



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA EM BIOLOGIA

ANA CATIA SANTOS DA SILVA

**O ENSINO DE ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS PARA
ALUNOS DO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM
ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CRUZ DAS
ALMAS, BAHIA**

CRUZ DAS ALMAS
2014

ANA CATIA SANTOS DA SILVA

**O ENSINO DE ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS PARA
ALUNOS DO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM
ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CRUZ DAS
ALMAS, BAHIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
como requisito para obtenção do título de
Licenciada em Biologia.

Orientadora: Profª. Drª. Carolina Saldanha
Scherer

CRUZ DAS ALMAS
2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA EM BIOLOGIA

O ENSINO DE ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS PARA ALUNOS
DO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS
PUBLICAS DO MUNICÍPIO DE CRUZ DAS ALMAS, BAHIA

Aprovada em: 25/11/2014.

Banca Examinadora

Prof^a. Dr^a. Carolina Saldanha Scherer (Orientadora) Carolina S Scherer
(CCAAB/UFRB)

Prof^a. Ma. Rosana Cardoso Barreto Almasy Rosana Almasy
(CCAAB/UFRB)

Prof^a. Dr^a Maria Celeste Costa Valverde Maria Celeste Costa Valverde
(LAMVER/UEFS)

CRUZ DAS ALMAS
2014

AGRADECIMENTOS

Chega à concretização de um dos meus sonhos... Enfim Bióloga!

Durante esse tempo muitos conhecimentos foram adquiridos e desafios superados. Mais sei que sozinha seria impossível alcançar essa vitória em minha vida, existindo assim pessoas que foram fundamentais para que este momento se tornasse real.

Por isso primeiramente agradeço a Deus por ter me dado coragem e determinação para seguir.

Agradeço aos meus pais Zé e Anely, meus avós Bernardo e Maria Ana, meus irmãos Gil e Arley e a todos os meus tios e tias em especial minha tia e comadre Nete. Obrigada pela paciência e dedicação, amo vocês infinitamente!

Ah! Claro que não poderia deixar de agradecer as minhas primas e especialmente à pessoa que sempre esteve do meu lado, Neidinha. A você serei eternamente grata!

A todos os meus amigos de longas datas e aqueles que Deus colocou em meu caminho há pouco tempo e já se fazem tão presentes em minha vida, principalmente a Bruna e Liliam, que estiveram ao meu lado desde o início. A minha amiga e sócia Carine, à Maraiza e Fátima pelas longas conversas. Amo vocês!

A todos os professores da UFRB que contribuíram para que esse sonho se tornasse real.

Especialmente a minha orientadora Carolina Saldanha pela dedicação e confiança durante esse tempo.

Agradeço também às Escolas e a todos os professores participantes da pesquisa.

E por fim ao meu amado Jonatas que esteve ao meu lado em todos os momentos. Eu te amo!

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

Dedico este trabalho a todos os professores que se dedicam para que seus alunos tenham um ensino de qualidade, mesmo com as dificuldades encontradas nas salas de aula das escolas públicas do Município de Cruz das Almas.
A todos estes profissionais meus parabéns!

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Percentual de professores com Especialização.....	26
Figura 2. Porcentagem de professores que utilizam o PPP da Escola como base para a elaboração de seus planos de aula.....	30
Figura 3. Percentual de recursos metodológicos utilizados nas escolas do Município de Cruz das Almas.....	31
Figura 4. Percentual de aulas propostas para ser abordado o conteúdo de zoologia dos vertebrados.....	38
Figura 5. Gráfico representativo com o percentual de satisfação dos professores nas metodologias usadas para abordar o conteúdo de zoologia dos vertebrados.....	40
Quadro 1. Recursos utilizados pelos professores nas aulas de zoologia dos vertebrados.....	35
Quadro 2. Os diferentes tipos de avaliação propostas pelos professores participantes da pesquisa para avaliar a compreensão dos estudantes sobre os assuntos abordados em sala de aula.....	41
Quadro 3. Os grupos dos vertebrados considerados mais importantes de serem abordados em sala de aula.....	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Formação dos professores participantes da pesquisa, em nível de graduação e pós-graduação em 2012.....27

Tabela 2. Formação dos professores participantes da pesquisa, em nível de graduação e pós-graduação em 2014.....28

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CEP- Comitê de Ética em Pesquisa

ZV - Zoologia dos vertebrados

LD - Livro didático

PA - Planos de aula

PCNs - Parâmetros Curriculares Nacionais

PPP- Projeto Político Pedagógico

TCLE- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFRB - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

O ENSINO DE ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS PARA ALUNOS DO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CRUZ DAS ALMAS, BAHIA

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo analisar de que forma está sendo trabalhado o ensino de zoologia dos vertebrados aos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental em Escolas da Rede Pública do Município Cruz das Almas, Bahia. Para a coleta dos dados foi utilizada a aplicação de questionários com perguntas objetivas e subjetivas. Os dados foram analisados com o uso do programa Microsoft Office Excel 2007, além do método de análise de conteúdo fundamentado na proposta de Bardin (2009). Dentre os principais resultados da pesquisa verificou-se que a maior dificuldade apontada pelos professores participantes da pesquisa é a falta de estrutura e recursos didáticos existentes nas escolas, a exemplo de laboratórios com animais adequados para ser utilizado nas aulas de Zoologia dos Vertebrados. Em todas as escolas participantes da pesquisa, o único e indispensável recurso didático fornecido pelo Município para os professores utilizarem em suas aulas prática e teórica, é o livro didático. Verificou-se ainda que a falta de recursos didáticos nas escolas levam os docentes à busca de novas estratégias, através de cursos ou elaborando outras metodologias, para dinamizar suas aulas, contribuindo assim para processo de ensino e aprendizagem. A presente pesquisa possibilitou também a verificação do déficit no número de professores formados em Licenciatura em Biologia, sendo encontrados professores com formações distintas ministrando aula de ciências. A partir dos resultados obtidos foi entregue as escolas participantes da pesquisa um kit didático contendo alguns materiais para serem utilizados durante a abordagem do conteúdo dos vertebrados, a exemplo de caça palavras, quiz e um baralho sobre os respectivos grupos dos vertebrados.

Palavras chaves: Ensino aprendizagem - Recursos metodológicos - Zoologia dos vertebrados

THE TEACHING OF VERTEBRATE ZOOLOGY FOR STUDENTS OF SEVENTH GRADE OF ELEMENTARY IN THE PUBLIC SCHOOLS OF CRUZ DAS ALMAS CITY, BAHIA STATE

ABSTRACT

This study aimed to examine how is being worked the teaching vertebrate zoology on the seventh grade of elementary in public schools of Cruz das Almas City, Bahia State. It was used the questionnaires with objective and subjective questions to collect the data. The resulting data were analyzed using Microsoft Office Excel 2007 program and to the method of content analysis based on the Bardin (2009) proposal. The main research results were pointed out by teachers who participated of this research, and consists is the lack of infrastructure and learning resources in schools, for example the lack of labs with suitable animal example to be used in the classes of Vertebrate Zoology. In all participants' schools, the textbook was the unique and indispensable educational resource provided by the municipality for teachers to use in their theoretical and practical classes. It was also found that the lack of educational resources in schools lead teachers to seek new strategies as courses or other methodologies to streamline their classes, thus contributing to the teaching learning process. This research also allowed the determination of the deficit in the number of trained teachers in Biology Degree, and most teachers are graded in different areas teaching science class. Since these results it was given a teaching kit containing some materials to be used during the approach of the vertebrate's contents, like word searches, quiz and a deck of vertebrate groups to the survey participating schools.

Palavras chaves: Teaching and learning - methodological Resources – Vertebrate Zoology

SUMARIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVOS	13
2.1. OBJETIVO GERAL	13
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
3.1. O ENSINO DE ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS	14
3.2. O LIVRO DIDÁTICO E SEU USO COMO PRINCIPAL RECURSO DIDÁTICO DISPONÍVEL EM SALA DE AULA	15
3.3. DIFICULDADES ENCONTRADAS POR PROFESSORES DE CIÊNCIAS DURANTE AULAS DOS CINCO GRUPOS DOS VERTEBRADOS.....	18
3.4. IMPORTÂNCIA DE ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS INOVADORAS DURANTE O PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM.....	19
4. MATERIAIS E MÉTODOS	22
4.1. TIPO DE PESQUISA	22
4.2. PERFIL DAS ESCOLAS PARTICIPANTES DA PESQUISA	22
4.3. SUJEITO DA PESQUISA	23
4.4. COLETA DE DADOS.....	23
4.5. ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	24
4.6. ANÁLISE DOS CONTEÚDOS	24
4.7. PROPOSTA METODOLÓGICA.....	25
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	26

5.1. PERFIL DO PROFESSOR	26
5.2. SOBRE A PRÁTICA DOCENTE	30
5.3. SOBRE O ENSINO DE ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS	34
5.3.1. Atividades complementares e a falta de recursos metodológicos durante as aulas de Zoologia dos Vertebrados.....	34
5.3.2. Contextualização dos conteúdos de Zoologia dos Vertebrados	37
5.3.3. Número de aulas e recursos disponibilizados para abordagem dos cinco grupos dos vertebrados	37
5.3.4. Dificuldades encontradas pelos Professores de Ciências	39
5.3.5. Métodos de avaliação e a abordagem dos conteúdos dos vertebrados	41
5.4. RECURSOS METODOLÓGICOS PARA O ENSINO DE ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS	44
6. CONCLUSÃO	47
7. REFERÊNCIAS.....	49
APÊNDICES	54

1. INTRODUÇÃO

De uma forma geral, os vertebrados, do latim *vertebratus*, animais com vértebras, constituem um subfilo de animais cordados, compreendendo os agnatos, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Este grupo é caracterizado pela presença de coluna vertebral segmentada e de crânio que lhes protege o cérebro. Estes conteúdos são abordados nos anos finais do Ensino Fundamental, mais precisamente no sétimo ano. A Zoologia dos Vertebrados é vista como a caracterização dos diferentes grupos, ou seja, a classificação dos animais quanto às características externas e internas, modo de vida, tipos de reprodução, entre outros.

Diante das leituras realizadas sobre o ensino de Zoologia dos Vertebrados (ZV) e dos debates em torno da educação no Brasil, é possível perceber que mesmo com o passar dos anos, a realidade das escolas brasileiras não parece estar muito distante dos fatos do passado. Os professores continuam a elaborar suas aulas baseadas em livros didáticos fornecidos pelo governo, e é importante pontuar que muitas vezes o livro é o único material disponível nas escolas. Assim, as aulas são, em sua maioria, teóricas, algo que dificulta o processo de ensino- aprendizagem, uma vez que poderia ser mais bem trabalhado a partir de uma abordagem contextualizada com a realidade dos alunos (SANTOS; GUIMARÃES, 2010).

Sabe-se que no ensino de zoologia é de fundamental importância o uso de outros recursos além da tradicional aula teórica, para que os temas abordados se tornem cada vez mais fascinantes para os estudantes. É importante que os professores utilizem diversos recursos, a exemplo o uso de modelos anatômicos, animais taxidermizados, jogos, cartazes além de outros materiais que podem ser confeccionados pelos próprios alunos (PEREIRA, 2012). Estes materiais possibilitam aos discentes, visualizar estruturas externas e internas dos animais podendo assim identificar as principais diferenças de cada grupo.

