

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE TEORIAS DO ENSINO E PRÁTICAS EDUCACIONAIS
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

GABRIEL MARÇAL DE JESUS
JULIANA RODRIGUES FERREIRA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:
UM MAPEAMENTO DA FAUNA SILVESTRE LOCAL REGISTRADA POR
ALUNOS DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE VITÓRIA (ES) NA REGIÃO DA APA
DO MACIÇO CENTRAL**

VITÓRIA
2017

GABRIEL MARÇAL DE JESUS
JULIANA RODRIGUES FERREIRA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:
UM MAPEAMENTO DA FAUNA SILVESTRE LOCAL REGISTRADA POR
ALUNOS DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE VITÓRIA (ES) NA REGIÃO DA APA
DO MACIÇO CENTRAL**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito para obtenção do título de Licenciatura em Ciências Biológicas.
Orientadora: Dra. Martha Tristão Ferreira.

VITÓRIA
2017

GABRIEL MARÇAL DE JESUS
JULIANA RODRIGUES FERREIRA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:
UM MAPEAMENTO DA FAUNA SILVESTRE LOCAL REGISTRADA POR
ALUNOS DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE VITÓRIA (ES) NA REGIÃO DA APA
DO MACIÇO CENTRAL**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito para obtenção do título de Licenciatura em Ciências Biológicas. Orientadora: Dra. Martha Tristão Ferreira.

Aprovados em 08 de agosto de 2017.

COMISSÃO EXAMINADORA

Dra. Martha Tristão Ferreira
Universidade Federal do Espírito Santo
Orientadora

Dra. Patrícia Trazzi
Universidade Federal do Espírito Santo

Me. Rosinei Ronconi Vieiras
Instituto Federal do Espírito Santo

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus pela oportunidade de fazer uma graduação sendo a realização de um sonho, e por ter nos capacitado a não desistir e concluir nossa caminhada.

Agradecemos de todo coração, aos nossos pais por todo o apoio estes anos, e aos esforços que eles e nossos parentes dedicaram a nós, e compreenderam nossa ausência. Pela ajuda com o transporte para a Universidade, auxílio financeiro em meio às dificuldades, e as orações e boas vibrações de todos que almejavam este título para nossas famílias. Ser os primeiros membros da família a estudar numa Universidade Federal representa muito para nós e estes títulos são dedicados a vocês, familiares amados.

Aos queridos Pedro e Igor pelo apoio físico e psicológico, que muitas vezes em meio ao desespero e exaustão foi quem nos socorreram com amor, carinho e palavras de ânimo.

Aos amigos queridos que a Universidade Federal do Espírito Santo nos deu e que sabem quem são, e que jamais serão esquecidos!

Agradecemos também a nossa orientadora Dra. Martha Tristão Ferreira, e o aos colegas do NIPEEA (Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa e Estudo em Educação Ambiental) por todo apoio e dedicação.

Da mesma forma agradecemos aos profissionais e alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental José Áureo Monjardim, porque sem vocês, este trabalho não teria acontecido.

Aos amigos do Parque Estadual da Fonte Grande, que nos deram apoio para este projeto. Nosso muito obrigado, porque preservar é preciso!

RESUMO

Este trabalho é uma pesquisa feita com os alunos e pelos alunos dos 7º anos (III ciclo A e B) da escola José Áureo Monjardim (JAM), nos quais foram propostos fazer um Mapeamento de fauna silvestre local registrada por eles, entre os dias 12 e 26 de maio de 2017. E realizar um levantamento da riqueza de biodiversidade de fauna encontrada na Área de Proteção Ambiental (APA) do Maciço Central, oriunda do Parque Estadual da Fonte Grande. Sendo a maioria dos alunos da escola JAM, moradores da APA do Maciço Central, foram trabalhados os mecanismos de Educação ambiental através da pesquisa ação participante, através do mapeamento da fauna local realizados pelos alunos, destacando a importância da preservação da fauna silvestre para manutenção das cadeias ecológicas de maneira a minimizar através da educação, os processos de extinções causadas pela ação antrópica. Também foram discutidos no Manual de Mapeamento de fauna silvestre local a importância do bom convívio entre Unidade de Conservação e APA, dados qualitativos e quantitativos dos registros feitos, bem como a necessidade de regularização fundiária nas áreas protegidas locais, por meio dos órgãos públicos responsáveis.

