



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA– NPGCIMA
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA



**A ZOOLOGIA NAS ESCOLAS: PERCURSOS DO ENSINO DE ZOOLOGIA EM
ESCOLAS DA REDE PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE ARACAJU/SE**

CRISLAINE DE OLIVEIRA

São Cristóvão/ SE
2017

CRISLAINE DE OLIVEIRA

**A ZOOLOGIA NAS ESCOLAS: PERCURSOS DO ENSINO DE
ZOOLOGIA EM ESCOLAS DA REDE PÚBLICA NO
MUNICÍPIO DE ARACAJU/SE**

Dissertação apresentada ao programa de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Sergipe, como requisito parcial para à obtenção do Título de Mestre.

Linha de pesquisa: Didáticas e Métodos de ensino das Ciências Naturais e Matemática.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Carmen Regina Parisotto Guimarães

**São Cristóvão/ SE
2017**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Oliveira, Crislaine de
O48z A zoologia nas escolas : percursos do ensino de zoologia em escolas da rede pública no município de Aracaju/SE / Crislaine de Oliveira ; orientador Carmen Regina Parisotto Guimarães. – São Cristóvão, 2017.
89 f. ; Il.

Dissertação (mestrado em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, 2017.

1. Ciências. 2. Zoologia – Estudo e ensino. 3. Professores de ciência. 4. Professores de biologia 5. Escolas públicas. I. Aracaju (SE). II. Parisotto, Carmen Regina Parisotto, orient. II. Título.

CDU: 591



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - PPGE/CIMA



PERCURSOS E PERCALÇOS DO ENSINO DE ZOOLOGIA NO
MUNICÍPIO DE ARACAJU/SE

APROVADO PELA COMISSÃO EXAMINADORA EM
16 DE MARÇO DE 2017

PROFA. DRA. CARMEN REGINA PARISOTTO GUIMARÃES

PROFA. DRA. MARIA INEZ OLIVEIRA ARAUJO

PROFA. DRA. MYRNA FRIEDERICHS MANDIM DE SOUZA

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1-	Focos temáticos dos artigos e dissertações analisadas referentes ao sub-tópico de ensino de Zoologia.	23
QUADRO 2-	Nível de ensino abordado pelos artigos e dissertações produzidos sobre o Ensino de Zoologia no período de 2003 - 2016.	26
QUADRO 3-	Distribuição das dissertações e artigos em Ensino de Zoologia de acordo com seus diferentes Focos temáticos.	28
QUADRO 4-	Distribuição dos tipos de pesquisa das dissertações em Ensino de Zoologia, no período de 2003 a 2016.	29
QUADRO 5-	Dados dos professores participantes da entrevista.	66

Sumário

RESUMO	9
INTRODUÇÃO GERAL	11
REFERÊNCIAS	16
CAPÍTULO I- A PESQUISA SOBRE O ENSINO DE ZOOLOGIA.....	18
1- INTRODUÇÃO	19
2- DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	21
3- RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
3.1 - Distribuição temporal	23
3.2 - Distribuição geográfica das publicações.....	24
3.3 - Tipos de produções e níveis de ensino priorizados.....	26
3.4 - Focos temáticos.....	27
3.5 - Tipos de pesquisa	28
3.6 - Contextualização	29
4- CONSIDERAÇÕES.....	30
5- REFERÊNCIAS.....	31
CAPÍTULO II- A FORMAÇÃO INICIAL E OS DESAFIOS DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS NO ENSINO DE ZOOLOGIA	34
1- INTRODUÇÃO	35
2- DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	37
3- RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
3.1 - Caracterização dos professores	38
3.2 - Dificuldades apresentadas no ensino de Zoologia.....	41
4- O LIVRO DIDÁTICO E SUAS CARACTERÍSTICAS	52
5- CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE ZOOLOGIA	54
6- CONSIDERAÇÕES.....	57
7- REFERÊNCIAS.....	58
CAPÍTULO III - O QUE DIZEM OS PROFESSORES SOBRE O ENSINO DE ZOOLOGIA	62
1- INTRODUÇÃO	63
2- DELINEAMENTO METODOLÓGICO	65
3- RESULTADOS E DISCUSSÃO	66
3.1- Percepção dos professores sobre a importância do ensino de zoologia	66
3.2 - Percepção dos professores sobre as dificuldades no ensinar Zoologia	67
3.3 - Quais os critérios para a seleção dos conteúdos de Zoologia?.....	69
3.4 - Quais os critérios usados para promover o processo de ensino e aprendizagem?	72
3.5 - O que falta nas aulas de Zoologia para auxiliar os professores?	74
3.6 - Contextualização, o que é, e qual sua importância?.....	75
3.7 - O Enem e a contextualização.....	79
4- CONSIDERAÇÕES.....	82
5- REFERÊNCIAS.....	83
CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	85

APÉNDICE A	88
APÉNDICE B.....	90
APÉNDICE C.....	91

Agradecimentos

Agradeço imensamente a minha orientadora, por me guiar nesses caminhos difíceis, por ter sido amiga nos momentos em que precisei, e por ter sido firme. Aos professores que aceitaram participar dessa pesquisa e que disponibilizaram um pouco de seu tempo.

Aos meus pais, que amo tanto e que me confortam nos momentos mais difíceis e estão sempre comigo, obrigada por todo o amor que me dão. Ao meu irmão por ser esse menino grande e por ter me socorrido com problemas técnicos sempre que precisei, eu te amo!

Aos meus queridos amigos/irmãos que estão comigo desde o início dessa longa jornada, dividindo conhecimentos, medos e principalmente alegrias e que me dão força, espero que sempre estejamos juntos. Há vocês nesse ritmo de Carnaval dissertativo: “Não, não, não me abandone, não me desespere, porque não posso ficar sem vocês...” Obrigada por tudo!

E a quem me aturou no fim dessa jornada, com meus desesperos, caras e bocas; Meu amor, obrigada pelos abraços, por me tirar um pouco dessa imersão e me levar pra respirar e por entender que isso é importante. E sim, agora posso responder sua insistente pergunta: sim amor, acabou.

RESUMO

O Ensino de Ciências tem sido indicado como um fundamento importante na educação escolar para a formação do cidadão com a capacidade de refletir e criticar a sociedade, dando a este o poder e o desejo de colaborar em sua melhoria. A presente pesquisa teve como propósito analisar as concepções de professores de Ciências da rede pública estadual de ensino do Estado de Sergipe sobre o ensino de Zoologia. Para tal, buscou-se compreender alguns pontos específicos acerca do cotidiano da sala de aula do professor, como: as concepções dos professores a respeito do conteúdo de Zoologia dos livros didáticos utilizados em sala de aula; os recursos que são mais utilizados pelos professores ao abordar os temas na Zoologia; a ocorrência ou não de contextualização no ensino de zoologia e os mecanismos utilizados para atingi-lo; e, quais as dificuldades encontradas por eles no exercício da docência. A pesquisa foi estruturada em três etapas, a primeira consistiu no levantamento de artigos, dissertações e teses sobre ensino de Zoologia e sua contextualização; a segunda etapa teve o propósito de levantar dados relacionados ao início da docência dos professores e suas dificuldades no ensino de Zoologia a partir da aplicação de questionários, com questões fechadas e abertas, a 32 professores de Ciências e Biologia; e a terceira parte envolveu a aplicação de entrevistas semiestruturadas com 10 professores da rede pública de ensino, com objetivo de aprofundar as questões sobre o ensino de Zoologia, obtidas nos questionários. Os dados apontam que a maioria dos professores aqui pesquisados são formados na área das Ciências Biológicas Licenciatura, e alguns poucos em Biomedicina e Pedagogia. A maioria dos professores (88%) faz uso do livro didático, mas uma pequena parcela (40%) considera que o livro apresenta o conteúdo de Zoologia de forma atrativa e contextualizada. A maioria dos docentes (90%) afirma que se utiliza do cotidiano do aluno, trazendo suas experiências de vida para o contexto escolar, e considera que com isto está contextualizando o ensino, entretanto seus depoimentos mostram que pretendem apenas facilitar o entendimento do aluno, sem levantar questionamentos e resolução de problemas que levem a formação de cidadãos críticos. A maioria dos professores afirma saber como tornar o ensino motivador, mas não encontra recursos na escola para isso. Aproximadamente metade dos professores (52%) afirma ter enfrentado dificuldades no início da docência e destes, a maioria (38%) ainda não as superou. A metodologia mais utilizada é a aula expositiva, porém para esses professores a melhor metodologia para o ensino de Zoologia são as aulas práticas (39%). As maiores dificuldades apontadas pelos docentes para o ensino de Zoologia, verificada tanto nos questionários quanto nas entrevistas, referem-se aquelas estruturais da instituição e ao escasso tempo de que dispõem para trabalhar os conteúdos, sendo externas à figura do docente.

Palavras-Chave: Ensino de Zoologia, Professores de Ciências e Biologia, Contextualização no ensino.

Abstract

The Teaching of Sciences has been indicated as an important foundation in the school education for the formation of the citizen with the capacity to reflect and criticize the society, giving to this one the power and the desire to collaborate in its improvement. The present research had the purpose of analyzing the conceptions of science teachers of the state public school of education of the State of Sergipe on the teaching of Zoology. In order to do so, we sought to understand some specific points about the daily life of the teacher's classroom, such as: the teachers' conceptions regarding the content of Zoology of the textbooks used in the classroom; The resources that are most used by teachers when addressing the topics in Zoology; The occurrence or not of contextualization in the teaching of zoology and the mechanisms used to reach it; And what difficulties they encounter in the exercise of teaching. The research was structured in three stages, the first consisted in the survey of articles, dissertations and theses on teaching of Zoology and its contextualization; The second stage had the purpose of collecting data related to the beginning of teaching of teachers and their difficulties in the teaching of Zoology from the application of questionnaires, with closed and open questions, to 32 professors of Sciences and Biology; And the third part involved the application of semi-structured interviews with 10 teachers from the public school system, in order to deepen the questions about the teaching of Zoology, obtained in the questionnaires. The data indicate that the majority of teachers studied here are trained in the field of Biological Sciences Degree, and a few in Biomedicine and Pedagogy. Most teachers (88%) use the textbook, but a small portion (40%) considers that the book presents the contents of Zoology in an attractive and contextualized way. Most of the teachers (90%) affirm that they use the student's daily life, bringing their life experiences to the school context, and consider that this is contextualizing the teaching; however, their testimonies show that they only want to facilitate the understanding of the student, without raising questions and solving problems that lead to the formation of critical citizens. Most teachers claim to know how to make teaching motivational, but cannot find resources in school for this. Approximately half of the teachers (52%) said they had difficulties at the beginning of teaching and of these; the majority (38%) still did not overcome them. The most used methodology is the lecture class, but for these teachers the best methodology for the teaching of Zoology is the practical classes (39%). The greatest difficulties pointed out by teachers for the teaching of Zoology, verified both in the questionnaires and in the interviews, refer to those structures of the institution and the scarce time available to work the contents, being external to the teacher figure.

Keywords: Teaching of Zoology, Teachers of Science and Biology, Contextualization in teaching.

INTRODUÇÃO GERAL

A costa de Sergipe apresenta uma grande variedade de ecossistemas, como praias, manguezais e estuários (PRATES, 2012), e tem sua capital, Aracaju, banhada pelos rios Sergipe, Vaza Barris, Rio do Sal, Poxim e Pitanga, onde a vegetação predominante é o manguezal que se concentra às margens dos rios; além de apresentar praias que banham sua margem leste. Esses ambientes propiciam a formação de habitats para o estabelecimento de várias espécies da fauna, que são importantes ecológica e economicamente, com destaque para o caranguejo uçá (*Ucides cordatus*), que é quase um símbolo de Sergipe. Entretanto, estes ambientes vêm sofrendo com ações antrópicas, e neste tipo de caso, Araujo (2012) sugere que é de fundamental importância que os professores, contextualizem os saberes prévios dos alunos, principalmente se a escola está inserida no entorno dos mesmos.

A presente pesquisa se insere na linha “Currículo, Didáticas e Métodos de ensino das Ciências Naturais e Matemática”, e faz parte do conjunto de pesquisas voltadas para o debate de alternativas para a melhoria da prática docente nas escolas, capazes de superar os problemas da prática de ensino, corriqueiramente chamada de tradicional, a qual se caracteriza pelo uso exclusivo de aulas expositivas, apontando para uma relação em que o aluno torna-se uma figura passiva no processo.

Especificamente, esse projeto é um desdobramento de uma pesquisa monográfica, defendida em setembro de 2014, intitulada *Ensino de Zoologia nas Escolas Estaduais no município de Aracaju/SE*, a qual apontou, na visão dos discentes, que o ensino da Zoologia nas escolas pesquisadas, da rede estadual, da cidade de Aracaju, ainda era ministrado de forma predominantemente tradicional, descontextualizado, sendo o livro didático uma das principais ferramentas de ensino (OLIVEIRA, 2015).

No trabalho supra citado também foi possível observar a insatisfação de alguns alunos com relação à metodologia de ensino utilizada. Os discentes se diziam cientes da importância do ensino, reconhecendo o professor como facilitador de sua aprendizagem, no entanto, pediram mudanças na dinâmica da aula, como aulas que relacionassem o conteúdo à prática, melhores materiais didáticos e estruturas que possibilitem a realização de aulas práticas e excursões.

Diante disso, este projeto é impulsionado pela ideia de buscar o outro lado deste universo, pretendendo-se investigar, na visão dos professores, o panorama atual sobre o ensino da Zoologia, as práticas metodológicas que os mesmos utilizam em suas aulas e o

que acham ser necessário para a melhoria desse ensino.

Assim, faz-se necessário esclarecer que a escolha da Zoologia, dentro do ensino de Ciências, foi motivada pela compreensão de que, para além do ensino formal, ela pode servir como instrumento de construção da conscientização atrelada a questões socioambientais, como reconhecimento da importância dos ecossistemas da região, de suas riquezas vegetais e animais, e da necessidade de preservação.

Segundo Pozo e Crespo (2009) o aprendizado de Ciências, e dentro dela o ensino da Zoologia, tem como meta dar sentido ao mundo, operacionalizando a evolução do conhecimento cotidiano para o conhecimento científico, ampliando sua compreensão para que o mesmo deixe de ser apenas repetido como a um mantra. Pereira (2012) diz que o ensino de zoologia e de biologia, de modo geral, ainda é fragmentado e descontextualizado, todavia diversos temas nessas áreas poderiam ser abordados de modo mais integrado, relacionando o estudo dos animais à evolução ou ao comportamento do animal e aos ambientes em que eles vivem. Em suma, vários enfoques poderiam ser tomados de acordo com o objetivo do ensino.

Com tal perspectiva concordamos com Bastos (2013) quando afirma que o ensino, no geral, ainda se opera de forma tradicional, no entanto há um relativo uso de metodologias diversificadas, com um conjunto maior de recursos didáticos, indicando a intencionalidade de pelo menos parte dos professores em alterar suas práticas docentes, sugerindo atividades que coloquem o aluno como agente do seu próprio conhecimento.

Pois de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, a aprendizagem significativa se dá quando o aluno é capaz de dar novos significados ao mundo, isto é, de construir explicações, mediadas pelos instrumentos culturais próprios do conhecimento científico e pela interação com o professor e outros estudantes e. No entanto, deixa claro que esse movimento não é espontâneo, é construído com a intervenção fundamental do professor (BRASIL, 1998).

No entanto também é sabido que promover o envolvimento do estudante, e garantir sua concentração nas atividades, não é uma tarefa fácil e este é um grande desafio para os docentes. Para vencer esse desafio é preciso compreender de onde vem e como se constroem os desejos de saber e aprender e através de qual metodologia pode-se incentivar a real mobilização do educando, intervindo nos fatores que bloqueiam esse desejo (CHARLOT, 2005).

Compartilhando da perspectiva de um discente ativo na busca do seu conhecimento

e partindo para os enfoques que o ensino de Zoologia pode tomar, para auxiliar o professor no seu papel de interventor, Almeida (2009) aponta a utilização das aulas práticas como uma grande aliada para o ensino, pois através da prática é possível estudar e entender os diversos grupos de seres vivos, suas relações com outras espécies e com o meio em que vivem. Desse modo, o ensino da teoria deixa de ser visto como um processo com assuntos extensos e com termos difíceis, e passa a fazer parte da vida dos estudantes. Tal afirmação é sustentada por Pelizzari (2002), ao afirmar que a aprendizagem é mais significativa à medida que o novo conteúdo é incorporado às estruturas de conhecimento de um aluno, e adquire significado para ele, a partir da relação com seu conhecimento prévio.

É importante que o professor faça uso de diferentes ferramentas de ensino, utilizando também uma linguagem próxima da realidade vivida pelos discentes. Assim a escola deve ser inclusiva e seus conteúdos desenvolvidos segundo diversas abordagens e metodologias, tentando encontrar meios para facilitar o processo de aprendizagem. Isso significa investir em formas variadas de desenvolver os conteúdos (SCHWARZ, 2006).

Nessa perspectiva, são também importantes, metodologias de ensino inovadoras, distintas das que se encontram nas salas de aula mais tradicionais e que, ao contrário dessas, oferecem ao estudante a oportunidade de uma atuação ativa, interessada e comprometida no processo de aprender, que inclui não só conhecimentos, mas, também, sua contextualização, experimentação, vivências e convivência em tempos e espaços escolares e extraescolares, mediante aulas e situações diversas (BRASIL, 1998).

Dessa forma, um ensino atrativo para o aluno requer dedicação, conhecimentos e busca de atualização profissional permanente dos professores, e para que eles possam superar as dificuldades encontradas no contexto escolar é necessário sustentarem-se em dois elementos que para Lima e Vasconcelos (2006), são uma graduação solidamente fincada na construção de habilidades e competências, e uma oferta de formação permanente/contínua aos graduados, aumentando o contato das instituições de ensino básico com universidades e centros de pesquisa.

Fabri e Silveira (2013) ressaltam que deve haver uma mudança na forma como o ensino de Ciências é trabalhado nas escolas para que as mudanças sejam efetivadas. Os autores afirmaram que são necessárias metodologias que auxiliem na construção do conhecimento, bem como uma postura diferenciada do professor que perpassa o saber escolher, preparar e avaliar as atividades, além de pesquisar e usar suas pesquisas.

No que tange ao universo de atuação do professor, Oliveira e colaboradores (2011),

citam alguns problemas relacionados ao professor no cenário atual da escola brasileira que interferem na qualidade do Ensino de Ciências, entre eles: a formação inicial deficitária dos docentes, que não fornece suporte adequado para trabalhar o assunto; o desinteresse na socialização de conhecimentos científicos; a ausência de utilização de recursos didáticos; o ensino livresco; além da desvalorização profissional que é reforçada pelos baixos salários, pelo número elevado de estudantes em sala de aula e pela carga horária excessiva.

A concepção dos autores aqui citados serviu para direcionar a problemática central desse projeto, ao apontar que os entraves no processo de ensino perpassam pela formação do docente, pela falta de estímulos durante sua formação, e/ou pelo exercício de sua profissão e também das suas perspectivas acerca do processo de ensinar. Contudo, os principais apontamentos feitos pelos autores estão voltados para as estratégias que podem ser utilizadas na melhoria do ensino da Zoologia, como o acolhimento de uma prática contextualizada e reflexiva que trate os ecossistemas locais com a valorização necessária, levando assim a uma conscientização ambiental, tornando o aluno um cidadão crítico de seu papel na sociedade. Então, não cabe aqui apontar se o déficit de aprendizagem da Zoologia reside em um ou outro sujeito do processo de ensino (aluno e professor), mas discutir meios que facilitem uma melhor compreensão dos conteúdos que permitam tornar o educando um ser crítico de seu ambiente.

Frente à importância da Zoologia no ensino de Ciências e da preocupação com a construção do conhecimento e desenvolvimento de competências, vemos que a utilização de uma pluralidade metodológica que tenham foco nos termos específicos da Zoologia faz-se necessária, mas é imprescindível que outros aspectos também sejam utilizados, como a contextualização deste ensino com questões pertinentes à realidade dos discentes, no intuito de fazer com que estes jovens possam refletir sobre as melhores formas de cuidar de seu ambiente e dos seres que nele habitam. Frente a isto, pretende-se buscar através da concepção dos professores como se dá o ensino de Zoologia e sua contextualização nas escolas públicas de Aracaju.

Levando em consideração a problemática apresentada, o objetivo central deste trabalho é identificar através da análise das concepções de professores de Ciências da rede pública de ensino do Estado de Sergipe as dificuldades e possibilidades de um ensino contextualizado de Zoologia. E para contemplar o objetivo central, é necessário percorrer o caminho que compreende algumas das dimensões presentes no processo de ensino e, para tal, o objetivo foi desmembrado nos seguintes pontos específicos: 1) explicitar as opiniões dos professores a respeito do conteúdo de Zoologia expresso nos livros didáticos utilizados

em sala de aula; 2) verificar quais os recursos mais utilizados pelos professores ao abordar os temas na Zoologia; 3) identificar as concepções dos docentes sobre o ensino de zoologia contextualizado; 4) Verificar em que medida a prática dos docentes viabiliza o ensino de Zoologia.

Na presente pesquisa utilizamos três formas de obtenção de informações: 1) levantamento teórico em teses, dissertações e artigos, sobre como está ocorrendo o ensino de Zoologia; 2) questionários sobre os conteúdos da Zoologia na formação inicial do professor e como se deu transposição desse conteúdo para a vida profissional; 3) entrevistas para aprofundar alguns aspectos dos conteúdos de Zoologia no processo de Ensino, observados nos questionários.

Os dados foram analisados seguindo a abordagem qualitativa, onde o pesquisador procura aprofundar-se na compreensão dos fenômenos que estuda – ações dos indivíduos, grupos ou organizações em seu ambiente e contexto social – interpretando-os segundo a perspectiva dos participantes da situação enfocada. Esta abordagem se apresenta como uma dentre as diversas possibilidades de investigação quando existe especial interesse na interpretação do respondente em relação aos seus comportamentos, motivos e emoções (HEYINK; TYMSTRA, 1993; NEVES, 1996;).

Os temas serão discutidos no decorrer de três capítulos. O Primeiro Capítulo apresenta uma revisão das dissertações e artigos, que tratam do ensino de Zoologia. Pretende-se apresentar um panorama sobre os tipos de abordagens das pesquisas no ensino da Zoologia, os focos temáticos desta produção, a distribuição geográfica destes trabalhos, os níveis de ensino que são mais comumente pesquisados, e verificar, o que se constitui em problema para o ensino de Zoologia não solucionado até hoje e o porquê destes problemas persistirem no ensino.

O Segundo Capítulo, baseado na análise dos questionários, aborda a formação dos professores, a utilização da contextualização em suas aulas e de que forma o fazem, quais as metodologias empregadas e quais as dificuldades enfrentadas por estes em sua prática docente.

O Terceiro Capítulo baseado nas entrevistas e destina-se ao aprofundamento de questões levantadas nos questionários, como à contextualização no ensino de Zoologia.

Por fim, nas Considerações deste trabalho pretendemos mostrar um perfil do ensino de Zoologia na cidade de Aracaju, a partir da visão desses professores.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, S. L. Facilitar a aprendizagem: ajudar os alunos a aprender e a pensar. **Psicologia Escolar e Educacional**, V. 6 N. 2, 2009.
- ARAÚJO, H. M. Cobertura vegetal, uso do solo e ocupação da terra na bacia costeira do Rio Sergipe, **Observatório Geográfico América Latina**, 2012. Disponível em:
<
<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Procesosambientales/Impactoambiental/19.pdf>> Acesso em: 29 out. 2016.
- BASTOS, P. S. **Metodologias e estratégias para o ensino de Zoologia**. In: Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora, como exigência parcial para a obtenção de título de Licenciado do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, da Faculdade UnB Planaltina, sob a orientação do Prof(a). Dr(a). Elizabeth Maria Mamede da Costa.p.14,2013.Disponível em:<
http://bdm.unb.br/bitstream/10483/8185/1/2013_PedroSouzaBastosJunior.pdf> Acesso em: 2 Out. 2014.
- BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC**. Vol. 2, 2005, p. 68-80.
- BRASIL. Ministério da Educação e Desporto. Secretaria de Ensino Fundamental.**Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- CAREGNATO, R. C. A.; MUTTI, R. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo, **Texto Contexto Enferm**. Florianópolis, P. 679-84, 2006.
- CHARLOT, B. **Relação com o saber, Formação dos professores e Globalização**: questões para educação hoje. Porto Alegre: Artmed. 2005.
- FABRI, F.; SILVEIRA, R. M. C. F. O ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental sob a ótica cts: uma proposta de trabalho diante dos artefatos tecnológicos que norteiam o cotidiano dos alunos. **Investigações em Ensino de Ciências**. V.18, p. 77-105, 2013. Disponível em: <
http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID321/v18_n1_a2013.pdf> Acesso em: 25 Jan. 2013.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**, Atlas, São Paulo, 2002.
- HEYINK, J.W. & TYMSTRA, T. J. The function of qualitative research. *Social Indicators Research*, v. 29, 291-305, 1993.
- LIMA, K.E.C.; VASCONCELOS, S.D. Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife. **Pesquisa em Síntese Ensaio: aval. pol.públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.14, n.52, p. 397-412, 2006. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v14n52/a08v1452.pdf>>Acesso em: 26 Jan. 2014.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. Cadernos de Pesquisas em Administração, v. 1, n.3, 2º sem., 1996.