O presente trabalho justifica-se diante das discussões existentes sobre o ensino de ciências, das observações e experiências realizadas no período de formação durante o curso de Licenciatura em Biologia, a exemplo dos estágios

obrigatórios I, II, III e IV. Nestes, foram notórias as dificuldades encontradas pelos professores em ministrar aulas de certos conteúdos. O que mais chama a atenção, neste caso, é a forma como são trabalhados os conteúdos de zoologia dos vertebrados, já que estes, aparentemente, muitas vezes são de difícil compreensão tanto para alunos no processo de aprendizagem quanto para o professor na forma de “transpor” estes assuntos. Estes conteúdos são tratados em alguns livros didáticos, dentro do Reino Animal ou Grupo dos Vertebrados. Uma leitura atenta da maioria dos livros de Ciências disponíveis no mercado brasileiro, entretanto, revela uma disposição linear de informações e uma fragmentação do conhecimento que limitam a perspectiva interdisciplinar (VASCONCELO; SOUTO, 2003).

Neste sentido, os resultados obtidos através desta pesquisa permitem uma análise mais concreta de como está sendo trabalhado o conteúdo de zoologia dos vertebrados para alunos do sétimo ano do Ensino Fundamental no Município de Cruz das Almas. Assim, podem-se identificar as principais dificuldades dos docentes em ministrar estes conteúdos. Além disso, estes resultados servem como base para a proposição de material didático, com atividades que podem favorecer professores e alunos durante o ensino dos cinco grupos dos vertebrados (peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos), com a tentativa de contribuir no processo de ensino-aprendizagem.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Analisar de que forma esta sendo trabalhado o ensino de zoologia dos vertebrados aos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental em escolas da rede pública do Município Cruz das Almas, Bahia.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as metodologias utilizadas pelos professores de ciências nos conteúdos de zoologia dos vertebrados.
- Avaliar se ensino de zoologia dos vertebrados está unicamente voltado ao uso do livro didático.

- Observar se os recursos didáticos utilizados pelo professor de ciências na construção das aulas de zoologia dos vertebrados estão sendo diversificados.
- Verificar quais as principais dificuldades encontradas pelos professores de ciências durante a abordagem dos cinco grupos dos vertebrados.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. O ENSINO DE ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS

O ensino de zoologia nas escolas, para alunos do Ensino Fundamental, se dá durante no sétimo ano e as aulas devem ser ministradas por professores de Ciências Naturais habilitados em Licenciatura em Ciências Naturais ou Biológicas.

A qualidade do ensino de tópicos de zoologia na educação básica esteve, até recentemente, desvinculado do meio científico, sendo considerado ocupação apenas da área da pesquisa em ensino de ciências (MENDONÇA, 2008).

Mendonça (2008, p.14) afirma ainda que:

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

Santos e Guimarães (2010) pontuam que o processo educativo está em constante transformação devido, entre outros motivos, aos questionamentos sobre o modo como são apresentados os conteúdos em sala de aula. Estas mudanças, relacionadas com um novo modo de ver o ensino, ocorrem por várias causas e tem como consequência uma tentativa de facilitação e entendimento dos temas abordados em aula. Nesse sentido, é de suma importância que o professor tenha a consciência de que o ensino de Ciências Naturais não se resume na apresentação de definições científicas, como em muitos livros didáticos, em geral fora do alcance da compreensão dos alunos (BRASIL, 1998). Diante destas afirmações, deve-se levar em consideração que

é necessária a contribuição dos professores durante este processo de melhoria na qualidade do ensino de ciências e biologia, incluindo assim uma abordagem mais ampla e diversificada no ensino de zoologia dos vertebrados. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1996), a capacidade dos alunos de pesquisar, de buscar informações, além da capacidade de aprender, criar, formular, ao invés de um simples exercício de memorização, deve ser de formular questões, diagnosticar e propor soluções para problemas reais contribuindo para o aprendizado do aluno.

Para Libâneo (2002), as contribuições criativas nas práticas do ensino compreendem as construções dos professores relacionadas ao conteúdo disciplinar e a sua forma de organizar as ações pedagógicas para operacionalizar as suas aulas. No ensino de Ciências Naturais, onde está situado o ensino de zoologia, há muitas manifestações criativas que poderiam fazer parte das práticas escolares, as quais são marginalizadas por fugirem à racionalização do conhecimento, característica que se verifica nos livros didáticos (MENDONÇA, 2008). Para isto, a estratégia de ensino, deve ser de ações relacionadas com intencionalidade; é fundamental que envolva conhecimento prévio, situação de ensino e conteúdos, sendo estes conceituais, procedimentais e atitudinais (BRASIL, 1998).

A abrangência do Ensino de Zoologia está presente em diversos momentos no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, no currículo escolar público. Neste contexto, é importante refletir sobre o Ensino de Zoologia e conhecer como estes conteúdos estão sendo abordado em sala de aula.

3.2. O LIVRO DIDÁTICO E SEU USO COMO PRINCIPAL RECURSO DIDÁTICO DISPONÍVEL EM SALA DE AULA

Frequentemente, os livros didáticos (LD) têm sido compreendidos como agentes determinantes de currículos, limitando a inserção de novas abordagens e possibilidades de contextualização do conhecimento. Em muitos casos, o livro parece ter sido concebido na perspectiva principal de aliviar o trabalho do professor, priorizando suas necessidades (BIZZO, 1997). Na maioria das escolas públicas brasileiras, o LD é o principal material disponível para os estudantes, tanto para estudos quanto para pesquisas sugeridas em

sala de aula. É ele que, dentro da área das Ciências Naturais, compõe grande parte dos materiais oferecidos por estas escolas.

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

Seguindo esta afirmação, Santos *et al* (2007, p.312) complementa que “O material didático, em especial, o livro e apostila, são os principais recursos utilizados pelos professores, no seu trabalho diário de preparação de aulas; e, para os alunos, é uma das únicas fontes de pesquisa e estudo”. Por ser o material didático mais disponível na rede pública de ensino, os professores acabam utilizando unicamente o LD como recurso para suas aulas, tanto teóricas quanto práticas. Ainda assim, “os livros de Ciências têm uma função que os difere dos demais – a aplicação do método científico, estimulando a análise de fenômenos, o teste de hipóteses e a formulação de conclusões” (VASCONCELOS; SOUTO, 2003, p. 93).

Isso confirma que, conseqüentemente, estes livros devem ser um instrumento capaz de promover a reflexão sobre os múltiplos aspectos da realidade e estimular a capacidade investigativa do aluno para que ele assuma a condição de agente na construção do seu conhecimento.

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

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

Assim, Verceze e Silvino (2008, p.340) asseguram que em relação ao uso do LD, “se o professor souber explorá-lo fazendo uso de sua criatividade, inserindo, através de textos, a diversidade de gêneros textuais necessários ao alunado, certamente, lhe proporcionará boas reflexões sobre sua realidade”. Logo, cabe aos docentes a responsabilidade de usarem esse recurso de forma adequada e elaborar a partir dele outras atividades complementares visando a

melhoria na qualidade de ensino, pois conforme salienta Romanatto (1987, p.85):

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

Seguindo esta linha, Vasconcelos e Souto (2003) pontuam que a seleção e distribuição dos conteúdos trazem atividades baseadas na memorização, com raras possibilidades de contextualização, formando assim, indivíduos treinados para repetir conceitos, aplicar fórmulas e armazenar termos, sem reconhecer possibilidades de associá-los ao seu cotidiano.

A maioria dos LD acaba trazendo exemplos de regiões distantes da realidade de alguns estudantes, o que dificulta seu aprendizado, sendo necessária uma contextualização por parte dos docentes, buscando inserir estes conteúdos na realidade dos alunos. E é neste sentido que Vasconcelos e Souto (2003) afirmam que o uso do livro didático deve passar por uma crítica que envolva escola e alunos, para que possam ser adotados livros que contemplem questões de gênero, etnia, classe social, culturas locais, contextualizando com a realidade de onde esta inserida a escola. Desta forma o LD é um importante recurso servindo na construção do conhecimento para professores e alunos.

Apesar de ser reconhecida a importância do LD para a organização das aulas e por ser um dos recursos acessíveis na maioria das escolas, ele se torna fundamental para a construção de um ambiente de sala de aula que represente o ensino como um processo de elaboração coletiva e cooperativa entre os professores e os estudantes (BRASIL, 2008). Porém, ele não é suficiente, o que exige utilização de outras fontes de informações que auxiliem na aprendizagem dos conteúdos abordados.

3.3. DIFICULDADES ENCONTRADAS POR PROFESSORES DE CIÊNCIAS DURANTE AULAS DOS CINCO GRUPOS DOS VERTEBRADOS.

Diante da falta de recurso didático e, em alguns casos, a falta de preparação dos professores que lecionam aulas de Ciências, para alunos do sétimo ano do Ensino Fundamental, nas escolas da rede pública de ensino, tornam-se cada vez mais complexos os resultados no processo de aprendizagem dos alunos. Os conteúdos, na maioria das vezes, vêm sendo abordados de forma memorística e de pouca compreensão para os estudantes. Isso acaba dificultando a compreensão de certos conteúdos específicos como é o caso dos conteúdos dos cinco grupos dos vertebrados.

De acordo com Kishimoto (1996), o professor deve rever a utilização de propostas pedagógicas passando a adotar em sua prática aquelas que atuem nos componentes internos da aprendizagem, uma vez que estes não podem ser ignorados quando o objetivo é a apropriação de conhecimentos por parte do aluno. “Intencionalmente”, os professores devem estar sempre elaborando e buscando novas alternativas metodológicas, que possam tornar suas aulas mais atrativas e dinamizadas, na abordagem dos conteúdos de zoologia.

Krasilchik (2008) cita que professores e estudantes transmitem mensagem por via oral, ou por meio de textos ou figuras, e os educadores estão cada vez mais conscientes das dificuldades próprias desses vários tipos de comunicação. Krasilchik (2008, p.55) complementa ainda que:

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

Neste sentido, Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011, p.125) afirmam que:

Reconhecer o aluno como foco da aprendizagem significa considerar que os professores tem um papel importante de auxílio em seu processo de aprendizagem, mas, sobretudo, perceber que, para de fato poderem exercer este papel, é preciso pensar sobre quem é este aluno.

Diante disso, observa-se as dificuldades encontradas por professores de Ciências e Biologia para ministrarem aulas de determinados assuntos, como por exemplo, a zoologia, especificamente, como tema deste estudo especificamente, os cinco grupo dos vertebrados. Assim, surge a necessidade da elaboração de estratégias inovadoras que favoreçam o processo de ensino aprendizagem.

Lima e Vasconcelos (2006) dizem que os alunos do Ensino Fundamental da rede pública, na maioria das vezes, deparam-se com metodologias que nem sempre promovem a efetiva construção de seu conhecimento. Afirmam ainda que cabe ao educador em Ciências superar tais obstáculos, construindo possibilidades de mudança, ao estimular atividades que priorizem questões de Ciências. Jorge *et al* (2009) diz que os professores ainda se deparam com muitos obstáculos em sala de aula, trazendo grandes dificuldades principalmente no quesito ensino aprendizagem.

Em concordância com os autores acima, Santos *et al* (2009) afirmam que é preciso buscar estratégias de ensino e de aprendizagem que visem não só o conhecimento de novos horizontes, sendo de suma importância que o professor se pergunte como tornar importante e atrativa cada atividade proposta para seus alunos.

