didáticos para além de aulas expositivas, para tornar o trabalho com os temas da área mais interessantes e atraentes. É de suma importância os professores utilizarem diversos

recursos, como modelos didáticos, animais taxidermizados, jogos didáticos, vídeos sobre nicho ecológico da espécie e outros materiais que podem ser feitos em sala de aula pelos alunos, o que possibilita uma melhor visualização das estruturas biológicas (PEREIRA, 2012). Entretanto, incentivar a participação dos alunos e ter sua atenção nas atividades propostas não é uma tarefa fácil, tornando-se um grande desafio para a maioria dos professores. Para que esse obstáculo seja superado, é necessário entender como se desperta a vontade de aprender e qual a melhor metodologia a utilizar, para despertar esse estímulo nos alunos (CHARLOT, 2005)

2.2 O uso do livro didático como principal recurso didático

Em grande parte das escolas brasileiras, o livro didático (LD) é o principal recurso de ensino utilizado pelos professores, dificultando a adição de novas formas de abordar e contextualizar os temas estudados (BIZZO,1997). Além disso, em muitas das escolas públicas brasileiras, o LD constitui o principal item prático e metodológico oferecido para os estudantes e professores, sendo usado para atividades em sala de aula como material de estudo e apoio em tarefas propostas, compondo a grande parcela do material oferecido nas escolas.

(...) é muito provável que os livros didáticos sejam os únicos livros com os quais interage a grande maioria da população escolar. [...] já que se configura como indispensável para a permanência na escola e para o prosseguimento dos estudos (FRANCO, 1982, p. 16).

Santos *et al.* (2007) citam em seu trabalho que, de todos os materiais didáticos, o LD é a principal ferramenta usada pelos docentes para elaboração das aulas, sendo para os discentes mais carentes sua única fonte de pesquisa, uma vez que, é o material mais ofertado pelas escolas públicas. Além disso, os professores em grande maioria utilizam unicamente o LD para elaboração de aulas teóricas e práticas. Vale ressaltar que, “o livro de Ciências tem características que os separa dos demais – prática do método científico, análise de fenômenos, teste de hipóteses e criação de conclusões” (VASCONCELOS; SOUTO, 2003, p. 93).

Dessa forma, fomentando a ideia de que os livros didáticos de ciências são capazes de gerar reflexões sobre os mais diversos tópicos das ciências e assim, possibilitar ao aluno formular suas próprias explicações, através de investigações, tornando-o um agente construtor do seu próprio conhecimento.

Nesse sentido, Trivelato e Silva (2011, p.76) afirmam que:

O professor assume um papel fundamental nesse processo investigativo, no sentido de propor problemas, acompanhar as discussões, promover novas oportunidades de reflexão, estimular, desafiar, argumentar, ou seja, torna-se um orientador da aprendizagem de seus alunos e auxilia a passagem do senso comum para o saber científico. (TRIVELATO; SILVA, 2011, p.76).

Segundo Verceze e Silvino (2008) a utilização do LD, como material de apoio, pode ser muito vantajosa, caso os professores saibam explorar de forma criativa, através de textos e um misto arsenal de gêneros textuais aos alunos, tendo grandes chances de despertar reflexões sobre sua própria realidade. Cabe assim, aos professores o papel de utilizar esse recurso de forma adequada, elaborando sua metodologia para melhorar o ensino na sala de aula.

(...) o livro didático ainda tem uma presença marcante em sala de aula e, muitas vezes, como substituto do professor quando deveria ser mais um dos elementos de apoio ao trabalho docente. (...) Os conteúdos e métodos utilizados pelo professor em sala de aula estariam na dependência dos conteúdos e métodos propostos pelo livro didático adotado. Muitos fatores têm contribuído para que o livro didático tenha esse papel de protagonista na sala de aula. (...) Um livro que promete tudo pronto, tudo detalhado, bastando mandar o aluno abrir a página e fazer exercícios, é uma atração irresistível. (ROMANATTO, 1987, p.85).

Vasconcelos e Souto (2003) apontam que, atualmente a escolha e a organização dos conteúdos trazem consigo atividades que se baseiam na memorização, com poucas oportunidades de contextualização, resultando na formação de alunos que repetem conceitos, utilizam fórmulas, fazem a fixação de termos, mas sem espaço para associar com o cotidiano.

A grande parte dos LD utilizam como exemplos áreas distintas da realidade de alguns discentes, dificultando e desestimulando o aprendizado, cabendo ao professor o dever de contextualizar o assunto ao cotidiano dos alunos. Sendo assim, o livro didático se mostra uma importante ferramenta, na construção e desenvolvimento do conhecimento, para professores e alunos.

Segundo Brasil (2008), o livro didático é reconhecido por toda sua importância, na organização das aulas e por ser recurso didático mais ofertado nas escolas, o tornando fundamental para o desenvolvimento de um ambiente com processos de elaboração em coletividade. Todavia, ele não se faz suficiente quando

utilizado de forma única, sendo necessária a utilização de outros meios de informações que agreguem no ensino dos conteúdos abordados.

2.3 Limites e desafios encontrados pelos professores de biologia durante as aulas de zoologia

A escassez de recursos didáticos, somada com alguns casos da falta de preparo dos professores que ministram a disciplina de Biologia para alunos do terceiro ano do ensino médio nas escolas públicas, vem tornando o processo de ensino- aprendizagem mais complexo. Pois, na maioria das vezes, os conteúdos curriculares são vistos de forma decorativa e de pouca compreensão aos discentes. Dificultando assim a aprendizagem de algumas matérias escolares, como a Zoologia (SILVA, 2016).

Mediante aos estudos de Kishimoto (1996), pode-se afirmar que os docentes necessitam readaptar suas propostas metodológicas, com o intuito de alcançar em suas práticas componentes mais internos da aprendizagem, pois não se podem negligenciar as mesmas, quando se tem como objetivo a apropriação do conhecimento pelos alunos de forma intencional. Dessa forma, os professores devem estar em constante busca e elaboração de novos modelos metodológicos, visando tornar suas aulas mais atrativas e dinâmicas no ensino de Zoologia.

Ademais, Krasilchik (2008) afirma que os docentes e discentes transmitem informações por meio da via verbal ou por figuras e textos, logo os professores estão ficando cada vez mais conscientes sobre as necessidades dessas diversas formas de comunicação.

Em alguns casos, os professores são capazes de transmitir com clareza e de forma interessante suas ideias aos alunos que são, por sua vez, estimulados a expor suas próprias ideias, sentimentos e dúvidas. Em outros casos, há incompreensão de parte a parte, estabelecendo-se um clima de apatia ou mesmo de antagonismo, o que impede a interação entre professores e alunos e cria barreiras quase intransponíveis para o aprendizado. (KRASILCHIK, 2008, p.55).

Dessa forma, Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011, p. 125) relatam em seu trabalho:

Reconhecer o aluno como foco da aprendizagem significa considerar que os professores têm um papel importante de auxílio em seu processo de aprendizagem, mas, sobretudo, perceber que, para de

fato poderem exercer este papel, é preciso pensar sobre quem é este aluno. (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011, p.125).

Amparados nas considerações acima, concordamos com Jorge *et al.* (2009) ao afirmar que o corpo docente ainda enfrenta inúmeras dificuldades dentro das salas de aulas, o que conseqüentemente reflete em obstáculos, principalmente no processo de ensino-aprendizado.

2.4 Importância de metodologias ativas durante o processo de ensino aprendido

Segundo MARICATO *et al.* (2007), na maioria das escolas públicas, o ensino de Ciências não é tão dinâmico, o que leva uma parcela dos alunos a usarem recursos, como a leitura e memorização dos temas abordados, apenas com a intenção de aprender para fazer uma prova escrita.

Nesse viés, Santos e Guimarães (2010) falam que, mesmo com as inúmeras tentativas de trazer a adesão de material para o apoio didático, ainda se faz necessário que os envolvidos na educação brasileira tenham mais dedicação e esforços, para que as ferramentas metodológicas sejam reformuladas mediante as necessidades de cada estudante. Portanto, se faz necessário que as aulas e os assuntos sejam contextualizados com o cenário da localidade, na qual a escola está implantada, a fim de incrementar o desenvolvimento das aulas.

