

AS ESTRATÉGIAS E METODOLOGIAS NO ENSINO DE ZOOLOGIA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE BREVES-PA

Erival Gonçalves Prata¹
Josiney Farias de Araújo²

RESUMO: Este trabalho discute a forma com que o conteúdo de Zoologia vem sendo abordado nas aulas de Ciências nos anos finais da educação básica na zona rural no município de Breves, e o uso de estratégias e metodologias no repasse dos conteúdos na sala de aula. Após propostas e criação de currículos voltados para a Educação no Campo, o uso do livro didático ainda predomina na elaboração do conteúdo seguido de outras fontes, há uma gama de metodologias utilizadas nas aulas de Ciências, as dificuldades na assimilação dos conteúdos pelos alunos e no repasse destes pelos educadores é uma realidade. Os educadores propõem mudanças na forma de ensinar, na formação docente e acreditam no uso da formação continuada para os docentes atuantes como um dos pontos principais para a mudança exigida. A execução de estudos adicionais e futuros sobre essa problemática é de fundamental importância, bem como o acompanhamento e intervenção dos órgãos e instituições públicas e autoridades competentes.

Palavras-chave: Zoologia, Ciências, educação no campo.

THE UTILIZATION OF STRATEGIES AND METHODOLOGY OF THE TEACHING OF ZOOLOGY OF THE CLASSROOM OF SCIENCE FROM BASIC EDUCATION OF THE COUNTRIFIED DISTRICT IN COUNTY BREVES-PARÁ, BRAZIL.

ABSTRACT: This work discusses the form with that the content of Zoology has been approached in the classes of Sciences in the years die of the basic education in the rural area in the municipal district of Breves, and the use of strategies and methodologies in it reviews him of the contents in the classroom. After proposed and creation of curricula gone back to the Education in the Field, the use of the text book still prevails in the elaboration of the content following by other sources, there is a range of methodologies used in the classes of Sciences, the difficulties in the assimilation of the contents for the students and in it reviews it of these for the educators is a reality. The educators propose changes in the form of teaching, in the educational formation and they believe in the use of the continuous formation for the active teachers as one of the main points for the demanded change. The execution of additional and future studies on that problem is of fundamental importance, as well as the attendance and intervention of the organs and public institutions and competent authorities.

Key-words: Zoology, Sciences, Education of the Countrified.

¹Mestrando em Zoologia pela Universidade Federal do Pará - Email: erival.gprata@gmail.com

²Mestrando em Ecologia pela Universidade Federal do Pará - Email: josineyaraujo@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências na educação básica, desde os primeiros anos é muito importante na formação dos alunos, levando os mesmos aos primeiros contatos com conceitos básicos acerca das diferentes classes dos animais e as suas principais relações ecológicas com o meio ambiente em que estão inseridos. De acordo com a idade e ano escolar dos discentes envolvidos nos processos de ensino e aprendizagem da disciplina. Nas palavras de Dominguni, *et al.*, (2012, p. 139):

A educação tem um papel imprescindível na sociedade humana. É pela aquisição de conhecimentos e uso destes que o ser humano relaciona-se com o mundo, principalmente em uma sociedade dominada pela ciência e tecnologia. Para isso, o ensino de Ciências tem relevância incontestável para a vida de todo cidadão e é uma função da escola contribuir para que esse conhecimento chegue a todas as pessoas.

Um dos temas dentro do ensino de Ciências bastante relevante é a Zoologia que, de acordo com STORER (2003) Zoologia (grego *zoon*, animal + *logos*, discurso) é a parte da biologia que estuda os animais vertebrados e invertebrados e busca responder as mais variadas questões formuladas pelo homem acerca de sua origem, e relações estabelecidas entre sua espécie e outras espécies do reino animal.

Todavia, sabemos que para alcançar uma educação escolar com níveis básicos de qualidade dentro dos parâmetros propostos e estabelecidos pelos órgãos e esferas educacionais vários fatores precisam estar atrelados envolvendo questões essenciais de ordens física, intelectual, comunitária, pedagógica entre outras. Esses conceitos fundamentais nos levaram a levantar as seguintes questões.

Como vem acontecendo o ensino de Ciências em relação aos conteúdos de Zoologia na zona rural do município de Breves? Quais as dificuldades que o educador de Ciências possui ao tentar repassar seus conhecimentos científicos? E foi na tentativa de compreender esse processo que nos propomos a investigar e discutir o uso das estratégias pelos educadores durante, antes, e depois de suas aulas e o processo de ensino aprendizagem.