3.4. IMPORTÂNCIA DE ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS INOVADORAS DURANTE O PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

O ensino de ciências, na maioria das escolas públicas, é praticado de forma pouco dinamizada, levando os estudantes somente a leitura e memorização do conteúdo, onde acabam sendo obrigados a aprender para reproduzir em provas escritas (MARICATO *et al.*, 2007).

Nesse sentido, Santos e Guimarães (2010) afirmam que apesar das várias tentativas em busca da implementação de materiais para apoio didático, a educação brasileira, ainda necessita de dedicação e esforço de todos os membros da escola para que os recursos utilizados sejam ajustados às condições e a realidade dos alunos. Logo, se tornam importantes para favorecer o desenvolvimento das aulas e adequação dos conteúdos de forma a contextualizar com a realidade existente na comunidade escolar. Para Zabala (1998, pp.22-23) “a prática educativa pode ser interpretada não apenas a partir

do que não se faz com relação a um modelo teórico, mas também como o resultado da adaptação às possibilidades reais do meio em que se realiza". Ainda segundo Zabala (1998, p.90):

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

Em algumas escolas encontram-se estudantes apáticos em sala de aula, porém, muitas pesquisas apontam a vontade do aluno em participar de aulas práticas, trabalhos em grupo e acesso maior a diversidade de materiais didáticos que ilustrem suas aulas (OLIVEIRA; KLEIN; PAGORARO, 2009). Assim, o ensino de Ciências deve possibilitar aos alunos condições para que eles descubram as "verdades", levando-as para o seu cotidiano.

Em consonância com a afirmação acima, Delizoicov e Angotti (1991 *apud* Halmenschlager, 2011, p.13) propõem o desenvolvimento do programa de ensino em sala de aula em três momentos, denominados de Momentos Pedagógicos:

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

Nesse sentido, o processo de ensino-aprendizagem pode ser considerado como situações que envolvem o processo interação entre o estudante e o material instrucional, em que o professor é o responsável pelo processo de organizar o ambiente e ações para propiciar as aprendizagens (AUSUBEL, 2003). Este envolvimento entre professores, alunos e material deve existir mesmo que alguns recursos didáticos mostrem afirmações descontextualizadas, conhecimentos fragmentados, linguagem pouco eficiente ou carência em ilustrações e atividades complementares (ALVES;

BUSARELLO; GIANNOTTI, 2006). É importante que se tenha um envolvimento em ambas as partes durante o processo de ensino e aprendizado, tornando assim o ensino significativo e próximo da realidade da maioria dos alunos. Mauri (2006) afirma ainda que a aprendizagem é entendida como construção de conhecimento, porém ela não pode ser realizada de maneira solitária, o aluno precisa de auxílio de outros, que possam ajudá-lo no processo de representação ou atribuição de significados.

Sendo assim é preciso que os professores que atuam nesta área saibam construir atividades inovadoras que levem os alunos a evoluírem, em seus conceitos, habilidades e atitudes. Para Santos e Terán (2013, p.15) “[...] a utilização da fauna regional deve ser constante por parte dos professores como auxílio didático, mesmo que o livro didático, normalmente, não ofereça muitos exemplos regionais”. Essa relação com a realidade do aluno pode favorecer no entendimento de certos conteúdos, cabendo ao docente elaborar estratégias metodológicas para trabalhar os conteúdos de zoologia dos vertebrados de forma contextualizada com a realidade social e cultural dos discentes.

Para Zabala (1998, p.91) para que o aluno compreenda o que faz depende:

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

Por este motivo, os alunos ainda sentem a carência destes recursos que os estimulem e facilitem o aprendizado de disciplinas que apresentam muitos conceitos e termos (SANTOS; GUIMARÃES, 2010). Mas é preciso também que os professores saibam dirigir os trabalhos com seus alunos para que estes realmente alcancem os objetivos propostos de forma significativa, melhorando suas aulas práticas e teóricas, qualificando cada vez mais o processo de ensino aprendizagem. Com isso, Zabala (1998) menciona que aprender não é apenas copiar ou reproduzir a realidade, significa integrar conhecimentos já existentes aos novos, modificando-os e estabelecendo relações.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. TIPO DE PESQUISA

Para Gil (2010), as metodologias tendem a esclarecer acerca dos procedimentos de investigação científica tanto da natureza quanto da sociedade. Na visão de Gil (2011), para a pesquisa qualitativa não há formulas ou receitas para orientar os pesquisadores. Assim, a análise dos dados na pesquisa qualitativa passa a depender muito da capacidade e do estilo do pesquisador.

Neste sentido, esta pesquisa será realizada através de uma análise qualitativa, a qual para Neves (1996) compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam descrever e descodificar os componentes de um sistema complexo de significados. Foram ainda, utilizadas algumas técnicas quantitativas, a exemplo dos gráficos para tabulação dos resultados obtidos, algo que na concepção de Neves (1996, p.2) “combinar técnicas quantitativas e qualitativas torna uma pesquisa mais forte e reduz os problemas de adoção exclusiva de um desses grupos”.

4.2. PERFIL DAS ESCOLAS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Mediante a autorização da Secretaria de Educação da cidade de Cruz das Almas, para a realização da pesquisa, foi solicitada à mesma uma lista com os nomes das Escolas do Município. Foram então selecionadas algumas das escolas tendo como critério centros de ensino que tivessem disponibilidade de turmas com alunos cursando o sétimo ano do Ensino Fundamental, que é o período, neste nível de ensino onde é abordado o conteúdo de zoologia dos vertebrados.

Após esta seleção, a pesquisa foi iniciada em nove das quarenta e nove escolas municipais existentes de Cruz das Almas, Bahia. Quatro destas Escolas participantes estão situadas na Zona Urbana (Centro de Convivência Esportiva Educacional, Centro Educacional Cruzalmense, Colégio Municipal Jorge Guerra, Colégio Municipal Virgildásio Sena) e Cinco na Zona Rural (Colégio Municipal Lourival José dos Santos, Colégio Municipal da Embira,

Colégio Municipal Dr. Raimundo Jean C. Silva, Escola Augusto Eugênio da Silveira e Escola Francisco José Barbosa).

4.3. SUJEITO DA PESQUISA

Após a seleção das escolas, foi realizada a visita a cada uma delas, sendo verificada a disponibilidade dos professores que lecionavam aulas de ciências para participarem da pesquisa. A direção da escola mediou o contato entre pesquisador e professor participante da pesquisa. Em cada uma dessas escolas, os professores que ministram aulas de Ciências para turmas do sétimo ano do Ensino Fundamental foram convidados a participarem da pesquisa.

Mediante a concordância da direção da escola e dos professores para realização da pesquisa, foram marcados os dias que estes docentes estavam presentes nas instituições e suas disponibilidades de horários para responder os questionários. Em cada escola, foram encontrados de um a três professores que ministravam aulas de ciências para turmas do sétimo ano.

4.4. COLETA DE DADOS

A coleta dos dados foi realizada através da aplicação de um questionário **(APÊNDICE I)** com 22 perguntas, contendo questões objetivas e subjetivas. Este instrumento nos possibilitou conhecer o perfil dos professores participantes, suas opiniões e dificuldades sobre o que vem sendo feito como proposta no ensino de zoologia dos vertebrados em sala de aula. As perguntas dos questionários foram elaboradas pelo pesquisador e orientador da pesquisa, com o objetivo de obter maior número de informações sobre o tema pesquisado.

A opção pelo uso de questionários se deu por ser a forma mais usada para coletar dados, pois possibilita medir, com mais exatidão, o que se deseja (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007). Ainda, os mesmos autores afirmam que os questionários possuem a vantagem de os respondentes se sentirem mais confiantes diante do anonimato, o que possibilita informações e respostas mais reais.

Os questionários foram aplicados no período de 07 de abril de 2014 a 20 de maio de 2014. Após a entrega do questionário ao professor(a) participante

da pesquisa, foi disponibilizado um tempo máximo de oito dias para a devolução do material.

4.5. ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Após a aceitação dos professores em participar da pesquisa, foram entregues aos mesmos, duas vias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (**APÊNDICE II**), as quais, após lidas, foram assinadas e uma delas foi entregue ao pesquisador. Posteriormente, foi entregue ao professor uma cópia impressa do questionário e em seguida marcada a data para devolução do mesmo. Vale ressaltar que esta pesquisa encontra-se registrada no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) sob o número de protocolo 26029213.0.0000.0056, aprovado em 13 de maio de 2014.

Salientamos que com a finalidade de preservar a identidade dos sujeitos da pesquisa, surgiu a necessidade de substituir seus nomes por letras do alfabeto brasileiro.

4.6. ANÁLISE DOS CONTEÚDOS

Para análise dos dados obtidos através dos questionários, foram utilizados o programa Microsoft Office Excel 2007, além do método de análise de conteúdo, fundamentado na proposta de Bardin (2009, p.44) que descreve o método como:

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

Neste contexto, a análise de conteúdo é dividida em três partes: 1) pré-análise, 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados, inferência e a interpretação.

Bardin (2009) coloca que a pré-análise configura-se como a fase de organização do material, organizando as ideias iniciais que conduzirão as etapas consecutivas de análise. Na segunda fase, explora-se o material a ser analisado, baseado na etapa anterior. Assim, a etapa de exploração do material consiste em codificá-lo, ou seja, consiste em uma transformação dos

dados brutos do texto. Na terceira fase, foi utilizada a análise categorial, caracterizada pela decomposição do texto em unidades de análise, denominadas categorias, construídas através de rearranjo analógico, baseado em critérios semânticos. Assim, foi possível analisar as propostas e identificar os fatores que interferem no desenvolver das aulas em que são abordados os conteúdos de zoologia dos vertebrados em escolas do Município de Cruz das Almas, Bahia.

4.7. PROPOSTA METODOLÓGICA

Ao final das análises dos resultados e identificação das necessidades encontradas nas instituições participantes da pesquisa, foi entregue nas nove escolas um kit com alguns jogos didáticos, para serem usados mediante a abordagem dos conteúdos dos vertebrados. Estes materiais foram confeccionados e testados previamente por estudantes do curso de Licenciatura em Biologia da UFRB.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1. PERFIL DO PROFESSOR

Os sujeitos participantes da pesquisa foram treze professores de ciências que ministram aulas para alunos do sétimo ano em Escolas do Município de Cruz das Almas. Dentre os professores participantes da pesquisa, sete deles lecionam em escolas na Zona Urbana e seis em escolas da Zona Rural, com idades que variam entre 28 e 49 anos de idade. A maioria, cerca de 85%, é do sexo feminino, e apenas 15% é do sexo masculino.

Através dos questionários, também foi investigada a formação dos professores, possibilitando observar que, dos treze profissionais participantes da pesquisa, ou seja, a grande maioria possui graduação e alguma especialização, conforme pode ser observado no gráfico abaixo (Figura 1).

Figura 1. Percentual de professores com Especialização.



Fonte: Autoria Própria (2014)

A partir da comparação dos dados obtidos nesta pesquisa com aqueles obtidos por Luz (2012), foi possível observar que o número de professores de ciências, que ministram aula para turmas do sétimo ano em escolas da Zona Rural e Urbana do Município de Cruz das Almas, aumentou de oito para treze profissionais, em 2014. No entanto, vale ressaltar que na pesquisa citada não

estava inclusa a Escola Francisco José Barbosa, localizada na Zona Rural do Município de Cruz das Almas, na localidade denominada Tuá.