OLIVEIRA, G. B. D.; BOCCARDO, L.; SOUZA, L. M.; LUZ, S. F. C.; SOUZA, S. L. A.; BITENCOURT, M. I.; SANTOS, C. M. **O Ensino de Zoologia numa perspectiva evolutiva**: análise de uma ação educativa desenvolvida com uma turma do Ensino Fundamental. 2011. IIIV ENPEC. Disponível em <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0083-1.pdf> Acesso em: 30 Set. 2014.

OLIVEIRA, M. R. DE, **A educação virando o jogo**: análise do uso de materiais didáticos lúdicos na formação de professores de Ciências Biológicas, 2013. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2013.

PELIZZARI, A. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. **Rev. PEC**, Curitiba, v.2, n.1, p.37-42. 2001 jul. 2002.

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/2013/1o_SEM/Biblioteca_TCC_Lic/Natalia_Bueno.pdf> Acesso em: 23 Fev. 2014.

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.

SCHWARZ, V. R. K. **Contribuição dos jogos educativos na qualificação do trabalho docente**, 2006. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Faculdade de Física da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2006. Disponível em: <<file:///C:/Users/CARMEN/Downloads/000383790-Texto+Completo-0.pdf>> Acesso em: 23 Fev. 2014.

CAPÍTULO I- A PESQUISA SOBRE O ENSINO DE ZOOLOGIA

Resumo

É oportuno o desenvolvimento de um processo reflexivo sobre a pesquisa no ensino de Ciências e suas subáreas, entender os problemas ocorrentes e as preocupações dos pesquisadores na área de ensino, além disso, a realização de discussões a respeito dessas produções acadêmicas, pode mostrar a necessidade de pesquisas em outros temas, até então quase que totalmente silenciados. Este trabalho caracteriza-se como um estado da arte, sobre as pesquisas realizadas na subárea de ensino de Zoologia, onde foi realizada a análise de artigos, dissertações e teses, defendidas em programas de Pós-graduação existentes no Brasil e em outras bases de dados no período de 2003 a 2016. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “Ensino de zoologia”, “Contextualização em Zoologia”, “Ensino de Ciências e Biologia”. Foram identificados 16 dissertações e 73 artigos, totalizando 89 trabalhos. A análise foi norteada pelos seguintes descritores: a) distribuição geográfica; b) instituições de origem dos trabalhos; c) níveis de ensino investigados; d) focos temáticos; e e) tipos de abordagens. Verificou-se que os trabalhos estão distribuídos em sua maioria no Nordeste (38%), principalmente no estado da Bahia, e na região Sudeste (23%), principalmente no estado do Rio de Janeiro. As pesquisas foram em sua maioria realizadas nos níveis de ensino fundamental e no ensino superior. Foi possível identificar uma preocupação crescente, quanto à produção de propostas de ensino inovadoras em Zoologia e a utilização coleções zoológicas, bem como a criação e aplicação de materiais didáticos, importante para auxiliar o professor no ensino da Zoologia.

Palavras-Chave: Ensino de Ciências e Biologia, métodos de ensino, estado da arte.

Abstract

It is opportune to develop a reflexive process on research in the teaching of science and its subareas, because as efforts are made to evaluate this field it is possible to know to which aspects of the area of education the researchers' concern is focused, in addition, The conduct of discussions about these academic productions in different fields of knowledge may show the need for research on other subjects, almost totally silenced. This work is characterized as a state of the art, on the research carried out in the sub-area of teaching of Zoology, where the analysis of articles, dissertations and theses, defended in postgraduate programs in Brazil, as well as in other bases Of data from 2003 to 2016. The following keywords were used: "teaching of zoology", "contextualization in zoology", "teaching of science and biology". We identified (N = 16) dissertations and (N = 73) articles, totaling a number of (89) papers. The analysis was guided by the following descriptors: a) geographical distribution; B) institutions of origin of the work; C) levels of education investigated; D) thematic focus; And e) types of approaches. It was verified that the works are mostly distributed in the Northeast (38%), mainly in the state of Bahia, and in the Southeast region (23%), mainly in the state of Rio de Janeiro. The researches were mostly carried out at the levels of elementary education and higher education. It was possible to identify a growing concern regarding the production of innovative teaching proposals in zoology and the use of zoological collections, as well as the creation and application of teaching materials, important to assist the teacher in the teaching of zoology.

Keywords: Science Education and Biology, articles, teaching methods, state of the art.

1- INTRODUÇÃO

Até pouco tempo era difícil estabelecer um quadro geral sobre os caminhos que têm sido percorridos pelos pesquisadores, as linhas teórico metodológicas empregadas nas pesquisas, os resultados encontrados, a relação entre a Universidade e as Escolas e os dados que permitiam inferir sobre a efetiva melhoria da qualidade da Educação em Ciências no país (FERNANDES; MEGID NETO, 2009). Atualmente os pesquisadores tem levantado esforços para rever e analisar criticamente as pesquisas que vem sendo produzidas nessa área, através de trabalhos denominadas de estado da arte.

As pesquisas conhecidas pela denominação “estado da arte” ou “estado do conhecimento” possuem um caráter bibliográfico e trazem em comum o desafio de mapear e de discutir produções acadêmicas em diferentes campos do conhecimento, tentando responder a quais aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados, em diferentes épocas e lugares, e de que forma e em que condições têm sido produzidas as dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários sobre temas específicos (FERREIRA 2002).

De acordo com Romanoswki e Eins (2006), estados da arte podem significar uma contribuição importante na constituição do campo teórico de uma área de conhecimento, pois estes procuram identificar os aportes significativos da construção da teoria e prática pedagógica, apontar as restrições sobre o campo em que se move a pesquisa, as suas lacunas de disseminação, identificar experiências inovadoras que apontem alternativas de solução para os problemas da prática e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área focalizada.

Ainda, segundo Ferreira (2002), os pesquisadores que optam por este tipo de pesquisa são movidos pela sensação do não conhecimento acerca da totalidade de estudos e pesquisas em determinada área de conhecimento a qual apresenta um crescimento tanto quantitativo quanto qualitativo, principalmente reflexões desenvolvidas em nível de pós-graduação, produção essa distribuída por inúmeros programas de pós, mas ainda pouco divulgadas.

Noronha (1998) aponta a inexistência de fontes específicas de divulgação para Teses e Dissertações, comunicações em eventos e relatórios técnicos como a principal causa para a dificuldade de identificação e de acesso a esta produção acadêmica. Hoje pode-se inferir que este problema já foi parcialmente resolvido, com a implantação das bibliotecas digitais, no entanto, muito dos trabalhos ainda necessitam ser disponibilizados.

Recentemente, no Brasil, foram realizados em colaboração entre o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), o Comitê dos Produtores de Informação Educacional (COMPED) e as associações de pesquisadores e instituições de pesquisas; estados da arte que tratam do levantamento, análise e avaliação do conhecimento produzido em áreas específicas da educação como: educação superior, formação de professores, alfabetização, política e administração da educação, avaliação, educação infantil, educação de jovens e adultos e juventude e educação (ROMANOWSKI; ENS, 2006).

As autoras supracitadas esclarecem que este tipo de pesquisa pode trazer resultados satisfatórios, pois podem mostrar as metodologias e recursos mais utilizados nas pesquisas salientam que através de comparações entre esses estudos, em diferentes regiões, pode-se identificar problemas comuns, bem como as resoluções que estão sendo tomadas.

Outra característica importante deste tipo de pesquisa, segundo Costa, Silva e Carvalho (2014) é o recorte temático que se irá escolher, pois serve para definir e delimitar o que se busca mapear, possibilitando aos pesquisadores fazerem análises aprofundadas ou realizarem um panorama amplo sobre determinados temas. A definição das fontes em que serão feitos os levantamentos é importante para dar confiabilidade ao trabalho, uma vez que se espera rigor nas avaliações das produções que publicam (COSTA; SILVA; CARVALHO, 2014).

Os dados coletados em estudos do tipo estado da arte indicam a atenção que os pesquisadores dão à temática, além de apontar para que aspectos da área da educação está voltada a preocupação dos pesquisadores. Apontando os temas, subtemas e conteúdos priorizados em pesquisas e mostram a necessidade de pesquisas em outros temas, que podem ser quase que totalmente silenciados.

A produção acadêmica ligada à área de Ensino de Ciências, na forma de tese, dissertações e artigos, existe desde o início da década de 1970 e uma parcela significativa dessa produção refere-se aos trabalhos com foco, no todo ou em parte, no Ensino de Biologia (TEIXEIRA; MEGID NETO, 2012).

Apesar de ser uma ciência antiga, a Zoologia somente alcançou importância no currículo escolar na metade do século XX. (OLIVEIRA et al., 2011). No Brasil o ensino de Zoologia é uma área recém-organizada junto ao Ensino de Biologia. Teve início com a criação da SBenBio (Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia) há menos de duas décadas (SANTOS; TÉRAN, 2011).

Nos currículos escolares, a Zoologia está atualmente vinculada às disciplinas de

Ciências Naturais no Ensino Fundamental, e à Biologia no Ensino Médio e é por meio dela que a evolução, morfologia, fisiologia e ecologia dos animais, em todos os seus aspectos, tem sido ensinada (OLIVEIRA, et al., 2011).

Para Seiffert-Santos e Fachín-Téran, (2013) o Ensino de Ciências tem sido indicado como um fundamento importante na educação escolar para a formação de um cidadão com a capacidade de refletir, criticar e com o poder de colaborar para a melhoria da sociedade. Dentro deste ensino, a Zoologia possui como objetivo, o estudo dos animais, relacionando-os aos ecossistemas no contexto ecológico-evolutivo, numa perspectiva de interação com a Ciência, Tecnologia e Sociedade na educação escolar (SEIFFERT-SANTOS; FACHÍN-TÉRAN, 2011).

O objetivo desta pesquisa é analisar as abordagens dadas às pesquisas no Ensino de Zoologia verificando, sua distribuição pelas regiões geográficas e pelas instituições de ensino, bem como as temáticas mais abordadas pelos pesquisadores, verificando se o aspecto de contextualização tem sido discutido e de que forma tem evoluído ao longo dos anos.

2- DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Nessa pesquisa procedeu-se a análise de dissertações, teses e artigos publicados em revistas, na subárea de Ensino de Zoologia, num período de 14 anos aproximadamente, Segundo Teixeira e Megid Neto (2012), essa produção é considerada um significativo indicador daquilo que as instituições realizam enquanto pesquisa, particularmente nas áreas de Educação e Ensino de Ciências. Além disso, as Dissertações e Teses são documentos considerados mais apropriados para as pesquisas de ‘estado da arte’, por se tratarem de documentos primários e relatórios completos dos estudos realizados, os quais são apresentados posteriormente de maneira sucinta em artigos ou eventos (TEIXEIRA; MEGID NETO, 2012).

O período escolhido de abrangência da pesquisa ligada à subárea de Ensino de Zoologia tem seu início em 2003, e o marco final é 2016, ano estabelecido para concluir a coleta de dados junto aos sistemas de informação bibliográfica.

A coleta de dados iniciou-se com a consulta a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), pois esta tem por objetivo integrar, em um único portal, os sistemas de informação de teses e dissertações existentes no país e disponibilizar para os usuários um catálogo nacional de teses e dissertações em texto integral.

Além desta realizou-se ainda coleta em bancos de teses e dissertações dos programas de pós-graduação, para garantir segurança no levantamento dos trabalhos defendidos na área, devido ao pequeno número de trabalhos encontrados nessa subárea; e em revistas voltadas para o ensino de ciências. As palavras-chave utilizadas nessa pesquisa foram “ensino de zoologia”, “contextualização (no ensino da Zoologia)”, “ensino de ciências”, “professores de ciências e biologia”.

A partir da identificação desses documentos, foram organizados seus respectivos resumos e referências bibliográficas em tabela. Foi seguido o modelo de Teixeira e Megid Neto (2012) para separar alguns descritores: a) distribuição geográfica; b) instituições de origem dos trabalhos; c) níveis de ensino investigados; d) focos temáticos; e) tipos de abordagem.

3- RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na subárea de pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia, especificamente no Ensino de Zoologia, foram encontrados e analisados 89 trabalhos, dentre eles 16 dissertações.

As dissertações se encontravam distribuídas nos seguintes níveis e modalidades de ensino: Ensino Fundamental (43%), Ensino Médio (43%) e Ensino Superior (17%) e uma das dissertações foi realizada com o EJA (Educação de Jovens e Adultos). Já os artigos estavam voltados principalmente para o ensino Fundamental e Médio

Os focos temáticos apresentados pelas dissertações e artigos foram: entre os artigos: resultados de pesquisas sobre experiências didáticas e propostas de aula; elaboração de material didático; análise dos conteúdos de Zoologia no livro didático; a formação e capacitação para docência, e as concepções de alunos e professores sobre o ensino de Zoologia. Já as dissertações: Utilização de abordagens diferenciadas para o ensino de Zoologia, Elaboração de material didático, Concepções dos professores a respeito do ensino de Zoologia, Estudo Etnozoológico, Identificação das concepções de aluno e suas implicações no ensino de Zoologia. A predominância dos focos temáticos pode ser vista no quadro 01.

Quadro 01- Focos temáticos dos artigos e dissertações analisadas referentes ao sub-tópico de ensino de Zoologia.

Focos Temáticos	Artigos	Dissertações
Utilização de abordagens diferenciadas para o ensino de Zoologia.	10	07
Elaboração de material didático.	21	04
Concepção dos professores a respeito do ensino de Zoologia.	05	03
Estudo Etnozoológico.	02	01
Identificação das concepções de alunos e suas implicações no ensino de Zoologia.	11	01
Experiências didáticas e propostas de aula.	09	
Análises do livro didático.	10	
Formação docente.	05	

Soares et. al (2007) mapearam os principais enfoques das pesquisas na área de Biologia, presentes em artigos publicados nos periódicos e comunicações em eventos no período entre 2000 e 2006. Identificaram que a maior parte das pesquisas em Ensino de Ciências estava voltada ao foco da Formação de professores (28% do total de trabalhos). Entendemos que a qualidade do ensino está atrelada aos processos de formação inicial e continuada, por isso, o interesse das pesquisas é maior na questão da identidade do professor em formação. Esse mesmo trabalho aponta a Aprendizagem de conceitos científicos aparece em como segundo foco de pesquisa das produções em Ensino de Biologia. Essa tendência, influenciada pelos pressupostos epistemológicos construtivistas, enfoca as atividades de alunos na construção de conceitos, bem como o espaço escolar e a atuação do professor na mediação do ensino.

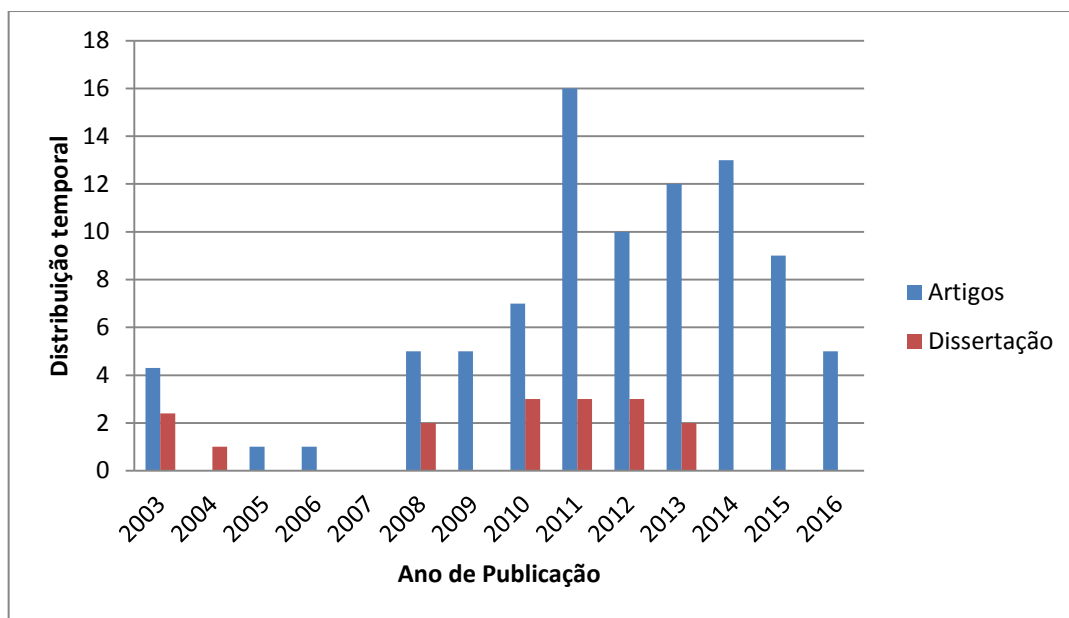
É importante ressaltar que alguns dos artigos aqui apresentados eram oriundos de algumas das dissertações de mestrados encontradas e nesse caso a dissertação foi excluída por se tratar de uma fonte de acesso mais restrito e foi analisado apenas o artigo oriundo da mesma.

3.1 - Distribuição temporal

Os 89 trabalhos encontrados na subárea de ensino de zoologia estão distribuídos em sua maioria no período de 2011 a 2016, (Gráfico 01). Verifica-se ainda que entre 2008 e 2013 as dissertações de mestrado nessa área apresentaram uma constância no número de

publicações. A produção de trabalhos nessa linha vem crescendo, o que é um bom indício. Não foram encontradas teses de doutorado na subárea do ensino de Zoologia.

Gráfico 01 – Distribuição temporal dos trabalhos coletados referentes ao ensino de Zoologia no período de 2003 a 2016.

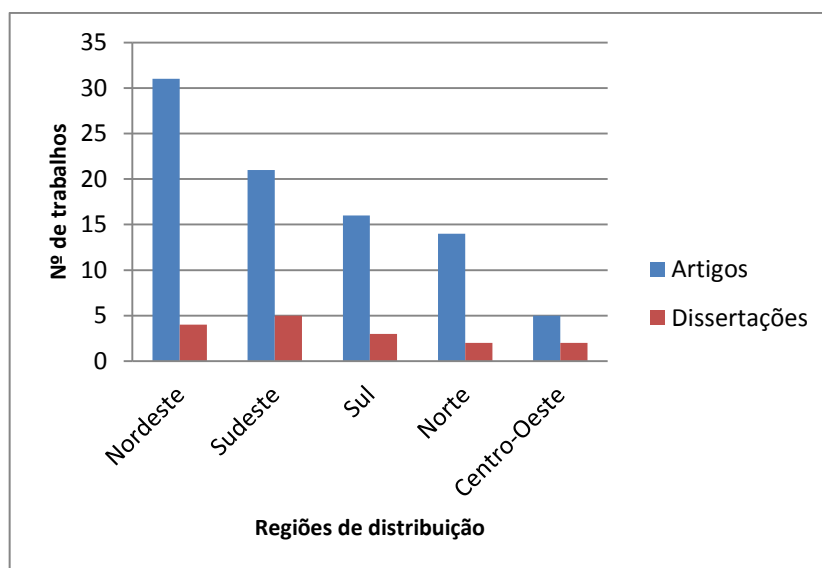


3.2 - Distribuição geográfica das publicações

Os trabalhos analisados foram realizados em 14 unidades federativas do Brasil, e estão distribuídos em sua maioria na região Nordeste (37%), sendo que destes a maior parte das publicações é decorrente do estado da Bahia e Pernambuco; em Sergipe foram encontrados apenas 3 trabalhos nessa subárea.

E a região Sudeste (24%) se seguiu a Nordeste tendo sua maior distribuição no Rio de Janeiro. As demais regiões onde foram em ordem decrescente; Sul (18%), Norte (15%) e Centro-Oeste, (6%). (Gráfico 02).

Gráfico 02. Distribuição geográfica dos trabalhos coletados sobre o Ensino de Zoologia no período de 2003 à 2016. N=89.



Embora a distribuição destas publicações seja desigual, e a produção em Sergipe ainda seja pequena, vemos com bons olhos essa crescente produção voltada ao ensino de Zoologia no Nordeste, pois é o indicativo de que essa área importante no ensino de Ciências e Biologia vêm sendo representada, além disso, o grande número de trabalhos voltados à elaboração de material didáticos voltados a este tema pode indicar a existência de uma crescente preocupação com a regionalização do ensino de Zoologia.

Fazendo um apanhado apenas das Dissertações observa-se que não existem grandes disparidades de produção nas diferentes regiões e que todas elas são contempladas. Sendo que as Regiões Sudeste e Nordeste respectivamente, são as que detêm os maiores números de artigos publicados nessa área do conhecimento.

Teixeira e Megid Neto (2012), em trabalho do tipo estado da arte sobre as produções voltadas ao ensino de Biologia no Brasil, com informações coletadas no período de 1972 a 2004, identificaram que as produções concentravam-se em sua maioria no eixo Sul-Sudeste (85%). Segundo estes autores, essa distribuição não contemplava os interesses regionais das diferentes regiões do país e sugeriam que para atender a esse propósito seria necessária a criação de programas de pós-graduação específicos em Ensino nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

A produção acadêmica se apresentou distribuída, na sua maioria, entre instituições de caráter público, nos âmbitos Municipal, Estadual, e Federal de ensino (86), apenas três dos trabalhos encontrados tendo sido realizado por instituição privada.

3.3 - Tipos de produções e níveis de ensino priorizados

No que diz respeito aos tipos de produções, nesta pesquisa não foram encontradas teses de doutorado voltadas ao ensino de Zoologia. De acordo com Teixeira e Neto (2012), as teses de doutorado representam um percentual muito baixo com relação às dissertações de mestrado até fins das décadas de 90, e os autores afirmam que este quadro se mantém inalterado nos anos recentes. Corrobora-se com os autores sobre a relevância de investigar as causas dessa dificuldade de passagem do mestrado para o doutorado

Outro aspecto abordado foi o nível de ensino analisado pelos pesquisadores, nos trabalhos encontrados (Quadro 02). Foi evidenciado que alguns trabalhos envolviam mais de um nível de ensino. Houve predominância do nível Fundamental (33%) e Médio (31%) nos trabalhos analisados. Alguns dos trabalhos não estavam voltados a um nível de ensino específico, como o caso da EJA e da Educação Inclusiva.

Quadro 02. Nível de ensino abordado pelos artigos e dissertações produzidos sobre o Ensino de Zoologia no período de 2003 - 2016. N=89

Nível de ensino	Nº
Ensino fundamental	30
Ensino médio	28
Ensino superior	22
EJA (Educação de jovens e adultos)	1
Educação inclusiva	1

Os trabalhos envolvendo o Nível Superior estão relacionados à avaliação do ensino de Zoologia nas instituições de ensino superior; as competências, habilidades e concepções dos professores sobre o ensino de Zoologia; ao desenvolvimento e análise de material educativo, a concepção de licenciandos dos cursos de Ciências Biológicas sobre a docência e a indicação de estratégias metodológicas para este ensino.

O único trabalho encontrado voltado a Educação de Jovens e Adultos, teve por objetivo analisar os diferentes aspectos da aprendizagem, decorrentes de uma exposição de zoologia.

Teixeira e Megid Neto (2012) encontraram apenas três documentos relativos à EJA no conjunto de dissertações e Teses analisadas sobre o ensino de Biologia no Brasil no período

de 1972 a 2011. Segundo os autores a pequena quantidade de pesquisas realizadas sobre a EJA foi um resultado de certa forma esperado, pois pesquisas demonstram que as instituições superiores não estão tão presentes na EJA, nem em pesquisa, e tampouco em projetos de extensão e ensino.

Santos (s.d.) aponta que existe um enorme interesse de estudos na área de Educação de Jovens e Adultos. No entanto, este interesse não conquista o espaço desejado, exatamente pelos estereótipos constituídos acerca deste segmento da educação, que carrega nas suas raízes as lutas insígnies por uma educação democrática onde todos devem ter acesso à educação mesmo que após a idade regular. De forma que a construção do pensamento crítico e politizado seja universal

3.4 - Focos temáticos

Os focos temáticos de investigação, ou seja, o que os trabalhos analisados investigavam foram buscados no corpo dos trabalhos através da verificação dos objetivos e da metodologia utilizada (Quadro 03).

Um dos temas mais presente nas pesquisas foi “Conteúdo-Método” que representou 34% das publicações voltadas para a dinâmica interna nas salas de aula, destacando os processos de ensino e de aprendizagem além de trabalhos que fazem críticas aos modelos tradicionais e que buscam alternativas metodológicas para o ensino de Zoologia estes resultados também foram evidenciados no trabalho de Silveira e Simão (2003), o artigo de Santos (2009) também aborda os conteúdos apresentados nos livros didáticos utilizados nas instituições de ensino e faz críticas a forma de uso dos mesmos.

O tema “Recursos didáticos” representou 28% dos trabalhos encontrados. Nestes trabalhos as pesquisas estavam voltadas para diversos tipos de recursos, a exemplo: a elaboração de jogos didáticos (FIGUEIREDO et al., 2014); a utilização de coleções zoológicas (SILVA et al., 2014); a produção de material paradidático, o qual sugeria uma possibilidade na construção de significados, usando como elementos de motivação abordagens interdisciplinares (MENDONÇA, 2008); e a elaboração de texto didático.

O item elencado como “Características do Aluno” 13% envolveu trabalhos que buscaram identificar as concepções, interesses e atitudes de alunos e acadêmicos dos cursos de Ciências Biológicas, bem como as implicações de suas concepções para o ensino de ciências, relativos a conteúdos específicos da zoologia (ITABAYANA, 2014).

Já os trabalhos classificados na categoria “Característica do ensino” 11% tratam da investigação de concepções e atitudes de acadêmicos discentes e estudantes sobre temas da

Biologia mais especificamente na Zoologia.

Outro tema referia-se às “Características do professor” 08%, estes trabalhos investigavam as concepções e atitudes dos docentes quanto ao ensino de Zoologia seja nas escolas de ensino fundamental e médio ou na graduação, além do levantamento das competências e habilidades necessárias a estes professores, exemplo (SANTOS; TERÁN, 1984).