Palavras-chave: Escola JAM, APA do Maciço Central, Mapeamento de fauna, Educação Ambiental, Parque Estadual da Fonte Grande.

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIA - Área de Interesse Ambiental

APP - Área de Preservação Permanente

BPMA - Batalhão da Polícia Militar Ambiental

CETAS - Centro de Triagem de Animais Silvestres

CEREIAS - Centro de Reintrodução de Animais Silvestres

EMEF - Escola Municipal de Ensino Fundamental

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IDAF - Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Estado do Espírito Santo

IUCN - União Internacional para a Conservação da Natureza

JAM - José Áureo Monjardim

NIPEEA - Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa e Estudo em Educação Ambiental

PDU - Plano Diretor Urbano

PEFG - Parque Estadual da Fonte Grande

PMV - Prefeitura Municipal de Vitória

PPP - Projeto Político Pedagógico

REVIS - Refúgio de Vida Silvestre

SEME - Secretaria Municipal de Educação

SEMMAM - Secretaria Municipal de Meio Ambiente

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação

UC - Unidade de Conservação

UFES - Universidade Federal do Espírito Santo

ZCVS - Zona de Conservação da Vida Silvestre

ZEC - Zoneamento Ecológico Econômico

ZPVS - Zona de Preservação Silvestre

ZAP - Zona de Proteção Ambiental

ZREC - Zona de Recuperação

ZUE - Zona de Uso Especial

ZUR - Zona de Urbanização

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Respostas para a questão que trata do descarte de lixo em áreas de vegetação.....	39
Figura 2: Respostas para a questão que trata da limpeza das áreas de vegetação onde ocorre descarte de lixo voltado para a comunidade do Cruzamento.....	40
Figura 3: Respostas para a questão que trata da limpeza das áreas de vegetação onde ocorre descarte de lixo voltado para a comunidade do Romão.....	40
Figura 4: Gráfico do turno matutino representando a finalidade que se dá aos animais caçados.....	42
Figura 5: Gráfico com providências a se tomar ao encontrar um animal doméstico abandonado	43
Figura 6: Gráfico com justificativas para denunciar alguém que abandona animais domésticos.....	44
Figura 7: Índice de alunos do turno matutino que conhecem ou não o PEFG	44
Figura 8: Gráfico do turno matutino com as medidas tomadas pela população ao encontrar um animal silvestre em meio urbano.....	45
Figura 9: Gráfico do turno vespertino representando a finalidade que se dá aos animais caçados.....	46
Figura 10: Gráfico do turno vespertino com providências a se tomar ao encontrar um animal doméstico abandonado.....	47
Figura 11: Índice de alunos do turno vespertino que conhecem ou não o PEFG	48
Figura 12: Gráfico do turno vespertino com as medidas tomadas pela população ao encontrar um animal silvestre em meio urbano.....	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Quantidade de alunos envolvidos na pesquisa que residem próximo à áreas de matas.....	38
Tabela 2: Quantidade de alunos que conhecem caçadores	41

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
2 CONTEXTUALIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL	11
2.1 A história da implementação do Parque, Escola e Comunidade Local... ..	11
2.2 A importância da Educação Ambiental na Preservação da Unidade Conservação.....	16
3 JUSTIFICATIVA	22
4 OBJETIVO GERAL	23
4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
5 PESQUISA AÇÃO PARTICIPANTE	25
5.1 Primeira etapa	25
5.2 Segunda etapa	27
5.2.1 O debate promovido junto aos alunos.....	28
5.2.2 Distribuição de tabelas para registro	31
5.3 Terceira etapa	34
5.3.1 Questionário socioambiental	34
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	37
6.1 Turno matutino	41
6.2 Turno vespertino	45
7 CONCLUSÃO	49
8 REFERÊNCIAS	51
ANEXO I	56
ANEXO II	57
ANEXO III	58
ANEXO IV	58
ANEXO V	59
ANEXO VI	60
ANEXO VII	60
ANEXO VIII	61
ANEXO IX	62
ANEXO X	63
ANEXO XI	64
ANEXO XII	64

1 INTRODUÇÃO

O Parque Estadual da Fonte Grande (PEFG) possui um grande ecossistema natural, e está localizado dentro da zona urbana de Vitória. Tem função de regulador da temperatura e purificador do ar, além de servir como área de lazer, educação ambiental, pesquisa científica, observação da natureza e turismo ecológico para todos que vivem no município. No entanto, possui quatro áreas que precisam de regularização fundiária, sendo que uma área é de responsabilidade do Estado e as outras três áreas são de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Vitória¹.