Esta diferença nos dados obtidos pode ser vista também quando comparado o nível de formação destes profissionais. Luz (2012) menciona que 62% dos docentes atuantes na disciplina de Ciências, eram formados em Pedagogia e apenas 38% dos professores eram formados em Biologia. Já os dados obtidos nesta pesquisa, em 2014, mostram que 64% tem graduação em Pedagogia e 36% em Biologia. Observa-se que mesmo com o aumento no número de professores de 2012 a 2014, ainda prevalece em sala de aula maior número de profissionais com formação em Pedagogia. Vale salientar que na maioria das vezes um dos principais fatores para esta falta de professores habilitados em determinadas áreas é a desvalorização social destes profissionais (KRAWCZYK, 2003). Mesmo com a falta de Licenciados em Biologia atuando em sala de aula no Município de Cruz das Almas e com essa desvalorização profissional, é de suma importância mencionar que dos treze docentes participantes da pesquisa, onze tem Pós-graduação na área de educação, como exemplo Pós em Psicopedagogia Escolar, Gestão e Coordenação Escolar e Metodologia e Didática do Ensino Superior, como ratifica a tabela abaixo em relação aos professores no ano de 2012.

Tabela 1. Formação dos professores participantes da pesquisa, em nível de graduação e pós-graduação em 2012.

Professores	Graduação	Especialização
A	Pedagogia Geografia	Organização do Ensino Superior
B	Pedagogia Ciência da Natureza (Em andamento)	Pedagogia Escolar
C	Pedagogia	Cultura Africana e Indígena
D	Pedagogia	X
E	Pedagogia	X
F	Biologia	Gestão e Coordenação

G	Biologia	Educação e Gestão Ambiental
H	Biologia	X

Fonte: Luz (2012)

Tabela 2. Formação dos professores participantes da pesquisa, em nível de graduação e pós-graduação em 2014.

Professores	Graduação	Especialização
A	Pedagogia	Gestão e coordenação Escolar
B	Magistério, Licenciatura e Bacharel em Geografia e Ciências da Natureza	Metodologia e Didática do Ensino Superior
C	Biologia	Biologia
D	Pedagogia, Ciências da Natureza	Psicopedagogia Escolar
E	Licenciatura em ciências Biológicas	Gestão e Educação Ambiental
F	X	Educação – Ciências da Natureza e suas tecnologias
G	Pedagogia	Educação
H	Pedagogia	Historia da África
I	Licenciatura em Biologia	MBA em Gestão Ambiental
J	Engenheiro Agrônomo	Recursos Genéticos Vegetais

K	Pedagogia	Historia e Cultura Afrodescendente
L	Pedagogia	X
M	Pedagogia	Ciências

Fonte: Autoria própria (2014)

Quando comparada as tabelas no ano de 2014, pode-se perceber que, além do aumento do número de professores, há também um acréscimo no número desses profissionais com especialização quando comparado os dados obtidos por Luz (2012). Isso revela que os profissionais, que estão ministrando aulas de ciências, estão buscando se qualificar com o passar dos anos e esta qualificação é de grade importância, já que a obtenção de técnicas, de conhecimentos e a formação de professores é o momento da socialização e da configuração profissional, buscando melhoria e qualidade no processo de ensino aprendizagem (NÓVOA, 1992). A falta desta qualificação profissional pode afetar diretamente a sua prática pedagógica, gerando um quadro de problemas referentes ao ensino de ciências, levando a aulas prioritariamente teóricas e prejudicando o aprendizado significativo dos discentes que estão cursando os anos finais do Ensino Fundamental.

O nível de formação dos professores de ciências é de suma importância, no desenvolvimento de suas práticas pedagógicas, além de suas percepções sobre educação e sobre ciência (OVIGLI; BERTUCCI, 2009). Para isso, é necessário por em prática os saberes docentes adquiridos com o seu processo de formação, tanto inicial quanto continuada. Deste modo, é necessário um esforço maior por parte do docente para buscar uma formação continuada (KRASILCHIK, 1987).

É importante que o docente esteja sempre se qualificando, mesmo que já tenha uma experiência adquirida com o tempo de atuação em sala de aula. Como nos mostram os resultados obtidos nesta pesquisa, o tempo de docência variou entre cinco e vinte anos de trabalho em sala de aula, demonstrando que 41% dos docentes têm quinze anos de serviço, 33% tem menos de cinco anos, 16% tem dez anos e apenas 10% tem mais de vinte anos na docência. Isso

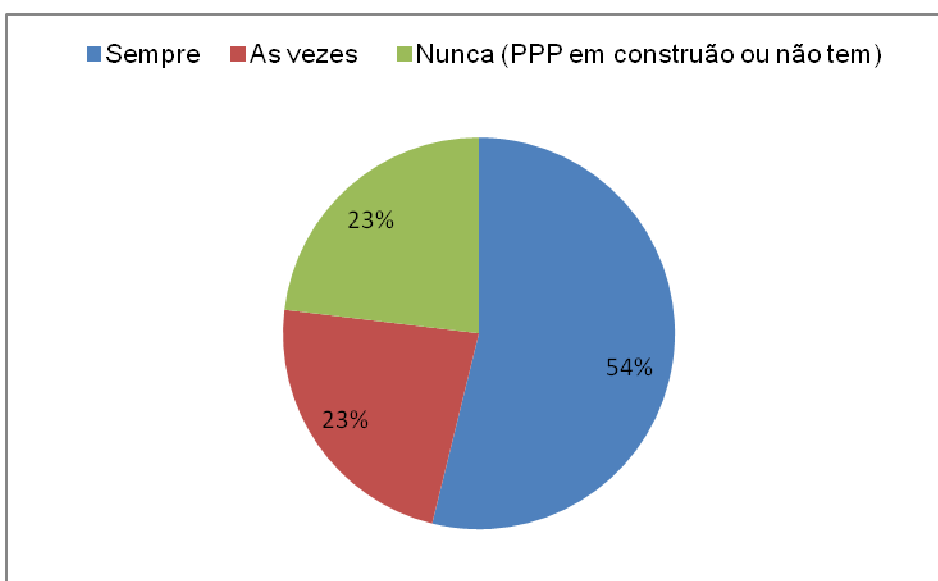
mostra que os professores aqui citados são profissionais com um tempo significativo de serviço, o que pode ter contribuições significativas em sala de aula, levando em consideração os conhecimentos e as experiências adquiridas em sala de aula, especializações e cursos realizados no decorrer do seu trabalho docente. Esta experiência possivelmente leva a grandes contribuições no processo de ensino aprendizagem de seus alunos.

5.2. SOBRE A PRÁTICA DOCENTE

Dos docentes participantes da pesquisa, 62% afirmaram que tem como base para seus planejamentos o PPP (Projeto Político Pedagógico) fornecido pela Escola. O PPP tem como objetivo incentivar a escola traçar seus objetivos em uma construção coletiva, destacando a importância da participação dos profissionais da educação no direcionamento das práticas educativas (FONSECA, 2003). Além de ser uma obrigação das escolas, o PPP deve traduzir as metas e objetivos que devem ser seguidas pela gestão escolar.

Porém, nem sempre essa é uma realidade de todas as escolas, como nos mostra os resultados desta pesquisa, onde 11% dos professores entrevistados asseguraram que a escola não tem o PPP ou está em construção, como pode ser visto no gráfico a seguir (Figura 2).

Figura 2. Porcentagem de professores que utilizam o PPP da Escola como base para a elaboração de seus planos de aula.



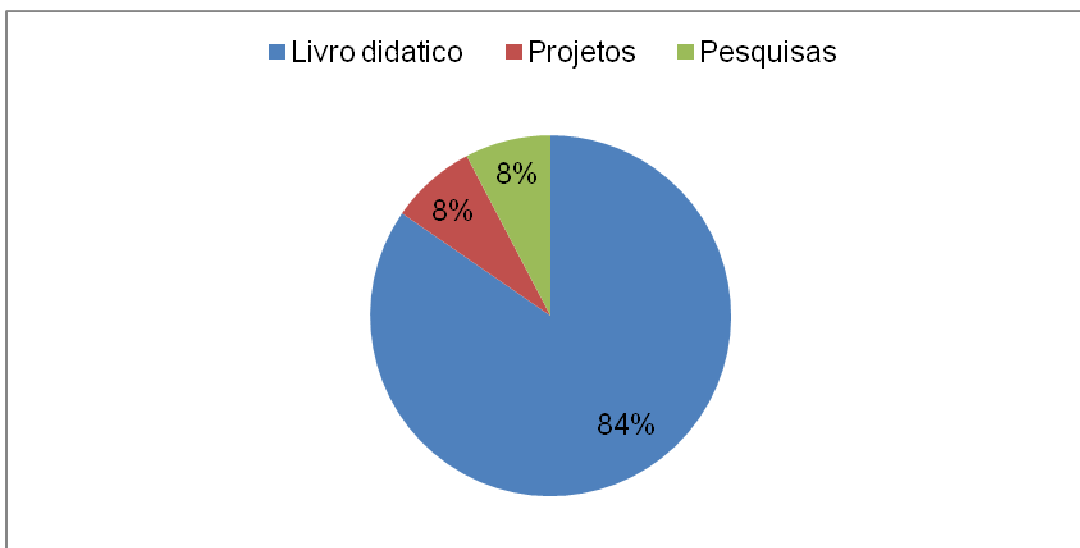
Fonte: Autoria própria (2014)

Diante dos dados obtidos, vale ressaltar a importância do PPP da escola, que deve ser construído por membros e todos os segmentos da escola e tem grande importância, servindo como uma ferramenta de consulta na tomada de decisões (FONSECA, 2003).

Ainda seguindo o planejamento, na elaboração de planos de aula (PA), 78% dos docentes afirmam elaborar o PA a ser seguido no decorrer das unidades, 14% diz que só elabora o PA para alguns conteúdos e apenas 8% não usam. Quando perguntado aos professores os recursos utilizados na construção dos seus roteiros de aulas, 82% afirmam quem tem como base principal o Livro Didático (LD) disponível na Escola e apenas 18% disseram que usam outros recursos como pesquisas e projetos.

O LD tem se tornado um exclusivo recurso utilizado em sala de aula, já que o mesmo tem sido o único material didático fornecido pelos municípios, levando os docentes a utilizá-lo como fonte essencial na elaboração de suas aulas (Figura 3).

Figura 3. Percentual de recursos metodológicos utilizados nas escolas do Município de Cruz das Almas.



Fonte: Autoria própria (2014)

Para algumas escolas, o LD é um dos poucos materiais didáticos disponíveis, e pode ser para outras a única fonte de informação, para alunos e professores (VASCONCELOS E SOUTO, 2003). Neste sentido, em relação à

zoologia, as características dos animais são estudadas de forma descontextualizada ou fragmentada, apenas no estudo das características e função de determinadas estruturas (PEREIRA, 2012). Além disso, é necessária uma contextualização com o que traz o LD, buscando levar cada conteúdo para realidade do aluno, favorecendo assim no processo de ensino aprendizagem. É importante também que os professores percebam seu papel como agente transformador, estimulando o educando, considerando as suas especificidades, e buscando soluções para realidade onde eles estão inseridos (BIZZO, 2002; CARVALHO, GIL-PEREZ, 2011).

Neste sentido, cabe ao professor usar o LD de forma adequada e elaborar estratégias que favoreçam o seu uso em sala de aula e não apenas pedir que o aluno abra o livro e responda as atividades lá propostas, tornando um aprendizado “memorístico” e de mera repetição de informações (ROMANATTO, 1987). Esse processo tende a dificultar o entendimento do aluno com o que esta sendo abordado ao invés de ser contextualizado com a realidade vivenciada.