Portanto, podemos falar da diversidade de estratégias que os professores podem utilizar na estruturação das interações educacionais com seus alunos. Desde uma posição de intermediário entre o aluno e a cultura, a atenção à diversidade dos alunos e das situações necessitará, às vezes, desafiar; às vezes, dirigir; outras vezes, propor, comparar. Porque os meninos e as meninas, e as situações em que têm que aprender são diferentes. (ZABALA, 1998, p.90).

Em grande parte das escolas, existe uma parcela de alunos que se mostram mais indiferentes em sala de aula, todavia pesquisas apontam que esses alunos tem uma enorme vontade em participar de modo mais ativo nas aulas práticas, atividades em grupos e na utilização de materiais didáticos que esclareçam suas aulas (OLIVEIRA; KLEIN; PAGORARO, 2009). Nesse sentido, as aulas de Biologia têm o

intuito de permitir que os alunos transformem e levem o conhecimento científico para seu cotidiano.

Partilhando da mesma linha de pensamento acima, Delizoicov e Angotti (1991 apud Halmenschlager, 2011) afirmam que o crescimento do programa de ensino nas escolas pode ocorrer em três etapas, denominadas de Momentos Pedagógicos.

O primeiro momento corresponde à problematização inicial, que consiste em identificar as interpretações que os alunos têm sobre a situação significativa abordada. No segundo momento pedagógico, se dá a organização do conhecimento, momento em que o professor seleciona quais conhecimentos científicos são pertinentes para dialogar com as questões apontadas pelos alunos e pelo professor. No terceiro e último momento pedagógico acontece a aplicação do conhecimento. Etapa em que o aluno, de posse do conhecimento científico, faz uso deste para compreender outras situações que não a inicial, ou seja, para estabelecer relações e fazer extrapolações para outras questões que sejam pertinentes. (DELIZOICOV; ANGOTTI, 1991 apud HALMENSCHLAGER, 2011, p.13).

Observamos então que as etapas do ensino-aprendizado também podem ser consideradas momentos que englobem processos de interação entre o estudante e o material instrucional, na qual o discente é o grande responsável por organizar as etapas do local e as atividades que proporcionem a aprendizagem (AUSUBEL, 2003). Essa interação entre professor, estudante e recursos didáticos é de suma importância, mesmo com existência de materiais didáticos que tragam informações sem contextualização, fragmentação de conhecimento, linguagem não tão eficiente e carência de atividades práticas ou de figuras ilustrativas (ALVES; BUSARELLO; GIANNOTTI, 2006).

Logo, se faz necessário a participação de todos os envolvidos, durante o processo de ensino-aprendizado, ocasionando um ensino significativo e mais inclusivo com a realidade dos estudantes. Mauri (2006) relata que a aprendizagem é considerada uma construtora de conhecimento, todavia a mesma não pode ser concretizada de forma única, os discentes necessitam do auxílio dos demais envolvidos para que possam auxiliá-los no processo de representação e atribuição de significados.

Dessa maneira, se faz necessário que os docentes atuantes na área consigam elaborar práticas que estimulem a participação dos estudantes, a fim de promover o desenvolvimento de conceitos, habilidades e atitudes dos alunos. Além disso, para Santos e Terán (2013) os professores, devem utilizar de forma contínua, como auxílio didático a fauna e flora presente na região, ainda que uma grande parcela dos livros

didáticos não exemplifique muitas características regionais. Essa ligação com o cotidiano dos alunos pode facilitar o entendimento do assunto abordado, incumbindo os professores do papel de formular artifícios metodológicos, a fim de trabalhar os conteúdos da disciplina de Zoologia de maneira contextualizada com as diversas experiências sociais e culturais dos alunos.

Zabala (1998, p.91) afirma que para que haja a compressão dos alunos é necessário:

Em boa parte, em boa medida, de que seu professor ou professora seja capaz de ajudá-lo a compreender, a dar sentido ao que tem entre as mãos, na medida em que se faz sentir que sua contribuição será necessária para aprender. O fato de que possa estabelecer relações depende, também, do grau em que o professor lhe ajuda a recuperar o que possui e destaca os aspectos fundamentais dos conteúdos que se trabalha e que oferece mais possibilidade de relacionar com o que conhece. Evidentemente, também depende da organização dos conteúdos, que se tornem mais ou menos funcionais (ZABALA, 1998, p. 91).

Levando em consideração esses motivos, uma parcela dos alunos sente falta dessas estratégias metodológicas, que facilitem e estimulem o aprendizado de alguns assuntos, os quais abordem diversos conceitos e termos complexos (SANTOS; GUIMARÃES, 2010). Entretanto, ainda se faz necessário que os docentes saibam organizar e direcionar esses recursos para ensinar seus alunos, a fim de alcançar de maneira significativa os objetivos propostos, incrementando suas aulas teóricas e práticas, melhorando cada vez mais o processo de ensino-aprendizado. Portanto, Zabala (1998) diz que o aprendizado não vem apenas do simples fato de copiar ou reproduzir a realidade ao seu redor, mas em unificar conhecimentos pré-definidos a novos, moldando-os e elaborando relações entre eles.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Conhecer para compreender como o ensino de Zoologia vem sendo desenvolvido/trabalhado por professores de Ciências e Biologia em escolas públicas do município de Bragança.

3.2 Objetivos específicos.

- Identificar as dificuldades apontadas com o ensino de Zoologia nas escolas públicas investigadas;
- Avaliar a percepção dos professores sobre o uso do livro didático e de aulas práticas;
- Inventariar métodos empregados nas aulas práticas dos professores investigados.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, pois conforme Neves (1996), abrange variáveis técnicas de interpretação, as quais tendem a explicar e reconhecer componentes de um complexo sistema. Na visão de Gil (2010), os trabalhos qualitativos são caracterizados por não haver a presença de fórmulas ou esquemas que direcionem o pesquisador, logo o processo de análise de dados depende muito do conhecimento e estilo de cada pesquisador.

Além disso, utilizou-se também de técnicas quantitativas, a fim de demonstrar os resultados obtidos nas formas de gráficos, já que, para Neves (1996, p.2), “combinar técnicas quantitativas e qualitativas torna a pesquisa mais forte e reduz os problemas de adoção exclusiva de um desses.

É importante mencionar que em virtude do cenário da pandemia, a qual trouxe consigo a necessidade do distanciamento social, a fim de diminuir a proliferação do novo coronavírus, foi proibida a visita presencial nas escolas da rede pública do município de Bragança, estado do Pará. Todavia, foi realizada uma checagem dos nomes das escolas presentes na localidade, a partir de uma lista com os nomes, foram selecionadas algumas das escolas, usando como critério pólos de ensino que tivessem turmas com alunos do terceiro ano do Ensino Médio, período no qual se aborda a disciplina de Zoologia.

Posteriormente, foram selecionadas 13 (treze) escolas das 26 (vinte e seis) escolas estaduais atuantes em Bragança (PA), devido serem de mais fácil acesso ao pesquisador. Nove das 13 (treze) escolas pesquisadas estão localizadas no perímetro urbano e quatro no perímetro rural. Após a escolha das escolas, foi

realizado o convite aos professores de Ciências Biológicas de cada escola selecionada, usando como critério de escolha os que estivessem lecionando a disciplina de Zoologia no terceiro ano do Ensino Médio, para participar da pesquisa. Além disso, por intermédio das informações da Secretaria Estadual da Educação (SEDUC) e parcerias da Universidade Federal do Pará (UFPA), foi realizado o contato entre o pesquisador e os 30 professores.

Mediante a autorização dos professores, por meio de um termo emitido pela UFPA para a realização da pesquisa, foi enviado o link com o questionário via e-mail ou pelo aplicativo social WhatsApp para os colaboradores da pesquisa, todavia dos 30 professores convidados apenas 22 responderam o formulário.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário intitulado (Pesquisa sobre o Ensino de Zoologia nas Escolas da Rede Pública de Bragança-PA), por meio da plataforma *Google Forms* (**Apêndice I**), nela estão contidas 19 perguntas ao todo, englobando perguntas objetivas e subjetivas. Por meio dessas perguntas, foi possível analisar o perfil de cada professor participante, com suas percepções e registro de dificuldades sobre o ensino de Zoologia dentro e fora da sala de aula. Vale ressaltar que as perguntas 3 e 6 não foram colocadas nos resultados devido a pergunta 1 ter alcançado os mesmos resultados.