Nos limites do PEFM estão protegidas diferentes formações florestais como a rupestre, campos e estágios inicial, médio e médio-avançado de regeneração da Mata Atlântica. E o plano de manejo classifica a vegetação como Floresta Ombrófila Densa, sub montana de influência eólica².

Alguns dos animais da fauna silvestre existente no parque são: preá (*Cavia aperea*), camundongo (*Mus musculus*), rato comum (*Rattus rattus*), gambá (*Didelphis aurita*), sagui-da-cara-branca (*Callithrix geoffroyi*), cutia (*Dasyprocta sp.*), dentre outros. Na avifauna foram registrados: pássaro Cabeçudo (*Leptopogon amaurocephalus*), Capitão-de-saíra (*Attila rufus*) e o Gavião-pombo-pequeno (*Leucopternis lacernulata*)³; além de outra grande diversidade de aves, cobras, lagartos e extensa fauna de invertebrados como aranhas, formigas, besouros, borboletas, e outros.

A importância deste trabalho é problematizar a relação entre a comunidade escolar, composta, também, por moradores da Área de Proteção Ambiental (APA) do Maciço Central com a fauna local desta região, oriunda do Parque Estadual da Fonte Grande. Fauna que muitas vezes acaba sendo morta pelos moradores quando encontrada em seu peridomicílio, e que é registrada nestes locais devido a invasão irregular de habitats naturais e a alimentação indevida por parte dos moradores, seja por alimentação direta e/ou descarte de lixo em locais inapropriados, o que pode gerar também uma superpopulação de animais domésticos errantes próximo à áreas protegidas.

¹ LOPES, 2015, p.15.

² GRIFFO & SILVA, 2013, p.6.

³ IPEMA, 2005, p. 89.

Por esses motivos, propomos este projeto para e com os alunos da EMEF José Áureo Monjardim, com os alunos dos 7º anos (III ciclo A e B) dos turnos matutino e vespertino, respectivamente. Este projeto de Educação ambiental envolveu a escola JAM devido sua localização geográfica estratégica no bairro Fradinhos ao lado do PEFG, com vista privilegiada da Pedra dos Olhos, e que apesar de estar localizada em bairro nobre, possui em seu quadro de alunos um grande número de alunos moradores de áreas periféricas dos morros da APA do Maciço Central, nos quais são registrados grande número de animais silvestres em suas residências, provenientes do Parque Estadual da Fonte Grande.

Foi proposto fazer um Mapeamento de fauna silvestre registrada por eles, através da pesquisa ação participante, totalizando um total de 6 encontros. Destacando assim a sua importância não somente em relação aos aspectos que contribuem para a qualidade ambiental e social do bom convívio entre homem e natureza, mas também no que se refere a sua relevância para a preservação da biodiversidade e o uso sustentável através da Educação Ambiental. Foram trabalhados os princípios da Educação ambiental através do mapeamento da fauna local realizados pelos alunos, destacando a importância da preservação da fauna silvestre para manutenção das cadeias ecológicas de maneira a minimizar através da educação os processos de extinções causadas pela ação antrópica.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

2.1 A história da implementação do Parque, Escola e Comunidade local

Há procura de um local para ser a nova Sede da capitania do Espírito Santo os colonizadores encontraram a Ilha o Morro da Fonte Grande, denominada assim, por conta da vasta quantidade de bicas e fontes de água. E estas seriam muito úteis na proteção contra os inimigos europeus e indígenas e, no aproveitamento dos recursos hídricos que estariam disponíveis até o início do século XX⁴.

E o processo ocupação dos morros próximos à Fonte Grande se deu principalmente por indígenas e fazendeiros no decorrer da criação da cidade. E no fim do século XIX incentivada por intervenções políticas, a população pobre que em sua maioria habitava as regiões portuárias e de mangue, dependentes do mar, do manguezal e seus recursos, fora realocada de seus espaços com o intuito de melhorar o saneamento básico, pois estes mesmos locais estavam sendo tratados como foco de epidemias e que precisavam ser controladas⁵.