Sobre a forma de avaliar o sucesso de seus objetivos ao final das unidades, apenas 8% dos docentes não responderam a este questionamento, 54% dos professores informaram que avaliam os resultados alcançados através das notas obtidas pelos alunos nas provas, testes, trabalhos e seminários. Nesta perspectiva, se as notas obtidas pelos alunos no que foi solicitado em sala de aula foram boas, significa para esses docentes dizer que o que foi aplicado nas aulas teve um bom resultado no aprendizado dos alunos. Mas vale salientar que fazer uma autoavaliação através de notas obtidas por alunos, nem sempre é válido, já que, na maioria das vezes, o ensino de ciências tem sido muito superficial, e em muitos casos os professores transcrevem na lousa listas de exercícios, para que os alunos estudem para as provas e testes, levando-os a decorar conceitos (BONANDO, 1994). Estas aulas que levam os estudantes à memorização dos conceitos acontecem frequentemente na disciplina de Ciências e Biologia, costumeiramente nos conteúdos de zoologia dos vertebrados, onde os alunos acabam decorando estruturas e funções dos animais estudados.

Como poderá ser observado nas respostas transcritas abaixo, a maioria dos professores entende o sucesso de seus objetivos através das notas obtidas pelos alunos.

Professor B: *“Através das notas e das atividades que os alunos fazem e os comentários feito por eles”*.

Professor C: *“Baseado nas notas alcançadas pelos alunos e através do acompanhamento pessoal”*.

Professor E: *“A minha avaliação consiste não somente no numero de alunos aprovados ou que atingiram a media, mas observo o progresso individualmente dos alunos”*.

O restante dos professores, 38%, citam que nem sempre esse sucesso é alcançado, devido às dificuldades encontradas em relação ao aprendizado da base inicial e descaso por parte dos alunos, como pode ser observado na resposta do professor I.

Professor I: *“Muitas vezes é decepcionante o resultado, pelo descaso do educando das escolas publicas”*.

Segundo Bizzo (2002), os professores que atuam nas séries iniciais do Ensino Fundamental têm poucas oportunidades de se aprofundar no conhecimento científico e em metodologias específicas do ensino de ciências. Ainda dentro desses 38% que afirmaram não alcançar o seu sucesso nas aulas, alguns mencionam que só conseguem obter bons resultados quando usam algum recurso diferente das aulas teóricas tradicionais, já que são poucos os recursos encontrados em escolas públicas do município.

Para tentar aprimorar suas aulas e contribuir com o aprendizado, os docentes podem elaborar estratégias metodológicas para adotar em suas aulas teóricas e práticas, buscando novas alternativas que possam tornar suas aulas mais atrativas (KISHIMOTO, 1996). É necessário que os docentes saibam administrar os conteúdos de forma que haja a participação e interação entre os alunos, buscando assim atingir os objetivos propostos melhorando suas aulas práticas e teóricas qualificando cada vez mais o processo de ensino aprendizagem. É importante também que ele esteja sempre refletindo sobre sua prática pedagógica, levando seus alunos a entender que aprender não é apenas copiar ou reproduzir o que foi ensinado, mais do que isso, aprender

significa integrar conhecimentos prévios dos alunos modificando-os e estabelecendo relações com o que estiver sendo apresentado (ZABALA, 1998).

Desta forma, os conhecimentos prévios dos alunos, são instrumentos na elaboração das informações adquiridas no decorrer de sua vida escolar, que podem ser transformados e interpretados de uma nova forma para construção de um novo conhecimento (BRASIL, 1998). Esse conhecimento adquirido durante a formação do indivíduo poderá servir de base para os aprendizados subsequentes. O professor deve usar estes conhecimentos de forma construtiva, porém essa ação dependerá muito do perfil de cada professor, uma vez que “a motivação para a realização do trabalho escolar é extrínseca e dependerá de características pessoais do professor para manter o estudante interessado e atento” (PEREIRA, 2012, p.10). Assim, os alunos tendem a se tornar mais participativos, uma vez que o professor busque ao máximo aproximar os conteúdos que devem ser trabalhados, com a realidade cultural e social de seus alunos.

5.3. SOBRE O ENSINO DE ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS

5.3.1. Atividades complementares e recursos metodológicos nas aulas de Zoologia dos Vertebrados

Neste tópico, foi questionado sobre quais os recursos são utilizados pelos professores em sala de aula para trabalhar os conteúdos de ZV, além do livro didático. Com base nas respostas obtidas, foi possível observar que se destacam duas formas de trabalho dos assuntos. Alguns professores afirmaram abordar os conteúdos de forma mais participativa com os alunos e outros de forma mais tradicional.

Para analisar esta diferenciação na metodologia usada pelos professores, classificou-se os resultados em duas categorias, sendo elas as aulas com metodologias mais participativas e metodologias mais tradicionais, como mostra o quadro a seguir (Quadro 1).

Quadro 1. Recursos utilizados pelos professores nas aulas de zoologia dos vertebrados.

Classificação das metodologias	Lista de recursos
PARTICIPATIVAS	Bingo, caça-palavras, vídeos, árvore, filogenética, revistas, animais, imagens, aulas de campo, apostilas, enciclopédias, cartazes.
TRADICIONAIS	Seminários e pesquisas.

Autoria própria (2014)

Na presente pesquisa, os docentes categorizados por utilizarem metodologias mais tradicionais foram aqueles que acreditam que a única forma de diversificar suas aulas das metodologias tradicionais é solicitando aos seus alunos trabalhos como seminários e pesquisa. Enquanto que os professores que utilizam metodologias participativas foram aqueles que fazem uso do lúdico, a exemplo o uso de recursos como bingo, caça palavras, vídeos, imagens e aulas de campo como ferramentas da relação ensino-aprendizagem. Neste sentido, Araújo (2000) afirma que as atividades lúdicas dão prazer a qualquer indivíduo que as realiza, podendo levar a geração de conhecimentos e pensamentos autônomos, contribuindo ao desenvolvimento social e pessoal do aluno.

Estas atividades lúdicas despertam o interesse e motivam a participação dos estudantes nas aulas, mas os professores devem ter um cuidado na forma de avaliar os resultados apresentados por estes estudantes. Para Libâneo (2002) os professores que diversificam seus métodos, para que não sejam tão “memorísticos” na abordagem de certos conteúdos, são de tendência progressista, mas a sua forma final de avaliar a aprendizagem do conteúdo, é normalmente de concepção semelhante ao professor considerado tradicional.

Os resultados apontados no Quadro 1 mostram que há profissionais que mesmo com a falta de recursos oferecidos pela escola, optam por elaborar suas próprias atividades para serem aplicadas em sala de aula, como forma de dinamizar suas aulas.

Vale salientar que o uso de certas metodologias também pode causar transtornos em sala de aula, “caso os alunos sejam convidados a preparar

exposições orais, cartazes, pequenos textos, eles se sentirão muito frustrados caso sua produção não seja levado em consideração na avaliação final” (BIZZO, 2002, p.61). E esta frustração pode levar os alunos a certo desânimo e falta de interesse nas propostas metodológicas seguintes.

Percebe-se que alguns dos professores que abordam os conteúdos de forma mais tradicional, apresentam dificuldades, falta de incentivo ou limitações impostas pelo próprio sistema educacional, como pode ser percebido no trecho transcrito abaixo.

Professor G: *“Trabalho com o data show, pois é um dos poucos recursos existentes nesta escola. Também temos algumas espécies de cobras, que por falta de materiais para conserva-las estão danificadas”*.

Este problema com a falta de recursos, como apontado pelo professor, é um dos grandes desafios enfrentados pelos profissionais da rede municipal de ensino, já que, na maioria das vezes, estas instituições não dispõem de recursos metodológicos nem espaços específicos, a exemplo de laboratórios para serem abordados determinados conteúdos. No entanto, o uso destes recursos não é garantia de aprendizagem, pois a utilidade e especificidade destes recursos vão depender do modo como o professor elabora as atividades a serem desenvolvidas (SOUZA; DIAS; SCHWANTES, 2013).

Com relação à frequência de utilização dos recursos didáticos citados no Quadro 1, na abordagem dos conteúdos de ZV, 40% dos professores responderam que utilizam esses recursos em todas as aulas sobre o tema, ao passo que 20% só utilizam ao final da unidade e outros 40% ao final de cada conteúdo.

Destes professores, alguns salientaram que nem sempre é possível utilizar recursos diversificados durante as aulas de ciências em que abordam o conteúdo de ZV, trazendo algumas respostas como podem ser vista abaixo.

Professor B: *“Sempre que o assunto permite”*

Professor G: *“Quando se faz necessário”*

Professor K: *“Sempre que tenho material disponível”*

A abordagem do conteúdo de zoologia costuma ser trabalhada de forma fragmentada e muito tradicional (PEREIRA, 2012). Neste sentido, Mizukami (2010) menciona que o processo de abordagem dos conteúdos de forma tradicional também é de responsabilidade do professor que tem como papel

garantir que o conhecimento seja adquirido independente do interesse e vontade do aluno. Por outro lado, entende-se que este conhecimento deve ser adquirido pelos estudantes, a partir de estratégias que levem os alunos a terem curiosidades sobre os temas abordados, despertando seu interesse e levando-os a buscar mais informações sobre o que foi discutido em suas aulas.

5.3.2. Contextualização dos conteúdos de Zoologia dos Vertebrados

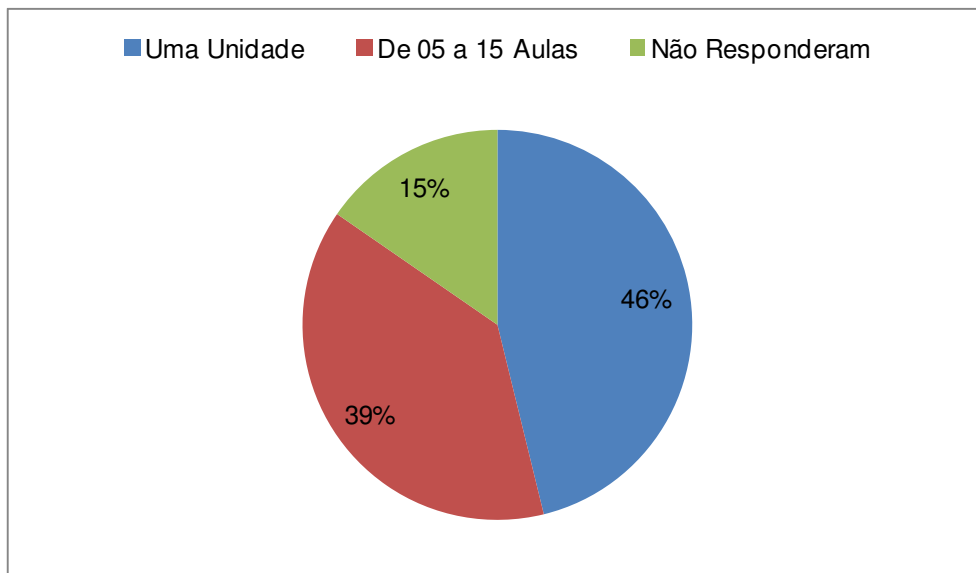
É necessário que o professor considere a importância de propor problemas e exemplos voltados à realidade do aluno. Muitas das ilustrações trazidas nos materiais didáticos não demonstram a realidade regional em que os estudantes se encontram. Por exemplo, pode-se citar LD adotados pelas escolas municipais que trazem ilustrações e informações de espécies de animais de outras regiões que não a do aluno. Por esta razão, há a importância de um momento de aproximação dos conteúdos com a realidade do aluno (VIEIRA *et al.*, 2009). Nesta perspectiva, surge a necessidade da contextualização com a realidade dos estudantes e a importância da visualização de materiais didáticos que sejam próximos da realidade dos estudantes. Esta visualização permite que os discentes tenham uma melhor compreensão das principais diferenças existentes entre cada grupo dos vertebrados. Durante esta aproximação com a realidade em que a escola está inserida, o professor deve buscar envolver o conteúdo e termos científicos com o conhecimento prévio dos estudantes, levando os alunos a ter uma contextualização do tema abordado com sua realidade (SANTOS; GUIMARÃES, 2010). Além de despertar o interesse dos estudantes, esta aproximação com a realidade do indivíduo pode ser utilizada como um recurso extra durante a abordagem de conteúdos zoológicos. Este contato com a realidade traz motivação, interesse e participação durante as aulas, já que estes materiais despertam a curiosidade dos alunos.