Para GÁDEA & DORN (2011), a mediação do conhecimento precisa está vinculada as ações produzindo o entendimento das ciências e a promoção das atividades interativas entre professor e aluno. Na proposta curricular do ensino fundamental das escolas do campo de Breves (PCEFECB, 2012), o conteúdo do 7º ano compõe a classificação e características dos

seres vivos, estudo dos diferentes reinos dos animais, e ainda a classificação, características e sistemas dos animais vertebrados e invertebrados. Ainda em (PCEFECB, 2012, p.7):

O campo tem uma dinâmica de relação social muito peculiar que precisa ser levada em consideração nos documentos oficiais projetados para o processo de ensino e aprendizagem. Por essa razão, o currículo precisa ser pensado a partir das realidades e necessidades das comunidades rurais, das escolas, do meio sociocultural, político e econômico que os educandos e docentes estão inseridos. É necessário ainda, que esteja em consonância com as peculiaridades que a infância demanda, capaz de corresponder ao direito e a singularidade da fase da vida da criança e do jovem que hoje ingressa no ensino fundamental.

O processo de educação no campo é caracterizado por constantes modificações, devendo levar em consideração os aspectos locais das comunidades, sendo esse processo resultados conquistado principalmente por movimentos das populações do campo, que lutam pelos seus direitos a um processo de educação de qualidade nas suas comunidades, mas, todavia, nem sempre essas demandas educacionais são atendidas (ENISWELER, *et al.*, 2015).

É necessário ainda, que esteja em consonância com as peculiaridades que a infância demanda, capaz de corresponder ao direito e a singularidade da fase da vida da criança e do jovem que hoje ingressa no ensino fundamental.

Apesar do mesmo currículo conter conteúdo de Zoologia desde as séries iniciais, priorizamos o segundo ciclo do Ensino Fundamental por se tratar de uma pesquisa com professores de Ciências os quais atuam neste ciclo.

Para haver a ministração dos conteúdos os educadores precisam utilizar metodologias e estratégias de ensino em suas aulas. Segundo MASETTO (1997) Estratégias compõem os meios que o professor utiliza para facilitar a aprendizagem (...) técnicas de ensino, dinâmica de grupo além de recursos audiovisuais, físicos, humanos, etc.

Mesmo que o educador encontre dificuldades no momento da ministração da sua aula, ele possuirá certa diversidade de opções e alternativas que poderão ser empregadas. Em uma metáfora usada por FARIAS (2011) esta autora compara o uso das estratégias ao dos andaimes em uma obra, dando sustentação e acessibilidade aos trabalhadores e podendo ficar por um curto período de tempo ou durante toda a obra.

Ainda de acordo com FARIAS (2011), é comum confundir e utilizar os termos estratégias e metodologias como sinônimos. Para LIBÂNIO (1994) metodologias caracterizam o caminho que seguimos para alcançar nossos objetivos por meio do uso de determinadas estratégias,

ordenando as formas de interação entre ensino e aprendizagem. Segundo BASTOS (2013) o uso de metodologias investigativas, demonstrativas, expositivas dialogadas e lúdicas ajudam a motivar e envolver os alunos respeitando as suas diferenças individuais.

Portanto, dessa maneira esse estudo de caso tem como um dos seus objetivos centrais a descrição das principais formas nas abordagens dos conteúdos de Zoologia pelos educadores de Ciências no ensino fundamental na zona rural do município de Breves na região do Marajó.

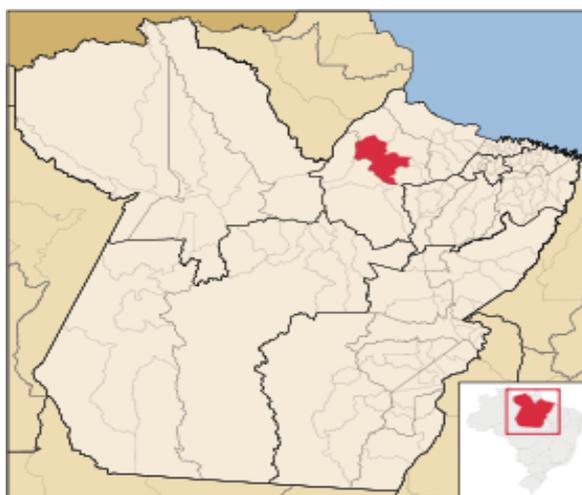
MATERIAIS E MÉTODOS

Descrição da área de pesquisa

Essa pesquisa foi realizada no município de Breves durante o mês de junho no ano de 2017, tendo como alvo os professores de Ciências da rede municipal de educação.

