

METODOLOGIAS APLICADAS NO ENSINO DE ZOOLOGIA NAS ESCOLAS DE ENSINO MÉDIO DE SOBRAL – CE

RESUMO

Os métodos de ensino estão em constantes mudanças, sempre ligadas às modificações sócio-históricas e políticas da sociedade. Essas acabam gerando a necessidade do desenvolvimento de novas metodologias e estratégias a fim de melhorar o processo de ensino e aprendizagem do aluno. Nos dias de hoje, o professor de Ciências e Biologia tem ao seu alcance uma série de práticas e alternativas metodológicas para deixar suas aulas mais interessantes e despertar a curiosidade de seus alunos. Visando investigar o uso dessas práticas, este trabalho teve como objetivo investigar quais metodologias e estratégias estão sendo utilizadas para ensinar os conteúdos de zoologia nas escolas públicas, particulares e técnicas do ensino médio de Sobral- CE. Os dados foram obtidos por meio de um questionário aplicado a professores de Biologia. Os resultados indicaram que a metodologia utilizada com mais frequência pelos professores ainda é a expositiva, mantendo um caráter mais tradicional. Porém, foi observado também, embora menos frequente o uso de metodologias alternativas associadas com alguns recursos didáticos. A maior diferença entre as escolas está na distribuição dos recursos didáticos, onde as escolas particulares e técnicas apresentam uma infraestrutura mais adequada para a utilização de recursos e metodologias alternativas. O uso de metodologias mais tradicionais e a falta de infraestrutura adequada colaboram para a falta de interesse dos alunos pela zoologia.

Palavras-chave: Biologia, ensino de zoologia, metodologias alternativas.

¹Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);davilamaciel6@gmail.com

²Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira - Universidade Federal do Ceará (UFC);jarbasnegreiros03@gmail.com

³Professora do Curso de Ciências Biológicas – Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) Orientadora;daia.kochhann@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, a Educação Básica vem se modificando e novas estratégias são incorporadas ao ensino. Métodos centrados na transmissão do conhecimento pelo professor, onde o aluno se torna passivo no processo ensino aprendizagem, aos poucos vão se tornando ultrapassados e passam a coexistir com metodologias que atraem o aluno para o centro do processo (CAMPOS et. al, 2003). Segundo Lima et al. (2012), uma forma que facilita a aprendizagem do aluno, é relacionar os conteúdos ensinados em sala de aula, ao seu cotidiano, pois assim novos conhecimentos podem ser adquiridos a partir de conhecimentos prévios já existentes. Diante disso, cabe ao professor criar diferentes maneiras de ensinar que ajudem e facilitem a aprendizagem, tornando suas aulas mais dinâmicas, favorecendo a interação do aluno com a disciplina e o uso de tecnologias.

Mas, infelizmente, poucos professores fazem o uso de metodologias que estimulem a aprendizagem dos alunos, ou por falta de conhecimento ou de recursos e melhores condições da escola. De acordo com Bastos Júnior (2013) falta de preparo, salas superlotadas, falta de material são os problemas mais observados dentro das escolas. Diante dessas dificuldades, compete ao professor, explorar os recursos disponíveis em sua unidade escolar, buscando novas metodologias e recursos didáticos para melhorar suas aulas, tornando-as mais atrativas e desafiadoras (BASTOS-JÚNIOR, 2013).

O ensino médio, de modo geral, tem o dever de proporcionar ao aluno a compreensão das relações entre ciência e sociedade, dos mecanismos de produção e conhecimento dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina, como previsto no art. 35, clausula IV da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL 1998). Mas, essa abordagem em Ciências Biológicas, especificamente no ensino de zoologia, mantém-se muito estática e teórica, persistindo metodologias de memorização de conceitos. A falta de contextualização da matéria pelo professor, à abordagem dos aspectos morfofisiológicos e a falta de interligação do conteúdo com processos evolutivos contribuem negativamente na aprendizagem do aluno (KRASILCHIK, 2005).