5.3.3. Número de aulas e recursos utilizados para abordagem dos cinco grupos dos vertebrados

Das aulas de ciências que são destinadas para o conteúdo de zoologia dos vertebrados, 46% dos docentes disseram disponibilizar uma unidade inteira para trabalhar os cinco grupos dos vertebrados já que o tema é bastante

extenso para ser trabalhado em pouco tempo, estes dados podem ser observados na figura a seguir (Figura 4).

Figura 4. Percentual de aulas propostas para ser abordado o conteúdo de zoologia dos vertebrados.



Autoria própria (2014)

Dos professores participantes da pesquisa, 31% afirmaram que mesmo disponibilizando uma unidade inteira para ser trabalhado o conteúdo de zoologia dos vertebrados, ainda assim não é o suficiente para abordar os conteúdos de maneira mais abrangente, tendo em vista dificuldades principalmente por ter que seguir o cronograma do calendário proposto pela Secretaria Municipal de Educação.

Diante da análise das respostas da presente pesquisa, foi possível observar que mesmo com a falta de recursos existentes nestas escolas, 77% dos professores que ministram aulas para turmas do sétimo ano afirmaram que durante suas aulas ocorre a participação dos alunos, que demonstram interesse e entendimento do conteúdo abordado sobre os cinco grupos dos vertebrados.

Esse entendimento, por parte do aluno, citado pelos professores, pode ser porque estes professores transmitem as informações de forma interessante e com clareza, favorecendo o aprendizado dos estudantes (KRASILCHIK, 2008). A partir disso, a interação cria uma facilidade na compreensão dos conteúdos abordados em sala de aula.

Um total de 67% dos docentes afirmaram que as escolas municipais participantes da pesquisa não dispõem de outros recursos metodológicos nas salas de aula, além do LD. Apenas 33% dos docentes mencionaram que as escolas em que trabalham dispõem de outros recursos além do LD, que podem ser usados durante a abordagem do conteúdo de zoologia dos vertebrados.

Dentre os recursos disponíveis nestas escolas foram citados: TV, DVD, rádio, *data show* e filmes. Os dados nos revelam que nessas escolas não existem laboratórios com materiais didáticos como animais empalhados ou conservados, esqueletos ou jogos didáticos referentes aos cinco grupos dos vertebrados, entre outros recursos, que poderiam ser usados nessas aulas.

O uso de outros recursos didáticos a exemplo de jogos didáticos é visto como uma alternativa interessante, podendo preencher lacunas deixadas pelo processo de transmissão de conhecimento, favorecendo na construção de novos conhecimentos pelos próprios alunos (CAMPOS; BORTOLATO; FELÍCIO, 2002).

Como forma de dinamizar as aulas de zoologia dos vertebrados, 92% dos professores afirmaram realizar atividades complementares. Os professores citaram como atividades, visitas ao zoológico ou museus, exposições, socializações, aula de campo, maquetes, apresentações, jogos, pesquisas, vídeos e uso de alguns animais.

Os participantes da pesquisa, afirmaram que as atividades citadas acima são realizadas com uma frequência considerável. Porém, 39% dos docentes responderam que não usam outras atividades por motivos diversos tanto pela disponibilidade de tempo quanto pela falta de materiais como pode ser observado nos relatos a seguir.

Professor B: *“Sempre que o assunto permite”*.

Professor F: *“Quando há recursos financeiros disponíveis”*.

Professor k: *“Sempre que tenho ou consigo”*.

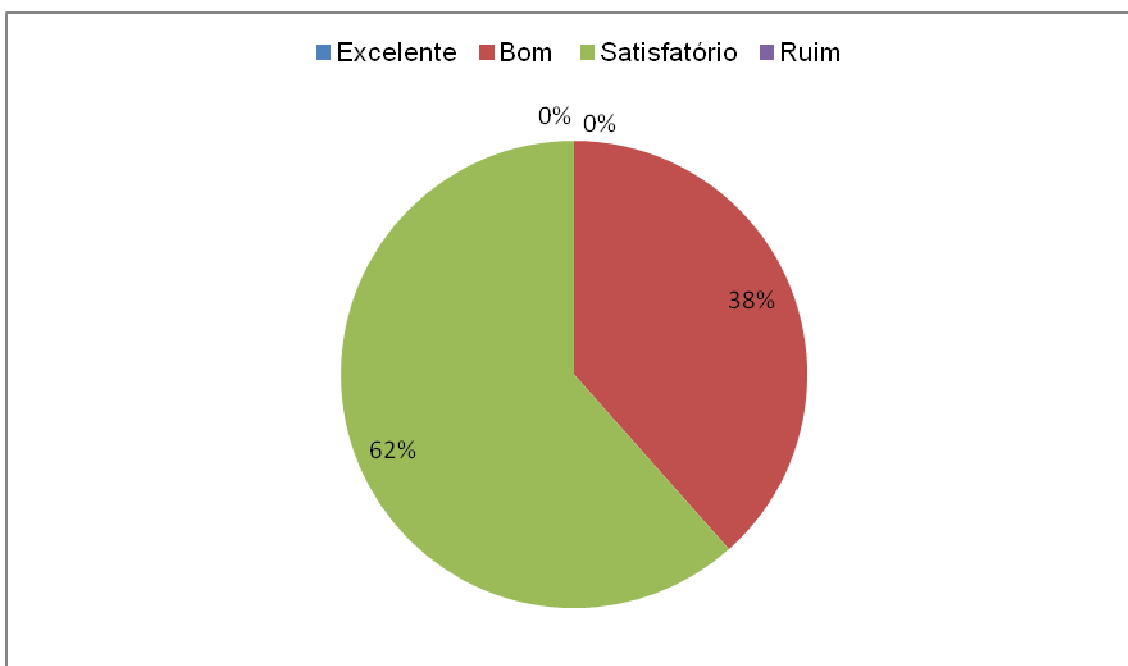
5.3.4. Dificuldades encontradas pelos Professores de Ciências

Sabe-se que existe uma infinidade de problemas enfrentados pelos professores da rede municipal de ensino. Estas dificuldades não se encontram apenas no município de Cruz das Almas, mas também em outros municípios como mencionados em pesquisas realizadas por Santos e Terán (2013). Ainda

segundo estes autores, o ensino de zoologia sofre uma série de problemas, tais como o uso exclusivo do livro didático, falta de recursos didáticos alternativos, uso predominante da exposição oral como único recurso por parte dos professores para se trabalhar o conteúdo de zoologia, além da falta de laboratórios e espaços não formais para ser abordado o conteúdo de zoologia dos vertebrados.

No entanto, mesmo com a falta de recursos didáticos nas escolas municipais, os docentes participantes da pesquisa mostraram estar satisfeitos com as metodologias que estão usando em suas aulas durante o período que é abordado os grupos dos vertebrados (Figura 5).

Figura 5. Gráfico representativo com o percentual de satisfação dos professores nas metodologias usadas para abordar o conteúdo de zoologia dos vertebrados.



Autoria própria (2014)

Este resultado revela que os professores que estão ministrando aulas de ciências para as turmas do sétimo ano em Escolas Municipais de Cruz das Almas, estão obtendo resultados considerados por eles como significativos, a partir das metodologias utilizadas.

Neste sentido, os PCNs afirmam que, quando há aprendizagem significativa, a memorização de conteúdos debatidos e compreendidos pelo

estudante é completamente diferente daquela que se reduz à mera repetição automática de textos cobrada em situação de prova (BRASIL,1998). Como exemplo disso, pode-se citar os conteúdos de zoologia, em que na maioria das vezes o aprendizado se resume a memorização dos termos citados pelos professores se não houver uma aprendizagem significativa.

5.3.5. Métodos de avaliação e a abordagem dos conteúdos dos vertebrados

Os professores participantes da pesquisa afirmaram ainda que 100% dos alunos demonstram satisfação com a forma que estão sendo abordados estes conteúdos.

Quando questionados sobre quais são as metodologias utilizadas para avaliar a compreensão dos estudantes, quando está sendo abordado o conteúdo do grupo dos vertebrados, foram citados diversos métodos de avaliação usados pelos professores. Estes métodos foram categorizados seguindo a mesma linha referente ao Quadro 1, diferenciado assim as atividades propostas com avaliações participativas e avaliações tradicionais como demonstrada no Quadro 2.

Quadro 2. Os diferentes tipos de avaliação propostas pelos professores participantes da pesquisa para avaliar a compreensão dos estudantes sobre os assuntos abordados em sala de aula.

TIPOS DE AVALIAÇÕES APLICADAS EM SALA DE AULA	
PROPOSTAS DE AVALIAÇÕES PARTICIPATIVAS	Trabalhos, participação nas atividades, quadros comparativos, mapas conceituais, oficinas de zoologia, trabalhos em grupo, domínio, jogos e construção de materiais.
PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO TRADICIONAIS	Avaliação escrita, seminários, fazendo perguntas, testes e provas com perguntas escritas e orais, avaliação final.

Autoria própria (2014)

Diante de algumas respostas citadas pelos professores não ficou claro a forma de avaliar a compreensão dos estudantes através determinadas propostas avaliativas, a exemplo das respostas mencionadas abaixo.

Professor A: *“Tom de voz”*

Professor I e o Professor L: *“Através de avaliação diagnóstica”*

Algumas avaliações consideradas como avaliações participativas podem servir de apoio, diminuindo o uso repetitivo de textos e contribuindo dessa maneira no aprendizado significativo desses estudantes. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) a avaliação é constituída ao final de um período de trabalho e é resultado tanto de um acompanhamento contínuo e sistemático pelo professor como de momentos específicos de formalização, ou seja, a demonstração de que as metas de formação de cada etapa foram alcançadas (BRASIL,1998). Assim, o professor poderá concluir que os resultados esperados através das propostas realizadas em suas aulas tiveram ou não um bom resultado no aprendizado dos seus alunos.

Dos cinco grupos dos vertebrados que são abordados nas aulas de ciências para as turmas do sétimo ano, os grupos considerados pelos professores como os mais importantes a serem abordados foram mamíferos e aves como pode ser visualizados no quadro abaixo (Quadro 3).

Quadro 3. Os grupos dos vertebrados considerados mais importantes de serem abordados em sala de aula.