Município da pesquisa

Breves é um município que faz parte do Estado do Pará, sendo localizado no sudoeste da região marajoara. Ficando distante da capital do Estado aproximadamente 160 km em linha reta, sendo que o seu acesso ocorre por transporte fluvial e transporte aéreo (CAETANO & SILVA, 2016).



Fonte: Google Maps (2017)

No ano de 2010 um total de 92. 860 pessoas viviam no município de Breves na região do Marajó. Em relação aos dados estatísticos das crianças e jovens nas escolas, o município possui as suas porcentagens de crianças nas idades de 5 a 6 anos nos ambientes escolares nos valores de 65,60%, no período do ano de 2010. Nesse mesmo ano, a proporção das crianças nas idades

de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental é de 49,45%; já a proporção dos jovens nas faixas de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo é de 17,99% (ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL, 2010).

Metodologia de coleta de dados

Utilizou-se para a coleta de dados um questionário com uma breve identificação do entrevistado seguido de oito perguntas abertas de cunho investigativo visando entender como acontece o processo de ensino da Zoologia na rede de ensino fundamental na zona rural deste município na região do Marajó.

Procedimento de campo

O presente estudo baseou-se em uma abordagem de análise qualitativa, representando uma pequena amostra do quadro de profissionais efetivados da rede municipal de ensino do município de Breves, devido a fatores como: o custo do deslocamento para a realização da entrevista, dificuldades em localizar os educadores da zona rural do município e o não preenchimento do questionário ou a perda deste por parte de alguns educadores entrevistados. Logo, esse trabalho de análise qualitativa foi dividido em três processos de pesquisa básico:

1º parte: Nesse primeiro processo produziu-se um questionário contendo um total de 08 perguntas abertas que estavam voltadas para analisamos, quais as principais estratégias de ensino estão sendo praticados pelos professores de Ciências nos seus ambientes escolares.

2º parte: Já nessa segunda etapa, os questionários foram aplicados com uma determinada amostra ou parcela de professores efetivos de Ciências Naturais que lecionam nas escolas da zona rural do município de Breves.

3º parte: No último processo das coletas dos dados dessa pesquisa, os questionários foram recolhidos com os professores de Ciências nas escolas municipais.

RESULTADOS

Ao aplicar os questionários obtivemos dados pessoais e profissionais dos educadores. Porém, estes profissionais serão identificados pelo prefixo (E) que significa ‘Educador’ acrescido de determinado numeral em ordem crescente segundo a ordem da análise dos questionários. No quadro abaixo temos algumas informações destes educadores.

Quadro 01: Identificação dos educadores entrevistados na pesquisa.

Educador	E1	E2	E3	E4	E5
Idade	27	28	28	36	32
Sexo	M	M	M	M	M
Tempo de serviço	3 Meses	2 Anos	2 Anos	3 Meses	5Anos
Contrato	Efetivo	Efetivo	Efetivo	Efetivo	Efetivo
Séries que leciona	6° ao 9° Anos				
Número de escolas trabalhadas	8 por Ano	8 por Ano	2 por Ano	8 por Ano	1 por Ano
Área de formação	Ciências Naturais Química				

Fonte: Dados coletados pelos pesquisadores no mês de junho de 2017

DISCUSSÕES

Ao analisarmos o quadro acima constatamos que a média de idade dos educadores é de 31,5 anos, todos do sexo masculino, tempo médio de serviço de 1,3 anos é um tempo curto e se deve ao fato de (80%) deste terem sido efetivados depois do último concurso público do município. Todos mantêm vínculo efetivo e ministram aulas de ciências do 6° ao 9° ano do Ensino fundamental, destes 60% trabalham em 08 escolas, (20%) em 2 escolas e (20%) em 1 escola respectivamente durante o período letivo anual.

O fato de trabalharem em várias escolas ao longo do ano deve-se a um sistema chamado “circuito”, onde as disciplinas são ministradas em caráter modular e o educador se desdobra em várias escolas ao longo do ano ministrando a(s) disciplina(s). Quanto as suas áreas de formações

(80%) são licenciadas em Ciências Naturais e (20%) em Ciências Naturais e Química. Os levantamentos de dados como os do quadro acima também fazem parte dos trabalhos de BASTOS (2013); ALMEIDA & CHAVES (2014), e proporciona uma análise prática e qualitativa.