Diante disto, há um certo consenso na literatura educacional sobre a necessidade de inovar nas metodologias desenvolvidas pelos professores da educação básica no sentido de

1Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);davilamaciel6@gmail.com

2Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira - Universidade Federal do Ceará (UFC);jarbasnegreiros03@gmail.com

3Professora do Curso de Ciências Biológicas – Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) Orientadora;daia.kochhann@gmail.com

ajudar e melhorar o interesse dos alunos e possibilitar um acréscimo na qualidade do processo de ensino-aprendizagem (FERNANDES, 1998; KRASILCHIK, 2005; SANTOS & TÉRAN, 2009; LIMA et al. 2012; BASTOS-JÚNIOR, 2013). Deste modo, tornam-se cada vez mais importantes as discussões e reflexões sobre as metodologias aplicadas em sala de aula nas diversas áreas da Biologia que compõem a matriz escolar (SANTOS, 2010).

Perante essas informações, este trabalho se torna importante a fim de responder ao seguinte questionamento: Quais metodologias estão sendo aplicadas no ensino de zoologia nas escolas de ensino médio da cidade de Sobral – CE? Tendo como objetivos (1) Analisar por meio de questionários, quais metodologias são utilizadas no ensino de zoologia; (2) Investigar os recursos didáticos disponibilizados nas escolas para o ensino de zoologia; (3) Comparar os diferentes recursos disponibilizados e utilizados em escolas públicas, particulares e técnicas/profissionalizantes; (4) Investigar quais conteúdos de maior dificuldade para o professor/aluno.

Com essa investigação será possível diagnosticar quais contribuições e limitações que estão presentes no ensino e nas metodologias utilizadas em zoologia, e assim contribuir para discussões e reflexões quanto à necessidade da diversificação das metodologias tradicionais, visando à melhoria do processo de ensino-aprendizagem do aluno nesta área.

2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado através de uma análise qualitativa, e algumas técnicas quantitativas (tabulação de dados) seguindo Neves (1996, p.2) e Gil (2010). O trabalho dividido em três etapas, sendo a primeira, pesquisas bibliográficas para o levantamento bibliográfico e elaboração do questionário; a segunda, coleta de dados, obtidos através dos questionários aplicados aos professores de biologia das escolas (públicas, particulares e técnicas/profissionalizantes) e por último, análises e resultados dos dados obtidos.

O questionário apresentou questões objetivas e subjetivas, onde o professor pôde relatar sua percepção sobre o tema em cada questão. Questões sobre o perfil e a formação profissional do professor; metodologias e estratégias de ensino utilizadas nas aulas; conteúdos de maior dificuldade para professor/aluno; infraestrutura escolar em relação aos recursos didáticos disponíveis foram abordadas no questionário.

1Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);davidlamaci6@gmail.com

2Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira - Universidade Federal do Ceará (UFC);jarbasnegreiros03@gmail.com

3Professora do Curso de Ciências Biológicas – Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) Orientadora;daia.kochhann@gmail.com

A pesquisa foi realizada em seis escolas de ensino médio da cidade de Sobral – CE, dentre estas, escolas públicas, particulares e técnicas, tendo como público alvo professores de biologia. Durante a visita às escolas, foi feita uma apresentação da proposta de pesquisa ao diretor e/ou coordenador responsável pela instituição de ensino, solicitando autorização para aplicação dos questionários aos professores de biologia. Após isto, o trabalho foi apresentado individualmente a cada professor de biologia seguido do convite para participar da pesquisa com a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. As escolas foram identificadas como públicas, particulares e técnicas, e os professores identificados como, Prof.1, Prof.2, Prof.3, e assim sucessivamente.

De acordo com as questões abordadas no questionário, a análise dos dados foi realizada de maneira quantitativa para as perguntas objetivas e qualitativas para as questões subjetivas. As respostas das questões objetivas foram quantificadas segundo as alternativas, através de frequência relativa. Já para as respostas subjetivas foi utilizada a técnica de análise de conteúdo na busca de padrões de similaridade entre as respostas, permitindo assim a reorganização em grupos e sua quantificação gerando uma frequência de resposta no grupo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total, foram realizadas 12 visitas às escolas o que correspondeu a uma média de duas visitas a cada escola. Os questionários foram disponibilizados para 15 professores, dos quais apenas 10 foram respondidos e entregues. Alguns questionários não foram devolvidos em função de imprevistos, tais como: o professor ter esquecido em casa, não ter respondido ou não estar presente na escola nos dias de recolhimento.