Assim, ocorreu a evacuação destes ambientes por conta do combate à doenças, seguida alguns anos depois, da política de aterramento que surgiu com o governo Jerônimo Monteiro (1908-1912). E Vitória foi crescendo junto ao surto de desenvolvimento do Estado (1950-1970), sua população aumentando e, a parcela pobre, ocupando os únicos espaços que lhe restavam após as políticas de embelezamento da ilha, os morros, os quais não eram tão importantes para que houvesse algum investimento⁶.

Antes de sua criação, o Parque fazia parte do Morro da Fonte Grande, o qual englobava, também, as atuais comunidades do Cruzamento, Romão, Forte São João, entre outros que foram erguidos ao longo do tempo pela população menos favorecida economicamente e que foram, de certo modo, expulsas de outras áreas que estavam em crescimento para dar lugar ao progresso da cidade como, por exemplo, a área onde se situa o Parque Moscoso, que sofreu processo de aterramento de seus mangues para dar espaço à urbanização⁷.

⁴ CICCARONE, 2010, p.4.

⁵ Ibid., p.4.

⁶ Ibid., p.4.

⁷ Ibid., p.5.

Em meio a esses eventos, as porções de floresta nativa dos morros foram dando lugar às diversas formas de moradias da população incluindo suas formas precárias de saneamento. No entanto, o que se via da Ilha de Vitória, era uma área cercada por uma desigualdade social notável onde a parte nobre crescia para “dentro”, em cima de seus aterramentos, e a parte pobre crescia para “fora”, invadindo o que ainda restava das florestas.

E através do decreto nº 3.095, de 30 de setembro de 1985, foi definida a área do Parque como de preservação permanente com uma área inicial de 257 hectares. No ano seguinte, em 31 de julho de 1986, através da lei nº 3.875, houve a criação do Parque Estadual da Fonte Grande, mas com área reduzida para 216 hectares⁸. No entanto, antes disso, algumas famílias já haviam construído suas moradias nesta região, causando conflitos entre comunidade e órgãos públicos, e que até hoje discutem os processos de remoção destes para outros locais.

E o parque foi dividido em duas porções distintas, sendo que a área A com 195 hectares, compreendendo o morro da Fonte Grande, Santa Clara, Bastos e Pedra dos Dois Olhos, e a área B que possui aproximadamente 23 hectares e compreende o morro do Mulundú e a Pedra do Vigia⁹.

Atualmente, o parque enquadra-se dentro da Área de Proteção Ambiental¹⁰ (APA) do Maciço Central, criada pela Prefeitura Municipal de Vitória, através do decreto de nº 8.911/1992 com 1.100 hectares de áreas protegidas, formando um Zoneamento Ecológico Econômico, que inclui cinco tipos de zonas, sendo: Zona de Uso Especial (ZUE)¹¹ que se enquadra nas regiões do PEFMG, Parque Gruta da Onça, e Reserva Ecológica Municipal Pedra dos Olhos; Zona de Preservação Silvestre (ZPVS); Zona de Conservação da Vida Silvestre (ZCVS); Zona de Recuperação (ZREC); e Zona de Urbanização (ZUR). Dessa maneira, tais especificações, tiveram como objetivo “regulamentar o uso das diversas atividades de modo a assegurar a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental dos ecossistemas ali existentes”¹² (Anexo 1 e 2)

⁸ LOPES, 2015, p.9.

⁹ SEAG-IDAF et al., apud Ibid., p.9.

¹⁰ Pertencem ao grupo de UCs de uso sustentável, com certo grau de ocupação humana, com atributos bióticos, abióticos, estéticos ou culturais importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas. Tem como objetivo proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. (ICMBio, 2011)

¹¹ Evidenciar as áreas de Unidades de Conservação, com regulamentação específica, onde qualquer interferência deve obedecer aos respectivos plano de manejo. (Decreto nº8.911/1992, Art 4,I)

¹² Decreto nº8.911/1992, Art I.

E como Unidade de Conservação (UC)¹³ de Proteção Integral¹⁴ segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), envolvidos pela APA do Maciço Central que serve como Zona de Amortecimento¹⁵, no mesmo ano de 1996, foi assinado um convênio entre o município de Vitória e o Estado do Espírito Santo, dando início à sua gestão municipal, após dez anos de gestão pelo Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Estado do Espírito Santo (IDAF). Assim, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMAM) passou a gerenciar a área desde junho de 2001¹⁶.