Ao serem questionados quanto à aquisição dos conhecimentos em Zoologia que possuem, as respostas foram variadas compreendendo desde disciplinas específicas ofertadas na graduação até variados meios adicionais como podemos observar na tabela 3 abaixo.

Tabela 3: Onde e quando houve a aquisição de conhecimentos sobre o ensino de Zoologia.

E1	“Na Faculdade - Universidade Federal do Pará. UFPA nas disciplinas Zoologia I e II”.
E2	“Uma pequena parcela durante a graduação. Outra forma de buscar os conhecimentos são os livros didáticos e conteúdos digitais de domínio público (artigos, periódicos) na internet (sic)”.
E3	“No período de formação da Universidade e estudando os conteúdos inerentes a cargo ao concurso público”.
E4	Na faculdade, durante as disciplinas Zoologia I e II e nos Livros Didáticos”.
E5	“Parte na Universidade outra parte em buscas em livros, internet, etc.”

Fonte: Dados coletados pelos pesquisadores no mês de junho de 2017.

De acordo com VASCONCELOS & SOUTO (2003), fatores como a formação docente, a infraestrutura e recursos disponíveis na escola, condição socioeconômica dos docentes e sua motivação, irão determinar seu sucesso na prática pedagógica.

Quando questionados sobre possíveis mudanças no Ensino e Zoologia a maioria afirmou não ter observado mudanças, isso se deve em parte pelo pouco tempo de docência. Porém, SANTOS & TERÁN (2013) em estudo com educadores de Ciências com longo tempo de docência, parte destes afirmam não haver notado mudanças significativas.

“Não observei nenhuma mudança nos conteúdos desde o início de minha carreira docente”. (E3)

“Creio que as mudanças ocorreram muito mais na forma de ensinar, pois se abordava um ensino mais sistemático da diversidade e da taxonomia. Hoje tento implantar o ensino da filogenia. Dessa forma o ensino fica mais dinâmico e com maior sentido”. (E5)

A elaboração de suas aulas como veremos adiante é baseada no livro didático. Segundo VASCONCELOS & SOUTO (2003), o livro didático passa por criteriosa avaliação e adequação desde 1985 quando foi implantado o Programa Nacional do Livro Didático pelo Ministério da Educação, cujo objetivo é a aquisição e distribuição deste material junto as Escolas Públicas.

Ainda para VASCONCELOS & SOUTO (2003) não tem sido dada a oportunidade para que o educador de Ciências exercite sua crítica deste Material Didático (..), o material em questão traz elementos que comprometem o ensino aprendizagem. No entanto, em um estudo com educadores de Ciências de Florianópolis e o uso e escolha do Livro Didático ROSA & MOHR (2016) afirmam que tais educadores participam da escolha dos livros, discutem entre si à respeito do conteúdo e apenas a falta de tempo é um fator negativo no momento de avaliação desses exemplares.

Outra questão que foi abordada nos questionários está relacionada quanto às fontes utilizadas na elaboração das aulas baseada no conteúdo programático fornecido pela Secretaria de Educação Municipal (SEMED). A figura1 nos fornece esses dados.