3.1. Perfil dos entrevistados

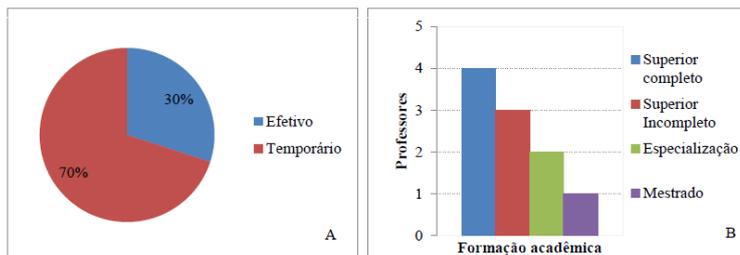
Aqui está descrito o tipo de vínculo do professor com a escola, além do seu grau de formação. A Figura 1.A, apresenta o tipo de vínculo dos professores, dos quais são 3 efetivos e sete temporários. O grau de formação acadêmica dos professores está representado na Figura 1.B, nela observar-se uma maior frequência de professores com ensino superior completo e incompleto, e com menor frequência, professores com mestrado e especialização. Importante destacar que dentre os professores que são efetivos estão os que têm algum tipo especialização em educação.

¹Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);davidamaciel6@gmail.com

²Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira - Universidade Federal do Ceará (UFC);jarbasnegreiros03@gmail.com

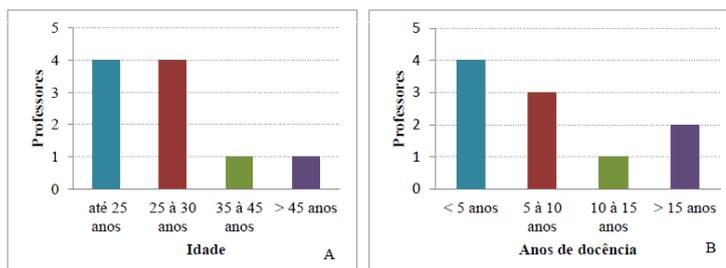
³Professora do Curso de Ciências Biológicas – Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) Orientadora;daia.kochhann@gmail.com

Figura 1: Caracterização dos professores de biologia participantes do estudo. (A) Tipo de vínculo do professor com a escola; (B) Grau de formação acadêmica.



Pode-se observar ainda, que, 80% dos professores apresentam idade, entre 25 e 30 anos (Figura 2.A) o que caracteriza-os como predominantemente jovens. Isso se reflete nos anos de docência dos entrevistados (Figura 2.B), mais da metade ensina biologia há pouco mais de 10 anos. Analisando conjuntamente os dados apresentados nas Figuras 1.A, 1.B e 2.B observa-se que a maioria dos professores apresentam, ensino superior completo ou ainda incompleto. No entanto podemos explicar este fato quando se verifica que sete dos 10 professores estão com vínculo temporário. Por outro lado, os professores com especialização apresentam contrato efetivo, ou seja, a especialização pode ser um fator que favorece esses professores nos concursos de professores efetivos.

Figura 2: Caracterização dos professores de biologia participantes do estudo. (A) Idade; (B) Anos de atuação da docência.