Quadro 03- Distribuição das dissertações e artigos em Ensino de Zoologia de acordo com seus diferentes Focos temáticos. N=89

Focos Temáticos	Nº
Recursos Didáticos	25
Conteúdo e Método	31
Características do Ensino	10
Características do aluno	12
Educação não formal	03
Características do Professor	07

Teixeira e Neto (2012) afirmam que o exame das tendências da produção acadêmica ajuda a melhor compreensão da problemática das pesquisas que aglutinaram o interesse dos pesquisadores ao longo do período investigado.

3.5 - Tipos de pesquisa

No que se refere aos tipos de pesquisa evidenciados nos trabalhos analisados ocorreu o predomínio de quatro tipos: Pesquisa exploratória (26), pesquisa descritiva (22), pesquisa ação (19) e a pesquisa documental (15). Complementados por pesquisas do tipo pesquisa etnográfica e estudo de caso (Quadro 04). Na classificação das pesquisas foram utilizados os critérios apontados por Gil, (2002), Assim essa classificação, foi realizada levando em conta os objetivos gerais e procedimentos técnicos utilizados nos trabalhos, pois em alguns dos trabalhos essas classificações não são apresentadas de forma clara no corpo do texto. Isto ocorreu nos trabalhos do tipo análise documental, pesquisa exploratória e pesquisa descritiva. O quadro 04, apresenta uma breve descrição dos trabalhos analisados.

Quadro 04 - Distribuição dos tipos de pesquisa das dissertações em Ensino de Zoologia, no período de 2003 a 2016.

Tipos de pesquisa	Nº
Pesquisa Exploratória	26
Pesquisa Descritiva	22
Pesquisa-Ação	19
Análise Documental	15
Estudo de Caso	04
Pesquisa Etnográfica	03

3.6 - Contextualização

Verificou-se que a contextualização no ensino de Zoologia foi abordada nos trabalhos do tipo dissertações de mestrado (03), e em alguns artigos (05) os pesquisadores mostram-se preocupados com as concepções dos alunos sobre os conteúdos específicos, como são trabalhada as concepções prévias dos alunos e quais suas implicações no ensino de Zoologia. Dois dos trabalhos são estudos etnográficos, que no seu cerne já levam em consideração os conhecimentos provenientes da cultura, as concepções e visões de um povo.

Outros exemplos são: O trabalho de Bitencourt (2011) que procurou identificar as concepções dos alunos e as abordagens utilizadas no ensino de Zoologia e ainda produzir a recontextualização de conteúdos da biologia Já Zompero (2004) buscou analisar as concepções prévias dos alunos no ensino de Zoologia e suas relações com o ensino e a aprendizagem; Maia, Silva e Garcia (2014) verificaram, através das concepções dos alunos, a possibilidade de integração de conteúdos das diversas áreas da biologia. Há ainda discussão sobre o ensino de Zoologia e didática fundamentada na memorização. Que segundo o autor não faz conexão com o conhecimento de outras áreas e não busca o saber pessoal dos alunos (AMORIM, 2008).

4- CONSIDERAÇÕES

No que se refere às teses e dissertações, sabe-se que a produção de trabalhos relacionados à Zoologia é recente, no entanto, esperava-se encontrar teses de doutorado, nessa área do conhecimento. O número de trabalhos encontrados na região Nordeste é animador, embora o número de trabalhos encontrados em Sergipe seja ainda pequeno, mas mostra que os pesquisadores do Nordeste estão cada vez mais engajados e preocupados com a temática do ensino de Zoologia. Verificou-se ainda que a grande maioria dos trabalhos são oriundos de instituições públicas de ensino.

Nesta pesquisa foi possível identificar uma preocupação crescente, quanto à produção de propostas de ensino inovadoras em Zoologia e utilização coleções zoológicas, bem como à criação e aplicação de materiais didáticos, importante para auxiliar o professor no ensino da Zoologia, já que materiais disponíveis e voltados para esta área são ainda escassos, estes materiais em sua maioria são jogos didáticos voltados a assuntos específicos dentro da Zoologia. Por conseguinte observou-se a preocupação com a apresentação do conteúdo zoológico nos livros didáticos, e com os parâmetros utilizados para a escolha do mesmo, essa preocupação é importante, pois se sabe que alguns professores em suas práticas pedagógicas fazem uso apenas deste material didático, assim é importante haver um maior engajamento pelos professores na escolha do livro.

Outro tema bastante abordado foi em relação às características do professor. Estes trabalhos investigavam as concepções e atitudes dos docentes quanto ao ensino de Zoologia, seja nas escolas de ensino fundamental e médio ou na graduação, além do levantamento das competências e habilidades necessárias a estes professores para o ensino de Zoologia e sua formação inicial.

A contextualização tem sido discutida e embora não seja o foco principal dos trabalhos, ela pode ser percebida na preocupação com as concepções prévias dos discentes sobre temas específicos da biologia, e como estas interferem no processo de ensino e aprendizagem, ou ainda, na preocupação com os temas abordados nos livros didáticos. Apenas e os trabalhos de cunho etnozoológicos que em seu cerne abordam a utilização dos saberes tradicionais. Discutem diretamente sobre a escassa contextualização presente no ensino de Zoologia e como isso interfere na construção dos conceitos dos alunos que acabam não fazendo interações entre a zoologia expressa nos materiais didáticos e a fauna local. Assim verifica-se que a contextualização não tem apresentado grande evolução na sua

forma de abordagem ao longo dos anos.

5- REFERÊNCIAS

AMORIM, D. S. Paradgmas pré-revolucionistas, espécies ancestrais e o ensino de Zoologia e Botânica. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, RS. N. 36, 2008.

BARRETO, L.M.; GAVA, M.; FERRARINI, T.D.; SANTOS, C.M; FERREIRA, C.D.; CARMASSI, A. Jogo didático como auxílio para o ensino de Zoologia de invertebrados. Resumos Expandidos do I CONICBIO / II CONABIO / VI SIMCBIO (v.2) Universidade Católica de Pernambuco - Recife - PE - Brasil – 2013.

COSTA e SILVA, F. J. CARVALHO, M. E. P. O estado da arte das pesquisas educacionais sobre gênero e educação infantil: uma introdução. XIII REDOR, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE. 2014. Disponível em:< <http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/18redor/18redor/paper/viewFile/2192/648>> Acesso em: 29 Jan 2012.

DE OLIVEIRA, D. B. G.; SOUZA, L. B.; SOUZA, M. L.; LUZ, C. F. S.; SOUZA, A. L. S.; BITENCOUT, L. M.; SANTOS, M. C. S. **O Ensino de Zoologia numa perspectiva evolutiva: análise de uma ação educativa desenvolvida com uma turma do Ensino Fundamental**. In: VIII ENPEC, Campinas, 2011.

COSTA, L. O.; WAIZBORT, R. F. Concepções de alunos do ensino médio sobre o tema classificação biológica, **Investigações em Ensino de Ciências – V18(3)**, pp. 667-680, 2012.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, ano XXIII, n 79, 2002. Acesso em: < <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857.pdf>> Disponível em: 27 Jan. 2016.

FERNANDES, R. C. A.; MEGID NETO, J. Pesquisas sobre o estado da arte em educação em ciências: uma revisão em periódicos científicos brasileiros. **RBPEC**. 2009. Disponível em: < <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/CR2/p623.pdf>> Acesso em: 27 Joan. 2016

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: Características, usos e possibilidades. Caderno de pesquisa em administração, São Paulo. N 3, 1996. Disponível em:< http://www.unisc.br/porta1/upload/com_arquivo/pesquisa_qualitativa_caracteristicas_usos_e_possibilidades.pdf> Acesso em: 25 Jan. 2016.

OLIVEIRA, L. S.; SOUZA, M. L. Articulando o ensino de zoologia com a etnozootologia: análise de uma proposta educativa com estudantes do ensino fundamental. **Revista SBEnBIO**, V REBIO, IIENEBIO, 2014.

RAZERA, J. C. C.; BOCCARDO, L.; PEREIRA, J. P. R. Percepções sobre a fauna em

estudantes indígenas de uma tribo tupinambá no Brasil: um caso de etnozootologia. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias** Vol. 5 N°3 2006. Disponível em: <http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen5/ART5_Vol5_N3.pdf> Acesso em: 25 Jan. 2016.

REIS, D. B.; ALBUQUERQUE, T. S.; SOARES, M. R. A. As leishmanioses e o livro didático: como as doenças endêmicas são abordadas no ensino publico? **Revista: Investigações em Ensino de Ciências** – V19(1), pp. 91-98, 2014.

RIGOLON, R. G. et al Ensino de nomenclatura zoológica: a utilização de um folder com termos gregos e latinos. V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL) 2011. Disponível em:<<http://www.uel.br/ccb/biologiageral/eventos/erebio/comunicacoes/T90.pdf>> Acesso em 25 Jan. 2016.

RICHTER, E.; GULLICH, R. I. C.; FROHLICH, T. R. V. Trabalhando durante a iniciação à docência em ciências com variadas modalidades didáticas no estudo dos invertebrados. *Revista Brasileira de Ensino de Biologia (SBenBIO)* 2014. Disponível em:<<http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/R0186-1.pdf>> Acesso em: 24 Jan. 2016.

ROCHA, A. L.F. A possibilidade de uma abordagem crítica no ensino de zoologia: das situações limites à práxis pedagógica. Dissertação (mestrado) Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e Matemática. Florianópolis, SC, 2013.

ROCHA, O ensino bancário de Zoologia: uma aproximação de suas práticas. VII Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO). 2015. Disponível em:<http://www.academia.edu/16409165/2015_o_ensino_banc%20rio_de_zoologia_uma_proxima%20de_suas_pr%20ticas> Acesso em: 23 Jan. 2016.

RODRIGUES, M. E.; JUSTINA, L. A. D.; MEGLHIORATTI, F. O conteúdo de sistemática e filogenética em livros didáticos do ensino médio. **Revista Ensaio Pesquisa em Educação e Ciência**, v.13, n.2, 2013. Disponível em:<<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/view/476>> Acesso em: 23 Jan. 2016.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 6, n.19, p.37-50, 2006. Disponível em: <[file:///C:/Users/Lena/Downloads/dialogo-237%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Lena/Downloads/dialogo-237%20(2).pdf)> Acesso em: 30 Jan. 2012.

SANTOS, S. C. S.; TÉRAN, A. F. **Conhecimentos teóricos para a docência no ensino de zoologia em licenciaturas de ciências em manaus/am**. XX Encontro de Pesquisa Educacional Norte Nordeste, UFAM, Manaus-AM. 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/Lena/Downloads/2011_Conhecimentos%20teoricos%20para%20a%20docencia%20no%20ensino%20de%20zoologia.pdf> Acesso em: 26 Jan. 2012.

SANTOS, G. G. P. **Relendo metodologias em pesquisas de estado da arte. Arquivo Morto.** Rio de Janeiro. Sd. Disponível em: < http://alb.com.br/arquivo-morto/edicoes_antteriores/anais17/txtcompletos/sem02/COLE_3871.pdf> Acesso em: 25 Jan. 2012.

SEIFFERT-SANTOS, S.C.S.; FACHÍN-TÉLAN, A. Perfis e concepções relacionadas à disciplina de ciências naturais sobre o ensino de zoologia dos profissionais do ensino fundamental em Manaus. AM., Brasil. In: **Anais 20º Encontro de Pesquisa Educacional Norte Nordeste**, UFAM, Manaus-AM. 23 a 36 Ago. 2011.

SEIFFERT-SANTOS, S.C.S.; FACHÍN-TÉLAN, A. O planejamento do ensino de zoologia a partir das concepções dos profissionais da educação municipais em Manaus-Amazonas, Brasil. **Revista electrónica de investigación en educación en ciencias** ISSN 1850-6666. Disponível em: < <http://www.scielo.org.ar/pdf/reiec/v8n2/v8n2a01.pdf>> Acesso em: 30 Jan. 2016.

TEIXEIRA, P. M. M.; MEGID NETO, J. O estado da arte da pesquisa em ensino de Biologia no Brasil: um panorama baseado na análise de dissertações e teses. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias** Vol. 11. 2012. Disponível em: < http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen11/REEC_11_2_2_ex500.pdf> Acesso em: 26 Jan. 2016.

VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Revista: Ciência & Educação**, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n1/08.pdf>> Acesso em 25 Jan 2016.

CAPÍTULO II- A FORMAÇÃO INICIAL E OS DESAFIOS DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS NO ENSINO DE ZOOLOGIA

Resumo

A implantação do novo currículo das licenciaturas regulamentado pelo MEC previa que as disciplinas pedagógicas deixariam de ser vistas como complementares às disciplinas específicas, no entanto, e mesmo com esforços recentes para mudar esse quadro a formação de professores ainda se preocupa mais em transmitir conhecimentos específicos e menos na formação da identidade do futuro professor. Diante da visão, de um ensino que é por vezes tido apenas como passível de memorização buscam-se pequenas mudanças. Este capítulo terá como objetivo, caracterizar os professores de Ciências e Biologia das escolas públicas pesquisadas, bem como sua formação e identificar através de suas considerações como se dá o ensino de Zoologia e quais os problemas em ministra-lo. Para alcançar esse objetivo foi aplicado um questionário a 32 professores de Ciências e Biologia do Município de Aracaju/Se, Foi utilizada análise qualitativa e categorização das respostas subjetivas. A maioria dos professores de Ciências e Biologia aqui analisados pertencem ao gênero feminino. Durante a formação destes suas maiores motivações eram as aulas práticas e o estágio supervisionado, esse último foi o que mais os ajudou na preparação para a sala de aula. A aula prática foi à metodologia apontada pelos professores como uma das melhores para o ensino de Zoologia, no entanto a metodologia que os professores mais utilizam é a aula expositiva. Essa divergência está diretamente relacionada á uma das principais dificuldades apresentadas no início da docência e enfrentadas até os dias atuais. A falta de estrutura das instituições públicas de ensino. Assim por vezes o livro didático acaba tornando-se o único aliado dos professores, que não identificam o ensino de Zoologia como conteúdo difícil de ser ministrado, mas que por vezes necessitam de salas, ou laboratórios próprios e matérias para que a aula possa ser mais produtiva.

Palavras-chave: Ensino de Ciências e Biologia; Formação Inicial; Ensino de Zoologia

Abstracte

The implementation of the new curriculum of undergraduate courses regulated by the MEC foresaw that the pedagogical disciplines would no longer be seen as complementary to the specific disciplines, however, and even with recent efforts to change this framework, teacher training is still more concerned with transmitting specific knowledge and Least in shaping the identity of the future teacher. Before the vision, of a teaching that is sometimes only considered memorable, small changes are sought. This chapter will aim to characterize the science and biology professors of the public schools surveyed, as well as their training, and identify through their considerations how the teaching of zoology takes place and what problems it has in ministering to it. To achieve this objective, a questionnaire was applied to 32 professors of Sciences and Biology of the Municipality of Aracaju/Se. Qualitative analysis and categorization of subjective responses were used. Most of the teachers of Science and Biology analyzed here belong to the female gender. During the training of these their main motivations were the practical classes and the supervised internship, this last one was what most helped them in the preparation for the classroom. The practical class was the methodology pointed out by the teachers as one of the best for the teaching of Zoology; however the methodology that the teachers most use is the expositive class. This divergence is directly related to one of the main difficulties presented at the beginning of teaching and faced until the present day. The lack of structure of public educational institutions. So sometimes

the textbook ends up becoming the only ally of teachers, who do not identify the teaching of Zoology as difficult content to be taught, but sometimes they need rooms, or own laboratories and materials so that the class can be more Productive.

Keywords: Science and Biology Teaching; Initial formation; Teaching of Zoology

1- INTRODUÇÃO

As pesquisas em educação para as ciências têm insistido na importância da formação inicial dos professores de Ciências e Biologia, como elemento fundamental na atuação do futuro professor (TOLLENTINO; ROSSO, 2008).

O modelo de formação oriundo da criação das licenciaturas na década de 30 tinha como princípio a formação pedagógica como complemento das disciplinas específicas. Ainda no início do processo de formação, ocorreu a implantação de novo currículo, que se adequava as novas regulamentações do MEC e trazia grandes mudanças na grade curricular, nesta nova grade as disciplinas pedagógicas, deixavam de ser vistas como complementares e tiveram um aumento em sua carga horária, objetivando serem integradas às disciplinas específicas da Biologia (TOLLENTINO; ROSSO, 2008).

No entanto, os autores salientam que apesar dos esforços recentes de mudança no curso de Licenciatura em Biologia, o esquema de formação ainda se preocupa mais em transmitir conhecimentos específicos e menos na formação da identidade profissional do futuro professor (TOLLENTINO; ROSSO, 2008).

Para Tardif (2005), ao se discutir formação de professores não se pode negar a subjetividade do professor como agente no processo educativo, pois o docente possui saberes específicos obtidos através de seu trabalho cotidiano e do conhecimento de seu meio. Tais saberes incorporam-se à vivência individual e coletiva sob a forma de hábitos e de habilidades, de saber fazer e de saber ser.

Talvez a falta de preocupação com a identidade profissional e com a subjetividade do professor seja um dos motivos da falta de preparo no início da docência. Isto acaba sendo um problema nas tomadas de decisões do professor quanto a sua prática de ensino, no que se refere a qual a melhor forma de utilizar o currículo, para que este se torne um aliado no processo de ensino e aprendizagem e não apenas um modelo de conteúdos a ser seguido a; também no que se refere a quais os conteúdos devem ser abordados e de que forma isto deve ocorrer, para que haja verdadeiro entendimento por parte dos alunos; e ainda na definição de

quais as metodologias que devem estar relacionadas a cada conteúdo, para que a aprendizagem seja alcançada.

Para Krasilchik (2008), o currículo é um caminho a seguir, ou seja, é feito por uma instituição que assume também a responsabilidade de colocar em prática uma proposta educacional e avaliar seus resultados. Assim o currículo compreende um plano, elaborado por uma escola, ou ainda, um conjunto de intenções que ao serem colocadas em prática sofrem uma série de alterações em função das contingências de sua aplicação.

A julgar pelos critérios de organização e avaliação que ainda regem muitos currículos de ciências, muitos professores aceitam, a ideia de que a meta do ensino é encher a mente dos alunos, mais do que mudar sua organização, ou seja, uma concepção de ensino mais voltada para transmissão do conhecimento do que para a sua reestruturação (POZO; CRESPO, 2009).

Segundo Silva e Sisillini, (2010) os modos de compreensão e organização dos conteúdos ao seguir as propostas dos PCN, terá a organização do currículo levando em conta a valorização das representações dos estudantes acerca dos temas/conteúdos a serem abordados em sala de aula e de suas implicações com outros campos de saber.

Assim o professor deve ter em mente ao organizar o conteúdo, ao fazer seu planejamento curricular, algumas decisões importantes como: *o que ensinar*, considerando a abrangência da matéria que ministra, *e como relacionar e integrar esses assuntos*. Para Krasilchik (2008) delimitar o conteúdo é um problema cada vez mais sério para o professor de Biologia, pois o conhecimento está se expandindo de varias maneiras e em consequência disso às próprias Ciências Biológicas vem sofrendo transformações em sua organização. Mas o professor nem apreendeu esses novos conteúdos por falta de uma formação continuada, e tampouco seu tempo de aula foi ampliado para acrescentar esses novos conteúdos e ele não teve durante o seu curso uma formação que lhe ensinasse a redimensionar os conteúdos.

É impossível prescrever uma fórmula para que se realize essa escolha, todavia, é essencial que se tenha em mente não só os conteúdos da disciplina, mas principalmente o aluno, e que a disciplina seja organizada de forma que o aluno possa aprender aquilo que realmente interessa, com mais facilidade.

Outro tema corriqueiro, que pode tornar-se um entrave na aprendizagem é a dificuldade de comunicação entre professor e aluno nas aulas de ciências e biologia, segundo Kasilchik (2008) os alunos não compreendem as aulas porque são usadas palavras desconhecidas que levam o aluno a pensar que a biologia é um conjunto de nomes de

plantas, animais e substâncias que devem ser apenas memorizados, já que não fazem parte de suas vivências.

Diante desta visão, de um ensino que é por vezes tido apenas como passível de memorização buscam-se pequenas mudanças. Tollento e Rosso (2008) afirmam que as disciplinas específicas devem preocupar-se com a aplicabilidade de seu conteúdo na educação básica, pois a maioria das disciplinas baseia-se apenas em transmissão de conteúdos e no cumprimento de tarefas realizadas de forma passiva e metódica.

Dito isto, este capítulo terá como objetivo, caracterizar os professores de Ciências e Biologia das escolas públicas de Aracaju, bem como sua formação e identificar através de suas considerações, como se dá o ensino de Zoologia e quais suas problemáticas.

2- DELIENAMENTO METODOLÓGICO

Para investigar como se dá o ensino de Zoologia nas escolas públicas, foi elaborado um questionário disponibilizado a 32 professores de Ciências e Biologia. O questionário contém questões abertas e fechadas (Apêndice A) e está dividido em quatro partes, assim distribuídas: a) caracterização do professor; b) como se dá o ensino de Zoologia; c) como se dá a contextualização no ensino de Zoologia; d) o livro didático e suas características.

A escolha da utilização de questionários como técnica de pesquisa deu-se por este ter como objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas entre outros, e que por ser uma técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, possibilita assim atingir grande número de pessoas, mesmo que estejam dispersas numa área geográfica muito extensa, já que o questionário pode ser enviado pelo correio; e ainda não expõe os pesquisadores à influência das opiniões e do aspecto pessoal do entrevistado (GIL1999, p.128).

O levantamento das escolas que possuíam o ensino fundamental maior foi feito no site da Secretaria Estadual de Educação (SEED), no qual foram identificadas 86 escolas da rede estadual de ensino. No entanto, apenas 54 delas apresentam o ensino fundamental o que permitiu delimitar o universo a ser analisado.

Foram visitadas 32 instituições Estaduais, no entanto conseguimos a colaboração para a realização da atividade em apenas 27 destas instituições, contemplando um universo de 32 professores de Ciências e Biologia.

Algumas das escolas visitadas estavam com a grade de professores incompleta, e não contavam com professores de ciências, outras não tinham o ensino fundamental maior, apesar de essa informação constar no sistema da SEED.

Para analisar os questionários foi utilizada a análise qualitativa. Assim após a leitura e releitura dos documentos, as respostas foram categorizadas, com o intuito de saber as concepções dos professores sobre sua prática docente, especificamente, no ensino de Zoologia.

Juntamente com os questionários também foi disponibilizado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B), que foi assinado por todos os participantes.

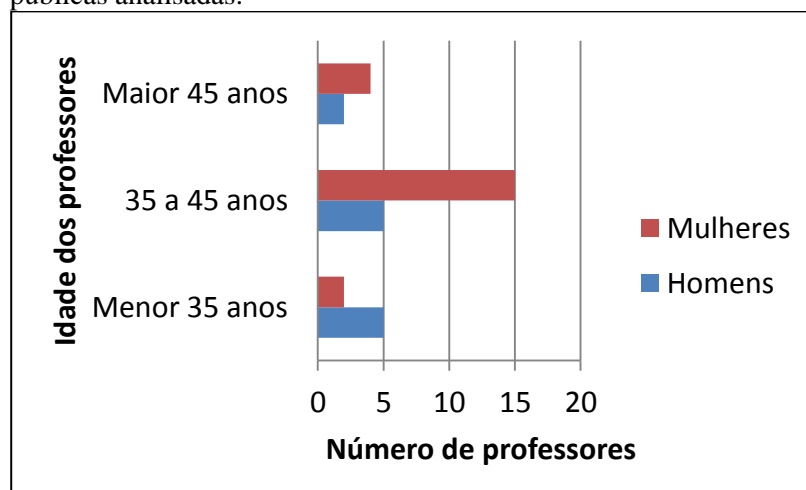
3- RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 - Caracterização dos professores

Neste primeiro momento procuramos verificar quem são os professores de Ciências que vão explicitar suas dificuldades no ensino de Zoologia e para tal iniciamos apresentando alguns dados pessoais, como idade, tempo de serviço, instituição de ensino e formação dos mesmos, entre outros, dados.

A idade dos docentes analisados está entre os 30 e 59 anos. Sendo que 57% possuem entre 35 a 45 anos. O gênero predominante foi o feminino, com 61% de mulheres e 39% de homens, mas esta já é há muito tempo uma característica perceptível, de dominância das mulheres na licenciatura em Ciências Biológicas (Gráfico 01).

Gráfico 01- Idade dos professores de Ciências e Biologia das escolas públicas analisadas.



Estudo apresentado no Portal Brasil (2015) apresentou uma forte presença feminina mais atrelada aos cursos de humanas. Trabalho realizado por Teixeira e Neto (s.d.), referente ao Estado da Arte no Ensino de Biologia, apontou também a predominância das mulheres, de (70%) entre os autores identificados, entre aqueles que desenvolvem trabalhos na subárea de Ensino de Biologia. Verificou-se ainda que os docentes com idade menor a 35 anos são em sua maioria do sexo masculino e nas outras categorias de idade as mulheres são predominantes.