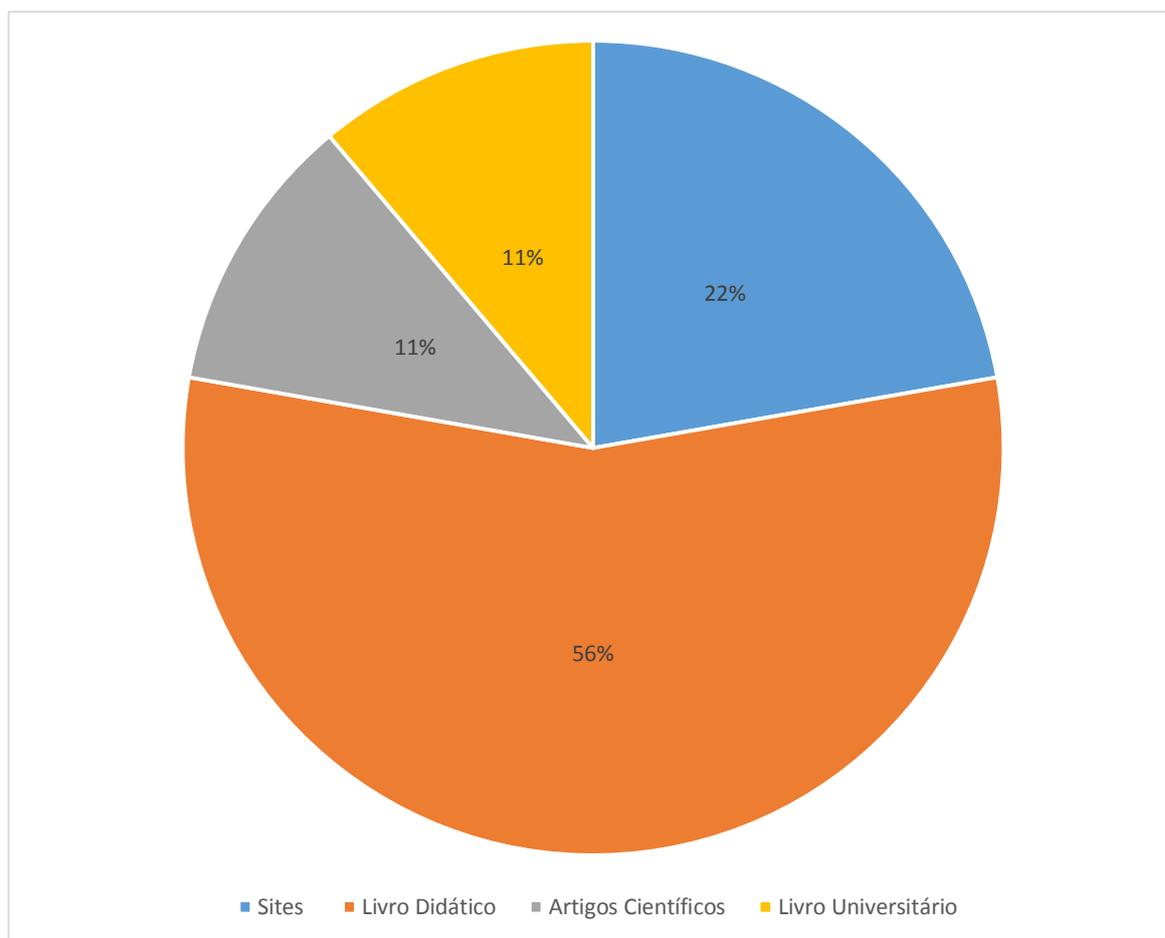


Figura 1: Fontes consultadas na elaboração das aulas de Zoologia pelos educadores.

Fonte: Dados coletados pelos pesquisadores no mês de junho de 2017.

As fontes consultadas pelos educadores de Breves é basicamente as mesmas encontradas por BASTOS (2013); SANTOS & TERÁN (2013); VASCONCELOS & SOUTO (2003) onde o livro didático predomina no momento da construção do material utilizado como fonte na produção das aulas. Porém, ROSA & MOHR (2016) em seu trabalho afirmam que apesar do Livro Didático ser a base das fontes dos educadores do seu estudo, é comum o uso da internet dentre outras fontes. O que se observa entre os educadores da figura 1 acima.

Além da variedade no momento de escolher que fontes usar, a importância do ensino de Zoologia na educação básica é outro ponto levado em consideração pelos educadores conforme se constata na tabela 4 a seguir.

Tabela 4: Importância do ensino de Zoologia na educação básica.

E1	“É importante pelo fato de classificação semelhanças e diferenças entre vertebrados e invertebrados e outras características fundamentais”.
E2	“É essencial para que o aluno possa compreender a natureza animal. Correlacionando esse conhecimento a vida humana para melhorar em qualidade de vida preservação da natureza e sustentabilidade e respeitar a natureza”.
E3	“Muito importante, pois os alunos observam e analisam os animais suas anatomias e importância no meio ambiente”.
E4	“É bem importante, o conhecimento sobre os animais vertebrados e invertebrados vai ser necessário no ensino médio e faculdade, dependendo do curso escolhido”.
E5	“É de extrema importância, devido abordar um conteúdo relacionado a seres com uma dinâmica de vida tão diversificada, entender esse conteúdo, nos ajuda a compreender a vida e a nós mesmo como espécie”.