3.2. O Ensino de Zoologia

3.2.1. Importância do ensino de zoologia na formação do aluno

Esta questão gerou um grande volume de informação sobre o que o professor pensa em relação a importância do ensino de zoologia. Para uma melhor discussão, as respostas dos professores foram agrupadas em três categorias que correspondem à abordagem de caráter (evolutivo, biológico e ecológico) apresentados na Tabela 1. Algumas respostas foram atribuídas a mais de uma categoria, por exemplo, prof.9: “é importante promover no aluno o conhecimento, compreensão das características dos animais (Biológico), ao ponto de esclarecer dúvidas sobre a biodiversidade e as interação ecológica (*sic*) entre os seres vivos e

1Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);davidlamaciel6@gmail.com

2Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira - Universidade Federal do Ceará (UFC);jarbasnegreiros03@gmail.com

3Professora do Curso de Ciências Biológicas – Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) Orientadora;daia.kochhann@gmail.com

a influência destes no equilíbrio do planeta (Ecológico)”. Esta resposta foi contabilizada simultaneamente nas classes biológica e ecológica.

Tabela 1. Respostas dos professores sobre a importância do ensino de zoologia na formação do aluno categorizadas nas diferentes abordagens

Abordagem	Quantitativo de respostas	Porcentagem
Caráter Ecológico	8	42%
Caráter Biológico	8	42%
Caráter Evolutivo	4	16%

A abordagem de caráter ecológico agrega todas as respostas que relacionam a importância dos animais no meio ambiente e suas interações com o homem. Entre as respostas, foi considerado muito importante, que os alunos conheçam sobre a diversidade e a sinergia do ecossistema, principalmente sobre o papel do homem enquanto agente transformador da natureza. Portanto, considera-se com as respostas que o ensino de zoologia é importante na formação do aluno como cidadão, pois este deve despertar no aluno o respeito às diferentes formas de vida que existe, além de desenvolver um senso crítico e consciência ambiental. Como se refere o prof.2. “É importante para que o aluno seja capaz de compreender a vida em suas diversas formas e possa contribuir com a preservação das espécies, sabendo viver de forma harmônica e sustentável com a biodiversidade”.

O grupo de respostas com caráter biológico totalizou oito respostas, contabilizando 42% das respostas relacionadas à diferenciação dos animais (morfologia e fisiologia dos seres vivos), que corresponde ao conteúdo mais aplicado nas aulas de zoologia (características gerais). Como exemplo, podemos citar a resposta do prof.6. “Faz-se importante nos mais diversos aspectos, como saber diferenciar um animal de determinado grupo de outro, pois à (*sic*) certos animais que deve-se tomar um certo cuidado”.

A abordagem do grupo de caráter evolutivo, faz referência as respostas relacionadas a conhecer a história/origem e compreensão da evolução dos animais. Percebemos que este grupo foi menos contabilizado em relação aos demais, o que supostamente prediz que os professores não o acham muito importante na formação do aluno.

3.2.3. Planejamento das aulas de zoologia

1Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);davidlamaci6@gmail.com

2Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira - Universidade Federal do Ceará (UFC);jarbasnegreiros03@gmail.com

3Professora do Curso de Ciências Biológicas – Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) Orientadora;daia.kochhann@gmail.com

Segundo Haydt (2002, p. 94), “planejar é analisar uma dada realidade, refletindo sobre as condições existentes e prever as formas alternativas de ação para superar as dificuldades ou alcançar os objetivos desejados”.

Em relação ao planejamento das aulas, 44% dos professores responderam que planejam suas aulas com auxílio do livro didático e 30% baseiam-se não somente no livro didático, mas utilizam outras fontes complementares. Como citado por Lajoso (1996, p. 8) “além do livro didático se faz necessário que o professor utilize outros recursos pedagógicos, para o desenvolvimento do planejamento de suas aulas, pois nem um livro, por melhor que seja, deve ser utilizado sem adaptações e complementações.” Percebe-se que os professores têm consciência dessa necessidade de complementação e da utilização de outros recursos pedagógicos para a elaboração do planejamento. Apenas 13% dos entrevistados assinalaram a alternativa “outros” justificando, que planejam suas aulas de acordo com plano anual da escola buscando adaptar os conteúdos com a realidade de seus alunos, por meio de exemplos do cotidiano. Citado também por Júnior (2013), “a fase de planejamento deve ser realizada com frequência e antecedência, e deve levar em consideração a realidade dos estudantes”.