E segundo Griffo & Silva (2013, p.6): “trata-se da única UC municipal devidamente implantada e com conselho próprio em atividade [...] Desta forma, a categoria de manejo desta UC encontra-se perfeitamente enquadrada, atendendo às características gerais de uso atual”. (Anexo 3)

O Parque também é conhecido pelo Mirante das torres de TV, devido à presença de aproximadamente 23 torres de comunicação, mirantes com visão privilegiada para a Grande Vitória, trilhas, sede administrativa com auditório e Centro de Educação Ambiental (CEA). No entanto, possui um mesmo Plano de Manejo¹⁷, elaborado desde 1996, por técnicos do IDAF e da SEMMAM, “demonstrando diagnósticos físicos, bióticos e antrópicos, além dos programas de manejo, e especificando as atividades permitidas e proscritas dentro das unidades de conservação” (SEAG-IDAF et al., apud LOPES, 2015 p.10).

Segundo Lopes (2015, p. 10):

“o Parque da Fonte Grande é um espaço representativo que ficou protegido ao longo dos anos por ser no passado sede de sítios que proporcionaram uma barreira à aglomeração urbana, evitando assim a ocupação das encostas onde hoje está

¹³ Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. Podem ser divididas em Unidades de Uso Sustentável e Unidades de Proteção Integral. (Lei 9.985/2000 - Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, Art 2 inciso I).

¹⁴ Manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitido apenas o uso indireto dos seus atributos naturais (Ibid., Art 2 inciso VI).

¹⁵ O entorno de uma UC, onde as atividades humanas estão sujeitas a formas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade; e corredores ecológicos (Ibid., Art 2 inciso XVIII e XIX).

¹⁶ LOPES, 2015 p.9.

¹⁷ Documento técnico fundamentado nos objetivos gerais de uma UC, que estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade. (SNUC, 2000, Art 2 inciso XVII)

inserido a Unidade de Conservação. A periferia do Parque encontra-se atualmente circundada por ocupação urbana e outros usos, dando à Unidade de Conservação um caráter especial por ainda apresentar uma fauna representativa do ecossistema, apesar de ter sofrido ao longo dos anos grandes alterações”

E ainda:

“pelo fato de estar inserida em uma área urbana, esta unidade enfrenta grandes desafios à sua conservação, que ao analisar os problemas existentes no parque torna-se importante ressaltar as atividades humanas conflitantes com os objetivos de proteção ambiental na área do parque e na sua zona de amortecimento, conforme o Plano de Manejo (publicado em 1996), de acordo com as informações prestadas pela SEMMAM e das observações realizadas, com destaque para os seguintes pontos: focos de incêndio, invasão por espécies exóticas, entrada de animais domésticos, necessidade de regularização fundiária, dentre outros”. (Ibid., p.15)

Desta forma, recentemente foi criada pelo decreto nº 16.818/2016 o Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) Municipal de Fradinhos com 926.443 m², “em atendimento ao pleito das comunidades existentes no entorno da Unidade de Conservação, de se garantir uma maior proteção a região; [...] e para maior proteção da região [...]”.¹⁸ na intenção de se promover o reflorestamento das áreas degradadas, formar corredores ecológicos interligando remanescentes da região para a conservação da biodiversidade de fauna e flora locais, restaurar nascentes, reduzir queimadas, e conter das invasões em áreas preservadas. (Anexo 4)

De acordo com Ross e Becker (2012), ao se aplicar uma política que consiste em promover a educação ambiental para a sustentabilidade já nas escolas de ensino básico, cria-se nas gerações futuras uma consciência de preservação ambiental que, depois, facilitará na criação de políticas que visem a utilização sustentável dos recursos do planeta. Contudo, o projeto foi idealizado numa escola, justamente pela oportunidade de potencializar através da educação, a necessidade da preservação da biodiversidade, valorizando para estes alunos as diferentes formas de vida existentes no planeta.

¹⁸ Decreto nº 16.818/2016 Art I.

E ainda, segundo Tristão & Fassarella (2007, p. 90-91), a Educação ambiental:

“processada no/pelos eventos e encontros técnicos ou populares, são conhecimentos, aprendizagens e ganhos sociais para as áreas da educação e de práticas educativas voltadas para o meio ambiente, e estas [...] irradiadores de outras ações sociais, geralmente recorrentes de manifestações culturais locais [...] Por isso a educação institucionalizada e disciplinadora, deve servir-se de tal discussão e ampliar seu espectro pedagógico, abrindo-se para mais participação, interatividade e mais possibilidade de processamento cognitivo e emocional nesses contextos de aprendizagem”.