PROFESSORES	GRUPO DOS VERTEBRADOS					JUSTIFICATIVAS DOS PROFESSORES
	PEIXES	ANFÍBIOS	REPTÉIS	AVES	MAMÍFEROS	
A	X			X	X	Não justificou
C					X	<i>“Por que inclui a espécie humana”.</i>
H					X	<i>“Por que o homem esta incluso nesse grupo”.</i>
I				X		<i>“Para trabalhar o aspecto extinção”.</i>
J					X	<i>“Uma vez que a compreensão por</i>

						<i>parte dos alunos é melhor absorvida</i> ".
K		X			X	<i>"Creio que é por que ele tem mais contato</i> ".
L			X	X	X	Não justificou

Fonte: Autoria própria (2014)

Diante das respostas obtidas e que podem ser vistas no quadro acima, podemos notar que os docentes acreditam que o grupo de maior relevância a ser abordado em sala de aula são os mamíferos. Em consonância com isso, Reis *et al.* (2006) dizem que o grupo dos mamíferos desperta interesse nos estudantes, devido sua diversidade, beleza, utilidade e problemas que podem causar, além de ser o grupo no qual a espécie humana está inclusa. E por este motivo acaba sendo atrativo para os alunos, já que estarão sendo trabalhados conceitos que trazem a realidade do indivíduo.

Além dos mamíferos, foram citadas também as aves, com a estratégia de ser trabalhado o conceito da extinção de algumas espécies. Entretanto, ainda tiveram os docentes que mencionaram que é de fundamental importância ser trabalhado todos os grupos dos vertebrados nas suas aulas de ciências incluindo ainda a importância do processo evolutivo. Como pode ser visto em uma das respostas citada por um dos professores.

Professor F: *"Todos. É necessário estabelecer a compreensão dos processos evolutivos na constituição dos grupos; cuidados com a saúde e alimentação"*.

Nesta perspectiva, a história dos seres vivos deve ser abordada nas aulas de ciências com a intenção de permitir aos alunos a compreensão das relações de parentesco entre os organismos e que estes são resultados de um longo processo de evolução (BRASIL, 1998). Esta abordagem pedagógica do processo evolutivo nas aulas de ZV é essencial para entender as características de cada grupo estudado.

Os docentes participantes da pesquisa mencionaram algumas dificuldades encontradas na abordagem dos conteúdos em sala de aula, entre elas foram apontadas como uma das dificuldades a falta de recursos nas escolas, a exemplo de materiais e espaços específicos como laboratórios, para que os estudantes tivessem contato com alguns exemplares didáticos dos

animais que são abordados em aulas. Além dos recursos, os docentes citaram como sugestões para dinamizar as aulas, atividades dinâmicas, como visitas a espaços como o zoológico, reservas, uso de mais recursos lúdicos, implementação de mais aulas práticas, oficinas, e até mesmo a própria integração entre os professores e outros membros que compõem o espaço escolar. Neste sentido Araújo (2000) menciona que o uso de outros recursos didáticos, a exemplo do lúdico, dão prazer e despertam o interesse e participação dos estudantes, contribuindo ao desenvolvimento social e pessoal dos mesmos. O ensino de zoologia necessita de técnicas que facilitem a compreensão dos conteúdos teóricos e práticos, para que o aluno possa compreender sua forma, anatomia e seu habitat (VIEIRA *et al.*, 2009). Por isso, é necessária a utilização de diversas estratégias metodológicas, para tornar as aulas mais atrativas e participativas pelos estudantes.

Na maioria das vezes, os professores buscam se qualificar através de cursos como estratégia para aperfeiçoar seus métodos de ensino. Esta afirmação pode ser vista através das respostas obtidas na presente pesquisa, em que quando perguntados se os docentes ou as próprias escolas buscam meio de qualificação, 100% dos docentes responderam que sim. Os professores afirmaram que buscam qualificação profissional através de diversos tipos de cursos, a exemplo de cursos presenciais promovidos pela secretaria de educação, cursos online, cursos de formação continuada, curso de extensão e aperfeiçoamento, cursos extracurriculares, além de assistirem documentários, pesquisas e palestras.

5.4. RECURSOS METODOLÓGICOS PARA O ENSINO DE ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS

Após a análise dos resultados foi possível perceber as principais dificuldades enfrentadas pelos professores, que se resume basicamente a falta de recursos existentes nas instituições de ensino. Neste sentido foram disponibilizados às escolas participantes da pesquisa, alguns recursos metodológicos para o ensino de zoologia. Estes recursos foram elaborados e testados durante a participação de alguns estudantes do Curso de Licenciatura em Biologia em um projeto de extensão intitulado “Oficinas para o Ensino de Zoologia dos Vertebrados nas Escolas de Cruz das Almas, Bahia e Região”.

Os recursos foram um *quiz* dos vertebrados, uma cartilha ilustrativa contendo caças-palavra e curiosidades referentes aos cinco grupos dos vertebrados e um baralho intitulado de “Baralho dos Vertebrados”.

O *quiz* compreende um jogo digital que deve ser utilizado com um *datashow*, elaborado com perguntas relacionadas a cada grupo dos Vertebrados. O jogo é composto de 25 perguntas dividido em três fases, sendo elas a primeira com 5 perguntas fáceis, a segunda com 5 perguntas intermediárias e a terceira com 5 perguntas consideradas difíceis. Além disso, há uma fase com 10 perguntas extras que é usada se houver empate no final do jogo. O objetivo principal do jogo é revisar o conteúdo abordado em sala de aula, de forma divertida e participativa, favorecendo no aprendizado por parte dos alunos, utilizando o lúdico como estratégia metodológica no processo de ensino aprendizagem.

Durante a aplicação do *quiz*, a turma deve ser dividida em grupos com número iguais de alunos e a cada grupo deve ser entregue papéis em branco, no qual os alunos deverão anotar suas respostas. A cada grupo deve ser dado um nome representativo, sendo anotado no quadro o nome de cada grupo para verificação da pontuação. Com o uso do *datashow*, são lançadas as perguntas com múltipla escolha, e é disponibilizado um tempo máximo de cinco minutos para que cada grupo responda no papel que lhe foi entregue. As respostas são analisadas pelo professor, se estão corretas ou não, e anotadas no quadro. Ao final do jogo, o grupo que acertar o maior número de perguntas é o ganhador, havendo empate, serão utilizadas as perguntas extras para desempatar o jogo. O jogo pode ser desenvolvido em duas aulas de 45 minutos cada.

A cartilha ilustrativa intitulada de “Revista dos Vertebrados” foi elaborada contendo caça-palavras e curiosidades referentes aos cinco grupos dos vertebrados. As perguntas são relacionadas às principais características externas e internas de cada grupo, após ler as perguntas os estudantes devem procurar e circular no caça-palavras a resposta correspondente. As curiosidades são textos com informações detalhadas sobre alguns animais. Este recurso foi entregue aos professores em um cd para ser impresso mediante a necessidade do professor. A cartilha possibilita que os estudantes compreendam os conteúdos de forma mais divertida.

O baralho, intitulado de “Baralho dos Vertebrados”, contém 30 cartas, sendo elas 5 com o nome dos respectivos grupos (peixe, anfíbios, répteis, aves e mamífero) 10 cartas com a imagem de um animal representando cada grupo e 15 cartas com características que diferenciam cada grupo. Tendo como objetivo estimular os alunos a diferenciar algumas características dos grupos dos vertebrados, possibilitar que os discentes demonstrem seu entendimento sobre o conteúdo de forma lúdica e divertida, além de promover a interação entre os estudantes.

O baralho deve ser jogado com quatro jogadores e um juiz pra confirmar se as características estão corretas. Cada jogador deve ficar com cinco cartas. As outras 10 cartas ficaram reservadas para ser usada como “cava”. Em decisão do grupo, um jogador inicia o jogo com uma carta sobre a mesa, o próximo jogador joga sobre a mesa a carta correspondente ao grupo correto. Se nenhum dos jogadores tiver a carta com as características correspondente ao grupo ele então começa a pegar as cartas que estão reservadas, as cartas “cava”. O jogador pega uma carta na cava, se não for a carta que ele precisa, o mesmo fica com a carta passando a vez para o próximo até que o próximo encontre a carta para dar continuidade no jogo. O objetivo do jogo é eliminar as cartas que estão em mãos, formando pares com as informações correspondentes de cada grupo dos vertebrados. O jogador que eliminar primeiramente todas as cartas será o ganhador do jogo. Dessa forma, os alunos podem relacionar as principais características de cada grupo dos vertebrados.

Estes materiais foram entregues nas nove escolas participantes da pesquisa para serem utilizados por professores e alunos, durante a abordagem do conteúdo dos vertebrados. O intuito é de favorecer o entendimento dos estudantes durante a abordagem dos respectivos grupos, tentando levar para estes estudantes, aulas diversificadas, participativas e “divertidas”, contribuindo assim no processo de ensino aprendizagem.

6. CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos, foi possível chegar a algumas conclusões, a exemplo de que mesmo com a falta de recursos disponíveis nas escolas, uma grande porcentagem dos professores tentam elaborar estratégias e metodologias para serem utilizadas durante suas aulas na abordagem dos cinco grupos dos vertebrados.

Ao analisar a forma como estão sendo trabalhados os conteúdos da zoologia dos vertebrados, verificou-se que a principal dificuldade apontada pelos professores participantes da pesquisa é a falta de estrutura existente nas Escolas do Município de Cruz das Almas. Esse é um ponto que dificulta tanto a realização de aulas práticas quanto teóricas. Além disso, aponta-se a inexistência de materiais didáticos, a exemplo de laboratórios com animais adequados para serem utilizados nas aulas de ZV.

Mesmo com os problemas apontados, a maioria dos profissionais afirmou que geralmente seus objetivos propostos nas aulas são alcançados com sucesso.

A presente pesquisa possibilitou também a verificação do déficit no número de professores formados em Licenciatura em Biologia, sendo encontrados professores com formações distintas ministrando aula de ciências.

Fica evidente que em todas as escolas participantes da pesquisa, o único e indispensável recurso didático, fornecido pelo município para os professores utilizarem em suas aulas prática e teórica, é o livro didático. Esta falta de recursos didáticos nas escolas leva os docentes a buscar novas estratégias, através de cursos ou elaborando outras metodologias, para dinamizar suas aulas, contribuindo assim para processo de ensino aprendido.

No entanto, a grande demanda por recursos didáticos, que tornem as aulas de zoologia mais dinâmicas, deixa alguns docentes desmotivados durante seu trabalho. Muitas vezes estes profissionais tornam-se restritos a trabalhar seus conteúdos unicamente utilizando as atividades propostas pelos LD adquiridos pela Secretaria de Educação. Isso, muitas vezes, não permite aos estudantes o aprofundamento em determinados temas, a exemplo do

conteúdo dos vertebrados, que são de suma importância para o aprimoramento de seus conhecimentos durante a educação básica.

Um aspecto observado é que se restringindo a utilização do LD, muitas vezes os professores deixam de lado a contextualização dos conteúdos com a realidade do aluno, usando apenas as imagens e exemplos encontrados nos LD em suas aulas de ZV. Isso distancia os assuntos abordados da realidade dos estudantes, além de interferir no processo de ensino aprendizagem.

7. REFERÊNCIAS

ALVES, L.F.A.; BUSARELLO, G.D.; GIANNOTTI, S.M. Os artrópodes nos materiais didáticos utilizados em escolas da rede particular do Ensino Médio em Cascavel, PR. **Revista Varia Scientia**, 6(12): 107-120. 2006.