Fonte: Dados coletados pelos pesquisadores no mês de junho de 2017.

Podemos constatar que todos os educadores acreditam serem importantes no ensino de Zoologia, VASCONCELOS & SOUTO (2003) afirmam que o conteúdo zoológico oferece uma excelente oportunidade para o educador construir a ponte necessária entre os conceitos biológicos e o cotidiano dos alunos. Para SANTOS & TERÁN (2009) há uma necessidade de construção do Ensino de Zoologia (...), com interação do ensino pedagógico com o científico buscando uma transposição que não reproduza um conhecimento acabado.

A importância no repasse dos conteúdos de Zoologia por parte dos pesquisados se torna evidente ao analisarmos as estratégias e metodologias utilizadas por eles conforme a figura 2.

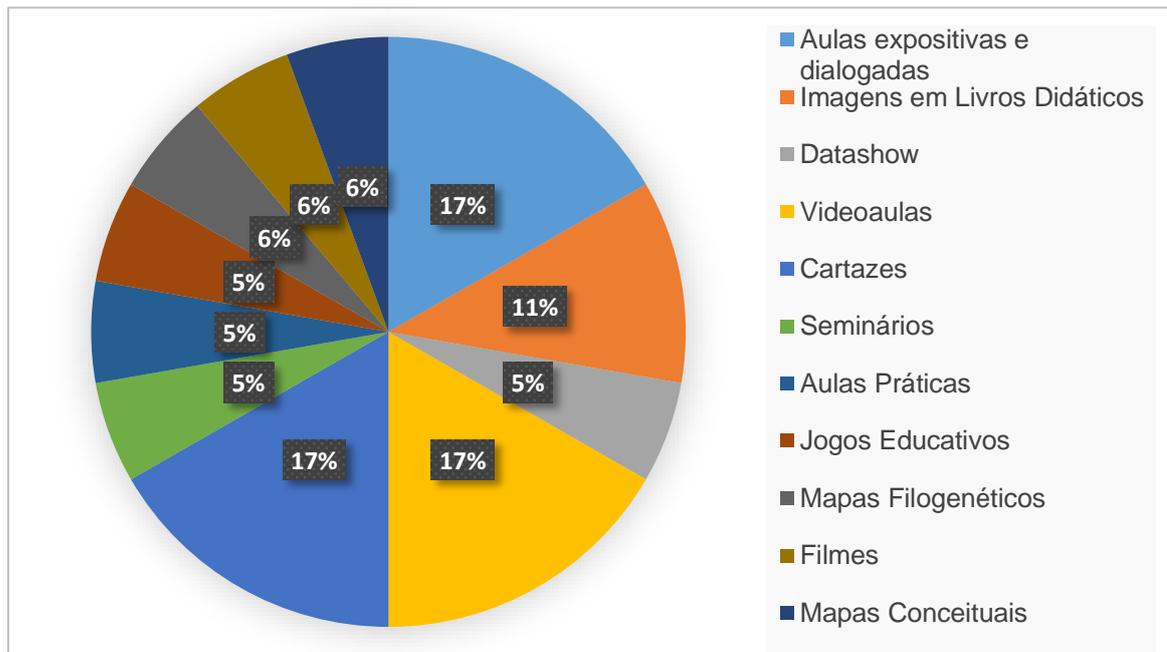


Figura 2: Estratégias e metodologias usadas nas aulas de Zoologia pelos educadores
Fonte: Dados coletados pelos pesquisadores no mês de junho de 2017.

A utilização de jogos educativos, vídeo aula, filmes no auxílio e compreensão dos conteúdos de Zoologia e na busca de uma aprendizagem significativa é mencionada por educadores em BASTOS (2013). E parte dos educadores da rede pública de Manaus SANTOS & TERÁN (2013). Além dos itens citados acima LIMA & VASCONCELOS (2006) mencionam excursões como atividades extraclasse em museus e parques por educadores de ciências da Rede Pública do Ensino de Recife.

Mas, apesar das fontes e estratégias variadas na produção e ministração das aulas, de acordo com os educadores os alunos ainda apresentam dificuldades em assimilar, compreender e aceitar alguns conteúdos escolares devido aos diferentes fatores conforme exposto nos depoimentos a seguir.