3.2.4. Recursos didáticos disponibilizados pela escola e frequência de uso pelos professores.

Para Souza (2007, p.111), “Recurso didático é todo material utilizado como auxílio no ensino/aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado, pelo professor à seus alunos”. São variedade os recursos didáticos que podem ser utilizados pelos professores, principalmente para os professores de biologia, por ser uma disciplina que aborda muitos temas transversos.

Em relação a este tema, os professores de escola pública afirmaram que, são poucos os recursos disponibilizados pela escola, contrapondo com as escolas técnicas e particulares que a disponibilidade de recursos didáticos é maior. Os únicos recursos presentes em todas as escolas foram o quadro branco e o livro didáticos, já em relação ao data-show apesar de oito dos 10 professores assinalarem que a escola disponibiliza, ainda é pouco utilizado (Figura 3), nas escolas públicas, pois há apenas um ou dois para a escola inteira, e para utilizá-lo, é necessário marcar o dia da aula com antecedência, o que dificulta o seu uso.

1Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);davidamaciel6@gmail.com

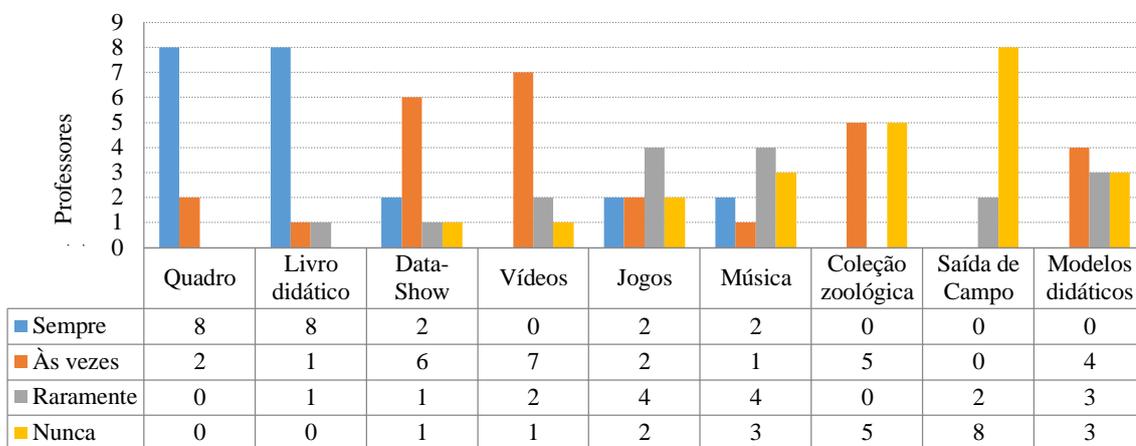
2Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira - Universidade Federal do Ceará (UFC);jarbasnegreiros03@gmail.com

3Professora do Curso de Ciências Biológicas – Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) Orientadora;daia.kochhann@gmail.com

Em relação aos recursos didáticos que os professores utilizam para ministrar suas aulas, o quadro e o livro didático são os mais frequentes (Figura 3), e os menos utilizados são: jogos, música, modelos didáticos e coleção zoológica (Figura 3). Diante disso, podemos afirmar que o livro e o quadro continuam sendo os recursos mais utilizados pelos professores, o livro por ser acessível aos alunos e professores e o quadro por estar presente em todas as escolas.

Apesar de recursos como jogos, música, modelos didáticos e saídas de campo, serem raramente ou nunca utilizados nas aulas de zoologia, são muito importantes para estimular o interesse e motivar os alunos. Segundo Campos et al. (2003), “os recursos didáticos são ferramentas fundamentais para os processos de ensino e aprendizagem do aluno, pois caracteriza-se como uma importante e viável alternativa para auxiliar no ensino/aprendizagem por favorecer a construção do conhecimento”. Alguns professores justificaram o não uso destes pela falta de verba e disponibilidade pela escola, principalmente em relação à aula de campo (Figura 3). Apesar da utilização de jogos como estratégia didática ser prevista nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2000), na realidade escolar é pouco utilizado.

Figura 3. Frequência do uso dos recursos didáticos pelos professores de biologia das escolas de Sobral.