A formação inicial dos professores (N=30) é na área das Ciências Biológicas Licenciatura, embora tenha sido encontrada uma pedagoga, no entanto, vários profissionais também apresentam os títulos de bacharéis, advogados e biomédicos (ou Bacharéis Modalidade Médica), sendo essa última uma formação complementar apresentada por quatro dos professores amostrados. Vale ressaltar que a Modalidade Médica, é apresentada pelos professores oriundos da Universidade Tiradentes, pois segundo o Projeto Pedagógico de Ciências Biológicas –Licenciatura (2012) o curso de Ciências Biológicas foi implantado na UNIT, no segundo semestre de 1993, com duas habilitações - Licenciatura Plena e Bacharelado em Modalidade Médica. Apenas no segundo semestre de 2004, com aprovação do Conselho Superior de Administração/CONSAD, o curso de Ciências Biológicas Licenciatura foi desmembrado do Bacharelado na Modalidade Médica e sofreu alteração no seu currículo para se adequar às novas Diretrizes Curriculares.

Quanto ao tempo de serviço nas instituições públicas de ensino, o professor com menor tempo de docência, completou sua Licenciatura a pelo menos 2 anos, e está na casa dos 35 anos, os outros professores com menor tempo, tem entre 8, 9 e 10 anos de magistério, são também do sexo masculino e apresentam idade menor que 35 anos. Os mais antigos (N=5) tem entre 20 e 30 anos de magistério e apresentam idade entre 40 e 55 anos, verificando apenas um professor do sexo masculino com 20 anos de magistério.

Quanto às horas em atividades de sala de aula, um terço dos professores (35%) cumpre uma carga horária entre 18 a 24 horas semanais, sendo que cinco destes lecionam, além da Biologia, ensino religioso. Professores de Ciências precisam cumprir a sua carga horária contratual, quando não preenchida completamente com aulas de Ciências, ministrando outras disciplinas que não as de sua área específica. De acordo com a Constituição brasileira e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), aulas de religião podem ser oferecidas nas escolas públicas de ensino fundamental, constituindo disciplina dos horários normais, desde que não sejam obrigatórias para os

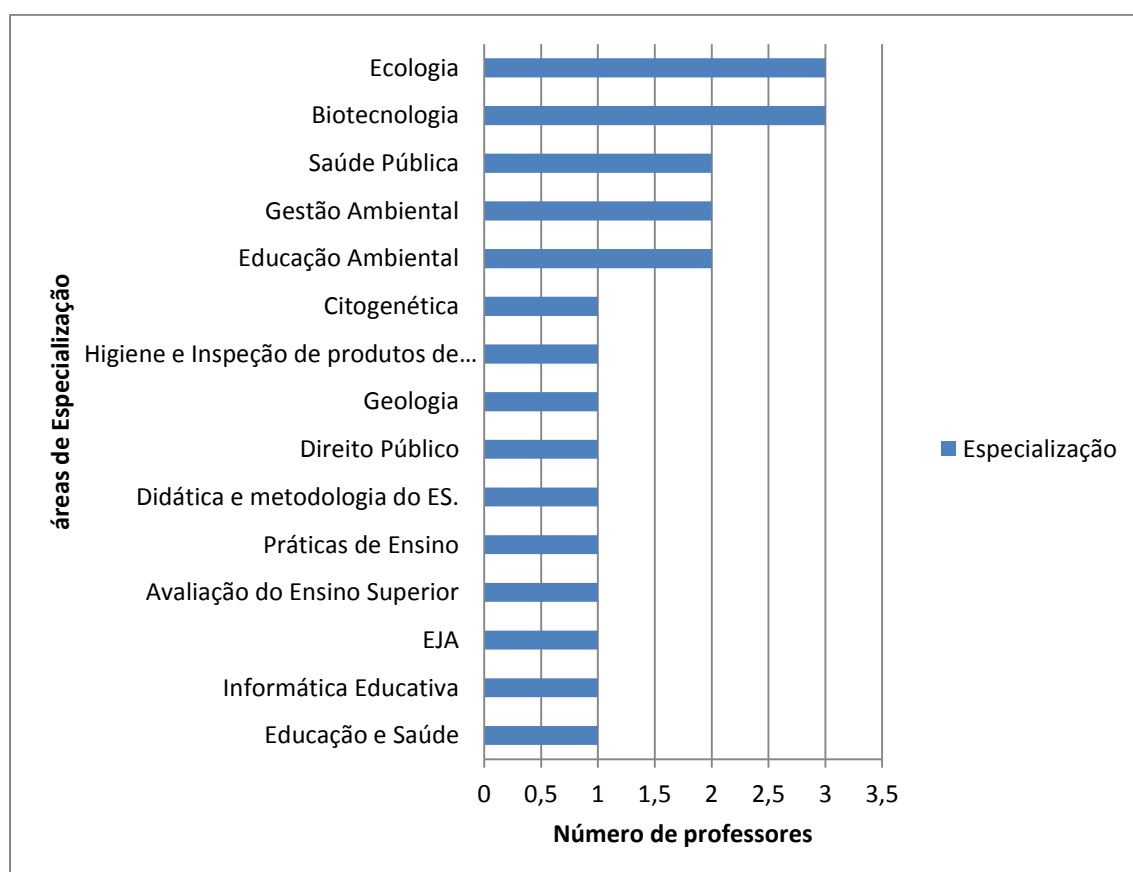
alunos e a instituição assegure o respeito à diversidade de credos e coíba qualquer forma de proselitismo, ou seja, a tentativa de impor um dogma ou converter alguém.

A carga horária predominante entre os professores (34%) estava entre 25 e 30 horas; (21%) dos professores tem uma carga horária maior, variando de 31 a 45 horas e, (10%) dos professores trabalham de 46 até 60 horas semanais.

A maioria dos professores questionados possui outro vínculo empregatício. Este vínculo, entretanto, refere-se também a área de ensino. Foi constatado que (67%) dos professores também tem vínculo com escolas municipais, (25%) com escolas particulares e, (8%) com instituições federais.

Estes profissionais também foram questionados quanto ao seu grau de formação, além da graduação. Dos 32 professores amostrados, (67%) fizeram especialização tanto em áreas de ensino quanto em áreas específicas (Gráfico 02).

Gráfico 02- Áreas de especialização dos docentes participantes da pesquisa.



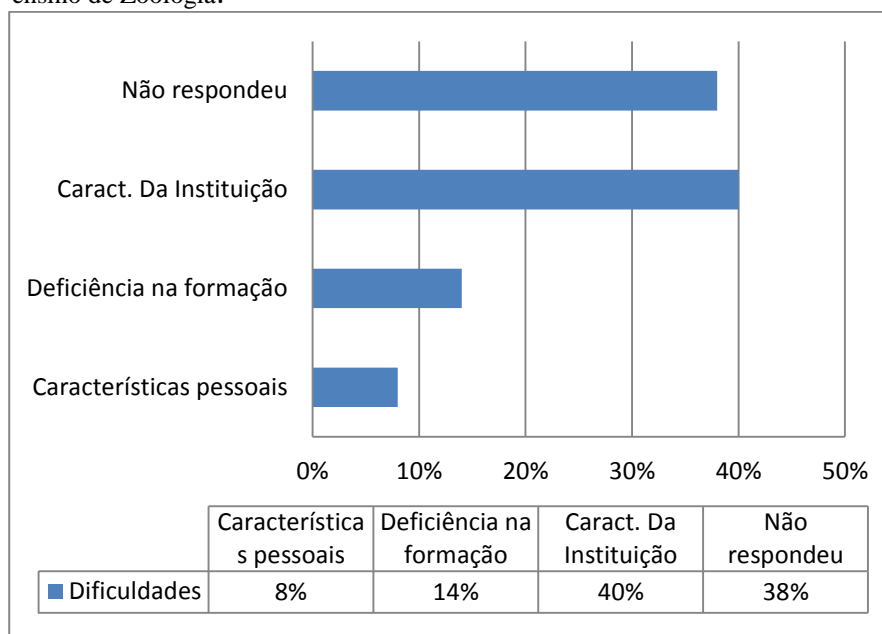
Seis docentes fizeram mestrado, dois na área da educação e os outros quatro em Biotecnologia e Saúde pública. Apenas dois professores fizeram doutorado, ambos na área de Biotecnologia.

A maioria dos professores questionados (61%) são oriundos da UFS (Universidade Federal de Sergipe) seguido pelos docentes provenientes da UNIT (Universidade Tiradentes – Particular) (36%) e, apenas um docente, foi oriundo da Universidade Estadual do Vale do Acaraú (UVA).

3.2 - Dificuldades apresentadas no ensino de Zoologia

As dificuldades enfrentadas no início da docência relatadas pelos professores foram: as características da instituição em que se formaram; as deficiências em sua formação e suas características pessoais (Gráfico 03).

Gráfico 03 – Dificuldades enfrentadas pelos professores de Ciências e Biologia no ensino de Zoologia.



Os professores, no que se refere às características das instituições, relacionam as maiores dificuldades à falta de infraestrutura das instituições (40%): falta de material de apoio pedagógico e a falta de laboratório com coleções Zoológicas, que serviriam como auxílio para aulas desses professores. Esses apontamentos são evidenciados nas citações:

“Ausência de estrutura (seres vivos) como apoio as aulas teóricas.” (D.29).

“A falta de coleções zoológicas é um ponto negativo para estimular a curiosidade e interesse dos alunos.” (D. 23).

“Falta de recursos na própria escola, materiais didáticos.” (D.26).

“Falta de material expositivo.” (D.11).

Para Rocha (2013), a separação entre teoria e prática, acaba por conduzir a um ensino fragmentado, centrado em avaliações em detrimento de aprendizado socialmente

significativo.

Um número menor de professores citou o pouco tempo disponibilizado para lecionar os conteúdos da Zoologia o que acaba dificultando sua apresentação:

“Conteúdo vasto com certo grau de complexidade em relação ao pouco tempo, devido à quantidade de aulas.” (D.06).

“Distribuição de muitos conteúdos em uma série somente.” (D.02).

As características menos destacadas pelo conjunto de professores foram: a deficiência na formação (14%), dificuldades quanto ao embasamento teórico no início da formação; a falta de aulas práticas, e a especificidade dos conteúdos; expressas pelas seguintes falas:

“Falta de conteúdos práticos e pesquisa.” (D.08).

“Dificuldades em responder questionamentos dos alunos sobre questões específicas.” (D.07).

“A formação do próprio docente em Zoologia, visto que no ensino de ciências há várias outras áreas em questão. Acho que se exige do docente um tempo maior de estudo, por ser uma área de caráter mais específico.” (D.20).

Partindo dessa última afirmação, acredita-se que não só na Zoologia, mas outras áreas dentro da Biologia tem suas especificidades, e talvez se esse ensino não fosse visto de maneira tão compartimentalizada essa dificuldade fosse amenizada.

De acordo com Amorim (2008) as grandes mudanças com relação à compreensão da diversidade biológica no âmbito de uma visão evolutiva, proposta no século XIX, por diversos motivos não chegaram ao ensino de Zoologia e Botânica mesmo no início do século XXI. Em sua prática, apresentam uma didática fundamentada na memorização de nomes de grupos e de características, sem integração interna, sem conexão com o conhecimento de outras áreas e sem apelo ao saber pessoal dos alunos. E assim pouco interessantes aos alunos (AMORIM, 2008).

Apenas (8%) dos docentes relacionaram as dificuldades enfrentadas em sala às suas características pessoais, a exemplo: *“não gosto muito de animais, o que acaba me afastando um pouco da Zoologia.”* (D.06). Malucelli (2007), em pesquisa sobre as reflexões a respeito dos conhecimentos necessários a uma prática de ensino de qualidade, afirma que os professores de Ciências, por vezes não são sequer conscientes de suas insuficiências. Consequência da formação do professor, tida como uma transmissão de conhecimentos e destrezas que, contudo, tem demonstrado reiteradamente suas insuficiências na preparação professores e de seus alunos.

Existe por vezes a apropriação de um discurso ‘da incapacidade em transpor as dificuldades apresentadas no ensino público’ que acabam por estagnar as ações do

professor. Assim o professor acaba pensando que não pode fazer mais do que já faz com o que lhe é oferecido.

Santana (2011) corrobora que existem fatos que forçam uma tendência comodista no ensino, seja pela falta de recursos, ou de técnicos para organizar e preparar práticas. Isso leva ao que o autor chama de “ensino barato”, ou seja, o menor esforço cognitivo, de estudo, planejamento e interação com os estudantes por uma aula expositiva, em vez de elaboração de situações didáticas que pense como ocorrerá a interação do estudante para produção do conhecimento (SANTANA, 2011).

O questionamento que se seguiu se referiu a superação dessas dificuldades no decorrer da prática pedagógica. A maioria dos professores (38%), afirmou que as dificuldades não foram superadas, pois como visto em sua maior parte elas são problemas estruturais da instituição.

Um dos professores faz uma afirmação interessante sobre os laboratórios presentes nas escolas públicas:

“A falta de laboratórios vivos nas escolas públicas é um fator desmotivador, como laboratório vivo refiro-me há não existência de uma rotina diária de funcionamento dos laboratórios. Acredito que os mesmos deveriam ter professores responsáveis pelas aulas práticas de maneira geral, mas infelizmente a cultura é de que estes laboratórios fiquem fechados e cada professor utilize quando necessário, dessa forma o laboratório acaba sendo um depósito de exemplares, um ambiente sem vida sem oxigenação.” (D.19).

Cezar; Santos e Terán (2013) em trabalho realizado referente às condições do ensino de Zoologia em escolas de Manaus identificaram que as condições físicas das escolas contribuíam para o ensino de Zoologia, porém, situações ligadas à formação continuada (que preparem os professores para a utilização de materiais e elaboração de práticas) e a gestão destes recursos, sejam eles laboratórios ou a liberação para visitas a espaços não formais, distanciam o professor da elaboração de práticas de ensino inovadoras.

No entanto existem problemas que não estão ligados à estrutura escolar. Assim (28%) dos professores disseram que essas dificuldades foram sim superadas com o tempo, pois estes foram adquirindo experiência em sala de aula e aprofundando seus estudos.

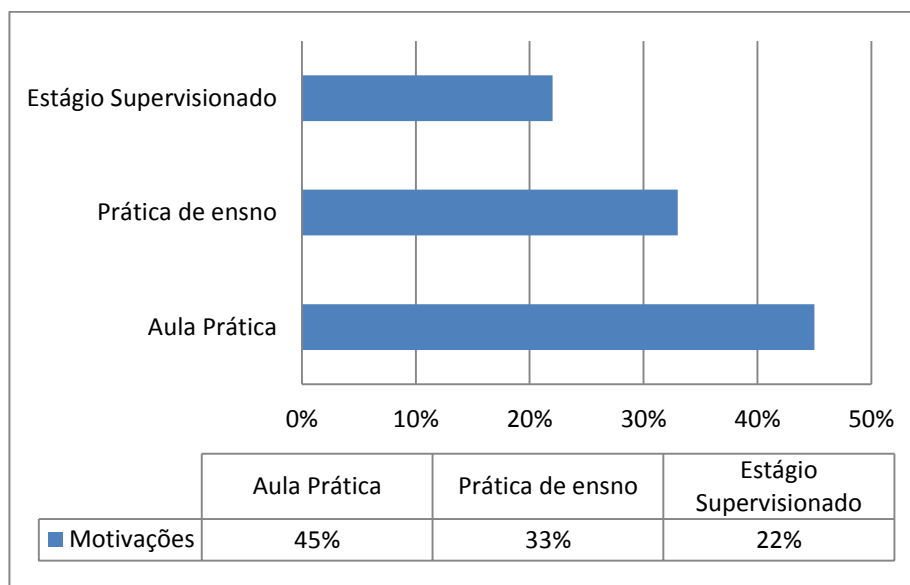
Os outros (34%) não responderam a questão, pois afirmaram que não tiveram dificuldades durante o início de sua docência.

Quanto ao que compete à instituição de ensino na preparação do docente para o exercício da docência em sala de aula, quando questionados, (59%) disseram que a instituição de ensino em que se formaram os preparou para a sala de aula, já (41%) afirmaram que, não foram preparados pela instituição para esta atividade.

Dentre os que responderam afirmativamente, apontaram as aulas práticas (45%) como

elemento motivador na sua preparação para a prática escolar e apontam a importância da interação entre teoria e prática no ensino (Gráfico 05).

Gráfico 05- O que houve de motivador na graduação dos professores de Ciências.



De acordo com Brito et al (2013) muitas vezes o professor não faz uso da prática, pois na sua formação docente não está presente o incentivo desse método pedagógico. Quando a prática faz parte de sua formação ela pode refletir na sua atuação docente, favorecendo o aprendizado dos alunos e as reflexões que a aula teórica isolada não permite. *“O que mais motivava eram as aulas práticas. Ensino teórico e prático de maneira integrada.”* (D. 23).

Outro ponto relevante foi à importância da prática de ensino e interação como os professores durante a formação (33%). Podemos observar na fala dos docentes:

“A segurança do professor de prática de ensino.” (D. 06).
“Houve muita interação professor/aluno, aulas de metodologia, práticas de ensino.” (D. 15).

Apontam ainda o estágio supervisionado (22%) como um grande aliado nessa preparação:

“As práticas e o estágio supervisionado em sala de aula e a segurança do professor de prática de ensino.” (D. 06)

O estágio é uma parte importante na formação, pois este é o momento em que os futuros docentes farão aproximação real entre a teoria vista na instituição de ensino e a prática, ou seja, o que vão ensinar e de que forma.

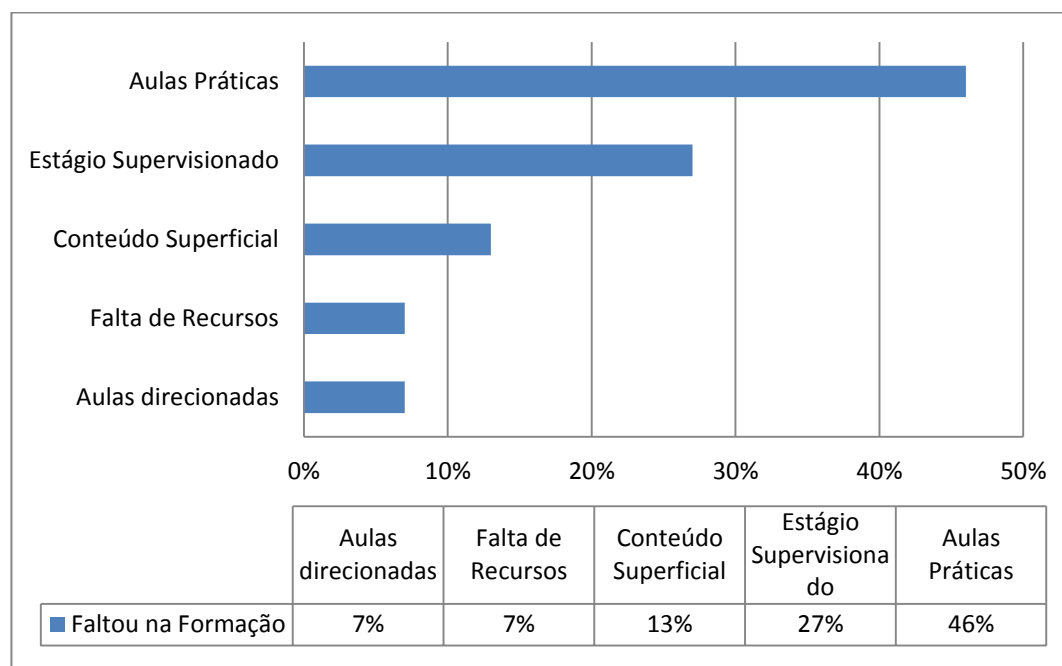
Nos cursos de graduação o estágio supervisionado de licenciaturas, oferece uma

importante oportunidade para que o acadêmico vivencie a realidade e aprofunde habilidades e conhecimentos em sua área de estudo, além de conhecer o futuro ambiente profissional (CARDOSO, et al, 2011).

Para Oliveira (2009) a Prática de ensino e Estágio Supervisionado são instâncias privilegiadas de vivências de interações entre a teoria e a prática e devem ser positivas, favorecendo uma transição constante entre a teoria pedagógica e a específica da área, junto com os problemas colocados pela prática docente na escola.

Grande parte dos professores afirmou que a instituição de sua formação não os preparou para a sala de aula (Gráfico 05).

Gráfico 05 – O que faltou na formação dos professores de Ciências e Biologia na preparação para a docência.



Para (46%) dos professores, seriam necessárias mais aulas práticas na grade de seus cursos. Reconhecem que tiveram bom embasamento teórico, porém apontam a necessidade de uma integração desse conhecimento com a prática. Como pode ser visto na fala de um dos professores:

“O curso foi muito teórico e muito distante da realidade das escolas públicas. Muito conteúdo e pouca prática.” (D. 29).

Segundo Pimenta (2002), os cursos não estão preparando teórica e praticamente para o exercício profissional, porque não tomam como referência para seu currículo teórico as

necessidades que a escola tem. Para ele não se trata de disponibilizar mais práticas e menos teoria, o curso deve assumir a formação de um profissional para atuar na prática social.

Já (14%) dos professores disseram que a preparação que necessitavam para a sala de aula foi adquirida na própria vivência, ou seja, no dia-a-dia no ambiente escolar:

“Muito do que aprendi, aprendi no dia-a-dia, fato este inevitável já que o público e as situações são diferentes para cada realidade.” (D.20).

“Adquirimos essa preparação no dia a dia, na universidade os estágios supervisionados é muito pouco tempo.” (D. 01).

De certo, a prática diária na sala de aula, enriquece e leva para o professor um discernimento e desenvoltura que a instituição de ensino não oferece, todavia, se a teorização estivesse diretamente vinculada à prática pedagógica, talvez muitas das dificuldades enfrentadas pudessem ser minimizadas.

Outros afirmaram que teriam sido melhores preparados para a docência se a carga horária dos estágios supervisionados fossem maiores (27%), podemos verificar essa necessidade em relato:

“Me senti contemplado no que diz respeito a minha formação como Biólogo, contudo em relação à prática docente deixou muito a desejar. Cada disciplina da biologia deveria ter um crédito relacionado à prática daquela disciplina em sala de aula.” (D. 31).

Não há reclamações quanto aos conteúdos apresentados durante a formação, ou a falta destes, mas quanto ao pouco tempo disponibilizado para que os alunos tenham real interação com o meio docente, e com as dificuldades reais que podem ser vivenciadas numa sala de aula.

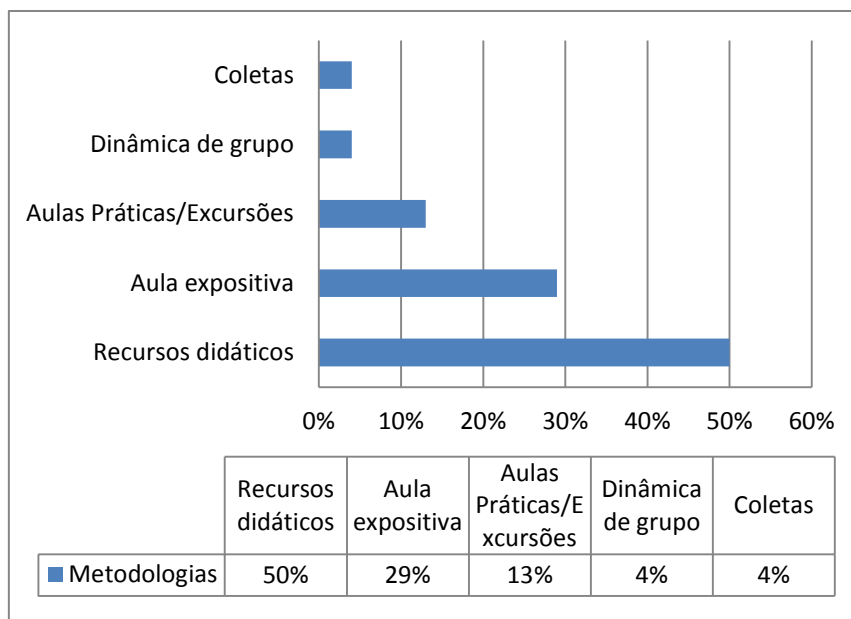
Segundo Carvalho (2001), quanto mais o professor dominar os saberes conceituais e metodológicos de seu conhecimento específico, mais facilmente ele será capaz de traduzi-los e interpretá-los buscando os conceitos e estruturas fundamentais do conteúdo, visando o ensino escolar.

Para Moreira (2001), é desejável que escolas e faculdades reforcem seus elos com os diversos movimentos da sociedade civil e que intensifiquem as tentativas de integrar a universidade com os sistemas de Ensino Fundamental e Médio, não ficando então essa integração entre universidade e sociedade somente a cargo do estágio supervisionado.

Outros docentes fizeram algumas críticas a sua formação, esses fizeram a licenciatura e bacharelado concomitantemente, segundo eles as aulas davam maior ênfase para o bacharelado (7%); falta de recursos e outros ainda falaram da apresentação de conteúdos superficialmente (7%): *“Não, as aulas eram voltadas para o bacharelado. A falta de recursos também foi um fator que atrapalhou.”* (D. 16).

As metodologias mais utilizadas nas aulas de Zoologia foram variadas, mas em sua maioria, 29% dos professores disseram utilizar-se de aulas expositivas dialogadas, todavia verifica-se que alguns dos docentes em suas respostas confundem metodologias e recursos didáticos. As metodologias estão expressas no Gráfico 06.

Gráfico 06 – Metodologias utilizadas pelos professores de Ciências e Biologia para o ensino de Zoologia.



De acordo com Anastasiou e Alves (2009), as aulas expositivas dialogadas é uma alternativa às aulas expositivas, onde o professor é detentor de todo o conhecimento.

A aula expositiva dialogada é uma estratégia que vem sendo proposta para superar a tradicional palestra docente. Há grandes diferenças entre elas, sendo que a principal é a participação do estudante, que terá suas observações consideradas, analisadas, respeitadas, independentemente da procedência e da pertinência das mesmas, em relação ao assunto tratado. O clima de cordialidade, parceria, respeito e troca são essenciais. (2009, p. 86).