Assim, a escola JAM, estando localizada ao lado do PEFG e tendo alunos moradores da APA aonde acontecem vários conflitos socioambientais, tornou-se imprescindível para se problematizar conforme a demanda.

E segundo o seu Projeto Político Pedagógico a escola foi criada em 1969, tornando-se Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) José Áureo Monjardim a partir da lei 5.498/2002. O sistema organizacional é o de ciclos e a avaliação conceitual: “(A - alcançado, P - parcialmente alcançado e N - não alcançado) privilegiando o alcance dos objetivos propostos para cada área de conhecimento” (PPP, 2016, p.47). Abrange nível fundamental (I ao IV ciclos), funciona nos turnos matutino e vespertino, possui periodicidade quadrimestral, salas ambiente (sala para uma única disciplina) para os III e IV ciclos. E possui em média 470 alunos nos dois turnos.

E ainda, segundo a última versão¹⁹ do PPP (2016, p. 23):

“as turmas de 1ª etapa do Bloco Único (1ª e 2ª séries) e 2ª etapa do Bloco Único (3ª e 4ª séries), assim como, as antigas 5ª e 6ª séries foram transformadas em I ciclo, II ciclo e III ciclo respectivamente. As 7ª e 8ª séries mantiveram-se ainda no regime seriado uma vez que a mudança para a disseriação estaria sendo feita de forma gradativa. Assim, em 1999 teve início o IV ciclo com a inclusão da 7ª série e que este veio a se completar no ano 2000 incluindo a 8ª série”.

¹⁹ A versão mais atualizada do PPP, e a que nós tivemos acesso é a do ano de 2016. Percebe-se nela, que a escola ainda mantém - teoricamente-, o termo: série. No entanto, na vivência do projeto realizado neste ano de 2017, percebeu-se que a mesma, na prática, já usa nova nomenclatura com o termo: ano. Não sabemos informar se esta mudança também ocorreu oficialmente e o PPP encontra-se apenas desatualizado. Mas sabemos que os 5º, 6º e 7º equivalem ao I, II e III ciclos, respectivamente, e que o 8º e 9º ano equivalem ao IV ciclo. Sendo os alunos do projeto, como já citados anteriormente, alunos do 7º anos (antiga 6ª série) são III ciclo A (matutino) e B (vespertino).

2.2 A Importância da Educação ambiental na Preservação da Unidade de Conservação

Sobre a diferença entre Conservação e Preservação, conservar a natureza também permite o uso sustentável com a interação entre natureza e o ser humano. Já a preservação visa à integridade e manutenção de algo, se referindo à proteção integral, e se faz necessária quando há risco de perda de biodiversidade. Contudo, a conservação visa proteger a natureza, mas ainda se utiliza de seus recursos trabalhando sempre através da sustentabilidade de forma a reduzir ao máximo os impactos causados, enquanto que, a preservação, procura sempre proteger a natureza tornando-a intocável pelo homem²⁰.

E segundo Pádua (2016, p. 3):

“[...] No Brasil, a necessidade de se incluir as necessidades sociais tem sido uma constante nos movimentos ambientalistas. [...], o envolvimento comunitário vem sendo conquistado por meio de programas de educação ambiental direcionados a populações que vivem ao redor de Unidades de Conservação. Primeiro como uma ferramenta de apoio à conservação [...] Em muitos contextos tem incluído alternativas de renda que visam a melhoria da qualidade de vida humana com práticas que enfocam e valorizam a natureza local.”

Dessa maneira, discutir os mecanismos de Educação ambiental para e com as comunidades vizinhas às Unidades de Conservação, realizado através das próprias Unidades de Conservação e dos órgãos públicos responsáveis, poderão contribuir para uma maior “preservação” das mesmas. No sentido de se preservar relacionando ações e atividades humanas das comunidades sem comprometer as áreas protegidas, através da sustentabilidade.