“A maioria dos alunos apresentam dificuldades em assimilar comportamentos e estratégias de sobrevivências de alguns animais”. (E2)

“Os alunos apresentam dificuldades nos assuntos invertebrados: Poríferos, Cnidários e Platelminotos”. (E3)

“Na evolução da espécie humana, devido a rejeição em aceitar que evoluímos dos primatas”. (E5)

Sobre a abordagem do assunto evolução, a mesma dificuldade de aceitação deste conteúdo é apontada pelos professores de biologia que de acordo com ALMEIDA & CHAVES (2014), (BASTOS 2013), há falta de material didático referente à temática e esbarra na questão de

dogmas religiosos. SANTOS & TERÁN (2013) afirmam que isso é preocupante, pois, a educação caracteriza uma das mais poderosas ferramentas para a conservação e preservação da biodiversidade.

Mais um ponto importante que destacamos é com relação às dificuldades que alguns enfrentam e outros não no momento de inserir estratégias e metodologias na sala de aula, onde podemos ter uma noção do que os nossos educadores enfrentam no seu cotidiano escolar.

“Sim. Trabalho na zona rural e algumas localidades não há como mostrar vídeos ou eslates (sic), por isso devemos nos adequar de acordo com a localidade”. (E1)

“Não. Os alunos gostam de realizar as atividades de exposição de cartazes, dedicam-se na resolução das atividades”. (E2)

“Sim, principalmente pela falta de estrutura áudio-visual (sic) adequada, recursos didáticos entre outros”. (E5)

A tendência por formas de ensino aprendizagem tradicionais é enfatizada por SANTOS & TERÁN (2013) onde os professores justificam essa opção de ensino devido à falta de suporte por parte das escolas, e quando a escola dispõe de estrutura esbarra na falta de capacitação dos educadores.

Ainda para SANTOS & TERÁN (2013), há uma parcela dos educadores que se propõe ao ensino diferenciado mesmo que para isso tenham que improvisar ou usar alternativas práticas como, observação dos animais, trilhas ecológicas, etc. Para ARAÚJO *et al* (2011), um espaço não-formal que potencializa o processo de ensino aprendizagem é a floresta Amazônica.

No presente trabalho o estudo se dá no interior de parte desta floresta, onde de acordo com o (PCEFECB, 2012, p. 9): “Quanto à parte prática esta se efetivará na realização de atividades concretas ao final de cada eixo temático, isto é, bimestral ou semestral e essas atividades podem ser: feira cultural, feira de ciência, oficinas, palestras, dramatização, pesquisa-ação, pesquisa de campo, entre outros (...)”.

A última questão abordou possíveis propostas de mudanças no conteúdo programático, forma de abordagem e uso de diferentes estratégias e metodologias no ensino de Zoologia no Ensino Fundamental por parte dos educadores, os quais propuseram o seguinte.

“Sim. Gostaria que tivesse mais curso de formação continuada na área de ciências, no ensino de zoologia”. (E3)

“O ensino deveria ser mais prático, com maior dinâmica do conteúdo, menos conteudista (sic) e maior interação o ensino voltado para o cotidiano do aluno”. (E5)

“Não. Sem sugestões”. (E1)

Professores participantes do trabalho de BASTOS (2013) acreditam na melhoria da utilização dos recursos didáticos, mas, não mencionam novas tecnologias. Enquanto que GOTFRID (2014); SANTOS & TERÁN (2013) afirmam que a falta de capacitação dos docentes referentes as temáticas relativas a Zoologia, dificulta a disseminação destes conteúdos na escola.

Ainda de acordo com SANTOS & TERÁN (2013) é notória a evidencia de falta de conhecimentos essenciais na área do Ensino em Zoologia principalmente com relação a fauna Amazônica, professores não conseguem mencionar o nome científicos de animais da região, e poucos diferenciam animais exótico, domésticos e selvagens.

Segundo LIMA & VASCONCELOS (2006) ouvir os anseios e percepções dos educadores é o passo inicial para que a Universidade e os órgãos competentes exerçam suas funções na adequação do conhecimento aplicado à comunidade. Ainda para LIMA & VASCONCELOS (2008), esse é o ponto de partida para o retorno dos educadores ao laboratório e a sala de aula, (...) para atualização de conceitos e métodos.

CONCLUSÃO

As dificuldades educacionais no município de Breves são notórias e os educadores apresentam certos conhecimentos da área de Zoologia, mais devido às dificuldades ainda presenciamos uma educação baseada na utilização do livro didático, e apesar do uso das estratégias e metodologias de ensino o repasse e a assimilação dos conteúdos ainda é comprometida no ensino básico no campo em Breves.