Outros (13%), fazem utilização de aulas práticas e visitas, e (4%) de coletas “*visitas (ex: oceanário), estudo do meio, peças reais coletadas com os alunos.*” (D. 22)

Atividades em grupo também são utilizadas por (4%) dos professores como: “*Gincana de perguntas na sala de aula, jogo sobre o conteúdo.*” (D. 01).

Os professores que não fazem utilização dessas metodologias comentam da dificuldade em realiza-las, que vão desde problemas estruturais da instituição, há problemas burocráticos, que acabam por tornar inviável sua utilização. Como é possível verificar na

citação do professor: “Utilizo a *aula expositiva, pela falta de recursos, como laboratório de Biologia.*” (D. 31).

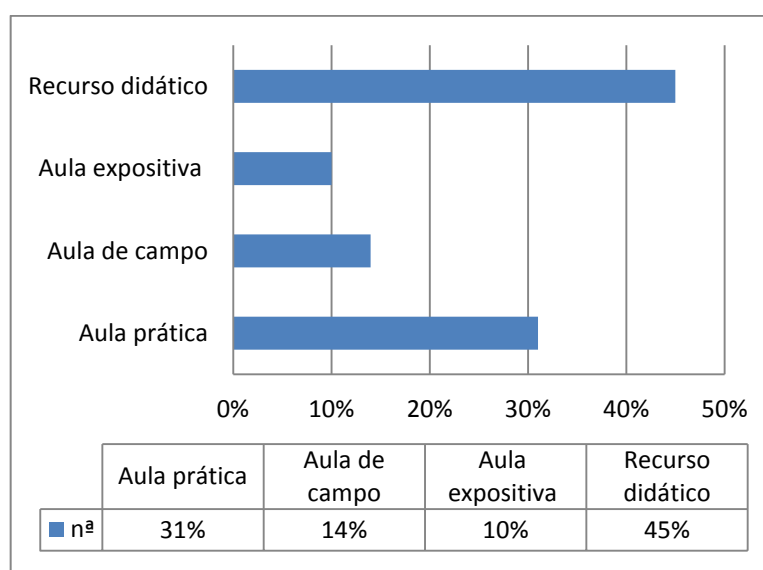
Embora seja pequeno o número de professores que utilizam diferentes estratégias de ensino, seja pela dificuldade enfrentada em suas utilizações, ou pela falta de conhecimento para a utilização dos mesmos. É importante o incentivo destas utilizações por parte dos professores.

Para Masetto (1997), um professor que sabe escolher adequadamente e que varia as estratégias utilizadas favorece uma série de situações educativas, tais como: dinamismo nas aulas, participação dos alunos, integração e coesão grupal, motivação e interesse dos educandos, atendimento às diferenças individuais, pois nem todos aprendem com as mesmas técnicas, e a criatividade do professor e do aluno, dentre outras.

Concorda-se com Martins (1993), quando afirma que, se na sua prática cotidiana o professor percebesse que a metodologia adotada favorece apenas alguns alunos, em detrimento de outros ou da maioria, ele compreenderia e teria claro o porquê disso, a que alunos este método favorece e porque os favorece. Sem essa compreensão, dificilmente conseguirá mudanças que levam a resultados significativos (MARTINS, 1993).

Os docentes foram questionados sobre qual seria a melhor metodologia de ensino de Zoologia e as respostas foram expressas no Gráfico 07. .

Gráfico 07- Metodologias sugeridas pelos professores de Ciências e Biologia para o ensino de Zoologia



Dentre as respostas, as atividades práticas foram as mais citadas (31%). Por ligarem

o conteúdo abordado na sala de aula à realidade e permitir aos educandos o contato direto com o manuseio de equipamentos e a observação de organismos. Assim se for bem planejada, fará com que o aluno tenha uma melhor interação com o conteúdo abordado, dando sentido a este.

Embora os professores estejam conscientes da eficácia dessa metodologia, por vezes não a realizam, seja pela dificuldade, falta de recursos ou tempo:

“A prática sempre será a melhor metodologia, mas muita das vezes não pode ser realizada.” (D. 11).

“O ideal seria poder dividir a disciplina em parte teórica e prática e ter disponibilidade de recursos para ministrar essas aulas.” (D.31).

Com a utilização das aulas práticas, é fornecida aos educandos a possibilidade de enfrentar resultados imprevistos, oportunizando lhes desafiar sua imaginação e raciocínio (ROSSASI; POLINASKI, s.d.).

No entanto para que a prática seja uma metodologia eficiente, é importante ressaltar que não deve se apresentar experimentações prontas, onde o aluno terá somente que seguir etapas pré-determinadas, repetindo receitas, deve-se sim, propiciar situações-problema na qual ele possa formular hipóteses e tenha oportunidade de testá-las (CRUZ, 2008).

A aula de campo foi citada por (14%) dos docentes, talvez esse número se deva a dificuldade em conseguir transporte viável, ou ainda a dificuldade que o professor tem em conduzir turmas extensas para ambientes fora da escola; para alguns professores a não realização desta atividade está relacionada ao trabalho que ela despende:

“A melhor metodologia seria a aula de campo. Porém, pela facilidade do recurso, trabalho principalmente com slides, pois coloco sempre vídeos para mostrar no ambiente os riscos que passam cada grupo.” (D. 16).

Rossasi e Polinarski (s.d) corroboram com essa ideia, quando afirmam que:

Embora muitos professores considerem de grande importância os trabalhos de campo e excursões no cotidiano escolar, elas pouco acontecem. É provável que os fatores como: autorização dos pais; cedência de aulas de outros professores; transporte para levar os alunos; insegurança quanto ao comportamento da turma; falta de recursos financeiros e receio de que ocorram eventuais acidentes, façam com que pouquíssimos professores utilizem esta modalidade didática (ROSSASI; POLINARSKI, s.d., p. 11).

Um dos docentes aponta uma boa estratégia que pode ser usada em escolas que permitem e apresentem um espaço amplo, segundo ele as “[...] aulas de campo podem ser realizadas no próprio espaço da escola.” (D. 22). Essas pequenas estratégias são importantíssimas, pois permitem ao professor dinamizar seu ensino.

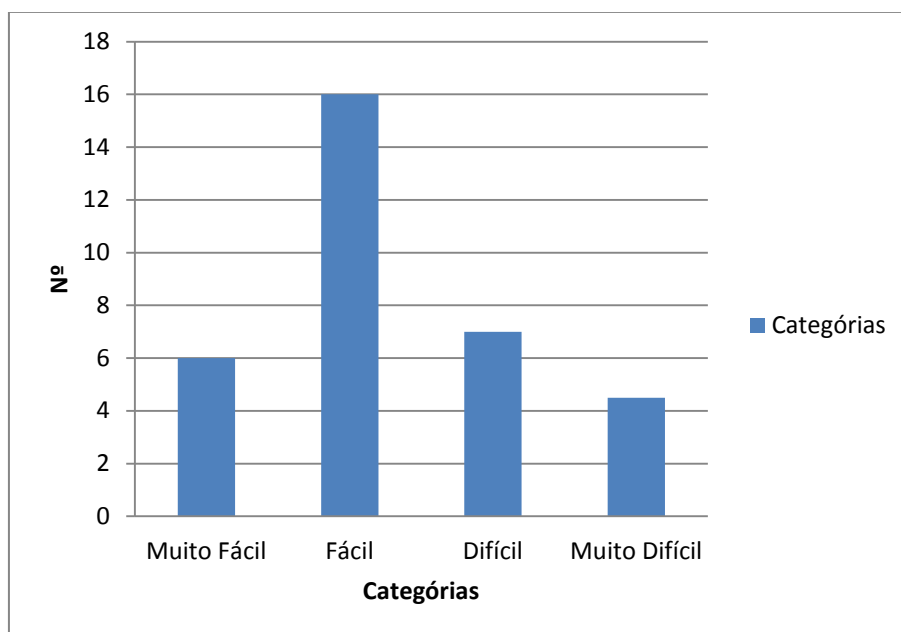
Dentre os professores (10%) indicou a utilização da aula expositiva dialogada, onde existe

interação entre aluno e professor, onde a realização de questionamentos, e discussões são peças chave no processo de ensino, essa metodologia se bem utilizada pode induzir a formação de criticidade.

Quando os conceitos são apresentados por meio de uma discussão, tornam-se mais agradáveis e interessantes, pois, desafiam a imaginação dos estudantes. Essas formas de ensinar e aprender tornam os alunos mais responsáveis por sua aprendizagem, levando-os a assimilar conceitos e construir conhecimentos de uma maneira mais autônoma (ROSSASI; POLINARSKI, s.d.)

Os docentes foram questionados sobre o grau de dificuldades em ensinar Zoologia podendo optar entre muito fácil, fácil, difícil ou muito difícil e as respostas estão expressas no Gráfico 08.

Gráfico 08 - Grau de dificuldade do ensino de Zoologia, segundo os professores participantes da pesquisa.



Mesmo os docentes que afirmaram que o ensino de Zoologia é muito fácil de ser ministrado, apresentaram algumas situações passíveis de melhoria, como o tempo disponibilizado para as aulas de Ciências e Biologia:

“Só não é mais fácil, por conta da estrutura da instituição, alguns conteúdos são delicados e o tempo de aula é pouco para a quantidade de assuntos.” (D. 11).

Na categoria fácil, os professores também apontam algumas dificuldades, como a falta de recursos, dificuldades estruturais e burocráticas que impedem a realização de aulas

práticas, como podemos verificar na citação:

“Fácil o problema é na instituição.” (D. 12).

“Dispersão dos alunos: acredito que tendo um laboratório com espécimes para manusear eles aprenderiam mais.” (D. 28).

Já no que tange à categoria difícil, as dificuldades apresentadas foram à falta de estrutura para realização de aulas práticas, pois os conteúdos são por vezes extensos e complexos e o professor dispõe de pouco tempo em sala de aula, para que possa abordá-lo de forma satisfatória. *”Devido aos termos e ao tempo de sala de aula.”* (D.06).

No quesito muito difícil: as dificuldades apresentadas foram conteúdo extenso e complexo e a falta de recursos didáticos, o professor tem apenas o auxílio do livro didático e este por vezes deixa a desejar.

Foi possível perceber que o conteúdo foi um dos pontos citados tanto no nível difícil como no muito difícil, Essa dificuldade pode ser evidenciada na citação do professor:

“A biodiversidade animal são de milhares de espécies, muitas delas ainda desconhecidas, portanto é comum haver dúvidas ou dificuldades, principalmente se não for sua área em específico.” (D.20).

Muitas vezes os professores optam por selecionar os conteúdos mais complexos ou aqueles em que tem maior dificuldade e/ou que não se identificam e trabalham esses conteúdos com a utilização de recursos audiovisuais, como vídeo aulas. Ou ainda apresentá-los de forma superficial, ou não apresentá-los aos alunos.

“Procuro passar os assuntos que não me identifico de forma interativa e utilizando vídeo/aulas.” (D.15).

Segundo Silva (1999), a seleção dos conteúdos dentro da Biologia deve ser sim realizada, mas estas escolhas devem priorizar a formação do estudante, objetivando a criticidade e participação na sociedade, assim é necessário selecionar conhecimentos diferentes daqueles que são tradicionalmente escolhidos e que não prioriza a criticidade. O papel da avaliação é acompanhar a relação ensino e aprendizagem para possibilitar as informações necessárias para manter o diálogo entre as intervenções dos docentes e dos educandos (SILVA 2003).

No entanto é importante ter em mente que a verificação da aprendizagem, ou simplesmente o ato de examinar, tem por objetivo apenas coletar e classificar o educando em aprovado ou reprovado, através de notas ou conceitos. Em contrapartida, o ato de avaliar tem como função investigar a qualidade do desempenho dos estudantes, objetivando uma intervenção para melhorar os resultados. Assim, a avaliação gera um conhecimento sobre o

seu estado de aprendizagem (LUCKESI, 2011; COUTINHO et al, 2013).

De acordo com Gatte (2003) em geral, pouca ou nenhuma orientação se dá nos cursos de formação de professores sobre este aspecto tão importante do desenvolvimento das atividades escolares.

4- O LIVRO DIDÁTICO E SUAS CARACTERÍSTICAS

A utilização e as características do livro-didático utilizado nas escolas foram também questionadas e, 88% dos professores fazem uso do livro-didático escolhido pela instituição de ensino em que lecionam sendo que apenas dois dos professores não o utilizam. Um dos que não utiliza o livro ao ser questionado sobre o nome do mesmo afirmou que “*É tão ruim que não recordo o nome*” (D. 02). Ainda segundo este mesmo docente, o livro escolhido é superficial, não aborda conteúdos básicos e está desatualizado.

Dos 32 docentes, apenas 15 fizeram parte da equipe responsável pela escolha do livro, alguns por terem chegado à escola depois da escolha do mesmo pela instituição, outros por não terem sido selecionados para compor a equipe que participou da escolha do livro.

Segundo Vasconcelos e Souto (2003), embora grande parte da responsabilidade pela definição dos critérios de avaliação do livro didático ainda recaia sobre o PNLD, a comunidade científica deve participar na sugestão de novas abordagens para a seleção, participando de discussões e análises dos livros a serem adotados.

No que se refere à Zoologia, 13 professores afirmaram que o livro apresenta a parte de Zoologia de forma atrativa, mas apenas 3 disseram que os espécimes de animais ocorrentes em nossa região (Nordeste) são apresentados: “*o livro é bem contextualizado dentro das características dos animais e seus ambientes e regiões.*” (D. 18).

Numa leitura atenta da maioria dos livros de Ciências disponíveis no mercado brasileiro, verifica-se que formulam atividades que não contemplam a realidade imediata dos alunos (VASCONCELOS; SOUTO, 2003).

Segundo os autores o livro didático:

Revela uma disposição linear de informações e uma fragmentação do conhecimento que limitam a perspectiva interdisciplinar. A abordagem tradicional orienta a seleção e a distribuição dos conteúdos, gerando atividades fundamentadas na memorização, com raras possibilidades de

contextualização. Formam-se então indivíduos treinados para repetir conceitos, aplicar fórmulas e armazenar termos, sem, no entanto, reconhecer possibilidades de associá-los ao seu cotidiano. O conhecimento não é construído, e ao aluno relega-se uma posição secundária no processo de ensino-aprendizagem. (VASCONCELOS; SOUTO, 2003, p.2).

Para Bizzo (1997) historicamente, livros didáticos têm sido compreendidos como agentes determinantes de currículos, limitando a inserção de novas abordagens e possibilidades de contextualização do conhecimento.

As consequências destes problemas agravam-se ao considerarmos que uma parcela considerável de professores ainda concebe os livros didáticos como inflexíveis manuais norteadores de suas aulas (VASCONCELOS; SOUTO, 2003).

Outros pontos foram também questionados, como a presença de textos, ilustrações e atividades diversificadas, que mencionem ou tratem situações do contexto de vida do aluno, 11 dos docentes disseram que o livro aborda essas características, pois como afirma Vasconcelos e Souto (2003), as informações trabalhadas nos livros didáticos devem promover o contato do aluno com o conhecimento disponível, possibilitando a compreensão da realidade que o cerca. Silveira e Araújo (2014) corroboram com essa afirmação e fazem outros apontamentos essenciais ao livro didático (LD), segundo eles o (LD) deve ser capaz de estimular uma reflexão crítica, o senso investigativo e a busca por novos conhecimentos pelos alunos. Assim, poderá atuar como ferramenta promotora de novas experiências e proporcionar ao professor trabalhar variados aspectos que possam melhorar a aprendizagem significativa dos educandos, sempre as relacionando com o cotidiano dos alunos.

Outro ponto questionado foi o estímulo a reflexão, ao questionamento e a criticidade, 9 dos professores disseram que os livros utilizados por eles abordam essas características.

Sobre a importância dessas características, Vasconcelos e Souto (2003), afirmam que:

Textos complementares podem garantir uma abordagem mais atualizada, uma vez que em sua maioria tratam de questões presentes de forma mais direta na realidade do aluno e que necessariamente não são contempladas pelos programas oficiais. Em Zoologia, tais textos destacam-se por gerar a discussão em torno de características especiais de seres vivos, problemas e/ou causados por animais, contribuição do estudo dos insetos em outras áreas do conhecimento, entre outros enfoques capazes de aguçar a curiosidade e gerar discussões entre os estudantes (VASCONCELOS; SOUTO, 2003, p.5).

Por esses motivos a avaliação do livro deve ser cuidadosa e realizada criteriosamente

e criticamente, tendo como objetivos adequá-lo ao contexto socioeconômico e cultural do educando, prevalecendo na escolha à qualidade e a utilidade, para que se possa obter um rendimento máximo possível do aprendizado (RIBEIRO et al., 2006).

5- CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE ZOOLOGIA

Contextualizar é problematizar o objeto em estudo a partir dos conteúdos dos componentes curriculares fazendo a vinculação com a realidade dos alunos, situando-os no contexto e retornando com um novo olhar. A contextualização do ensino favorece aprendizagens significativas porque é um processo facilitador da compreensão do sentido das coisas, dos fenômenos e da vida (SILVA, 2010).

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio preocupam-se com as relações entre os indivíduos na sala de aula e a ideia de explorar o cotidiano (MEC, 2006).

Pois apesar de o documento considerar o cotidiano um meio de contextualizar o ensino, não se procura uma ligação artificial entre conhecimento científico e cotidiano, restringindo-se a exemplos apresentados como ilustração ao final de algum conteúdo; ao contrário, o que se propõe é partir de situações problemáticas reais e buscar o conhecimento necessário para entendê-las e procurar solucioná-las. (SANTOS 2007).

Apesar de sua importância, o uso do cotidiano na aprendizagem escolar precisa ser refletido e reformulado. No ensino de ciências pode-se aproveitar a diversificada relação cotidiana que o aluno mantém com a natureza e com a tecnologia e ainda questionar e problematizar as relações e os contextos diversos dos diferentes conhecimentos. Estes autores ainda apontam que devem-se resguardar algumas diferenças entre os dois tipos de conhecimento, conforme o nível escolar em que se trabalha (KATO, KAWASAKI, s.d.).

Assim a contextualização deve partir de situações problemáticas reais e buscar o conhecimento necessário para entendê-las e procurar solucioná-las. Nesse sentido, deve-se buscar uma reflexão crítica e interativa sobre situações reais e existenciais para os estudantes (SANTOS, 2007).

Um dos questionamentos levantados foi, se o professor utiliza a contextualização (no conteúdo de Zoologia) e de que forma ele o faz? Os professores em sua maioria (N=31) fazem uso da contextualização ao menos no que compete as aulas de zoologia. Apenas um dos docentes disse que não o faz pela dificuldade que os alunos apresentam na compreensão de questões desse tipo: *“É possível usar questões contextualizadas na”* instituição *“privada,*

já na pública existem dificuldades no sentido da deficiência que os alunos apresentam na leitura” (D-28).

Mas de que forma esses docentes contextualizam suas aulas?

A maior parcela dos professores 65% trabalha com exemplos do cotidiano do aluno, ou seja, utiliza as experiências de vida dos alunos, o que está ao seu redor, dando subsídios para que o aluno faça conexões entre os dois conhecimentos, e assim o conteúdo escolar exposto pelo professor passa a fazer sentido para o aluno:

“Trabalho o conhecimento prévio, utilizo o que está próximo do aluno (D-05).” “Trago exemplos de animais do convívio do aluno (D-25).”

“Aponto a fauna local e sua importância (D-04).”

“realizo comparações e tento trazer a reflexão sobre a realidade observada por cada aluno e sua relação com a realidade descrita nos livros (D-23).”

Essa utilização se faz importante, pois de acordo com as Orientações Curriculares para o Ensino Médio apesar de a Biologia fazer parte do dia-a-dia da população:

“O ensino dessa disciplina encontra-se tão distanciado da realidade que não permite à população perceber o vínculo estreito existente entre o que é estudado na disciplina Biologia e o cotidiano, essa dicotomia entre o ensino e a vida dos estudantes precisa ser superada e o processo educativo precisa oferecer a necessária integração ao mundo contemporâneo com todas as suas exigências. (Brasil, 2008, p. 17).”

Com relação aos livros didáticos, grande parcela daqueles utilizados pelas escolas apresenta-se descontextualizados, assim cabe ao professor fazer essa ligação. *“Atribuindo os seres à realidade, ao tempo e espaço em que estão inseridos (D-14).”* Esse posicionamento dos docentes é importante, pois permite que os alunos conheçam o ambiente ao qual fazem parte e a importância deste, e desta forma aproxima o discente do objeto de estudo.

Segundo Berger e Luckmann (1985), o pensamento é produto do meio em que o indivíduo se insere. Então, o indivíduo para ser consciente precisa conhecer o ambiente em se situa e os elementos que interferem em seu posicionamento.

Segundo os PCN (1998) a limitação da contextualização nesse aspecto, não permite sejam desenvolvidos saberes práticos importantes para o estudante exercer sua cidadania:

“Os animais (e os vegetais) são abstraídos de seus ambientes e as interações que estabelecem com outros seres vivos, geralmente, são ignoradas. Discute-se a evolução anatômica dos aparelhos captadores de oxigênio (pulmões, brânquias), ou filtradores do sangue (rins, nefrídios), desconsiderando o ambiente em que essa evolução se deu. Trabalham-se as características dos grandes grupos de seres vivos, sem situá-los nos ambientes reais, sem determinar onde vivem, com quem efetivamente estabelecem relações (BRASIL, 1998, Pág. 35).”

Alguns dos professores (18%) realizam suas próprias pesquisas e trazem ou elaboram textos e atividades, que contextualizam o ensino da zoologia, “[...] *animais transmissores de doenças, falta de saneamento*. (D.26)”, ou ainda, as problemáticas que alguns ambientes de nossa região, na qual vive a fauna e que impõem o risco de morte para os espécimes que ali vivem além, é claro, da importância do ambiente e de seus espécimes para o equilíbrio do meio ambiente.

Para Libâneo (1990), ao selecionar os conteúdos, da série em que irá trabalhar, o professor precisa analisar os textos, verificar como são abordados os assuntos para enriquecê-los com sua própria contribuição e a dos alunos, comparando o que se afirma com fatos, problemas, realidades da vivência real dos alunos.

Outros docentes apontaram visitas 6% e ferramentas audiovisuais como documentários e filmes 6%, sabe-se que o visual pode ser um auxílio importante para a aprendizagem, segundo Tiba (1998) é responsabilidade do educador, provocar no aluno o prazer de aprender, e a aula prática tem o poder de prender a atenção do aluno, fazendo com que este muitas vezes obtenha melhores resultados com a aula prática que somente com a teórica.

No entanto é preocupante se estas visitas forem o único momento em que o docente busca a contextualização em suas aulas. E se o docente mesmo com o auxílio da ferramenta audiovisual não tenha um objetivo claro e não realize discussões sobre o que está sendo visto, para que a aula alcance seu real objetivo.

Marques (2002) aponta que o conhecimento desenvolvido até nossos dias coloca-nos frente a um drama que provavelmente não era vivenciado por nossos antepassados, pela distância entre os avanços da ciência e sua penetração na vida cotidiana das populações. O encurtamento desta distancia, tem exigido das pessoas uma maior articulação entre o conhecimento popular e a ciência. A autora aponta que hoje as informações são acessíveis pelos meios de comunicação em massa, mas é necessário que se transforme em conhecimento para fazer sentido e serem significativas para a vida das pessoas. “Assim, cada indivíduo vai assimilando de acordo com seus saberes anteriores e formando a sua ideia do fato ou fenômeno em questão” (MARQUES 2002).

Santos (2007) observa que a contextualização não deve ser vista como uma “vara mágica” que por si só vai resolver os problemas da educação, como se fosse suficiente para os alunos aprenderem. Para o autor, a simples inclusão de questões do cotidiano podem não implicar necessariamente em discussões relevantes para a formação do aluno e tampouco motivá-los a se interessar por ciências. Sem problematização não se induz a novas

descobertas que deem sentido ao conhecimento seja na vida escolar, nas relações no cotidiano, ou na compreensão do que acontece no lugar e no mundo (SILVA, 2010).

6- CONSIDERAÇÕES

Com base nos questionários é possível mensurar que os professores em sua participam ou participaram de cursos de especialização, o que demonstra preocupação em se manter atualizados, já que a Biologia é um campo de conhecimento extenso e que está num processo de aprimoramento contínuo, no entanto, um número ainda pequeno desses professores fez mestrado e\ou doutorado, talvez pela dificuldade em conciliar a docência a carga horária exigida.

O que mais os motivou os docentes durante sua formação inicial e os ajudou na preparação para a sala de aula, foram às aulas práticas e o estágio supervisionado, já que este proporciona ao professor o contato real com a sala de aula, no entanto foi também o que faltou na formação de alguns docentes (N=09). De acordo com os professores essas dificuldades foram sanadas com a prática na sala de aula e com o constante estudo.

A aula prática é vista como uma das melhores metodologias para o ensino de Zoologia, no entanto, não é a mais utilizada nas aulas de Zoologia. Essa divergência está diretamente, relacionada a uma das principais dificuldades apresentadas no início da docência e até os dias atuais. A falta de estrutura das instituições públicas de ensino que foi um dos pontos mais citados pelos docentes, atrelado a isso, tem-se a necessidade de materiais para realização de aulas práticas ou ainda a falta de materiais para que haja uma melhor dinâmica na aula.

Por esses motivos os professores acabam utilizando o livro-didático, que segundo eles apresentam alguns aspectos que necessitam de melhorias, um deles, é a contextualização no ensino de Zoologia. Por isso é importante à participação do professor na escolha dos livros, já que alguns docentes utilizam-no como única fonte material, os quais acabam se limitando às informações trazidas por ele.