A opção de coletar dados por meio de questionário se deu por ser a forma mais utilizada nesse tipo de pesquisa (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007). Além disso, os questionários possibilitam um maior conforto aos participantes, devido o anonimato que ele proporciona, possibilitando assim (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007). Dessa forma, o link com o acesso ao questionário foi disponibilizado aos professores participantes no período de 14 de março a 4 de outubro de 2021. Após a entrega do link, foi estipulado um prazo de 7 dias para a resposta do material.

Após os professores aceitarem o convite para participar da pesquisa, foi entregue um link com a carta de apresentação do projeto e do pesquisador, na qual continha um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (**APENDICE II**), onde, após lido, o participante deveria marcar o ícone de aceitação do TCLE contido abaixo, para abrir o questionário. Além disso, também foi disponibilizado caso o professor quisesse uma cópia do mesmo. Vale ressaltar que, com o intuito de preservar a identidade dos participantes da pesquisa, foi feita a substituição de seus nomes por letras do alfabeto brasileiro.

Na análise dos dados, foi utilizado o *Google Forms* em conjunto com o método de análise do conteúdo proposto por Bardin (2009, p.44), que é composto por:

Conjunto de técnicas de análises das comunicações visando obter por meio de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Para tanto, o estudo dos dados obtidos é dividido em três sessões: 1) pré-análise, 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Para Bardin (2009) a pré-análise é a parte do trabalho que se preocupa em organizar o material estudado, dando sentido às ideias primárias que conduzirão as fases seguintes da análise. Já na exploração do material, o foco como dito é a exploração do material que está sendo analisado, baseando-se na etapa anterior. Essa sessão se preocupa em decifrar os dados do texto, que estão de forma mais bruta e transformá-los. Logo, na terceira sessão, a de tratamento dos resultados, se utilizou a análise de categoria, na qual se consiste em decompor o texto em unidades de análise, nomeadas de categorias, moldadas em rearranjos analógicos, onde se tem como base critérios semânticos.

Ao término da análise dos resultados do trabalho, foi possível elucidar as problemáticas e necessidades do ensino de Zoologia nas escolas públicas do Ensino Médio de Bragança do Pará, tendo como foco a percepção dos professores, além disso, foi possível inventariar uma diversidade de metodologias utilizadas em sala de aula e compreender a eficiência do livro didático como recurso didático.

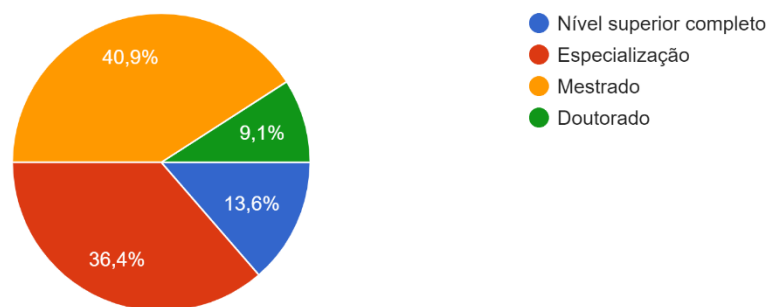
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Perfil dos professores

Os participantes da pesquisa, foram ao todo 22 (vinte e dois) professores de Ciências Biológicas, que lecionam no terceiro ano do ensino médio das escolas públicas do município de Bragança (PA). Dentre os professores participantes da pesquisa, 19 (dezenove) atuavam somente em escolas de zona urbanas, 3 (três) na zona rural e urbana, com idade variando entre 22 e 55 anos. A maioria dos participantes é composta pelo sexo feminino, cerca de 54,5% e 45,5% do masculino.

Através do questionário, foi possível investigar a formação acadêmica de cada um dos professores participantes, o que possibilitou observar, que os 22 participantes são formados em Ciências Biológicas. Além disso, notou-se que uma grande parcela tem alguma pós-graduação, como pode ser observado nos gráficos abaixo (Figura 1).

Figura 1 - Nível de escolaridade dos pesquisados.



Esses dados fortalecem a importância da formação continuada, pois segundo Adams & Tillotson (1995) a maneira que os professores de ciências se organizam e se aprimoram é de suma importância para que ocorram mudanças positivas na educação brasileira.

Nesse viés, a formação continuada tem o intuito de estimular os professores a buscarem o constante aprimoramento do conhecimento que já possuem, o que lhes permitiu a remodelação de suas práticas profissionais. Essas reflexões sobre a importância da formação continuada, auxiliam o esclarecimento de que a formação desses profissionais não se limita e não acaba com a colação de grau, mas que continua durante toda sua jornada profissional. Segundo Lawn (apud. NÓVOA, 1995b, p.26):

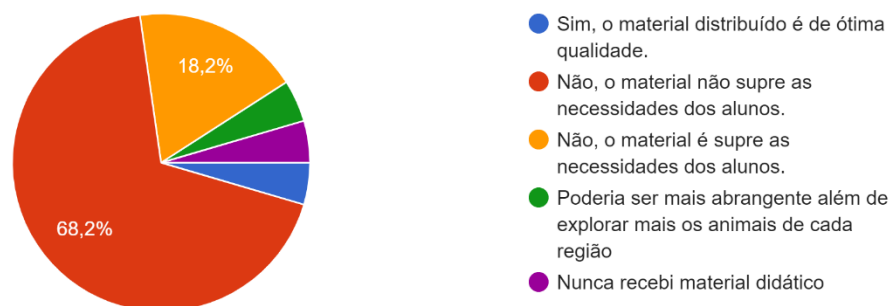
Eu quero que os professores não se limitem a imitar outros professores, mas que se comprometam (e reflitam) na educação das crianças numa nova sociedade; professores que fazem parte de um sistema que valoriza e lhes fornece os recursos e os apoios necessários à sua formação e desenvolvimento; professores que não são técnicos, mas também criadores (Lawn apud. NÓVOA, 1995b, p.26).

Dessa forma, se tornando um profissional mais reflexivo, o mesmo nota suas práticas anteriores, aprimora e cria novas metodologias, que poderão ser utilizadas em futuras aulas e assim criando um ensino/aprendizado mais eficiente.

5.2 Sobre a prática docente

Com relação as respostas contidas no questionário, trazemos a análise da primeira questão. Os docentes participantes da pesquisa, afirmaram que 68,2% do livro didático oferecido pelo governo, não supre as necessidades dos alunos, como pode ser visto na Figura 2. Para uma parcela das escolas da rede pública, o LD é um dos poucos materiais didáticos acessíveis, e para outras a única ferramenta contendo as informações dos assuntos visto em sala de aula (VASCONCELOS; SOUTO, 2003). Sendo assim, ele deve ser de boa qualidade, a fim de suprir as necessidades dos alunos e dos professores dentro e fora da sala de aula.

Figura 2. Percepção dos professores sobre o livro didático.



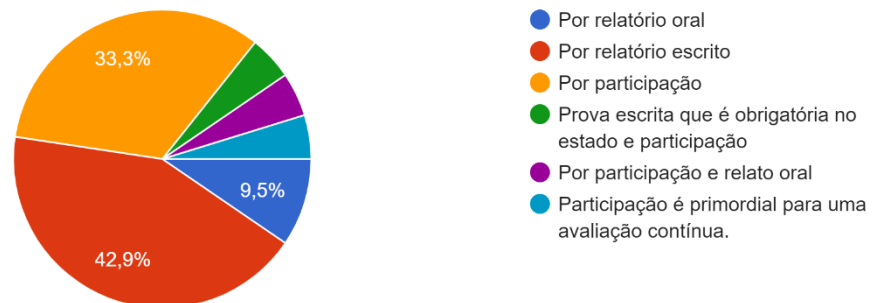
Nesse sentido, quando extrapolamos esses dados para o ensino de Zoologia, as características das espécies estudadas são vistas de forma descontextualizada e de maneira parcial, principalmente nas características e funcionalidade de determinadas estruturas (PEREIRA, 2012). Além disso, se faz importante a contextualização com os temas abordados no LD, sempre tentando aproximar os assuntos vistos em sala de aula com a realidade dos alunos, facilitando assim o processo de ensino-aprendizado. Ademais, se faz importante também que os docentes saibam seu papel como agentes transformadores, sempre buscando estimular, ensinar, levar em consideração as especificidades dos alunos e buscar soluções para a realidade que aluno está inserido (BIZZO, 2002; CARVALHO, GIL-PEREZ, 2011).