Ao analisar separadamente os questionários por escolas (públicas, particulares e técnicas) nota-se diferença, em relação aos recursos disponibilizados por cada escola, e quando o tem, ainda é pouco utilizado.

Segundo Bastos Júnior (2013), alguns professores não fazem o uso de metodologias alternativas ou estratégias diferenciadas por falta de conhecimento, entretanto, Berezuki (2009) fala do quão importante é o professor de ciências/biologia aprender durante a sua formação as diferentes modalidades de ensino, pois quando formado, precisa ser capaz de transmitir ao aluno o

1Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);davidamaciel6@gmail.com

2Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira - Universidade Federal do Ceará (UFC);jarbasnegreiros03@gmail.com

3Professora do Curso de Ciências Biológicas – Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) Orientadora;daia.kochhann@gmail.com

conhecimento adquirido, e assim realizar uma educação científica de boa qualidade. Como corroboram Carvalho e Gil (2003) “a mudança deve se iniciar na formação docente”.

3.2.5. Frequência das metodologias utilizadas nas aulas de zoologia e dificuldades em serem aplicadas em sala de aula

Em relação às metodologias utilizadas pelos professores, as respostas indicaram com maior frequência metodologias, expositiva (100%) e demonstrativa (40%) estando por último a lúdica (30%). As metodologias menos utilizadas são: investigativa 40%, lúdica 20% e demonstrativa 10% (Figura 4).

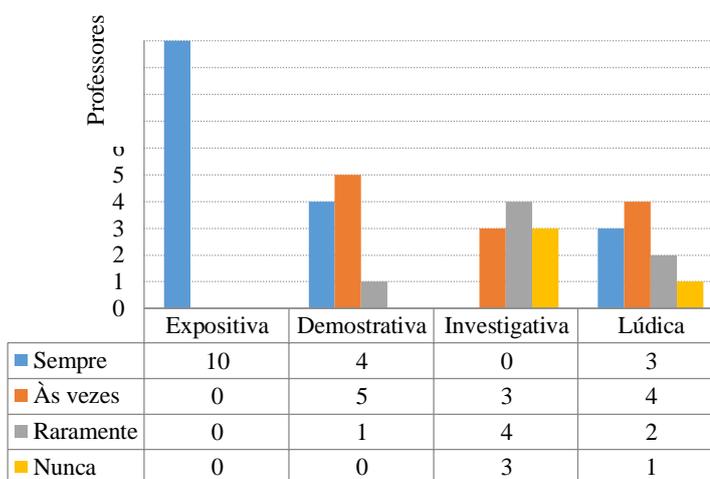


Figura 4. Frequência das metodologias utilizadas pelos professores

Os dados revelam uma predominância de aula expositiva, e a metodologia mais difícil de ser aplicada na opinião dos professores é a aula investigativa, pois requer, além de um maior tempo de planejamento, requer material, espaço físico. Dessa forma fazendo com que os professores optem por não utilizar.

Para Duschl (2008) o ensino por investigação como abordagem didática, defende a adoção de evidência-explicação para o ensino de ciências, cujo objetivo é, desenvolver nos alunos a compreensão de critérios que definem “o que conta” como evidência, padrão e explicação, encorajando-os a tomar decisões durante o processo investigativo. Mas, segundo Scarpa e Silva (2013) são poucas as iniciativas que abordem os conteúdos de zoologia de maneira investigativa.

Entre as principais dificuldades em se aplicar metodologias alternativas, a falta de infraestrutura da escola é a mais citada. Segundo os professores, as salas são superlotadas, não há laboratório apropriado, falta incentivo financeiro e transporte por parte da Secretaria de

1Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);davilamaciel6@gmail.com

2Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira - Universidade Federal do Ceará (UFC);jarbasnegreiros03@gmail.com

3Professora do Curso de Ciências Biológicas – Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) Orientadora;daia.kochhann@gmail.com

Educação de Sobral para realizar as saídas de campo. Além disso, como visto em dados anteriores existem carências dos recursos didáticos que são ferramentas importantes para auxiliar nas aulas. A falta de tempo para abordar todos os conteúdos de zoologia foi outro fator discutido pelos professores para justificar a dificuldade de diversificar suas metodologias.