A aula expositiva dialogada é a metodologia mais utilizada pelos professores aqui analisados, acreditamos que boas aulas podem ser ministradas utilizando a exposição e o debate em sala, se esta for bem planejada e o professor tiver claros os objetivos e buscar a interação dos seus alunos.

Alguns dos professores utilizam de estratégias práticas interessantes, para contornar

as dificuldades impostas pela instituição de ensino a que estão vinculados, assim se o objetivo destes é fazer uma ida a campo, utilizar o espaço que a escola oferece pode ser uma saída simples; se o objetivo é realizar uma aula prática e a escola não dispõe de materiais, pedir para os alunos levem para a aula alguns espécimes, que podem ser encontrados na feira do próprio bairro é outra boa alternativa. Estas são estratégias simples, mas que incluem os alunos ativamente na construção do próprio conhecimento.

O ensino de Zoologia é considerado fácil pelos professores, os alunos apresentam interesse pelas interações, pelos animais, no entanto a exposição desse conteúdo é por vezes extenso, e torna-se uma atividade complexa ministrá-lo no pouco tempo disponível para as aulas de Ciências e Biologia.

A prova escrita ou teórica, ainda é o meio mais utilizado pelos professores para verificar a aprendizagem dos alunos no ensino de Zoologia, embora alguns utilizem juntamente outros meios, o que é importante, pois se a construção do conhecimento ocorre de formas distintas para cada indivíduo a expressão desse conhecimento também deve se dar melhor de diferentes formas.

Trabalhar o contexto do aluno é importante desde que o professor não pretenda com isso apenas auxiliar os alunos na ‘assimilação’ do conhecimento, ou seja, que está prática não seja utilizada apenas com o intuito de facilitar a compreensão do aluno sobre determinados temas dentro das Ciências. Mas que busque efetivamente o aprendizado e para além disso, a formação de um aluno consciente e crítico.

Sabe-se que pra criar uma identidade crítica é necessária que o aluno conheça o ambiente a sua volta, os animais de sua região, a importância destes tanto no meio ambiente, como economicamente, para que este se torne consciente, permitindo ao mesmo perceber que os problemas ambientais de sua região são também resultado de um processo de omissão dos cidadãos que o conhecem ou de desconhecimento, e que ele tem uma função na sociedade.

7- REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, L. G.C.; ALVES, L. P. (Orgs.) **Processos de ensinagem na universidade:** pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 8ed. Joinville, SC: UNIVILLE, 2009.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEB, 2006.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1998. 138 p.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer CEB n. 15/98. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, DF: MEC/CNE, 02 de junho de 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999. 4v.

BRASIL, Mulheres são maioria no ingresso e na conclusão de cursos superiores. **Portal Brasil**, 2015. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/educacao/2015/03/mulheres-sao-maioria-no-ingresso-e-na-conclusao-de-cursos-superiores>> Acesso em: 03 Ago. 2016.

BRASIL, Formação de professores para o Ensino Religioso nas escolas públicas de ensino fundamental, Distrito Federal. 1999. Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pcp097_99.pdf> Acesso em 03 Ago. 2016.

BERGER, P. ; LUCKMANN, T. A construção social da realidade. 6a edição. Petrópolis: Vozes, 1985.

BRITO, J. M.; COSTA, R.S.D; SILVA, A.K.F; CAVALCANTE, F.; CAVALCANTI, L.F.; PORTO, P.A.F. **A importância da aula prática no Ensino de Biologia: uma experiência com alunos na produção de exsiccatas.** XVENID, 2013. Disponível em: www.prac.ufpb.br/enex/XVENID/PIBID/05.doc Acesso em: 27 Jan 2017.

CARDOSO et al. Estágio Supervisionado em Unidades de Produção Agrícola. Editora da UFRGS. Porto Alegre/RS, 2011.

CARVALHO, P.M.A. A influência das mudanças da legislação dos professores: As 300 horas de estágio supervisionado. **Ciência & Educação**, v.7, p.113-122, 2001.

COSCARELLI, C. V. O uso da INFORMÁTICA como instrumento de ensino aprendizagem. **Presença Pedagógica**. v. 4, n.20, mar./abr. 1998.

COUTINHO, A. S.; REZENDE, I. M. S.; ARAÚJO, M. L. F. A avaliação no ensino de biologia: concepções e sentimentos de discentes do ensino médio. **Revista Didática Sistemática**. v.15 n.2 (2013).

CRUZ, D. A. Atividades prático-experimentais: tendências e perspectivas. **Dia a dia educação**. Londrina, 2008. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_dalvd_aparecida_cruz.pdf>. Acesso em 18 Ago. 2013.

CUNHA, M. I. A relação professor-aluno. In: VEIGA, I. P. A. Repensando a didática. Campinas: Papirus, 2001. p. 145-155.

FRISON, M. D.; VIANNA, J. V.; CHAVES, J. M.; BERNARDI, F. N. Livro didático como instrumento de apoio para construção de propostas de ensino de ciências naturais. VIII ENPEC. Florianópolis, 2009. Disponível em:<<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/425.pdf>> Acesso em: 24 Ago. 2016.

GATTI, B. A. O professor e avaliação em sala de aula, **Estudos em Avaliação Educacional**, n. 27, PUC, SP. jan-jun/2003. Disponível em:<<http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1150/1150.pdf>> Acesso em: 20 Ago. 2016.

KATO, D. S.; KAWASAKI, C. S. O significado pedagógico da contextualização para o ensino de ciências: análise dos documentos curriculares oficiais e de professores. **ABRAPEC**, Rio de Janeiro, 0000. Disponível em:<<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/CR2/p782.pdf>> Acesso em 03 Ago. 2016.

LONGO, V. C. C.; Vamos jogar? Jogos como recursos didáticos no ensino de Ciências e Biologia. 2012. Disponível em:<http://www.fcc.org.br/pesquisa/jsp/premioIncentivoEnsino/arquivo/textos/TextosFCC_35_Vera_Carolina_Longo.pdf> Acesso em 18 Ago. 2016.

LUCELLI, V. M. B. FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: reflexões sobre os conhecimentos necessários a uma prática de qualidade. **Estud. Biol.** 2007 jan/mar;29(66):113-116. Disponível em: <http://www2.pucpr.br/reol/index.php/BS?dd1=1909&dd99=pdf>.> Acesso em: 25 out. 2016.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. São Paulo: Cortez, 2011.

MARTINS, P. L. O. **Didática teórica/didática prática**: Para além do confronto. Editora: Loyola. Ipiranga, São Paulo, 7ª ed. 2002.

MASETTO, Marcos Tarciso. Didática: a aula como centro. São Paulo: FTD, 1997.
MOREIRA, A.F.B. Multiculturalismo, currículo e formação de professores. In: MOREIRA, A. F. B (org). **Currículo: políticas e práticas**. Campinas: Papirus, 2001, p 81-96.

OLIVEIRA, L.C.V. As contribuições do Estágio Supervisionado na formação do Docente Gestor para a Educação Básica. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências. UFMG. v.11, n.2, 2009.

PEDROSO, C. V. Jogos didáticos no ensino de biologia: uma proposta metodológica baseada em módulo didático. In: IX Congresso Nacional de Educação -EDUCERE- III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia- PUCPE, 2009. Disponível em:<http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/2944_1408.pdf> Acesso em 18 Ago. 2016.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores**: unidade, teoria e prática. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

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

ROSSASI, L. B.; POLINARSKI, C. A. Reflexões sobre metodologias para o ensino de biologia: uma perspectiva a partir da prática docente. **Dia a Dia Educação**. 0000. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/491-4.pdf>>

Acesso em: 20 Ago. 2016.

RIBEIRO, M. S.; SIMÕES, M. T. M.; SERRA, D. S.; SOUSA, T. C. R. O Uso do Livro Didático na Visão dos Professores da Escola Secundária: considerações gerais. **Sitientibus Série Ciências Físicas**, n 02, 2006. Disponível em: <http://dfis.uefs.br/sitientibus/vol2/Miltao_Main-SPSS.pdf> Acesso em: 24 Ago. 2016.

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.

SANTANA, S.L.C. **Utilização e gestão de laboratórios escolares**. Santa Maria-RS. 2011. 196f. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria/RS. 2011.

SILVEIRA, M. L. S.; ARAÚJO, M. F.F. O papel do livro didático de biologia na opinião de professores em formação: implicações sobre a escolha e avaliação. **Revista da SbenBio**, n 07, 2014. Disponível em: <<http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/R0542-1.pdf>> Acesso em: 25 out. 2012.

TARDIF, M. et al. O trabalho docente. São Paulo: Vozes, 2005, 320p.

TIBA, I. **Ensinar Aprendendo**: Como superar os desafios do relacionamento professor-aluno em tempos de globalização, Editora: Gente, 10ª Ed, São Paulo, 1998.

ULIANA, E. R. Estágio supervisionado: uma oportunidade de reflexão das práticas na formação inicial de professores de ciências. In: **IX Congresso Nacional de Educação - EDUCERE**- III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia- PUCPE, 2009. Disponível em:<http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/3377_1677.pdf> Acesso em: 20 Ago. 2016.

VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. O livro didático de ciências no ensino fundamental – Proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n1/08.pdf>> Acesso em: 18 Ago. 2016.

CAPÍTULO III - O QUE DIZEM OS PROFESSORES SOBRE O ENSINO DE ZOOLOGIA

Resumo

O ensino de Zoologia vem sendo tratado de forma fragmentada e descontextualizada, enfocando e priorizando a memorização de nomes e características que dificultam a visão do todo pelo discente. Com isso, deixam de ser desenvolvido saberes práticos importantes para o estudante exercer sua cidadania. Foi realizada uma pesquisa com professores de Ciências e Biologia em Aracaju/Se cujo objetivo foi identificar quais as dificuldades apresentadas pelos professores para realizar a contextualização no ensino de Zoologia e quais as metodologias e estratégias que eles utilizam para contornar estas dificuldades e os possíveis impactos que essa utilização traz ao ensino. Os dados foram obtidos através de entrevista semiestruturada e os discursos foram categorizados de acordo com Bardin. Os resultados evidenciaram que os docentes ainda hoje tratam a Zoologia de forma individualizada e pouco correlacionando com outros assuntos dentro da biologia; Consideram o conteúdo extenso e, a falta de tempo bem como as dificuldades estruturais da escola, uns dos problemas de lecionar esse conteúdo. A contextualização é trabalhada em sala de aula, mas por alguns professores ainda, apenas como forma de facilitar a “assimilação” dos conteúdos pelos alunos. Faz-se necessária uma melhor preparação por parte dos docentes seja na sua formação inicial ou continuada, para que estes possam trabalhar com a problematização, que é uma condição primária para a aprendizagem significativa.

Palavras-chave: Contextualização, Ensino de Ciências e Biologia, Enem

Abstract

The teaching of Zoology has been treated in a fragmented and decontextualized way, focusing and prioritizing the memorization of names and characteristics that make it difficult for the student to see the whole. With this, important practical knowledge for the student to exercise his citizenship is no longer developed. It was carried out a research with professors of Sciences and Biology in Aracaju / Se whose objective is to identify the difficulties presented by the teachers to realize the contextualization in the teaching of Zoology and what methodologies and strategies they use to overcome these difficulties and the possible impacts that This use brings to teaching. As well as the problems of this teaching and its relationship between the physical structural conditions found in schools and what teachers think necessary for the improvement of this teaching. The data were obtained through a semi-structured interview and the speeches were categorized according to Bardim. The results showed that the teachers still treat the Zoology in an individualized way and little correlation with other subjects within the biology; They consider the extensive content, and the lack of time as well as the structural difficulties of the school, one of the problems of teaching this content. Contextualization is worked in the classroom, but by some teachers still, just as a way to facilitate the "assimilation" of the content by the students. There is a need for better preparation by teachers either in their initial or continuing education, so that they can work with the problematization, which is a primary condition for meaningful learning.

Kei Words: Contextualization, Teaching of Science and Biology, Enem

1- INTRODUÇÃO

A biologia é o estudo dos seres vivos (do grego βίος - bios = vida e λόγος - logos = estudo). Debruça-se sobre as características e o comportamento dos organismos, a origem de espécies e indivíduos, e a forma como estes interagem uns com os outros e com o seu ambiente. A biologia abrange um espectro amplo de áreas académicas frequentemente consideradas disciplinas independentes, mas que, no seu conjunto, estudam a vida nas mais variadas escalas (SCHNETZLER, 2000).

Nos currículos escolares, a Zoologia está atualmente vinculada às disciplinas de Ciências no Ensino Fundamental e à Biologia no Ensino Médio e, é por meio dela que a história dos animais, em todos os seus aspectos, tem sido ensinada (OLIVEIRA, et al, 2009).

Considerando a importância desta disciplina os PCN (BRASIL, 1998) abordam a quase 20 anos alguns aspectos que correspondem a limitações no seu ensino e que se mantêm até hoje:

Os estudos zoológicos (ou botânicos), para citar outro exemplo, privilegiam a classificação, a anatomia e a fisiologia comparadas. Os animais (e os vegetais) são abstraídos de seus ambientes e as interações que estabelecem com outros seres vivos, geralmente, são ignoradas. [...] Trabalham-se as características dos grandes grupos de seres vivos, sem situá-los nos ambientes reais, sem determinar onde vivem, com quem efetivamente estabelecem relações, sem, portanto, tratar de questões essenciais como distribuição da vida na Terra, uso sustentável da biodiversidade, expansão das fronteiras agrícolas, desafios da sustentabilidade nacional. Com isso, deixam de ser desenvolvidos saberes práticos importantes para o estudante exercer sua cidadania (BRASIL, 1998, P.35)

De acordo com Silva (2010) a fragmentação dos conhecimentos no currículo escolar é um fator que dificulta a visão do todo e o diálogo dos diferentes saberes, dificultando a compreensão das relações entre o todo e as partes. Para a autora, se o currículo é apresentado de forma fragmentada os sujeitos também aprendem de forma compartimentalizada, fragmentada. E para que esses conhecimentos adquiram significados é preciso que sejam tratados de forma inter (trans) disciplinar elucidando as ligações entre os diferentes campos do conhecimento e sua relação com a realidade.

O conhecimento da Biologia deve subsidiar o julgamento de questões polêmicas, que dizem respeito ao desenvolvimento, ao aproveitamento de recursos naturais e à utilização de tecnologias que implicam intensa intervenção humana no ambiente, cuja avaliação deve levar

em conta a dinâmica dos ecossistemas, dos organismos, enfim, o modo como a natureza se comporta e a vida se processa (BRASIL, p.14).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1998) os objetivos do Ensino Médio em cada área do conhecimento devem envolver, de forma combinada, o desenvolvimento de conhecimentos práticos, contextualizados, que respondam às necessidades da vida contemporânea, e o desenvolvimento de conhecimentos mais amplos e abstratos, que correspondam a uma cultura geral e a uma visão de mundo.

Partindo das ideias propostas pelos documentos educacionais a exemplo PCNEM, que indicam que os professores devem considerar a formação de cidadãos críticos, atuantes e detentores de conhecimento e que a contextualização, bem como, a interdisciplinaridade serve a estes objetivos.

Aqui a contextualização será abordada como norteadora de entendimento crítico de questões científicas e tecnológicas relevantes que afetam a sociedade essa orientação é característica do movimento CTS, que em geral propõe o uso de temas de interesse social que permitam o desenvolvimento de atitudes e valores nos alunos. E com perspectiva de intervenção na sociedade caracterizada pelo entendimento crítico dos aspectos sociais e culturais da ciência e tecnologia, inserção da prática social no ensino (SILVA, 2010).

A apropriação de conhecimentos científicos se efetiva por práticas experimentais, com contextualização que relacionem os conhecimentos com a vida, em oposição às metodologias pouco ou nada ativas e sem significado para os estudantes (BRASIL, 1998).

Pesquisas realizadas por Rocha (2013) apontaram que esse ensino não se mostrou comprometido com o processo de humanização, nem com a desconstrução da visão utilitarista da natureza, que é vista de forma acrítica e descontextualizada da realidade em que o aluno está inserido, o que entra em contradição com a construção conceitual e o planejamento curricular de um ensino de Ciências. Segundo este autor, as práticas pedagógicas utilizadas acabam por não contemplar as contribuições contemporâneas para o processo de ensino e da aprendizagem propostas pelos PCN (ROCHA, 2013).

Tornar o ensino efetivamente contextualizado e interdisciplinar são desafios que envolvem desde o processo de formação dos professores que não contemplam estes aspectos, até a realidade em sala de aula do novo docente, o qual foi preparado apenas teoricamente para uma realidade que não vivenciou durante sua graduação.

Partindo dessa problemática pretendeu-se identificar quais as dificuldades apresentadas pelos professores para realizar a contextualização no ensino de Zoologia e quais

as metodologias e estratégias que eles utilizam para contornar estas dificuldades e quais os possíveis impactos que resultam dessa utilização para o ensino.

2- DELINEAMENTO METDOLÓGICO

Para investigar como se dá a contextualização no ensino de Zoologia na rede Estadual de ensino, foram realizadas entrevistas semiestruturadas (Apêndice A) com 10 professores de Ciências e Biologia da rede estadual de ensino de Aracaju/SE.

Esse método de coleta foi escolhido, pois de acordo com May (2004, p. 145) “as entrevistas geram compreensões ricas das biografias, experiências, opiniões, valores, aspirações, atitudes e sentimentos das pessoas”. Ainda segundo o autor “as entrevistas são utilizadas como um recurso para entender como os indivíduos decifram o seu mundo social e nele agem”. Além do exposto, de acordo com Selltiz (1987, p. 19) a entrevista quase sempre produz uma melhor amostra da população em estudo pelo seu caráter face a face.

Os professores foram procurados nas instituições de ensino em que lecionam, durante o horário de intervalo de suas aulas e as entrevistas ocorreram no espaço da própria escola. Estas entrevistas foram gravadas em suporte áudio para posterior tratamento de dados. Posteriormente procedeu-se à transcrição das entrevistas e à análise qualitativa de conteúdo das mesmas. As respostas foram analisadas, procurando-se padrões de similaridade nas respostas.

As respostas dos professores serão apresentadas nos resultados pela letra “P” e seguida pelo nº atribuído ao professor. Por exemplo: P1, P2, até P10 que foi o último número atribuído aos professores participantes (Quadro 01).

Quadro 01 – Dados dos professores participantes da entrevista.

Professor	Formação	Tempo de Serviço	Vínculo
P 01	Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas Modalidade Médica. Pós-Graduação: em ensino de Ciências e Ecologia.	16 anos	Estado
P 02	Ciências Biológicas Licenciatura	09 anos	Estado e Município
P 03	Ciências Biológicas Licenciatura.	13 anos	Estado e Município
P 04	Ciências Biológicas Licenciatura.	26 anos	Estado
P 05	Biomedicina, Pós-Graduação em Microbiologia.	15 anos	Estado
P 06	Ciências Biológicas Licenciatura.		Estado
P 07	Ciências Biológicas Licenciatura	08 anos	Estado e Município
P 08	Ciências Biológicas modalidade Médica, Pós-Graduação em Saúde Pública.	11 anos	Estado
P 09	Ciências Biológicas Licenciatura.	11 anos	Estado
P. 10	Ciências Biológicas, Pós- Graduação nas áreas de Genética; Fisiologia; Educação e Educação Sexual.	27 anos	Estado e Município

3- RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1- Percepção dos professores sobre a importância do ensino de zoologia.

A tendência geral das respostas sobre a importância dada ao ensino de Zoologia no ensino fundamental e médio está voltada ao conhecimento dos animais e dentre eles da fauna regional. Outros apontam a importância médica, as Zoonoses e Parasitoses como fator importante, pois é essencial para o conhecimento de seu alunado:

“A Zoologia é parte essencial da biologia, por ser o estudo da vida animal” (P.10).

“A importância é conhecer o reino animal, a fauna. Principalmente a fauna regional.” (P. 02).

“É importante para conhecer a fauna, mas existe também a questão da conservação dos ambientes, dos animais. É interessante pelas descobertas de novas substâncias e técnicas com utilização de animais.” (P.07).

“A importância da Zoologia é enorme, principalmente com relação aos insetos, prevenção de doenças e as parasitoses.” (P.08).

Para outros o ensino de Zoologia é apenas, *“Importante como qualquer outro*

conteúdo dentro da biologia.” (P.04). Sem trazer uma discussão sobre essa importância.

De acordo com os PCN, atualmente no currículo escolar, os conteúdos da Zoologia são trabalhados na temática Vida e Ambiente, e sua função é proporcionar aos alunos o entendimento das relações entre a vida animal e suas relações com os ambientes, envolvendo aspectos biológico e evolutivo dos grupos animais (BRASIL, 1998).

Mais do que conhecer os animais a Zoologia trata das relações destes com os ambientes e de sua história evolutiva. Vemos os princípios da importância da Zoologia nas citações dos professores, mas ainda de forma compartimentalizada.

A divisão do conhecimento em áreas disciplinares como Zoologia, Botânica e Ecologia, sem que sejam devidamente trabalhadas as relações entre elas, não permite que os estudantes percebam o mundo vivo de forma integrada, o que os leva a entender cada disciplina apenas como um exercício de memorização de uma grande quantidade de palavras difíceis (MEGLHIORATTI et al., 2009).

Para Almeida (2007) a Zoologia é uma área de grande relevância para as Ciências da Vida e lida com uma enorme diversidade de formas, de relações filogenéticas e de definições e conceitos significativos que conduzem ao entendimento da história evolutiva dos animais, desde aqueles mais primitivos até o ser humano.

A zoologia é uma disciplina abrangente, que gera várias possibilidades de interações pedagógicas com outros conteúdos inseridos na biologia como evolução, genética e ecologia, diversos temas nessas áreas poderiam ser abordados de modo mais integrado como relacionar o estudo dos animais à evolução, ou ao comportamento do animal, aos ambientes em que ele vive. Vários enfoques poderiam ser tomados de acordo com o objetivo do professor.

3.2 - Percepção dos professores sobre as dificuldades no ensinar Zoologia

As dificuldades encontradas para lecionar zoologia, e citadas pelos entrevistados, estão principalmente relacionadas aos problemas estruturais da instituição de ensino (50%), ao pouco tempo disponível para lecionar os conteúdos da Zoologia (30%) e ao conteúdo, considerado complexo pelos professores, pela grande quantidade de terminologias, principalmente voltadas à morfologia e fisiologia desses animais (20%).

A junção dessas considerações acaba tornando o ensino vago, e propiciando um conhecimento superficial e deficiente para o aluno. Assim o conteúdo não é abordado com a devida ênfase como deveria:

“Acho que é muita informação técnica, muita coisa relacionada à morfologia e fisiologia, muita coisinha miúda. Como trabalhar toda essa carga?” (P.04).

É complicado quando você mexe com vários sistemas, um tem um átrio outro não tem, outro tem uma cavidade pulmonar diferente da outra, então isso é enjoado para o aluno, é vago, não vou mentir pra você. É um ensino que precisaria melhorar. No meu ponto de vista.” (P.01).

Esta grande quantidade de conteúdos contribui para que os alunos apenas os memorize por algum tempo, de modo mecânico, até que precisem utilizá-los em alguma avaliação, sem entretanto, aprendê-los de forma substancial e significativa (CARVALHO et al, 2011).

“[...] olha aqui temos o sistema inovador, são três aulas de biologia que o na outra escola em que leciono são duas aulas; mesmo com três aulas não conseguimos dar todo o conteúdo da Zoologia, realmente o tempo não dá.” (P. 06).

“Eu não dou Zoologia para os meninos porque não dá tempo de chegar até lá, eles tem um aprendizado muito lento e já vêm muito fracos lá de trás, se a gente correr as notas vão lá pra baixo.” (P. 05).

Frente a estas questões podem-se apontar dois problemas pertinentes: se o conteúdo for apresentado de forma apressada, e os assuntos forem mal trabalhados os estudantes terão dificuldades em acompanhá-lo. Em contra partida, se alguns assuntos forem deixados de lado, o aluno poderá avançar para o ano seguinte, sem ter tido o menor contato com os assuntos pertinentes a Zoologia. No ensino médio, esse conteúdo deve ser trabalhado com maior profundidade, e a inexistência desse primeiro contato dificultará ainda mais a aprendizagem nos anos subsequentes.

As dificuldades voltadas às limitações estruturais da instituição envolvem à falta de aulas práticas e laboratórios.

“Em relação à prática é estrutural sim, não dispomos de transporte pra levar os alunos pra uma atividade prática, tem burocracia e a questão de verbas pra isso. Não temos um laboratório de biologia equipado com microscópio e modelos animais, não temos nada assim.” (P.07).

“As dificuldades existem quando parte para os grupos invertebrados que eles têm menos conhecimento, não visualizam, ai sinto um pouco de dificuldade [...]” (P. 02).

“Falta de um laboratório, quando exijo na prova, é o que realmente eles conseguem absorver, eu peço características dos que estão mais próximo deles, que são os vertebrados, eu levo Datashow pra eles visualizarem, trago escorpiões, as tentativas são feitas, trabalho como posso e com o que tenho.” (P.08).

“Já trabalhei em escolas que não tinham Datashow, que não tinham sala de vídeo, aqui eu tenho, então eu trago material e ai fica mais fácil é mais fácil colocar uma imagem para que ele possa entender do que você só falar, ficar só na imaginação é complicado para o aluno.” (P.09).“Falta de laboratório para realizar aulas práticas, fica só nas ilustrações.” (P.10).