Sendo assim, é papel do professor utilizar o LD de forma responsável, sempre buscando elaborar estratégias que favoreçam seu uso em sala de aula e

não somente mandar os alunos responderem as atividades que nele são propostas, o que pode ocasionar um ensino decorativo e de simples replicação de informações (ROMANATTO, 1987). Essa problemática, em muitos casos, faz com que o aluno sinta dificuldade em assimilar os conceitos estudados.

Sobre seu método avaliativo, 42,9% dos professores informaram que avaliam seus alunos por relatório escrito, 33,3% por participação durante as aulas, 9,5% por relatório oral, 4,8% por prova escrita, 4,8% por participação contínua e 4,8% por participação e relato, como pode ser visto na Figura 3.

Figura 3 - Uso de diferentes métodos avaliativos.



Dessa maneira, pode-se perceber que a maioria dos professores participantes da pesquisa avaliam seus alunos através de notas obtidas por meio de relatórios escritos. Antes de se fazer qualquer ressalva é importante entender o significado da palavra “avaliação”. Está palavra quase sempre é associada a algo ruim devido na maioria dos casos ser uma divisão entre o positivo e negativo, pois como Luckesi (2011, p.52) diz em seu trabalho a palavra avaliar vem do latim, vindo da palavra a- *valere*, que tem como significado “dar valor a.....” o autor ainda ressalta que o ato de avaliar é desenvolvido a partir do ato de atribuir um valor ou qualificar alguma coisa, o que ocasiona em um posicionamento positivo ou negativo no objeto, ato e curso da ação avaliada. (LUCKESI, 2003, p.92).

A partir das considerações acima, fica evidente um dos inúmeros conceitos de avaliação e que mediante o resultado dela se tem uma valorização imediata de algo, podendo ser julgar algo como bom ou ruim. Nesse sentido, muitos estudantes se sentem pressionados durante os anos escolares, devido as avaliações na grande maioria dos casos, os julgarem de forma negativa, logo instaurando uma fama ruim a essa prática (Torres & Luciana Rodrigues, 2018).

O método avaliativo da aprendizagem escolar, é um dos componentes de ensino, logo ele não é único. Nesse viés, não deve estar ligado apenas ao ato de julgar ou de estipular valores a um resultado final e sim a um ato que desperte a reflexão dos alunos.

A prática intencional de ensino e aprendizagem não se é reduzida à questão didática ou às metodologias de estudar e de aprender, mas articulada à educação como prática social e ao conhecimento como produção histórica e social, datada e situada numa relação dialética entre prática-teoria, conteúdo-forma, perspectivas interdisciplinares. (FERNANDES 1999, p.159)

Dessa forma, como ocorre em algumas práticas educativas, onde existe uma articulação entre o âmbito social e o conhecimento, as ferramentas metodológicas do ensino devem também estar em constante articulação. Baseando-se nos modelos metodológicos avaliativos da aprendizagem, é de suma importância que o professor por meio desse processo, conheça o nível de aprendizado de cada aluno, acompanhando seus alunos de forma individual, exercitar a prática de observar, sem a necessidade de sempre medir o conhecimento dos seus alunos, por meio de provas, a fim de medir a aprendizagem.

Dessa forma, notou-se que os professores participantes da pesquisa vêm implementando uma dinamização nos modelos avaliativos. Pois como pode ser visto no gráfico acima 33,3 % dos participantes avaliam seus alunos por participação, na qual é um método de incluir, integrar o aluno, todavia ainda se percebe um longo caminho a ser feito, para se desenvolver um ensino-aprendizado de qualidade.

5.3 Sobre o ensino de Zoologia

Já se reconhecem as inúmeras dificuldades que os professores da rede pública enfrentam dentro da sala de aula. Estas problemáticas não são observadas apenas no município de Bragança (PA), como também em outros municípios, conforme citado no trabalho de Santos e Terán (2013). Segundo esses autores, uma série de problemas vem envolvendo o ensino de Zoologia, como o uso predominante do livro didático, carência em recursos didáticos alternativos, utilização da exposição oral como exclusiva estratégia de ensino dos professores para abordarem os tópicos de Zoologia e falta de laboratórios e espaços recreativos/educativos para se trabalhar os assuntos dessa disciplina.

Nesse sentido, ainda que haja carência de recursos didáticos nas escolas, alguns professores participantes da pesquisa apontam outras problemáticas (Tabela 1).

Tabela 1 - Problemáticas do ensino de Zoologia nas escolas públicas na percepção dos professores pesquisados.

A falta de infraestrutura para aulas práticas	81,8%
Falta de recursos, como: Datashow, caixa de som e etc.	54,5%
A baixa carga horária para a disciplina.	45,5%
Falta de incentivo, por conta da secretaria da educação	22,7%
A baixa remuneração, que implica na procura por mais carga horárias.	22,7%
Falta de laboratório: Informática e ciências	4,5%
Falta de estímulo e qualificação do professor	4,5%

As problemáticas acima refletem principalmente as condições de trabalho dos docentes. Condições essas que quando adequadas dão apoio ao desenvolvimento das práticas docentes. A título de exemplo, incluem: a formação docente, seu estado de saúde, materiais básicos de ensino e recursos pedagógicos, e um ambiente físico que favoreça o bem estar docente, do aluno e a sua aprendizagem (THIELE; AHLERT, 2022).

A maior queixa dos professores se refere a falta de infraestrutura para aulas práticas, o que provavelmente incluem, materiais, ausência de transporte para deslocamento extraescolar e local para execução dessas aulas.

Os dados do Censo Escolar realizados pelo INEP em 2015 apontavam que, em mais de 60% das instituições de ensino brasileiras, faltavam itens como: laboratórios, tanto de informática quanto de ciências, quadra de esportes, biblioteca e dependências para pessoas com deficiência, entre outros. Dados mais atuais revelam que, o laboratório de ciências, importante recurso de ensino em escolas públicas, estão presentes em 83,4% das escolas de Educação Básica da rede Federal, em apenas 37,5% da Rede Estadual e 28,8% da Municipal (INEP, 2019).

Outro aspecto que chama atenção é a questão salarial docente relatada pelos entrevistados. Sabemos que o professor(a) é trabalhador(a) assalariado(a), e de forma geral, os salários são mais baixos na rede pública. Para compensar as perdas salariais, os professores necessitaram ampliar sua jornada de trabalho. A primeira vista, para equilibrar economicamente suas contas e na perspectiva atual, para sobreviver (SILVA; ROSSO, 2008). E acreditamos que a situação se agravou no momento do estabelecimento da emergência sanitária provocada pelo novo coronavírus.

O aspecto que menos foi citado refere-se à qualificação profissional, entretanto, não menos importante. Muitos professores alegam a falta de tempo para se especializar, ou fazer mestrado, doutorado em alguma área. Eles afirmam que tem pouco tempo para preparar suas aulas, muito menos para se especializar numa área específica ou aprofundarem seus estudos na educação. Na realidade o tempo é um fator relevante, mas nota-se um descontentamento que parte dos professores pelas condições que o trabalho lhes impõe (SILVA; ROSSO, 2008).

5.4 Sobre as aulas práticas

Com relação ao uso de aulas práticas no processo de ensino-aprendizagem, 22 professores participantes (77,3 %) apontaram sua importância como facilitadoras de aprendizagem e 22,7% como complemento da aprendizagem, além disso, 100% dos docentes afirmaram que as aulas práticas contribuem para o desenvolvimento de alunos mais conscientes, como pode ser visto nas Figuras 4 e 5, respectivamente.

Figura 4 - Percepção dos professores sobre a importância das aulas práticas no processo de ensino-aprendizagem.