3.2.6. Dificuldades que os alunos apresentam em aprender zoologia

Nesta questão os professores foram indagados a responderem sobre quais as principais dificuldades que os alunos apresentam em relação ao conteúdo de zoologia. Diante das respostas, observa-se que a maior dificuldade entre os alunos é a taxonomia (32%) e termos científicos (26%). 16% dos professores alegaram que os alunos também apresentam dificuldades quanto a anatomia e fisiologia dos invertebrados marinhos.

Em relação a taxonomia e termos científicos, os professores disseram não saber transmitir esse conhecimento de forma didática, assim os alunos não conseguem assimilar de forma concreta esses termos, tornando difícil e insuficiente o aprendizado do aluno. Quanto a questão dos invertebrados marinhos, os alunos apresentam dificuldade, por estes não estarem muito presente em cotidiano. Celenterados, Poríferos e Cnidários são exemplos desses animais citados pelos professores.

Visto isto, se pode indicar dois aspectos importantes, o assunto é de difícil entendimento e as dificuldades dos professores refletem na aprendizagem do aluno. Talvez esses aspectos se tornem mais difíceis no ensino de zoologia, uma vez que centra a aprendizagem do aluno na memorização de nomes científicos, sem transmitir a eles um real significado. Segundo Santos e Teran (2009) muitos professores ainda apresentam dificuldades em transmitir de forma mais didática os conteúdos relacionados aos táxons zoológico e sistemático filogenético.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse estudo, pode-se perceber a importância das metodologias utilizadas em sala de aula, pois, além de ajudar na compreensão dos conteúdos abordados, corroboram para proporcionar uma melhor aprendizagem aos alunos. Por meio da análise dos resultados verificamos uma série de problemas referentes a abordagem didática no conteúdo de zoologia, observa-se resistência quanto ao uso de metodologias alternativas, seja pelo professor ou

1Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);davidlamaci6@gmail.com

2Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira - Universidade Federal do Ceará (UFC);jarbasnegreiros03@gmail.com

3Professora do Curso de Ciências Biológicas – Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) Orientadora;daia.kochhann@gmail.com

reflexo da falta de infraestrutura das escolas. Vale ressaltar que as metodologias utilizadas no ensino médio das escolas investigadas, ainda são voltadas à transmissão de conteúdos teóricos, e aulas expositivas, embora dialogadas, fazendo-se necessário mais aulas com metodologias alternativas. Diante disso, confirmaram-se algumas falhas existentes na transmissão do conteúdo de Zoologia, além de dificuldades na utilização de metodologias alternativas, sendo a falta de recursos e incentivo das escolas o principal fator para a ausência do seu uso. Desfavorecendo a melhoria da qualidade educacional. Comparando as escolas (públicas, particulares e técnicas) sobre a disponibilidade dos recursos, suas realidades são bem diferentes. Contudo, convém destacar que em alguns casos, mesmo quando a escola dispõe dos recursos necessários, os professores não se sentem seguros em utilizá-los e isso está intimamente ligado ao seu processo formativo. Como aspecto positivo, está a preocupação dos professores em mostrar para seus alunos o papel fundamental que os animais desempenham na natureza, abordando em suas aulas um pouco de sua importância e preservação.

Uma sugestão aos professores envolvidos na pesquisa, seria que, apesar das dificuldades vivenciadas na escola e na educação básica em si, que procurassem mecanismos simples que possam melhorar suas aulas de zoologia, um pouco mais de atitude e criatividade solucionaria, se não todo, a maior parte dos problemas apontados. Pois levando em consideração todo o ambiente escolar, é possível que existam espaços onde alguns assuntos pertinentes a zoologia podem ser trabalhados. Experimentos podem ser adaptados e realizados em sala de aula, as aulas de campo sempre citadas, poderiam ser viabilizadas no contexto de projetos interdisciplinares. E o mais importante, a união de professores, coordenação e apoio da direção em torno de projetos pedagógicos interdisciplinares podem facilitar o processo de implantação de novos recursos.