Porém, a proposta de mudanças de paradigmas apresentada pelos educadores da zona rural do município de Breves é de substancial importância, pois, acreditamos que há uma relevante necessidade de trabalhos futuros de acompanhamento, intervenção e de proposta nos parâmetros educacionais para a melhoria no sentido da pesquisa aqui que foi proposta e realizada com os educadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, E. R.; CHAVES, A. C. L. O Ensino de Biologia Evolutiva: As dificuldades de abordagem sobre evolução no Ensino Médio em escolas públicas do Estado de Rondônia. In: Simpósio Nacional do Ensino de Ciência e Tecnologia, 4., Ponta Grossa, PR, 2014, p. 1-12.

ARAÚJO, J. N.; SILVA, C. C.; FACHIN-TERÁN, A. A floresta Amazônica: Um espaço não formal em potencial para o Ensino de Ciências. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - VIII ENPEC. 2011, Campinas, 2011, p.1-10.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO DO BRASIL 2013. **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**. 2013. Disponível em: http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/breves_pa>. Acesso em: 10 nov. 2018.

BASTOS, P. S. J. **Metodologias e Estratégias para o Ensino de Zoologia**. 2013. 24 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais). Universidade Nacional de Brasília, Planaltina, 2013.

CAETANO, V. N. S.; SILVA, A. N. Desenvolvimento e Educação no Marajó: Estudo de Caso no município de Breves (Marajó/Pará/Brasil). Belém, v. 04, n. 07, p. 120 - 137, jan./jun. 2016.

BREVES, Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Ensino Equipe Técnica e de Articulação Pedagógica/Educação do Campo. **Proposta Curricular do Ensino Fundamental das Escolas do Campo**. 2012

DOMINGUINI, L.; GIASSI, M. G.; MARTINS, M. C.; GOULART, M. L. M. O ensino de ciências em escolas da rede pública: limites e possibilidades. Vitória, v. 18, n. 36, p. 133-146, jul./dez. 2012.

ENISWELER, K. C.; KLIEMANN, C. R. M.; STRIEDER, D. M. O ensino de ciências na educação do campo: uma pesquisa em dissertações e teses. V Seminário Nacional Interdisciplinar em Experiências Educativas, Francisco Beltrão, PR, p.763-774, 2015.

FARIAS, I. A. S. *Et al.* Didática e docência aprendendo a profissão. 3 ed. Brasília: Liber Livros, 2011. 192 p.

GOTFRID, A. **Metodologias de ensino para temas de Zoologia - um estudo de caso no Clube de Ciências Augusto Rushi/Araucária - PR**. 2014. 28 p. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

LIBÂNIO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LIMA, K. E. C.; VASCONCELOS, S. D. **Análise da metodologia de Ensino de Ciências nas escolas da rede municipal de Recife**. Ensaio: aval. pol. públ. Educ. v. 14, n. 52, p. 397-412, jul/set. 2006.

LIMA, K. E. C.; VASCONCELOS, S. D. O professor de Ciências das escolas municipais de Recife e suas perspectivas de educação permanente. **Ciência & Educação**. v. 14, n. 2, p. 347-364, 2008.

MASETTO, Jaime. **Didática: a aula como centro**. São Paulo: FTD, 1997.

ROSA, M. D'Aquino; MOHR, A. Seleção do uso do Livro Didático: Um estudo com professores de Ciências na rede de ensino municipal de Florianópolis. **Revista Ensaio**, v.18, n.3, p.97-115, set/dez. 2016.

SANTOS, S. C. S. & FACHIN-TERÁN, 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*, v.8, n.2, p.1-12. 2013.

SANTOS, S. C. S. & FACHIN-TERÁN, A. Possibilidades de Analogias e Metáforas no processo de Ensino-Aprendizagem do Ensino de Zoologia no 7º ano do Ensino Fundamental. VII Congresso Norte Nordeste de Ensino de Ciências e Matemática, Boa Vista, RR, p.1-14, 2009.

SANTOS, S. C. S. & FACHIN-TERÁN. Condições de Ensino em Zoologia no Nível Fundamental: O caso das Escolas Municipais de Manaus. *Ver, Areté*, v.6, n.10, p.1-18, 2013.
STORER, Tracy Irwin. *Et al. Zoologia Geral*. 6 ed. São Paulo: Editora Nacional, 2003.

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.