Um dos professores aponta como maior dificuldade, integrar o ensino da Zoologia com a evolução, segundo o professor os alunos sentem muita dificuldade em compreender esse ensino:

“Conseguir fazer com que eles tenham aquela logica da evolução, trabalhar mostrando a evolução dos animais em si, principalmente a evolução dos invertebrados.” (P.03).

Para Henrique (2011), a falta desse tipo de integração traz perdas quanto á oportunidade de uma aprendizagem mais significativa e da compreensão do mundo como um todo dinâmico. Ainda segundo o autor, isso se deve ao caráter do ensino brasileiro que na maioria dos casos não se integra com outros temas na mesma disciplina e ainda menos com outras.

Pesquisa realizada por Santos e Terán (2013), já apontavam o pouco tempo disponível para a realização das atividades docentes como dificuldade para o ensino de Zoologia e a falta de recursos. De acordo com os autores o ensino de Zoologia sofre com uma série de problemas entre eles: o tempo reduzido do professor para planejar e executar suas atividades acadêmicas em sala de aula, em laboratórios e em espaços não formais; também destacam a falta de recursos didáticos alternativos e a exposição oral como único recurso por parte dos professores para lecionar Zoologia. Todos motivos também encontrados em nosso trabalho.

A maioria dos professores veem dificuldades no ensino de Zoologia, mas em suas dificuldades estão explicitadas também as soluções que na maioria das vezes envolvem melhoria na sua formação de licenciado ou formação continuada e melhoria na infraestrutura das escolas. Ambos passíveis de solução, mas que vai além do simples querer mudar do professor.

3.3 - Quais os critérios para a seleção dos conteúdos de Zoologia?

O planejamento das aulas pode ter diferentes configurações e caminhos, quando se analisa a relação que ocorre entre o professor, o aluno e o conhecimento em sala de aula.

O que vai definir um ou outro caminho é o projeto político-pedagógico da escola e a forma como a equipe escolar, particularmente, o professor quando tem autonomia para planejar, concebem o papel do ensino na aprendizagem (BORGES, 2012). Os professores em sua maioria utilizam o livro didático como guia para seleção dos conteúdos (40%), outros fazem uso do livro, mas levam também em consideração o contexto de seus alunos (20%); e há ainda os que além de levarem em consideração o aluno baseiam-se no Exame

Nacional do Ensino Médio (ENEM (20%).

Grande parte dos professores segue apenas a sequência proposta no livro didático, seja ele o empregado na escola, ou outro de sua preferência:

“Para não fugir tanto do currículo, trago basicamente o que está no livro didático e sigo de acordo com a série deles, pra não apresentar coisas a mais.” (P.02).

“Os conteúdos são selecionados de acordo com a sequência do livro.” (P.05). (P.07).

“Procuro seguir a questão do livro e ainda tem agora esse currículo nacional, que pelo o que segui na internet no núcleo nacional da biologia é praticamente o que a gente dá, então indiretamente tem a questão do livro, eu sigo, mas não sigo ao pé da letra a sequência eu procuro trabalhar a noção geral de biodiversidade.” (P. 06).

Na prática pedagógica, é muito forte a influência do livro didático na relação do professor com o conhecimento e com o aluno. Não é exagero dizer que, no ensino de Ciências dos anos iniciais, planejar pode significar apenas o estabelecimento de um cronograma de desenvolvimento dos conteúdos do livro didático ao longo do ano (BORGES, 2012).

O livro é uma ferramenta auxiliar importante, porém não pode ser a única ferramenta utilizada pelo professor, e nem permear toda a metodologia do professor em sala de aula. Lobato (2008) corrobora com essa questão ao afirmar que muitas vezes os professores ficam presos ao que é ditado pelos livros didáticos ou pelos currículos rígidos, predeterminados e fechados que a maioria das escolas possui e acabam esquecendo o real papel que tem na sala de aula que é a formação de seus alunos.

Alguns professores seguem a sequência do livro, mas também fazem seu planejamento buscando o contexto vivido na escola:

“Pelo conteúdo do livro e o planejamento que fazemos, mas o verdadeiro critério é o contexto da escola, a significância do conteúdo para os alunos [...] então eu trabalho com o que seria mais útil a vida dele, do que a coisa técnica mesmo porque é o que vai fazer diferença pra eles.” (P.04).

“Tenho o livro didático como base, mas busco o dia-a-dia deles, eu cito os nomes técnicos, mas sei que eles não vão se deter, mas não exijo isso dele, exijo atitude no dia-a-dia.” (P.08).

Corrobora-se com Borges (2012) quando afirma que o direcionamento não é total quando o professor consegue indicar um livro que expressa suas concepções de ensino e de aprendizagem. E ainda, que as atividades de sala de aula não precisam ter o livro didático como referencial exclusivo ou principal. É possível que o professor use o livro como um apoio ao trabalho e não como plano de trabalho.

Além disso, acredita-se que, a aquisição de conceitos científicos é, sem dúvida, importante, mas não é a única finalidade da aprendizagem escolar. A escola deve proporcionar aos estudantes conhecimentos e instrumentos consistentes, permitindo-lhes desenvolver critérios para decisões pessoais, para analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos de seu cotidiano e, em novas situações, para fazer uso de informações e conceitos ativamente construídos na aprendizagem escolar (SÃO PAULO, 2010, p. 31-32).

Outros professores baseiam as escolhas do conteúdo no Enem, alguns se voltam para o dia-a-dia do aluno:

“São selecionados com base no Enem e alguns assuntos que aparecem em discussões em sala de aula, mas em geral é totalmente baseado no Enem.” (P.04).

O Exame Nacional para o Ensino Médio é constituído de testes que medem a quantidade de conteúdos aprendidos no contexto escolar com a intenção de verificar a aplicação dos mesmos nas diferentes situações da vida. Ou seja, é uma avaliação que não tem como foco somente o conteúdo de modo abstrato, pois avalia habilidades cognitivas e sua aplicabilidade no cotidiano do estudante (SOARES; NASCIMENTO, 2011 e SANTOS; CORTELAZZO, 2013).

“O Enem não busca termos técnicos ou nomes científicos, ele pede justamente o conteúdo junto com o dia-a-dia do aluno. Então é assim que eu trabalho com meus alunos. Porém eu passo todo o assunto, eles precisam saber como os nomes se originaram. Não precisam ter precisão na pronúncia dos termos, porém precisam entender o real sentido do assunto.” (P.09).

Assim, as competências são necessariamente articuladas com a vida cotidiana do egresso do ensino médio, o que implica na importância da contextualização para a elaboração da prova deste exame (SANTOS; CORTELAZZO, 2013). De acordo com o Inep o novo Enem, quer trazer para o ensino outro tipo de formação, mais voltada para a solução de problemas. E, para isso, a contextualização e por vezes a interdisciplinaridade tem de se fazer presente na dinâmica em sala de aula.

Para Franco Júnior (2003), o ENEM tem a vantagem de focalizar dois pontos importantes: a) a ênfase na leitura e na compreensão de textos ao invés da sobrevalorização dos aspectos normativos da linguagem e, b) o enfoque na resolução de problemas ao invés da supervalorização dos detalhes do extenso currículo do ensino médio.

Os professores estão cientes da necessidade e importância destas mudanças no ensino de Biologia como um todo, porém muitos deles ainda baseiam seu planejamento nos livros didáticos. É necessário que haja uma preocupação no que tange a uma melhor preparação do professor na elaboração do currículo, que possa direcioná-los na realização dos objetivos

pretendidos em sala de aula.

3.4 - Quais os critérios usados para promover o processo de ensino e aprendizagem?

Frente às dificuldades apresentadas na prática do ensino de Zoologia, outra questão foi lançada, que critérios os professores usam para promover o processo de ensino e aprendizagem? É possível ensinar para a vida? Os professores realizam o direcionamento de suas aulas de acordo com seus objetivos, ou seja, o que eles esperam que os alunos aprendam com esse ensino, levando em conta também o nível de seus alunos?

Foi verificado que os professores, em sua maioria (40%), manifestam em seus discursos que trabalham principalmente o ensino voltado para a vida dos alunos; que destacam as características gerais dos animais (20%); que direcionam o ensino de Zoologia às doenças que alguns animais podem causar ao ser humano (20%); e outros dão um enfoque em estratégias que auxiliem a aprendizagem de seus alunos (20%).

A maior parte dos professores afirma que o ensino de Zoologia está voltado para a vida dos alunos. Por que de acordo com os docentes é esse conhecimento chamam a atenção dos alunos que conseqüentemente estarão mais interessados em aprender.

“Os conteúdos estão no planejamento porque fazem parte da grade curricular, mas na maioria das vezes priorizo o que está voltado ao conteúdo de vida deles, porque é o que vai ficar marcado e o que vão usar no dia-a-dia [...]” (P. 04).

“O assunto começa a ser interessante no momento que você parte o assunto do convívio deles, o dia-a-dia deles se você chama a atenção daquele assunto e você começa a exemplificar na comunidade eles vão se identificar e vão se interessar mais ainda pelo assunto.” (P.05).

“O objetivo é tentar passar pra eles o conteúdo básico para que eles avancem e com certeza trabalha-los para o desenvolvimento deles não apenas pedagógico, cognitivo, mas para que eles desenvolvam outras atividades sociais.” (P.02).

“Eu ensino todo o conteúdo que precisamos passar eles têm que entender os termos científicos, porque originou aquele nome, eles precisam, mas eu não cobre com veracidade, não peço que eles decorem, porque eles não vão usar isso no dia-a-dia.” (P.09).

Ao entrar em contato com um novo conteúdo, o aluno precisa dar significado a esse novo conhecimento. Os conhecimentos que já possui sobre o conteúdo que lhe é apresentado, as informações que, de maneira direta ou indireta, estão relacionadas ou podem relacionar-se ao que conhece ou sabe sobre o novo conhecimento são maneiras de ele dar significado a essa nova aprendizagem (PERRENOUD, 2000). Os conhecimentos prévios trazidos pelos alunos podem e devem ser usado pelos professores, pois podem gerar

debates e trazer reflexões para a sala de aula.

Os docentes que trabalham as características gerais dos animais, esperam que o aluno consiga ao final do período de ensino classificar mesmos, e conhecer um pouco de sua importância, mas a falta de tempo para trabalhar outros conteúdos é novamente colocado em pauta:

“Características gerais dos principais representantes e tabela que indica os sistemas, digestivo, respiratório. É mais isso, pra eles terem uma ideia de como classificar pelo menos e trabalhos que eles apresentam para que a aula fique interessante, e outro, o tempo é muito curto.” (P.01).

“Antes dou uma abordagem geral, introdução do reino animal, por questão de tempo, eu divido as turmas em equipes e eles vão preparar uma aula, peço que procurem trabalhar características gerais, classificação, a importância deles e curiosidades, não dá pra ver tudo. [...] Mas é uma forma de eles conhecerem, porque não dá realmente o tempo não dá” (P.06).

Essa dificuldade com o tempo é preocupante, pois se o professor no ensino fundamental séries finais não conseguir dar o conteúdo de Zoologia, como foi apontado anteriormente, seja pela falta de tempo, ou pelas dificuldades que os alunos apresentam em aprender e, quando este aluno chegar ao ensino médio sem esse conhecimento, (nessa abordagem tomada pela professora, onde os alunos preparam aulas em grupos e apresentam para a turma), terá que partir de sua própria pesquisa e tentar levar esse conhecimento ou informação aos seus colegas.

Já os professores que optam por enfatizar em suas aulas as parasitoses e Zoonoses, ou os animais que apresentam peçonha e assim podem apresentar algum perigo ao homem, o fazem por esses espécimes despertarem maior interesse por parte dos alunos e são também temas mais fáceis de compreender.

“Em Zoologia eu foco mais nas parasitoses, eu trago uma tabela para classificação, eu ensino como escrever o nome científico, os termos técnicos, mas eles não conseguem fixar. Eu treino isso com eles, mas exijo na prova o que realmente eles conseguem ‘absorver’.” (P.08).

“A gente acaba trabalhando mais como um programa de saúde os conteúdos é o que eles assimilam, os detalhes depois da prova eles apagam.” (P.10).

Outros preocupam-se em trabalhar com seus alunos estratégias que auxiliem no processo de aprendizagem, pois os alunos estão em posse de uma grande gama de informações, como a internet, e outros meios de divulgação, e o que se percebe é o despreparo desses alunos, para selecionar essas informações e transformá-las em real conhecimento.

“Eu sempre oriento para fazerem grupos de estudos, se estudar e ensinar você acaba

aprendendo mais. [...] Eu tenho alunos que não sabem estudar ai eu vou mostrando “olha começa com isso aqui” às vezes eles acabam lendo tudo, mostro, peço que façam resumo, indico vídeo-aula, ajuda muito, porque não adianta ensinar e o aluno não estudar.” (P.03). “Eu gosto de fazer resumos dos conteúdos, trabalho sempre com pequenos resumos, porque o assunto é extenso, as vezes nem dá pra ver o conteúdo todo, na verdade acabo priorizando em vez do conteúdo, trabalhar com a questão de eles aprenderem a aprender e fazer com que eles tenham autonomia depois de pegar outras fontes pra estudar.” (P.07).

Mauri (2010) relata que a aprendizagem é um processo que precisa ser ensinado, assim o professor também ensina o aluno a aprender. Para Demo (2002), nos dias de hoje, muitas informações são dadas sem que o aluno consiga processá-las, interpretá-las ou argumentar a respeito e, é exatamente pelo aluno não estar acostumado a buscar, a pensar, a interpretar questões e dar significado a elas, que ele aceita essas informações sem questioná-las e mesmo que tais conhecimentos o beneficiem, não consegue utilizá-los (DEMO, 2002).

A vontade de aprender é estimulada por aulas nas quais o aluno seja desafiado a solucionar determinados problemas que estão associados a conceitos teóricos a ele apresentados, porém o autor salienta que o professor necessita levar em conta os graus de maturação cognitiva do aluno para assim sensibilizá-lo a aprender (LIMA, 1984).

Fica evidente a preocupação dos professores com o nível de compreensão de seus alunos. E que a maioria dos docentes busca estratégias para ‘facilitar’ essa compreensão e não soluções eficientes e de longo prazo. Une-se a essa problemática o tempo de que dispõem para transpor os conteúdos, que acaba fazendo com a Zoologia seja deixada de lado ou apresentada superficialmente. Talvez a melhoria na formação inicial dos professores, e a aproximação destes com as problemáticas reais da sala de aula desde o início de sua graduação, atrelada a uma formação continuada, possa auxiliar o professor na descoberta de estratégias diferenciadas que possam ajuda-los na superação destas dificuldades.

3.5 - O que falta nas aulas de Zoologia para auxiliar os professores?

Frente a esta questão os professores, em sua maioria (90%), apontaram a utilização de laboratórios ou salas de ciências, que poderiam auxiliá-los no processo de ensino. Apenas um dos professores levantou a questão da formação, seja ela inicial ou continuada. Realizando assim uma avaliação de seu trabalho enquanto educador.:

“Talvez seja necessária capacitação, não só na Zoologia, mas em Ciências como um todo, principalmente nos conteúdos específicos voltados para a licenciatura mesmo, porque às vezes quando tem são mais voltados para o biólogo mesmo.” (P.03).

No entanto parte dos docentes que indicaram o laboratório tem clareza de que mais do que isso, existe a necessidade de um técnico ou de um professor responsável apenas por esse ambiente (60%), pois eles não teriam tempo para trabalhar a teoria e preparar os materiais para as aulas práticas:

“Tem muitas escolas que funcionam com um professor responsável apenas pelas aulas práticas e um responsável pela teoria na sala de aula. E eles preparam juntos a dinâmica do ensino.” (P.07).

“Falta muita coisa, como um laboratório com técnico, lupas, moldes, animais no formol.” (P.08).

“Uma sala de ciências seria um sonho e que lá tivesse tudo, bancada, transmissor, material e carteiras para os alunos, porque não tem como você está toda hora montando e desmontando material.” (P.09).

“Talvez se tivesse uma sala específica um laboratório que você tivesse amostra desses seres pra poder apresentar e depois você dá os informes teóricos, fazer trabalhos de pesquisa, talvez fosse muito mais interessante com atividades práticas que apresentar o conteúdo em si, porque mesmo que você apresente o conteúdo em si.” (P.04).

As ações experimentais unem-se com as informações teóricas e propiciam a construção de uma rede de esquemas mentais, auxiliando de um modo lógico e ordenado à compreensão dos conteúdos em biologia. No entanto, um trabalho experimental envolve manipulação de materiais e instrumentos, conversa com os colegas e disponibilidade de equipamentos (DEMO, 2002).

A maioria dos professores vê na experimentação uma importância inquestionável dentro do ensino de Zoologia. No entanto, a realidade apresentada pelas escolas estaduais acaba por não permitir a realização dessas atividades. Assim o professor é obrigado a trabalhar com o que tem em mãos, seu conhecimento e com o mínimo que a escola disponibiliza. Sabe-se que a resolução das dificuldades estruturais está além das possibilidades do professor, no entanto existem soluções que na maioria das vezes envolvem melhoria na formação do licenciado ou formação continuada, objetivando a busca e/ou a construção de materiais que possam auxiliar o professor frente a estas dificuldades.

3.6 - Contextualização, o que é, e qual sua importância?

A partir das respostas dos professores foram destacados três pontos que se repetem em suas falas e que achamos importante para definir como eles percebem a contextualização, são elas: realidade, cotidiano e atualidade.

Segundo fala dos professores:

“Contextualizar é tentar trazer o conteúdo o mais perto possível da realidade e colocar como exemplo algo que seja do cotidiano da vivência do aluno e não fuja tanto da realidade, para que possam compreender melhor o conteúdo.” (P.02).

“Trazer os conteúdos mais pra realidade do aluno.” (P.06).

Verifica-se que a contextualização é tida como uma facilitadora na assimilação de conceitos.

Acredita-se que para que o aluno possa desenvolver um comportamento social, que busque solucionar problemas, deve-se partir do cotidiano desse aluno, da realidade em que ele está inserido, para a partir daí, buscar com ele os problemas ambientais atuais como um todo. No entanto deve-se ter cuidado para que a contextualização não fique retida a tentativa de exemplificar fatos ligados à vivência do aluno com certos conteúdos, por meio de ilustrações e exemplos, na maioria das vezes, numa abordagem apenas superficial desses fatos. Pois a contextualização ficaria apenas no campo da citação, sem estabelecer relações mais significativas com o conhecimento (LUTFI, 1992).

Todavia a concepção de alguns dos professores vai ao encontro do que os teóricos aqui apresentados consideram contextualização, pois trabalham a contextualização de forma a apresentar temas que podem induzir questionamentos e a criticidade, como a importância dos animais e sua relação com os problemas ecológicos. Os alunos devem aprender sobre a fauna local, sua importância, mas não ficam presos a isso devem se apropriar de aspectos mais abrangentes que envolvam o ambiente em que esses animais estão inseridos.

“Contextualizar é você associar a teoria com o que está acontecendo no cotidiano, contextualizar pra mim é isso, se você estuda fotossíntese você vai associar a fotossíntese com o efeito estufa, com a questão do aquecimento global...” (P.01).

“É você levar para a prática, para a vida real, para a nossa atualidade, você vai trabalhar algumas espécies, como vivem na nossa realidade como tratam esse animal no ambiente, se há risco de extinção, levar pra nossa prática e mostrar o dia-a-dia, a importância desses animais.” (P. 03).

Para Silva (2010) a aprendizagem não deve ser vista como uma simples transferência de conteúdo, ela deve ser problematizada:

[...] A transferência de conteúdos é um processo mecânico que não ajuda na identificação do sentido da *informação* para os (as) estudantes. Não tendo sido problematizada não enseja novas descobertas dando sentido àquele conhecimento seja na vida escolar seja nas relações no cotidiano, ou na compreensão do que acontece ou aconteceu no lugar e no mundo. É nesse sentido que a contextualização do currículo é um procedimento importante no processo de ensino e de aprendizagem (SILVA, 2010).

De acordo com Lobato (2008), formular atividades sem que estas contemplem a realidade imediata do aluno, é formar indivíduos preocupados apenas em repetir conceitos,

aplicar fórmulas e armazenar termos.

Nessa ótica, Ricardo (2005) argumenta a favor de uma contextualização que se concretiza a partir da realidade imediata, que traz a possibilidades de intervenção, uma vez que o objetivo é que o aluno disponha de conhecimento para tal. No entanto o autor se posiciona contra partir do abstrato para o concreto, de modo que a contextualização sirva mais como ilustração de fatos do cotidiano em vez de ser utilizada como um instrumento para uma melhor compreensão do mundo.

Nesse ponto é necessário cautela, para que essa intervenção não passe apenas de uma descrição de fatos presentes do dia-a-dia, com o simples intuito de facilitar a 'assimilação' do conhecimento; mas que possa preparar os alunos para reconhecer, agir e tomar decisões sobre problemas ambientais.

A maioria dos professores (80%) afirma ser capaz de fazer contextualizações em sala de aula, no entanto, desses, 20%, não o fazem no ensino de Zoologia.

Um dos professores (P. 01) diz que contextualizar em sala de aula é possível, pois depende apenas da bagagem teórica do professor:

“[...] você não precisa de laboratório é você e seu conhecimento, é você associar o que sabe com o cotidiano que ele (o aluno) vivência.” (P.01).

Porém outro professor discorda dessa afirmação, segundo ele, existem assuntos mais fáceis de contextualizar, por se aproximarem mais da realidade do aluno, e para estes mais difíceis à aula prática se faria necessária:

“[...] Outros conteúdos ficam muito distantes da realidade e se não tem a parte prática tem que tentar ser um pouco artista.”. (P. 06).

O diálogo é a principal ferramenta para iniciar a contextualização por parte dos professores. A totalidade deles parte sempre de uma conversa sobre o que os alunos já conhecem, sobre os espécimes que estão próximos, sobre a fauna local, para a partir desses levantamentos irem introduzindo a teoria, seja nos aspectos de classificação ou de morfofisiologia; no entanto alguns professores optam por não se deter nesses conhecimentos, assim o foco de suas aulas volta-se apenas para a prevenção de doenças:

“[...] eu procuro ver com eles os organismos que eles já conhecem e tentar classificar com eles para facilitar.” (P. 02).

“O assunto começa a ser interessante no momento que você parte o assunto do convívio deles, o dia-a-dia deles se você chama a atenção daquele assunto e você começa a exemplificar na comunidade, eles vão se identificar e vão se interessar mais ainda pelo assunto.” (P. 05).

“[...] o que esses animais têm a ver com nossas vidas, então entrei na questão do ambiente, na questão da prevenção, ai eles trazem suas experiências.” (P. 04).

“Trazer o que eles sabem e tentar trabalhar o que eles gostariam de saber, então eu sempre

começo conversando, o que eles querem saber, o que eles sabem.” (P.08).

Os PCNEM apontam que a contextualização deve trazer:

“O desenvolvimento da capacidade de compreensão e utilização da ciência, como elemento de interpretação e intervenção”, e ainda[...] o desenvolvimento de conhecimentos práticos, contextualizados, que respondam às necessidades da vida contemporânea, e o desenvolvimento de conhecimentos mais amplos e abstratos, que correspondam a uma cultura geral e a uma visão de mundo.” (MEC, 1999, p. 20).

Frente a esta afirmação verifica-se que a contextualização de fato ocorre quando os elementos apresentados pelos professores são amplos e podem partir do contexto do aluno, mas não deve se prender a ele, nem pretender fazer aproximações apenas, devem ser passíveis de problematização, gerando uma possibilidade de desenvolvimento de uma visão crítica por parte dos alunos.

Giassé e Morais (s.d.) afirmam que a contextualização não é algo novo na realidade escolar brasileira mas, que a dificuldade de sua implantação consiste na realização de um trabalho sistemático que vincule a contextualização, como propõe os PCN, à ideia de um ensino interdisciplinar, o qual por si só, já apresenta dificuldades para ser implantado, principalmente nas redes públicas.

Todos os professores afirmam que faz grande diferença quando se realiza a contextualização em sala de aula, pois dá real significado ao conhecimento obtido pelo aluno. Essa visão é compartilhada por Silva et al, (2009) quando argumenta que a contextualização inter-relaciona conhecimentos diferentes e assim contribui para a estruturação de novos significados. Assim pode-se considerar que contextualizar é um processo de construir significados que incorporam valores, porque explicitam o cotidiano, constroem a compreensão de problemas do entorno social e cultural e facilitam viver o processo da descoberta:

“[...] acho que o ensino se torna um pouco mais significativo pra eles, principalmente porque na biologia tem conteúdos que pra eles foge totalmente do contexto, mas tem outros que quando fazem parte do contexto deles a participação é muito interessante.” (P.03).

“Faz porque quando você trabalha o conteúdo e contextualiza com a vida, fica muito melhor para o aluno ‘assimilar’ o conteúdo, até porque ele começa a fazer as comparações.” (P. 04).

De acordo com os PCNS de Ciências Naturais e Biologia, o tratamento contextualizado do conhecimento é:

[...] o recurso que a escola tem para retirar o aluno da condição de

espectador. Se bem trabalhado permite que, ao longo da transposição didática, o conteúdo do ensino provoque aprendizagens significativas que mobilizem o aluno e estabeleçam entre ele e o objeto do conhecimento uma relação de reciprocidade (BRASIL, p.91, 2006).

Todavia trazer apenas o cotidiano do aluno, sem buscar com este a reflexão, pode dificultar o processo de alfabetização científica e, por conseguinte o desenvolvimento, por parte dos estudantes, de valores e atitudes necessários ao enfrentamento das problemáticas atuais (CAVALCANTINETO, 2010).