Esperamos que o presente trabalho possa ser utilizado como base para a construção de outros trabalhos voltados à inclusão de metodologias alternativas para o ensino de Zoologia, e também para o desenvolvimento de estudos mais aprofundados, abordando mais escolas e que, além de professores, seja envolvido também os alunos na pesquisa.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);davilamaciel6@gmail.com

2Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira - Universidade Federal do Ceará (UFC);jarbasnegreiros03@gmail.com

3Professora do Curso de Ciências Biológicas – Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) Orientadora;daia.kochhann@gmail.com

- BASTOS JÚNIOR, P. S. **Metodologias e estratégias para o ensino de zoologia.** 24 f. 2013. **Trabalho de conclusão de curso** - Curso de Ciências Naturais, Faculdade Unb Planaltina. Planaltina - DF, 2013.
- BEREZUKI, P.; OBARA, A. Y; SILVA, E. Concepções e práticas de professores de ciências em relação ao trabalho prático, experimental, laboratorial e de campo. Enseñanza de las Ciencias, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, 2009. pp. 2824-2829. Disponível em: <http://enciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-2824-2829.pdf> ou ice.uab.cat/congresos2009/eprints/.../art-2824-2829.html. Acesso em: 15 out. 2017.
- BRASIL. **PCN Ensino Médio:** orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais - Bases Legais. Brasília: MEC/SEMTEC, 2000.
- BRASIL. **PCN+ Ensino Médio:** Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC/SEF, 1998.
- CAMPOS, L. M. Lunardi; FELICIO, A. K. C. ; BORTOLOTTI, T. M. A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **In: Caderno dos Núcleos de Ensino**, 2003(em andamento), p. 35-48, 2003.
- DUSCHL, R., & GRANDY, R. (2008). Introduction to special issue: Science studies and science education. **In: Science Education**, 92(3), 385-388.
- FERNANDES, H. L. Um naturalista na sala de aula. **Ciência & Ensino**. Campinas, Vol. 5, 1998.
- GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 5.ed., 200 p. 2010.
- HAYDT, R. C. C. **Curso de Didática Geral**. 7. ed. São Paulo: Ática, 2002.
- KRASILCHIK, M. Perspectivas para o ensino de Biologia. **In: KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia**. 4ª ed. São Paulo: EDUSP, 2005. p.183-194.
- LAJOLO, M. **Livro didático: um (quase) manual de usuário**. Em Aberto, Brasília, n. 69, v. 16, jan./mar. 1996.
- LIMA, J. M. M. et al. (2012). Aproximação entre a teoria histórico-crítica e a Aprendizagem Significativa: uma prática pedagógica para o Ensino de Biologia.
- NEVES, J. L. Pesquisa Qualitativa- Características, uso e possibilidades. **Caderno de pesquisa em administração**, 1(3): 5. 1996.
- 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. Possibilidades do uso de analogias e metáforas no processo de ensino-aprendizagem do ensino de Zoologia no 7º ano do ensino fundamental. **In: VIII Congresso Norte Nordeste de Ensino de Ciências e Matemática**, 2009, Boa Vista.
- SCARPA, D. L., & Silva, M. B. (2013). A Biologia e o ensino de Ciências por investigação: dificuldades e possibilidades. In Carvalho, A. M. P. d. (Org.). **Ensino de Ciências por Investigação: Condições para implementação em sala de aula**. (pp. 129-152). São Paulo, SP: Cengage Learning.
- SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. **In: I Encontro De Pesquisa Em Educação**, Iv Jornada De Prática De Ensino, XIII Semana De Pedagogia Da UEM: “Infância E Praticas Educativas”. Maringá, PR, 2007.

1Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);davidlamaci6@gmail.com

2Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira - Universidade Federal do Ceará (UFC);jarbasnegreiros03@gmail.com

3Professora do Curso de Ciências Biológicas – Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) Orientadora;daia.kochhann@gmail.com