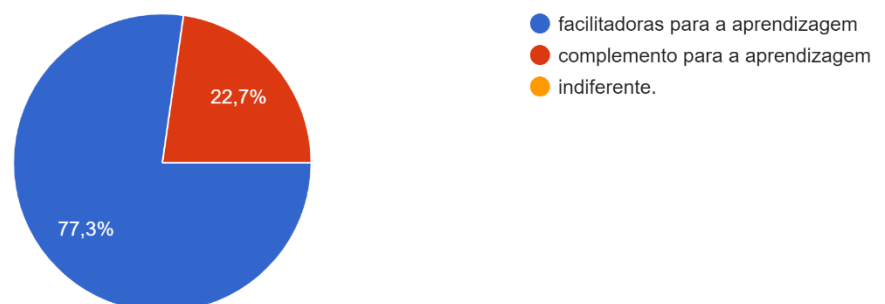
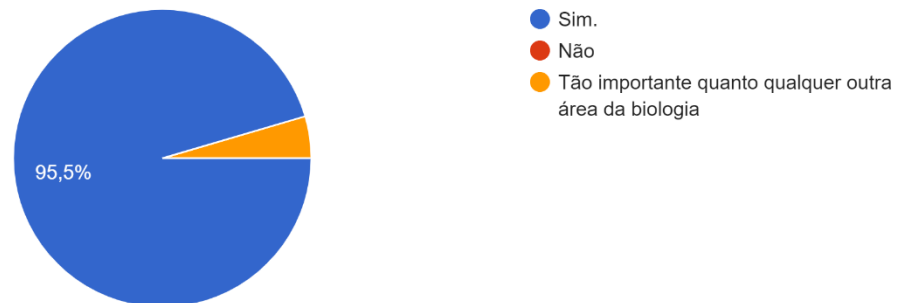


Figura 5 - Percepção dos professores sobre o auxílio das aulas práticas na construção de alunos mais conscientes.



Durante o processo de ensino aprendido, pode-se encontrar várias problemáticas, que dificultam a aquisição do conhecimento, pensando nisso, durante a formação dos alunos é de suma importância que se desenvolvam estratégias, afim de alcançar uma aprendizagem eficiente (PEREIRA, et al. 2008). No cenário atual, a utilização de aulas práticas vem crescendo, ainda que timidamente dentro das salas de aulas, se distanciando cada vez mais de aulas tradicionais, com o intuito de auxiliar os discentes na construção do conhecimento científico, buscando atrair e despertar a curiosidade e assim criar cidadãos mais responsáveis e críticos (LIMA & GARCIA, 2011).

Dessa forma, o professor deve sempre buscar novos métodos, para alcançar os alunos e assim promover uma aprendizagem significativa (RIBAS & UHMANN, 2013). Para que isso aconteça, se necessita reajustar os modelos metodológicos e escolher qual práticas de ensino vão ser trabalhadas com os estudantes, pois estas vão influenciar diretamente na aquisição dos conteúdos, sendo de suma importância a diversificação das estratégias, buscando fazer o LD um aliado e não como único recurso didático. Sendo assim, as aulas práticas são uma importante alternativa, ajudando os professores nas aulas e no desenvolvimento do conhecimento. (NETO & OLIVEIRA, 2015).

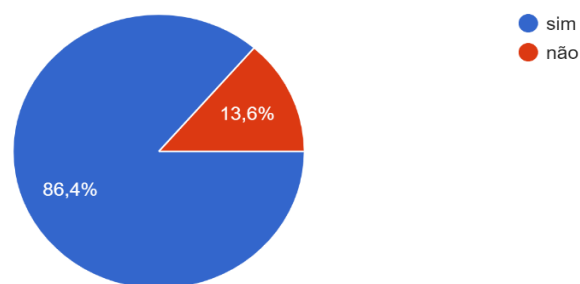
Diante disso, fica evidente a importância das aulas práticas em todas as etapas do ensino dos estudantes, todavia ainda existem barreiras para a implementação desse modelo metodológico. Neto e Oliveira (2015) afirmam que, além das inúmeras dificuldades pessoais de cada professor como, os gastos em materiais, tempo limitado na elaboração de aulas, infraestrutura precária das escolas

e a falta de laboratórios adequados para a realização de atividades são uma problemática comum. Todavia, Ribas e Uhmman (2013) citam em seu trabalho que as aulas práticas não são somente aquelas com produtos caros e apetrechos, como também aquelas que promovem a livre comunicação e interação ente os alunos, despertando reflexões e crescimento intelectual.

Ministrar e conciliar teoria e prática nas aulas de Zoologia é essencial para a participação dos alunos, pois pode possibilitar uma maior clareza dos temas estudados. Em se tratando de uma atividade de averiguação e investigação, os discentes acabam se envolvendo através das inúmeras fases desse processo, debatendo, reconhecendo e analisando os dados, enquanto o professor administra e torna-se o mediador, melhorando e desenvolvendo o aprendizado (NETO & OLIVEIRA, 2015). Nesse sentido, o uso de experimentações se torna fundamental na formação dos alunos, pois possibilita a visão de diferentes perspectivas, formando discentes críticos e os ajudando nas decisões de problemáticas sociais e ambientais (NETO & OLIVEIRA, 2015).

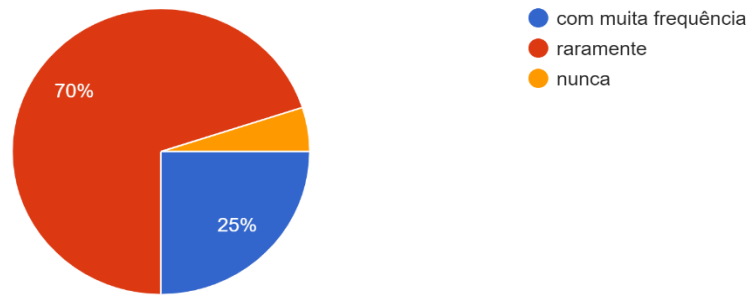
Dessa forma, na pesquisa realizada pode se perceber que dos 22 entrevistados, 86,4% utilizam aulas práticas em sala de aula (Figura 6).

Figura 6 - Percentual de professores que utilizam aulas práticas.



Além disso, foi analisada a frequência com que os professores participantes utilizam as aulas práticas. Dos 22 entrevistados, apenas 20 responderam essa pergunta, na qual 70% afirmaram utilizar raramente de aulas práticas, apenas 25% utilizam delas com muita frequência e 5% nunca usam (Figura 7).

Figura 7 - Percentual de frequência na utilização de aulas práticas.



Portanto, percebe-se haver discrepância entre a opinião dos professores sobre a importância das aulas práticas e o real uso que eles fazem desta estratégia de ensino. Embora 95,5% tenham afirmado que aulas práticas são importantes para formar alunos conscientes, apenas 25% usam delas com frequência. Isso pode estar relacionado com a falta de infraestrutura para aulas práticas indicada por 81,8% dos entrevistados. Sendo assim, percebe-se mais uma vez problemas de ordem política e governamental influenciando na qualidade do processo de ensino-aprendizagem nas escolas públicas. Existe uma relação entre infraestrutura escolar, investimentos e desempenho do aluno que se parecem indissociáveis. Essas variáveis de certa forma contribuem no desempenho educacional nos municípios brasileiros. Fica claro que o desempenho do aluno não depende somente de seu próprio esforço. Na verdade, é dever do poder público fornecer meios para que as instituições escolares ofereçam de materiais básicos para desenvolver suas atividades com qualidade e que proporcionem para todos os estudantes acesso a um ambiente adequado à aprendizagem, diminuindo, assim, as desigualdades no meio escolar (Vasconcelos et al., 2021).

Outra questão relacionada ainda as aulas práticas, referiu-se a dinâmica das aulas. Nesse sentido, 52,6% afirmaram que os alunos fazem observações e experimentações, 42,1% fazem apenas observações e 5,3% que não realizaram aulas práticas devido a pandemia, como pode ser visto na Figura 8.

Figura 8 - Percentual de como são as aulas práticas.