ARAÚJO, I.R.O. **A utilização de lúdicos para auxiliar a aprendizagem e desmistificar o ensino da matemática**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós Graduação Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 137 p. 2000.

AUSUBEL, D.P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Porto: Paralelo, 35 p. 2003.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 281 p. 2009.

BIZZO, N. **Intervenções alternativas no ensino de Ciências no Brasil**. In: ENCONTRO PERSPECTIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA, 6. Anais... São Paulo. p.94-99. 1997.

BIZZO, N. **Ciência: Fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 144 p. 2002.

BONANDO, P.A. **Ensino de Ciências nas séries iniciais do 1º grau – descrição e análise de um programa de ensino e assessoria ao professor**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 147 p. 1994.

BRASIL. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República do Brasil**. Brasília, 1996.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: Ministério da Educação. 139 p. 1998.

BRASIL. **Guia de Livros Didáticos – PNLD 2008 - CIÊNCIAS**. Brasília: Ministério da Educação. 44.p. 2008.

CAMPOS, L.M.L.; BORTOLATO, T.M.; FELÍCIO, A.K.C. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: Uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Núcleo de Ensino**. Pró-Reitoria de Graduação – Instituto de Biociências da Universidade Estadual de São Paulo, p. 14, 2002.

CARVALHO, A.M.P. de; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 10ª ed., p.128. 2011. (Coleção Questões da Nossa Época; n. 28).

CERVO, A.L; BERVIAN, P.A; SILVA, R. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 6ªed., 176 p. 2007.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 207 p. 1991.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 4.ed., 364 p. 2011.

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

FONSECA, M. Projeto político pedagógico e o plano de desenvolvimento de escola: duas concepções antagônicas de gestão escolar. **Cadernos CEDES**, 23(61): p.305-306. 2003.

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

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

HALMENSCHLAGER, K.R. Abordagem temática no ensino de ciências: algumas possibilidades. **Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI**. 7(13): p.10-21. 2011.

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

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

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

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 4.ed. 200 p. 2008.

KRAWCZYK, N. A escola média: um espaço sem consenso. **Cadernos de Pesquisa - Faculdade de Educação da Unicamp**, 120: 169-202, 2003.

LIBÂNEO, J.C. **Didática: velhos e novos temas**. Goiânia: Edição do Autor, 134 p. 2002.

LIMA, K.E.C.; VASCONCELOS, S.D. Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife. **Ensaio: avaliação e políticas Educação**, 14(52): 398. 2006.

LUZ, I.O. **Avaliação das práticas pedagógicas de zoologia dos invertebrados no 7º Ano do Ensino Fundamental nas Escolas da Rede Pública Municipal de Cruz das Almas, Bahia**. Monografia de Graduação, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 51 p. 2012.

MARICATO, H.S.; OLIVEIRA, W.D.; BORGES, M.F.; DINIZ, J.L. M. **A utilização da prática em zoologia através de coleções didáticas: um recurso para a construção dos conhecimentos dos alunos no ensino médio do município de Jataí – Goiás**. In: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO DO SUDOESTE GOIANO. EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE, CERRADO – PATRIMÔNIO EM EXTINÇÃO, 23. Anais...Jataí, 7 p. 2007.

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

MIZUKAMI, M.G.N. **Ensino: As abordagens do processo. Temas básicos de Educação e Ensino**. São Paulo: EPU, p.13. 2010.

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

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

NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente**. 1992. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10451/4758>> Acesso em 04 de setembro 2014.

OLIVEIRA, V.L.B.; KLEIN, T.A.S.; PAGORARO, O.M.E. **Ensino de conteúdos: Uma proposta de ensino de Biologia no contexto escolar contemporâneo**. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE

ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 1 Programa de Pós Graduação em ensino de Ciências e Tecnologias, Universidade Tecnológica Federal do Pará. p. 360-365. 2009.

OVIGLI, D.F.B., BERTUCCI, M.C.S. A formação para o ensino de ciências naturais nos currículos de pedagogia das instituições públicas de ensino superior paulistas. **Ciências & Cognição**, 14(2): 194-209. 2009.

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

REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I.P. **Mamíferos do Brasil.** Londrina: UEL, 437 p. 2006.

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

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

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

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

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

SOUZA, N.C.; DIAS, V.M.T.; SCHWANTES, L. **Reflexões sobre o laboratório e o ensino de ciências: experiências a partir do programa observatório da educação.** In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE POLÍTICAS E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 26. Anais... Recife, 13 p. 2013.

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

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

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

VIEIRA, L.F.; SILVA, F.M.; SENA, S.S.; LIMA, R.N. **Produção didática de vertebrados: Osteotécnica**. In: CONGRESSO DE PESQUISA E INOVAÇÃO DA REDE NORTE E NORDESTE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA. Belém, 2009.

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

APÊNDICE I

<p>Universidade Federal do Recôncavo da Bahia</p>	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA</p>
---	--

Questionário para entrevista com os professores de ciências que ministram aulas para alunos do sétimo ano na Rede Municipal de Ensino.

Perfil do professor

1. Sexo: () Masculino () Feminino
2. Idade _____
3. Qual sua formação profissional?
 - () Ensino Médio
 - () Pedagogia
 - () Magistério
 - () Superior completo. Curso _____
 - () Superior incompleto. Curso _____
 - () Especialização. Área _____
 - () Mestrado. Área _____
 - () Doutorado. Área _____
4. Há quantos anos exerce a função de professor (a) de ciências?
 - () Menos de 5 anos
 - () 10 Anos
 - () 15 Anos
 - () Mais de 20 Anos
5. Em quantas turmas dá aulas de ciências nesta instituição? E em outra instituição?

Sobre a prática do docente

6. Na elaboração de seu planejamento tem como base o PPP da escola?

() Sempre

() As vezes

() Nunca

() O PPP da escola está em construção/ A escola não tem PPP

7. Elabora planos de aula para serem seguidos

() Sempre

() As vezes

() Nunca

() Uso o mesmo do ano anterior

8. Na construção de suas aulas cria seu roteiro abordando conteúdos que acha interessante para seus alunos ou segue o livro didático adquirido pela escola?

9. Ao final das unidades como você avalia o sucesso de seus objetivos? Você consegue atingi-los?

() Sempre

() As vezes

() Não avalio

() Nunca

Sobre o ensino de zoologia de vertebrados

10. Durante a abordagem dos cinco grupos dos vertebrados (peixe, anfíbios, reptéis, aves e mamíferos), quais os recursos didáticos você utiliza além do livro didático adotado pela escola?

11. Com que frequência você utiliza estes recursos?

Todas as aulas sobre o assunto

No final da unidade

No final de cada conteúdo

Outro: _____

12. Qual o número de aulas você destina para o conteúdo de zoologia dos vertebrados? Você acha esta quantidade de aula suficiente?

13. Durante a realização destas aulas ocorre a participação dos alunos demonstrando interesse e entendimento do conteúdo?

Sempre

As vezes

Nunca

Não avalio

14. A escola dispõe de materiais específicos além do livro didático para se trabalhar de forma diversificada o ensino de zoologia dos vertebrados?

Sim

Não

Se a resposta for sim quais estes materiais? _____

15. Realiza atividades complementares como forma de dinamizar as aulas de zoologia dos vertebrados?

Sim

Não

Se a resposta for sim quais estas atividades? _____

16. Com que frequência você realiza estas atividades?

Todas as aulas do assunto

No final da unidade

No final de cada conteúdo

Outro: _____

17. Esta satisfeito com as metodologias que você utiliza para abordar estes conteúdos?

() Excelente () Bom () Satisfatório () Ruim

18. Com relação aos alunos eles demonstram satisfeitos com a forma como esta sendo abordado este conteúdo (zoologia dos vertebrados)?

() sim () não

19. Quais as formas de avaliar a compreensão dos alunos quando esta sendo abordado o conteúdo dos grupos dos vertebrados?

20. Quais dos cinco grupo dos vertebrados acha mais importante de ser trabalhado em sala de aula? Por quê?

21. O que você sugere para melhorar a abordagem deste conteúdo em sala de aula?

22. Você ou a própria escola busca meio de estar se qualificando como estratégia para aperfeiçoar seus métodos de ensino?

() Sim () Não

Se sim quais? _____

APÊNDICE II



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
LICENCIATURA EM BIOLOGIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(a) senhor(a), como professor(a) da rede municipal de Cruz das Almas, está sendo convidado(a) a participar da coleta de dados referente ao Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “O ENSINO DE ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CRUZ DAS ALMAS, BA”. A sua participação será por meio de um questionário, o qual o senhor(a) está sendo convidado a responder, para analisarmos como são abordados os conteúdos de zoologia dos vertebrados nos anos finais do ensino fundamental. O objetivo desta pesquisa é analisar de que forma esta sendo trabalhado o ensino de zoologia dos vertebrados aos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental em escolas da rede pública do Município Cruz das Almas, Bahia. Este estudo justifica-se pela importância de se verificar de que forma está sendo trabalhado o conteúdo de zoologia dos vertebrados para alunos do sétimo ano do ensino fundamental, para que futuramente se possa contribuir com a proposição de materiais didáticos que auxiliem professores durante o ensino dos cinco grupos dos vertebrados (peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos). Este projeto será desenvolvido pela estudante Ana Catia Santos da Silva, aluna do curso de Licenciatura em Biologia, com a orientação da professora Carolina Saldanha Scherer, ambas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, a quem o Senhor(a) poderá contatar a qualquer momento que julgar necessário, garantindo esclarecimento sobre a realização da pesquisa. Os resultados obtidos com esta pesquisa serão socializados com os membros da comunidade escolar participantes por meio do Trabalho de Conclusão de Curso da estudante. Esta pesquisa deverá ser finalizada em julho de 2014. A sua participação não é obrigatória e durante a aplicação do questionário, o(a) senhor(a) correrá o risco de se sentir incomodado com as perguntas e, neste caso, não será obrigado a respondê-las. Da mesma forma, terá a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação. Se o(a) senhor(a) aceitar participar desta pesquisa, não será identificado na apresentação dos resultados. A sua participação neste trabalho deverá ser espontânea, sem direito a receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus, com a finalidade exclusiva de colaborar com a pesquisa. Sua participação no projeto contribuirá para acrescentar à literatura dados referentes ao tema do ensino de ciências, mais especificamente ensino de zoologia dos vertebrados, direcionando as ações voltadas para a promoção da educação. Informamos que o uso das informações oferecidas pelo(a) senhor(a) estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), que fica situada na Rua Rui Barbosa, 710, Centro, Cruz das Almas/BA, 44.380-000, tel.: (75) 3621-6850. O acesso e a análise dos dados coletados se farão apenas pela pesquisadora e sua orientadora, somente para esta pesquisa, sendo que seus dados serão guardados em até cinco anos. Sendo assim, se o Senhor(a) aceitar e concordar com a participação, o fará através da assinatura deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e receberá uma cópia assinada do mesmo, conforme recomendações da Comissão Ética em Pesquisa (CEP) da UFRB.

Cruz das Almas, ____ de _____ de ____.

Prof^a Dr^a CAROLINA SALDANHA SCHERER
Pesquisadora/Orientadora
Email: carolina.ss@ufrb.edu.br
Tel.: (75) 9120-5108

ANA CÁTIA SANTOS DA SILVA
Estudante/colaboradora
Email: katiasantos007@hotmail.com
Tel.: (75) 8143-1675

Colaborador