Nesse ponto a ‘contextualização’ utilizada por alguns professores permite que o aluno seja mais atuante no seu processo de aprendizagem, ou seja, o retira da condição de espectador, pois suas experiências são consideradas. Todavia a reflexão sobre estes conhecimentos não é levada em conta. Pode facilitar a compreensão ou a ‘assimilação’ do conhecimento como alguns professores destacam, mas estas não trazem transformações.

3.7 - O Enem e a contextualização

O Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) tem como principal objetivo avaliar o aprendizado dos alunos e o nível do Ensino Médio em todo o Brasil. Este exame passou por uma reformulação no ano de 2008 e pode ter agora sua utilização como forma de seleção unificada nos processos seletivos das universidades públicas federais. Seus principais objetivos são: democratizar as oportunidades de acesso às vagas federais de ensino superior; possibilitar a mobilidade acadêmica e induzir a reestruturação dos currículos do ensino médio (Portal do Mec.).

Essa reestruturação proposta para o ENEM resultaria num Ensino Médio voltado para a solução de problemas, um ensino mais prático, simples e próximo da realidade dos alunos. Assim os professores foram questionados se houveram mudanças em sua didática, com essa nova proposta.

Segundo os professores as mudanças ocorridas em sala de aula estiveram relacionadas a seleção das questões trabalhadas em sala, questões mais contextualizadas, que induziam a interpretação por parte dos alunos:

“O Enem tem muito haver com a contextualização, então a gente hoje está formulando questões mais voltadas pro Enem.” (P.01).

“Sempre debato as questões, eles precisam ler porque a resposta tá ali é preciso fazer as ligações.” (P.08).

Sousa (2011) e Madureira (2011), em estudo qualitativo, pretenderam averiguar em que medida os exames nacionais de Física e Química condicionavam a realização, por parte

dos professores, de suas práticas de ensino. Chegaram à conclusão que o exame nacional condicionava não só as práticas de ensino como também as de avaliação.

Os professores, nesta pesquisa, afirmam realizar a quase totalidade das atividades laboratoriais propostas no programa e, de forma mais rigorosa, as que teriam maior probabilidade de ser objeto de avaliação no exame. Grande parte dos professores declarou elaborar os testes de avaliação e fichas de trabalho com questões semelhantes às dos exames nacionais para que os alunos estivessem habituados a responder àquele tipo de questões; para que o exame não surgisse como uma situação nova e inesperada, mais uma vez, focando as suas expectativas nos resultados dos exames.

O discurso dos professores de Biologia também caminhou neste mesmo sentido:

“Eu procuro trazer uma contextualização um pouco maior, trazer alguns textos um pouco maiores, alguns problemas para que eles possam solucionar, de certa forma pra preparar para algumas questões do ENEM que são mais de compreensão e interpretação.” (P.02).
“O Enem serviu pra mostrar que não devemos nos apegar muito há questão do conteúdo em si, porque as questões estão voltadas para a atualidade, são questões de compreensão textual, então precisamos também acompanhar isso.” (P.04). Porém essa mesma professora aponta que por vezes isso não é possível em sala de aula, ou não feito, “[...] mas muitas vezes isso não acontece em sala de aula, porque ficamos na questão do conteúdo.” (P.04).

Todavia essa nova proposta realmente democratizou o acesso às Universidades Federais no que diz respeito aos alunos das escolas públicas? Um problema bastante significativo foi levantado por alguns dos professores (40%), a dificuldade que os discentes apresentam em trabalhar com questões contextualizadas. Segundo os professores existe um a grande deficiência por parte dos alunos no que diz respeito à interpretação de textos:

“Tem dois pontos, os alunos tem dificuldade em trabalhar com questões contextualizadas, principalmente com relação à prova, eles tem dificuldade na leitura, eles não estão acostumados com questões contextualizadas, então sentem isso.” (P. 03).

Isso pode ser observado na fala de outra professora:

“[...] em termos de nível, não temos alunos pra série, porque você vê alunos de terceiro ano que não sabem ler e escrever direito, não sabem as quatro operações básicas, então às vezes você está no ensino médio, mas está trabalhando com alunos do ensino fundamental maior e você tem que baixar o nível pra que eles acompanhem, porque se você apertar demais eles não conseguem.” (P.04).

“[...] ler eles até leem, mas não interpretam, não entende o que está lendo, você faz questões simples, trabalha com a realidade, porque o sistema dá a entender que se você reprova um grande numero de alunos você que é o deficiente.” (P. 06).

O questionamento levantado frente a estas afirmações é, porque alunos com uma base tão frágil continuam avançando de ano, se não detém o básico exigido para adentrar nas séries seguintes? O posicionamento de alguns professores (30%) mostra que o sistema

educacional está diretamente ligado a esta problemática:

“O Enem tem essa questão da contextualização, de misturar outros conhecimentos. Mas o grande problema deles com o Enem é a interpretação de texto. Então, você faz questões simples e tenta trazer para a realidade. Pois o sistema dá a entender que, se o professor reprova um grande número de alunos, ele que é o deficiente. Daí você começa a criar critérios, começa a passar atividades, procurando minimizar os danos para não ficar mais trágico do que já é.” (P.06).

“Por que os alunos tem uma base deficiente? Por uma questão do sistema atual. Aprova-se o aluno e tenta recuperar depois. Mas tal recuperação pra o professor entender é complicado, como você vai recuperar algo que não tem recuperação? A escola pública tenta facilitar ao máximo a aprovação, então é esse o diferencial do público para o privado. Não é problema de professor, tampouco da qualidade de ensino. A questão é a escola pública ter essa “preocupação” demasiada com aprovação. É isso que deveria se debater e não se discute. Se torna pura hipocrisia, pois o real problema não se discute.” (P.01).

De acordo com o professor essa preocupação com a aprovação acaba sendo internalizada no aluno, que acaba focando simplesmente em passar de ano, e vê no professor certa obrigação em fazê-lo.

“O sistema criou um paternalismo no qual os alunos de hoje pensam que o professor tem que fazer de tudo para favorecer a aprovação deles. Eu não sei se alguns colegas de repente entram nessa. Se o aluno reprova, a culpa é do professor. Se passa demais, tem alguma coisa errada. E onde estão os pais e o resto da sociedade? Eles precisam ser educados. Eu conheço professora que já foi agredida por uma aluna. Existem alunos que têm problemas e você não sabe o contexto. Estão acostumados, foram empurrando eles (favorecendo a aprovação), e pra não ter dor de cabeça a gente empurra também.” (P.06).

No entanto alguns dos professores afirmam que essa não é a realidade de todos os alunos das escolas públicas, pois existem alunos preparados e preocupados com sua aprendizagem. “[...]posso garantir uma coisa: tenho alunos que não devem nada a qualquer aluno de escola particular. Que querem aprender, e aprendem.”

A Lei: 9394/96 que entre outros trata de estudos e recuperação na educação afirma que:

Houve um claro rompimento com a ultrapassada “cultura de reprovação”. O norte do novo diploma legal é a educação como um estimulante processo de permanente crescimento do educando - “pleno desenvolvimento”- onde notas, conceitos, créditos ou outras formas de registro acadêmico não deverão ter importância acima do seu real significado. Serão apenas registros passíveis de serem revistos segundo critérios adequados, sempre que forem superados por novas medidas de avaliação, que revelem progresso em comparação a estágio anterior, por meio de avaliação, a ser sempre feita durante e depois de estudos visando à recuperação de alunos com baixo rendimento (BRASIL, 1997).

Houve um rompimento com a cultura da reprovação, no entanto as reavaliações tem

sido feitas com o intuito de facilitar a aprovação, sem que os alunos detenham o conhecimento necessário para prosseguir nas séries seguintes, assim o que se vê são alunos com níveis de compreensão muito baixos, mas preocupados apenas com status e em sua maioria sem grandes pretensões de continuidade nos estudos. Os professores acabam trabalhando nesse viés, seja por pressão do sistema ou dos próprios alunos, assim a aprendizagem toma um papel secundário.

4- CONSIDERAÇÕES

Os professores veem a Zoologia de forma individualizada, fazem ligação com o dia-a-dia dos alunos, mas poucos fazem correlação com outros conteúdos dentro da Zoologia ou da Biologia.

Os docentes que tentam trabalhar dessa forma acabam tendo dificuldades em avançar no conteúdo, pois seus alunos sentem grande dificuldade em compreender essa dinâmica de ensino, por estarem acostumados a uma visão compartimentalizada do ensino.

Apontam o conteúdo como uma das dificuldades dentro do ensino de Biologia, já que este se apresenta extenso, com termos complexos, e os professores dispõem de pouco tempo para trabalhá-lo com seus alunos. Frente a estas dificuldades os professores acabam tratando os assuntos relacionados à Zoologia de forma superficial e alguns não conseguem sequer ministrar este conteúdo, deixando-o para pesquisas realizadas pelos alunos que não serão discutidas e, alguns acabam direcionando esse ensino às zoonoses e à profilaxia.

Outros resultados relevantes sobre as condições de ensino em Zoologia desta pesquisa são a predominância da utilização da aula expositiva no ensino de Zoologia (o que não é novidade), a escassa realização de aulas práticas, por conta da estrutura deficiente das escolas públicas, bem como dos laboratórios quando os mesmos existem.

A contextualização é trabalhada em sala de aula, mas para alguns professores ainda é vista apenas como forma de facilitar a “assimilação” dos conteúdos, e para contextualizar apenas são mostrados exemplos do cotidiano do aluno. E essa abordagem, embora importante, sozinha não levanta questões ou debates sobre o assunto em questão, pois não se exige dos alunos um posicionamento crítico frente aos problemas apresentados do conteúdo.

A dinâmica de aula, segundo o discurso de alguns professores, mudou com a reformulação proposta pelo Enem, porém o que se verifica nas escolas estaduais de

Aracaju/Se é o mesmo problema que havia com o modelo anterior: a existência de uma enorme deficiência no nível de conhecimento desses alunos, que vem desde a sua base e os acompanha até o ensino Médio.

Alguns professores levantaram questões de cunho importante sobre as exigências do sistema de ensino de aprovação. É exigida a aprovação dos estudantes sem que estes tenham o mínimo de conhecimento necessário para avançar e, segundo os professores esse problema precisa ser debatido, pois acabam tendo um trabalho árduo e dispendioso em energia e recursos públicos para tentar recuperar esse aluno, que foi anteriormente aprovado sem mostrar competência, nas séries finais.

Faz-se necessária uma melhor preparação por parte dos professores de Ciências e Biologia, seja na sua formação inicial ou continuada, para que estes possam trabalhar melhor a contextualização no ensino, trazendo a problematização, que é uma condição primária para a aprendizagem significativa e objetivando a transformação de seus alunos, tornando-os cidadãos mais conscientes e atuantes na sociedade de forma que a construção do conhecimento seja o principal objetivo,

5- REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. Conselhos Estaduais de Educação. Lei nº 9.394/96 (Em complemento ao Parecer CEB nº 5/97): Brasília: MEC/SEB, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/pcb1297.pdf>> Acesso em: 19 Dez. 2016.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEB, 2006.

BORGES, G.L.A. O que devemos esperar do ensino de Ciências e o que observamos em sala de aula: objetivos em questão - volume 10 - D23 - **Unesp/UNIVESP** - 1ª edição 2012.

CARVALHO, I.N.; NETO, N.F.N.; EL-HANI, C. N. COMO SELECIONAR CONTEÚDOS DE BIOLOGIA PARA O ENSINO MÉDIO? Revista de Educação, Ciências e Matemática v.1 n.1 ago/dez. 2011.

CAVALCANTI NETO, A. L. G. Contextualizar em aulas de Biologia: Analisando concepções de licenciandos do 9º período. **ABRAPEC-VIIIENPEC**, 2010. Disponível em:<<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Gx77edeDDX0J:www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiiienpec/resumos/R1466-1.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>> Acesso em: 26 Dez. 2016.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. São Paulo: Autores Associados, 2002.

FITA, E.C. O professor e a motivação dos alunos. In: TAPIA, J. A.; FITA, E. C. **A motivação em sala de aula: O que é, como se faz.** 5 ed. São Paulo: Loyola, 2003. P. 65-135.

FRANCO JUNIOR, F. C. J. Avaliação em larga escala da educação básica: da relevância aos desafios. In: FREITAS, L. C.; BERTAGNA, R. H.; MALAVAZI, S. **Avaliação: desafios e novos tempos.** Campinas: Komedi, 2003.

MADUREIRA, M. (2011). A influência dos exames nacionais de Física e Química A e respetivos resultados nas práticas de ensino e de avaliação dos professores (Dissertação de Mestrado). Universidade do Minho, Braga. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/19112>> Acesso em: 23 Dez. 2016.

MAY, Tim. **Pesquisa social: questões, métodos e processos.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

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.

OLIVEIRA, L.C.V. As contribuições do Estágio Supervisionado na formação do Docente Gestor para a Educação Básica. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências.** UFMG. v.11, n.2, 2009.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

RICARDO, E. C. A Problematização e a Contextualização no Ensino das Ciências: acerca das ideias de Paulo Freire e Gérard Fourez. In: IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2003, Bauru. IV ENPEC, 2003. Disponível em: < <http://files.cca-usp.net.br/200000970-517c4536fb/2015-DIDCIENC-AULA14-TEXT003%20DE%20REFER%20C3%8ANCIA.pdf>> Acesso em: 03 Ago. 2016.

SANTOS, J. S.; CORTELAZZO, A. L. Os conteúdos de biologia celular no exame nacional do ensino médio – ENEM. **Avaliação,** Campinas; Sorocaba, SP, v. 18, n. 3, p. 591-612, nov. 2013. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/aval/v18n3/05.pdf>> Acesso em: 01 Jan 2017.

SELTIZ, Wrightsman e Cook. **Métodos de pesquisa nas relações sociais.** São Paulo: EPU, 1987.

SILVA, R. T.; CURSINO, A. C. T.; AIRES, J. A.; GUIMARÃES, O. M. Contextualização e experimentação uma análise dos artigos publicados na seção “experimentação no ensino de química” da **revista química nova na escola** 2000-2008. *Rev. Ensaio,* Belo Horizonte, v.11, n.02, p.277-298, Jul.- Dez. 2009. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/epec/v11n2/1983-2117-epec-11-02-00277.pdf>> Acesso em: 12 Dez. 2016.

SOARES, S. S. D.; NASCIMENTO, P. A. M. M. Evolução do desempenho cognitivo do

Brasil de 2000 a 2009 face aos demais países. Brasília: IPEA, 2011.

SOUZA, L. O exame nacional de Física e Química A e o seu impacte na prática pedagógica dos professores: um estudo centrado nas atividades laboratoriais (Dissertação de mestrado). Universidade do Minho, Braga. 2011.

SOUZA, S. J. Emergência da ciência moderna e gênese da educação descontextualizada. Desconstrução cultural e descolonização epistemológica do paradigma clássico de inovação no campo do desenvolvimento. Campina Grande – PB: abril de 2010.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Vários aspectos puderam ser analisados na tentativa de entender como se dá o ensino de Zoologia nas escolas públicas de Aracaju, a partir da manifestação de seus professores.

No que se refere à produção científica produzida, percebeu-se que a produção de trabalhos do tipo dissertação de mestrado, relacionados ao ensino de Zoologia este tema é recente. Somente foram encontrados trabalhos a partir de 2003. Mas uma grata surpresa foi o número de trabalhos encontrados na região Nordeste, a qual representou 38% dos trabalhos produzidos no Brasil, ainda que em Sergipe este número seja pequeno.

Estes trabalhos indicam que ainda que a grande maioria dos trabalhos relacionados ao ensino de Zoologia são oriundos de instituições públicas de ensino e que há uma preocupação crescente, quanto à produção de propostas de ensino inovadoras na área, bem como em relação à utilização de coleções zoológicas e à criação e aplicação de materiais didáticos, importante para auxiliar o professor no ensino da Zoologia, já que materiais disponíveis e voltados para esta área são ainda escassos. Também foi constatada a preocupação com a apresentação dos conteúdos zoológicos nos livros didáticos, e com os parâmetros utilizados para a escolha do mesmo e, por fim também foram encontrados trabalhos que investigavam as concepções e atitudes dos docentes quanto ao ensino de Zoologia além do levantamento das competências e habilidades necessárias a estes professores para o ensino de Zoologia e sua formação inicial.

Os professores de Ciências e Biologia de Aracaju, Sergipe, entrevistados são predominantemente mulheres situadas numa faixa etária entre 36 e 45 anos de idade e com 20 a 30 anos de magistério. Estes professores, que já apresentam uma grande experiência docente manifestaram-se favoráveis o processo de formação continuada e veem em cursos de especialização a melhor forma de fazê-lo devido ao tempo disponível dos mesmos e a

dificuldade que encontram para serem liberados para cursos que exigem uma dedicação maior como mestrados e doutorados.

Os professores consideram que o ensino de Zoologia é fácil de ser implementado, mas que o pouco tempo para lecionar os conteúdos é um problema. Destacam também a precariedade estrutural das instituições estaduais de ensino, que por vezes não oferecem o mínimo condições ao docente para implementar de forma satisfatório este processo de ensino com a disponibilização de recursos pedagógicos, materiais e laboratórios.

A aula expositiva dialogada ainda é a metodologia mais utilizada pelos professores em suas salas e o livro-didático o principal material de apoio. Nesse contexto escolar a contextualização é utilizada para que as aulas tornem-se mais fáceis de serem compreendidas pelos alunos. O ensino de Zoologia ainda é visto de forma individualizada, compartimentalizada, sem fazer ligações com assuntos internos da biologia, o que leva a um aprendizado também compartimentalizado e dificulta na visão do todo e os professores afirmam que quando tentam trabalhar em sala de aula fazendo essas ligações, enfrentam dificuldades em avançar no conteúdo, pois seus alunos sentem grande dificuldade em compreender essa dinâmica de ensino. A contextualização é entendida por alguns professores, ainda, apenas como forma apenas de facilitar a “assimilação” dos conteúdos da Zoologia, sem levantar questões ou debates que levem os alunos a formação de um pensamento crítico sobre problemas reais.

Considerando esta dificuldade dos professores em proceder à contextualização, a dinâmica das aulas com a entrada do ENEM só mudou no discurso, pois se verifica nas escolas estaduais de Aracaju/se a existência de uma enorme deficiência no nível de conhecimento dos alunos, com relação à compreensão de textos. Estas dificuldades apresentadas pelos alunos vêm desde a sua base e os acompanha até o ensino Médio, mostra que as exigências do sistema de ensino, são apenas no sentido de facilitar a aprovação dos estudantes, sem que estes tenham o mínimo de conhecimento necessário para avançar nas séries seguintes, e este é um problema que precisa ser debatido, pois acaba resultando num trabalho árduo e dispendioso para os professores que tentam recuperar esse aluno nas séries finais. Assim percebe-se que o que existe é um direcionamento para a aprovação sem se exigir os conhecimentos, tenta-se ensinar o aluno a ser crítico apenas nas respostas das provas, sem que haja a formação de cidadãos críticos comprometidos com a sua formação. Em suma há uma enorme falta de diálogo entre o sistema e os professores.

Diante do exposto acredita-se que a melhoria desses ambientes de aprendizado

devem ser priorizados, acredita-se que é importante que os professores sejam questionados, sobre as necessidades desses ambientes, já que são eles que e seus alunos que os ocupam diariamente, além disso acreditamos que processos de formação continuada, na área de Ensino, seja de Zoologia ou qualquer outra área, pode ser um grande auxílio, pois é necessário que os docentes saibam fazer bom uso das ferramentas de que dispõem, e esses ambientes interação podem dar oportunidade aos docentes de mostrarem suas dificuldades, conhecer, construir e discutir formas alternativas de promover o processo de ensino com vistas a uma efetiva aprendizagem de como lidar com o ensino contemporâneo, não só na Zoologia mas em todas as áreas.

APÊNDICE A

**Prezado Professor, obrigada por sua colaboração.
Crislaine de Oliveira e Carmen Guimarães**

Dados pessoais:

Idade: _____ Gênero: _____ Formação: _____

Tempo de Serviço: _____ Carga horária semanal em sala de aula: _____

Qual sua situação empregatícia? concursado (), contratado (), estagiário ()

Você leciona outros conteúdos além de ciências biológicas? Sim () Não () qual?

Você participa de formação continuada? () Sim, () Não

Fez especialização () atualização () mestrado () e doutorado () Em quais áreas?

Em que ano e em qual instituição de ensino superior você se formou?

Você leciona em instituições: estadual(), municipal() privadas() ?

Questionamentos sobre o Ensino de Zoologia

1) Você enfrentou dificuldades para lidar com o conteúdo de Zoologia no início da docência? () Sim () Não. Em caso positivo quais?

2) A que você relaciona essas dificuldades?

() A deficiências em sua formação

() As suas características pessoais

() As características da instituição que começou a lecionar

() Outras: _____

Comente: _____

3) Hoje as dificuldades foram superadas? () Sim () Não; Como?

4) Na sua opinião a instituição em que você se formou te preparou para a sala de aula? Se sim, o que houve de motivador? Se não, o que acha que faltou?

5) Que metodologia você utiliza nas aulas de zoologia? Qual o motivo desta escolha? Justifique:

1) Em sua opinião como é ministrar aulas de Zoologia (7º ano)? Qual o grau de dificuldade que você encontra considerando que 10=muito difícil e 1=muito fácil (_____)
Explique por quê? _____

2) Como são suas avaliações de aprendizado de Zoologia?

A contextualização (no conteúdo de zoologia) faz parte de suas aulas? Se sim, de que forma você o faz?

Qual a melhor metodologia sugerida por você para ser utilizada nas aulas de zoologia? Relacione com os conteúdos? Você a utiliza?

Você utiliza animais em suas aulas? () Não () Sim. Quais animais? _____

Com que finalidade utiliza animais? () Demonstrativa () Prática () Outra: _____
O conteúdo de Zoologia ministrado nas suas aulas é integrado com a Ecologia, a Evolução e outras teorias? Sim () Não (). Comente: _____

No Ensino de Zoologia você relaciona com temáticas de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS)?
Sim () Não (). Caso sim poderia citar alguma. Caso não, explique o qual motivo: _____

- 1) Qual o livro didático utilizado na escola em que você leciona? _____
Você faz uso deste livro? _____. Você fez parte da equipe que escolheu o livro? _____
Qual sua opinião sobre este livro didático utilizado pela sua escola no que se refere ao conteúdo de zoologia?
() A parte de Zoologia é atrativa () Você utiliza outro livro, além do que é utilizado na escola
() Os espécimes da nossa região são apresentados neste livro () Ele estimula a reflexão, o questionamento, e a criticidade
() Ele traz textos, ilustrações e atividades diversificados e que mencionem ou tratem situações do contexto de vida do aluno
Vc poderia fazer algum comentário positivo ou negativo sobre o livro didático utilizado no que se refere ao conteúdo de zoologia?

Você conhece algum meio ou recurso didático além do livro didático para o Ensino de Zoologia na escola? () Sim. () Não. Comente: _____

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa *“A zoologia nas escolas: percursos e percalços do ensino de zoologia na visão de docentes de ciências biológicas no município de Aracaju/se”*.

Este estudo visa investigar na visão dos professores o panorama mais geral sobre o atual ensino da Zoologia, as práticas metodológicas que utilizam em suas aulas e o que acham ser necessário para a melhoria desse ensino.

Você foi selecionado por ser professor da disciplina de Ciências e/ou Biologia de uma das escolas escolhidas para a realização da pesquisa, no entanto sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a Universidade Federal de Sergipe.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder com fidelidade as perguntas referentes ao questionário proposto, mediante a sua autorização. Não existem riscos relacionados com sua participação, uma vez todas as informações prestadas serão utilizadas unicamente para fins de pesquisa científica, não comprometendo sua relação com a instituição. O benefício de sua participação está em contribuir para a melhoria do ensino de Ciências em Sergipe.

As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação e suas respostas só serão vistas pelos pesquisadores do projeto.

Você receberá uma cópia deste termo, onde consta o telefone e o endereço institucional do pesquisador principal podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Prof^a. Dr^a. Carmen Regina Parisotto Guimarães

Departamento de Biologia
Universidade Federal de Sergipe
Cidade Universitária Professor José Aloísio de Campos - São Cristovão
Avenida Marechal Rondon, sem número. Bairro Jardim Rosa Elze
(79) 2105-6693

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Assinatura do Professo

APÊNDICE C

ROTEIRO ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

DIFICULDADES NO ENSINO

1-Para você o que é contextualização? Qual a importância de se contextualizar? Você o faz em suas aulas?

2-De acordo com sua experiência há mudanças significantes quando é possível contextualizar os assuntos em sala? Quais?
Se não, porque você acha que essa abordagem não surte efeito, já que é bastante indicada?

3-Qual a importância do ensino da Zoologia pra você?

4-Quais as maiores dificuldades que encontra para lecionar os conteúdos da Zoologia ou do ensino de Ciências como um todo?

5-De que forma você acha que esse quadro pode ser modificado?

6-Como são selecionados (quais os critérios) os conteúdos que são apresentados no ano letivo? Na sua dinâmica, a criticidade é abordada?

7-Algo mudou na sua didática com o surgimento do ENEM?

8-Hoje em dia e de acordo com sua vivência, você acha possível ensinar os alunos para a vida? Ou o advento do ENEM e a pressão para que os alunos possam competir por uma vaga na universidade não permite. Essa pressão existe na escola pública?

10-O acha que poderia ser feito para auxiliar as aulas de Zoologia na instituição que você leciona?

Se houvesse laboratório, haveria tem suficiente para sua utilização? FORMAÇÃO

11-Você teve incentivo para realizar especialização, mestrado ou doutorado?

13-O mestrado e doutorado foram realizados antes de ingressar no estado ou durante a docência, como se deu esse processo?