A importância das aulas práticas é inquestionável, sendo que Pereira *et al.* (2008) afirmam, que principalmente as aulas laboratoriais, podem dar um tipo de suporte que diminui o medo dos alunos a seguirem a áreas das ciências. Ademais, se sabe que alguns assuntos dependem muito de aulas práticas, a fim que o aluno tenha familiaridade com os objetos do ensino. Os assuntos da Zoologia são desse tipo e, mais do que utilizar o livro e slides, os docentes podem levar seus alunos para aulas de campo.

Vasconcelos *et al.* (2002) afirmam que existe um consenso na comunidade científica de que os docentes são os maiores responsáveis por propiciar uma aprendizagem efetiva e de boa qualidade a seus alunos. Para tanto, é imprescindível a realização de aulas práticas, pois as mesmas possibilitam experiências tanto de fora quanto de dentro do cotidiano dos alunos. Nas práticas, os discentes são impostos ao desenvolvimento de inúmeras habilidades que fazem parte do método científico. Dentre elas, a capacidade de observar, de como e onde coletar informações, medições, que são referentes ao manuseio do material de estudos, comunicação ao que se refere a troca de informações, utilização de símbolos, termos, gráficos, desenho com finalidade de representação, classificação para organizar as informações adquiridas, previsões a fim de construir hipóteses e previsões e conclusões referente aos resultados obtidos e a finalizar a prática (VASCONCELOS *et al.*, 2002).

Vale frisar que o ensino da disciplina de Zoologia contém diversos termos morfológicos, filogenéticos e fisiológicos, o que a torna muito mais complexa. Sendo assim, com o auxílio das aulas práticas, os alunos podem aprender com maior facilidade os grupos estudados, diferenciando os grupos taxonômicos e as espécies e aplicando a nomenclatura adequada, possibilitando uma analogia com os conteúdos vistos em sala de aula. Além disso, a Zoologia tem o poder de influenciar a construção da conscientização referente as questões socioambientais e dando reconhecimento aos ecossistemas, despertando o desejo de preservação ambiental (VALIM *et al.*, 2020).

Foi então solicitado aos professores participantes da pesquisa que descrevessem de forma resumida como seriam suas aulas prática. Apenas 19 dos 22 colaboradores responderam (Tabela 2).

Tabela 2 - Respostas dos professores participantes sobre como realizam suas aulas práticas de Zoologia.

Professor A	Iniciaria com o manuseio das amostras de organismos preservados e também com auxílio de desenhos esquemáticos que serviriam para mostrar detalhes de estruturas morfológicas das amostras.
Professor B	Aula expositiva e de campo com coleta e/ou observação.
Professor C	Dependendo do assunto, precisa-se apenas do material biológico, pinças, placas de vidro ou plástico, luvas descartáveis e apenas uma escola em Bragança tem a lupa estereoscópica que auxilia no aumento de imagem. E nas escolas que não tem a lupa, uso apenas o material biológico e meus materiais. Que comprei para me auxiliar nas aulas práticas
Professor D	Em etapas: aula de campo, laboratório e depois construção de réplicas, desenhos ou coleções
Professor E	Colocaria vários animais em painéis, e através da observação pediria para descrever as características morfológicas e o tipo de alimento, provável uso na alimentação.
Professor F	Usaria materiais alternativos para construções de modelos, maquetes. Outro seria o uso da inteligência artificial para gerar modelos virtuais, uso de óculos de realidade virtual, etc.
Professor G	Trabalho com a classificação taxonômica de artrópodes através da produção de álbuns. Os alunos fazem coletas de alguns espécimes para posterior identificação, a nível de família, usando chaves de identificação. As equipes são formadas para facilitar o trabalho. Depois ocorre a culminância do trabalho com exposição do material produzido.
Professor H	Costumo utilizar os espaços da escola e do seu entorno, onde são levados e instigados a observação e anotações.
Professor I	Aula prática sobre diversidade de aves limícolas. Em parceria com o LBN/IFPA e ICMBio para fornecer binóculos, máquina fotográfica, contador e medidor de salinidade, phmetro, oxímetro etc... Levaria os alunos divididos em grupos de 10, durante excursão da escola para observação com binóculos de aves limícolas ao longo da estrada

	<p>com ao menos 3 pontos de parada com habitats diferentes (manguezal), campos alagados ou lagoa salina e praia de Ajuruteua. Como a escola fez em dezembro de 2018. Em campo seria realizada observação das aves, com identificação realizada com ajuda de fichas de identificação fotográfica fornecida durante curso do CEMAVE/ICMBio registrada em fichas pré-estruturadas. Além do registro dos parâmetros físico-químicos da água, meteorológicos e descrição da vegetação circundante. Semelhante ao que é realizado durante os censos de aves. Durante as aulas de FBQ posteriores no multilab da escola seria construído o relatório e trabalhado análises estatísticas simples. E em aulas seguintes seriam construídos apresentações e treino didático para socialização dos dados com a comunidade escolar, como é feito todos os anos para apresentações da feira de ciências. O registro fotográfico da atividade e o número de alunos atendidos, seria inserido no relatório de atividades práticas desenvolvidas no Ensino Médio de tempo integral da escola, entregue todos os anos a Seduc.</p>
Professor J	Aula expositiva teórica com recursos digitais como simuladores e animações e sem dúvidas com aulas práticas e observação.
Professor K	Inicialmente com uma visita a uma coleção zoológica ou a um parque com animais em exposição ou ambos e depois várias aulas expositivas para identificar características de cada um dos filós e depois uma aula prática de observação na realidade do aluno em relação as informações sobre zoologia.
Professor L	Levando para o laboratório, pediria para eles usarem chaves de identificação para identificar os animais, além de outras atividades
Professor M	Levaria num igarapé. Dividiria em grupos e coletaria e identificaria espécies de peixes e plantas e pediria para eles apresentarem um seminário com as fotos e a classificação biológica e informações sobre a Biologia da espécie.
Professor N	Expositiva
Professor O	1 - Planejamento 2- aula teórica 3 - material didático 4 - aula prática com protagonismo do aluno.

Professor P	Observação, identificação e descrição do material estudado.
Professor Q	Aula de estruturas internas de animais.
Professor R	Costumo utilizar os espaços da escola e do seu entorno, onde são levados e instigados a observação e anotações.
Professor S	Aula expositiva e de campo com coleta e/ou observação.
Professor T	Colocaria vários animais em painéis, e através da observação pediria para descrever as características morfológicas e o tipo de alimento, provável uso na alimentação.

De maneira geral, observamos que os professores propõem uma diversidade de estratégias de ensino relacionadas a disciplina de Zoologia. Dentre elas estão as aulas ditas tradicionais (aula expositiva), porém, sempre associadas a outras estratégias, além disso, observou-se outras estratégias mais inovadoras como uso de inteligência artificial para gerar modelos virtuais. Não menos importante, aulas em espaços não-formais não-institucionalizados, a exemplo da aula no igarapé, citada por um dos professores.

É importante considerar que Ciências e Biologia são disciplinas podem não ser atrativas para os estudantes por conta da utilização de nomenclatura. Isso faz com que o docente tenha bastante atenção ao realizar a transposição didática e também faça uso de diversas estratégias e recursos (SILVA et al., 2021). Entretanto, muitos docentes não optam por outras/ novas estratégias de ensino devido à falta de infraestrutura em suas escolas. Cabe mencionar que a realidade brasileira reflete em salas superlotadas, falta de material e desinteresse dos estudantes. Diante deste cenário, o professor busca explorar os recursos didáticos disponíveis em sua unidade de ensino, na tentativa de proporcionar aulas mais atrativas, prazerosas e desafiadoras e motivar os estudantes a participarem e manter a qualidade do ensino (BASTOS JÚNIOR, 2013).

Observamos que os professores estão procurando proporcionar um ensino de Zoologia mais atrativo e empolgante para seus alunos. Sendo assim, é notório que, caso houvesse mais infraestrutura e, portanto, maior aporte financeiro a partir das esferas governamentais, não faltaria boa vontade por parte da maioria dos professores.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos dados obtidos através da pesquisa, foi possível tecer algumas conclusões. Ficou claro que LD, o qual em muitas escolas públicas é o único recurso didático disponível, tem se mostrado ineficiente para suprir as necessidades dos alunos. Isso leva os docentes a buscarem novas formas e estratégias metodológicas, a fim de incrementarem suas aulas, na tentativa de melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

Além disso, nota-se que quando utilizado unicamente o LD, os professores tendem a negligenciar a contextualização do conteúdo abordado com a realidade dos alunos, levando em consideração apenas as ilustrações do LD em suas aulas e esquecendo a rica biodiversidade da localidade, ocasionando um distanciamento do tema abordado com o dia a dia da grande maioria dos estudantes, além de prejudicar o processo de ensino-aprendizagem.

Quando analisada a maneira com que vem sendo trabalhado os conteúdos da disciplina de Zoologia, percebe-se que a maior problemática apontada pelos professores participantes da pesquisa em lecionar, é a falta de infraestrutura nas escolas da rede pública do município de Bragança (PA). Esta dificuldade afeta não apenas a qualidade das aulas teóricas como também de aulas práticas. Ademais, evidencia-se a falta de materiais didáticos, como recursos de áudio e vídeo e laboratórios equipados de forma adequada, para serem utilizados nas aulas de Zoologia.

Por outro lado, percebe-se que mesmo os professores enfrentando uma série de barreiras, uma parcela deles afirmaram que conseguem utilizar aulas práticas mesmo que com uma baixa frequência, evidenciando o desejo de proporcionar um ensino-aprendizado dinâmico e de qualidade a seus alunos.

A pesquisa possibilitou também possibilitou verificar o perfil da formação dos professores, na qual todos os participantes eram formados em Ciências Biológicas e tinham algum tipo de pós-graduação. Tal evidência pode ser a explicação para a maior atitude reflexiva, o que pode ser observado nas suas opiniões acerca da importância das aulas práticas, nas alternativas de avaliação diferentes de provas pontuais que eles empregam e na diversificação de metodologias aplicadas nas aulas práticas que conseguem realizar.

REFERÊNCIAS

- ALVES, L.F.A.; BUSARELLO, G.D.; GIANNOTTI, S.M. **Os artrópodes nos materiais didáticos utilizados em escolas da rede particular do Ensino Médio em Cascavel**, PR. Revista Varia Scientia, 6(12): 107-120. 2006.
- AUSUBEL, D.P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Porto: Paralelo, 35 p. 2003.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 281 p. 2009.
- BASTOS JÚNIOR, Pedro de Souza. **METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO DE ZOOLOGIA**. 2013. 24 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Naturais, Universidade de Brasília Planaltina, Brasília, 2013.
- BIZZO, N. **Ciência: Fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 144 p. 2002.
- BIZZO, N. **Intervenções alternativas no ensino de Ciências no Brasil**. In: ENCONTRO PERSPECTIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA, 6. Anais... São Paulo. p.94-99. 1997.
- BONANDO, P.A. **Ensino de Ciências nas séries iniciais do 1º grau – descrição e análise de um programa de ensino e assessoria ao professor**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 147 p. 1994.
- BRAGA, C. F.; ESPÍRITO SANTO, R. V.; SILVA, B. B.; GIARRIZZO, T.; E CASTRO, E.R. **A Considerações sobre a comercialização do pescado no município de Bragança - PA**. Boletim Técnico-Científico do CEPNOR, v. 6, p. 105-120, 2006.
- BRASIL. **Guia de Livros Didáticos – PNLD 2008 - CIÊNCIAS**. Brasília: Ministério da Educação. 44.p. 2008.
- CARVALHO, A.M.P. de; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 10ª ed., p.128. 2011. (Coleção Questões da Nossa Época; n. 28).
- CERVO, A.L; BERVIAN, P.A; SILVA, R. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 6ªed., 176 p. 2007.
- CHARLOT, B. **Relação com o saber, Formação dos professores e Globalização: questões para educação hoje**. Porto Alegre: Artmed. 2005.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 207 p. 1991.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 4.ed., 364 p. 2011.
- DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: Fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

FRANCO, M.L.P.B. **O livro didático de história no Brasil: a versão fabricada.** São Paulo: Global, 105 p. 1982.

FREIRE, J. L.; SILVA, B. B.; SOUZA, A. Aspectos econômicos e higiênico-sanitários da comercialização do pescado no município de Bragança (PA). **Biota Amazônia**, v. 1, p.17-28, 2011.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** São Paulo: Atlas, 5.ed., 200 p. 2010.

FERREIRA, Augusto Cesar Cardoso. **A importância da infraestrutura na escola pública: visão geral da importância estrutural no ambiente pedagógico.** 2017. 16 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda, 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 9 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** São Paulo: Atlas, 6.ed., 216 p. 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Área Territorial Brasileira.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/default_territ_area.shtm> Acesso em: 26 de outubro de 2021

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep). **Censo da Educação Superior: Sinopse Estatística – 2019.** Disponível em:<<http://www.inep.gov.br/superior/censosuperior/sinopse/default.asp>>. Acesso em setembro de 2021.

JORGE, V.L; GUEDES, A.G.; FONTOURA, M.T.S.; PEREIRA, R.M.M. Biologia limitada: Um jogo interativo para alunos do terceiro ciclo do ensino médio. In: VII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: ENPEC, 11 p. 2009.

KISHIMOTO, T.M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** São Paulo: Cortez, 183 p.1996.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das Ciências.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 79 p. 1987.

LIMA, DB, & GARCIA, RN. 2011. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no Ensino Médio. **Cadernos do Aplicação**, v. 24, n. 1. 201-224.

Leitão da Silva, C., da Costa Vidal, M., Agostinho de Jesus, C., Maria Silva, J., & Fernandes de Matos, R. . (2021). Percepções de alunos do Ensino Médio sobre o ensino de Zoologia. **Revista Educar Mais**, 5(3), 683–697.

MARICATO, H.S.; OLIVEIRA, W.D.; BORGES, M.F.; DINIZ, J.L. M. **A utilização da prática em zoologia através de coleções didáticas: um recurso para a construção dos conhecimentos dos alunos no ensino médio do município de**

Jataí – Goiás. In: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO DO SUDOESTE GOIANO. EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE, CERRADO – PATRIMÔNIO EM EXTINÇÃO, 23. Anais...Jataí, 7 p. 2007.

MAURI, T. **O que faz com que o aluno e a aluna aprendam os conteúdos escolares?** In: COLL, et al. MARTÍN,E.;MAURI,T.;MIRAS, M.; ONRUBIA, J.;SOLÉ, I.; ZABALA, A. O construtivismo na sala de aula. São Paulo: Editora Ática, 224 p. 2006.

MEGLHIORATTI, F. A.; BRANDO, F. R.; ANDRADE, M. A. B. S.; CALDEIRA, A. M. A. **A integração conceitual no Ensino de Biologia:** uma proposta hierárquica de organização do conhecimento biológico. In: CALDEIRA, A. M. A.; ARAUJO, E. S. N. N. (orgs). Introdução à Didática da Biologia. São Paulo: Escrituras, 2009. p. 189-205.

MENDONÇA, V.L. **O folclore como instrumento de motivação para o ensino de Zoologia na escola.** Dissertação de Mestrado, Instituto de Biociências, Departamento de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo. 193 p. 2008.

NETO, LS, & ARAÚJO-OLIVEIRA, ML. 2015. Aulas Experimentais no Ensino Superior: A Visão de Estudantes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas sobre esse tipo de prática. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v. 5, n. 2, 62-72.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa- características, uso e possibilidades. **Caderno de pesquisa em administração**, 1(3): 5. 1996.

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. ISSN 2525-3476.

OLIVEIRA, V.L.B.; KLEIN, T.A.S.; PAGORARO, O.M.E. **Ensino de conteúdo: Uma proposta de ensino de Biologia no contexto escolar contemporâneo.** In: SIMPÓSIO NACIONAL DE 52 ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 1 Programa de Pós Graduação em ensino de Ciências e Tecnologias, Universidade Tecnológica Federal do Pará. p. 360-365. 2009.

PEREIRA, D.B; PEREIRA, I.C; RUSTON, M.D, & ALVES, P.C.M.C. 2008. A importância das aulas práticas no processo de ensino-aprendizagem na graduação, direcionado para ciências biológicas. **Anais** do XII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica. VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, p. 16-17.

PEREIRA, N. B. **Perspectiva para o ensino de zoologia e os possíveis rumos para uma prática diferente do tradicional.** Trabalho de conclusão de curso (Graduação) Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo. 2012. Disponível em:<http://www.mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCBS/Cursos/Ciencias_Biologicas/2013/1oSEM/Biblioteca_TCC_Lic/Natalia_Bueno.pdf>. Acesso em: 23 fev.2014.

PEREIRA, N.B. **Perspectiva para o ensino de zoologia e os possíveis rumos para uma pratica diferente do tradicional.** Monografia de Graduação, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Presbiteriana Mackenzia. São Paulo. 10 p. 2012.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A, G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico.** 5 ed. Porto Alegre. Artmed. 2009.

RIBAS, CP, & UHMANN, RIM.2013. Aulas práticas/teóricas em ciências: uma memória reflexiva na formação docente. **Anais do Encontro Regional de Ensino de Biologia**, v. 6.

ROMANATTO, M.C. **A noção de número natural em livros didáticos de matemática: comparações entre textos tradicionais e modernos.** Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Paulo, São Carlos, 152 p.1987.

SANTOS, A.B.; GUIMARÃES, C.R.P. **A utilização de jogos como recurso didático no ensino de Zoologia.** Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias (REIEC), 5 (2): 52-57. 2010.

SANTOS, J.C.; ALVES, L.F.A.; CORRÊA, J.J.; SILVA, E.R.L. **Análise comparativa do conteúdo Filo Mollusca em livro didático e apostilas do ensino médio de Cascavel, Paraná. Ciência & Educação**, 13 (3): 311-322, 2007.

SANTOS, L.L.; CORDEIRO, A.X.; BATISTA-LEITE, L.M.A.; OLIVEIRA, H.C.M.; OLIVEIRA, C.R.F.; RAMALHO, T.K.A. **Kits biológicos de zoologia da Uast/ufrpe para atividades práticas em escolas do município de Serra Talhada-PE.** Projeto de pesquisa, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST/UFRPE). Pernambuco. 2009.

SANTOS, S. C. S. **Diagnóstico e possibilidades para o ensino de zoologia em Manaus/AM.** 237 f. 2010. Dissertação de Mestrado Profissional. Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia. Universidade do Estado do Amazonas. Manaus/AM, 2010.

SANTOS, S.C.S.; TERÁN, A.F. Condições de Ensino em Zoologia no nível fundamental: o caso das escolas municipais de Manaus-AM. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, 6 (10):18. 2013.

SILVA, Guilherme LF, and Ademir J. ROSSO. **"As condições do trabalho docente dos professores das escolas públicas de Ponta Grossa, PR."** CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, EDUCERE. vol. 8. 2008.

TRIVELATO, S.F.; SILVA, R.L.F. **Ensino de Ciências. São Paulo: Cengage Learning, 135 p. 2011.** (Coleção idéias em ação/ coordenadora Ana Maria Pessoa de Carvalho).

THIELE, Marisa Elizabetha Boll; AHLER, Dr. Alvor. **CONDIÇÕES DE TRABALHO DOCENTE: um olhar na perspectiva do acolhimento.** 2021. 29 f. Monografia (Especialização) - Curso de Pedagogia, Programa de Desenvolvimento Educacional, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Paraná, 2022.

VASCONCELOS, A. L.S; COSTA C. H.C; SANTANA J.R, & CECCATTO V.M. 2002. **Importância da abordagem prática no ensino de biologia para a formação de professores.** In: Curso de Licenciatura em Ciências da Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos em Limoeiro do Norte – CE

VASCONCELOS, S.D.; SOUTO, E. O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Revista Ciência & Educação**, 9 (1): p.93-104. 2003

Vasconcelos, Joyciane Coelho et al. **Infraestrutura escolar e investimentos públicos em Educação no Brasil: a importância para o desempenho educacional**. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação [online]. 2021, v. 29, n. 113. pp. 874-898. Acesso em: 21 jun. 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-40362020002802245>>.

VERCEZE, R.A.N; SILVINO, E.F.M. **O livro didático e suas implicações na prática do professor nas escolas públicas de Guajará-mirim**. Revista Teoria e Prática da Educação, 11(3): 338- 347.2008.

ZABALA, A.; ROSA, E.F.F. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 166 p. 1998.

APÊNDICE I



Pesquisa sobre o ensino de zoologia nas escolas de ensino médio das rede públicas de Bragança-Pa.

INFORMAÇÃO DO ENTREVISTADO

ribeiroluan1994@gmail.com [Alternar conta](#)



*Obrigatório

Idade:

Sua resposta

E-mail *

Seu e-mail

Estado civil:

Casado(a)

Solteiro(a)

Outro: _____

Outro: _____

Qual a sua Formação:

Biólogo

Outro: _____

Qual o seu nível de escolaridade?

Nível superior completo

Especialização

Mestrado

Doutorado

Em qual escola você ensina a matéria zoologia?

Sua resposta _____

Infraestrutura e Dificuldades:

1- Quais são as dificuldades no ensino de zoologia nas escolas públicas?

A falta de infraestrutura para aulas práticas

A baixa carga horária para a disciplina.

Falta de incentivo, por conta da secretaria da educação

Falta de recursos, como: Datashow, caixa de som e etc.

A baixa remuneração, que implica na procura por mais carga horárias.

Outro: _____

2- Você acredita que a disciplina de zoologia é essencial para a formação do aluno mais consciente sobre a preservação ambiental?

Sim.

Não

Outro: _____

3- Você acha que a construção de um laboratório ajudaria no ensino de zoologia?

- Sim
- Não
- Indiferente
- Outro: _____

4- Você acha que a construção ou acesso à uma coleção zoológica ajudaria no ensino de zoologia?

- Sim.
- Não.
- Indiferente

5- Para você o material didático oferecido pelo governo supre as necessidades do ensino de zoologia?

- Sim, o material distribuído é de ótima qualidade.
- Não, o material não supre as necessidades dos alunos.
- Outro: _____

6- A Universidade Federal Do Estado Do Pará (UFPA), polo de Bragança PA é conhecida por oferecer um dos melhores cursos de ciências biológicas do Brasil. Em sua opinião como profissional da educação, percebe que a UFPA abre as "portas", para às escolas públicas para conhecer os laboratórios, coleções zoológicas e seus trabalhos acadêmicos?

- Sim
- Não

Aulas Práticas:

7- Para você, as aulas práticas de zoologia no ensino médio, podem ser:

- facilitadoras para a aprendizagem
- complemento para a aprendizagem
- indiferente.

8- Você usa aulas práticas?

46

sim

não

9- Se sim, com que frequência?

com muita frequência

raramente

nunca

10- Como são suas aulas práticas?

Os alunos fazem experimentações

Os alunos fazem observações

Os alunos fazem observação e experimentações

Outro: _____

11- Como você avalia seus alunos (a)?

Por relatório oral

Por relatório escrito

Por participação

Outro: _____

12- Descreva brevemente como você faria uma aula prática de zoologia, para uma turma de ensino médio.

Sua resposta

APÊNDICE II



Serviço Público Federal
Universidade Federal do Pará
Campus Universitário de Bragança
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CARTA DE APRESENTAÇÃO

Bragança, 15 de fevereiro de 2021

Informo que LUAN ARAÚJO RIBEIRO é aluno do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará – UFPA do Campus de Bragança.

Ele pretende realizar sua **pesquisa de Trabalho de Conclusão do Curso**, sob minha orientação, **com professores de Ensino Médio**, com o objetivo de contribuir com o processo de ensino e aprendizagem de Zoologia nas escolas públicas de Bragança.

Como procedimento metodológico, será solicitado aos professores que preencham um questionário com perguntas fechadas e abertas para coleta de dados.

Informo que os resultados da pesquisa serão divulgados nos meios científicos, **preservando a identidade dos professores e de sua instituição escolar**.

Sendo assim, gostaria de solicitar sua **participação** em tal investigação, por meio do preenchimento do referido questionário.

Agradeço a atenção e a compreensão.

Atenciosamente,

Profª. Dra. Valeria dos Santos Moraes Ornellas
Professora Orientadora
IECOS/UFPA