Assim, as boas práticas respaldadas na Educação ambiental entre moradores da APA do Maciço Central e UC, em respeito às legislações ambientais - a partir do momento em que se conheça-, poderão contribuir para um menor número de fauna silvestre morta, bem como a diminuição da fauna exótica solta e/ou abandonada nas regiões de entorno; gerando menor influência na fauna silvestre presente, bem como o maior equilíbrio das cadeias ecológicas, além da preservação da vida animal contra os processos de extinção causados pelo homem. De maneira “quando

²⁰ PADUA, S. Organização Brasileira sem Fins Lucrativos (Ong), o Eco, 2016, p.1.

pensamos em educação no processo de gestão ambiental estamos desejando o controle social na elaboração e execução de políticas públicas, por meio da participação permanente dos cidadãos, principalmente de forma coletiva, na gestão do uso dos recursos ambientais e nas decisões que afetam a qualidade do meio ambiente” (IBAMA, apud LOUREIRO, 2007, p. 16).

O PEFG representa amostras de remanescentes originais de fauna e flora do bioma da Mata Atlântica, mesmo estando inserido em espaço público da área urbana de Vitória. E ainda sofre com diversos problemas de ordem social devido a ação antrópica e administrativa, principalmente com os impactos causados no entorno, decorrentes do crescimento urbano acelerado. Como o já foi vivenciado tráfico de animais silvestres, dentre outros, mas que hoje - segundo os funcionários locais -, já não são os principais problemas, mas sim as queimadas vindas constantemente dos morros que rodeiam o Parque.

Segundo a SEMMAN, o PEFG possui um Centro de Educação Ambiental (CEA) que desenvolve mecanismos de Educação Ambiental, atendendo em média 500 visitantes, público de estudantes de todos os níveis de escolaridade, grupos organizados, comunidade do entorno e turistas. Segundo o Relatório Anual de 2016 de CEA do PEFG, há como missão: “envolver as comunidades que vivem no entorno dessa Unidade de Conservação, integrando-as ao processo de construção de valores, atitudes e formação de condutas ambientalmente responsáveis” (VITÓRIA, 2016). Entre os projetos anuais de Educação Ambiental que acontecem no parque para a população estão: a Interpretação Ambiental com trilhas e dinâmicas; Educação Ambiental para Escolas de Tempo Integral sendo EMEF’s; Caminhada Ecológica durante o Aniversário do Parque da Fonte Grande²¹; e Escola viva no Parque feita em escolas da rede estadual de ensino.

Sobre o problema de regularização fundiária, no entanto, foram criadas pela PMV, uma série de legislações nas fizeram parte de um processo de urbanização de Vitória, na qual se pretendia unir as Áreas de Interesse Ambiental (AIA) de Vitória, Parques Públicos de dentro da APA do Maciço Central e as Partes A e B do PEFG por meio do Projeto Terra²².

²¹ A programação de aniversário do PEFG, deste ano de 2017 vai de 31 de julho a 20 de agosto, com caminhada, doação e plantio de mudas, exposição e projetos culturais. Veja a programação em: <http://www.vitoria.es.gov.br/arquivos/diario/20170721_aniversario_31_parque_fg.pdf>.

²² Programa habitacional da PMV que foi Criado através do decreto nº 10.131/1998 mas que foi atualizado pelo novo Projeto Terra Mais Igual de 2007.

Assim, foi criada a lei nº 6.705/2006 que Instituiu o Plano Diretor Urbano (PDU) do Município de Vitória, que determinou o Zoneamento²³ de Vitória com princípios fundamentais de “função social da cidade; a função social da propriedade; a gestão democrática da cidade; a equidade; e a sustentabilidade da cidade”²⁴. Com alguns objetivos como: regular o uso e ocupação do solo urbano a partir das características naturais e paisagísticas, de dar infra-estrutura de saneamento básico promovendo a urbanização e regularização fundiária das áreas irregulares, e preservar os ecossistemas e recursos naturais promovendo o saneamento ambiental. Dessa maneira Vitória foi dividida em 8 tipos de Zonas mas que não anulavam o zoneamento da APA da lei nº 8.911/1992. E para os conflitos de regularização fundiária, destacamos as Zonas de Proteção Ambiental (ZPA), 01, 02 e 03 que são definidas como “função das necessidades de proteção integral e dos diferentes graus de uso sustentável permitidos, sendo compostas por ecossistemas de interesse para a preservação, conservação e desenvolvimento de atividades sustentáveis” (FREITAS & SOUZA, 2011, p.8). (Anexo 5)

No ano seguinte foram criados a lei nº 6.967/2007 e o decreto nº 13.669/2007 nos quais determinavam o programa habitacional Projeto Terra mais Igual (atualização do Projeto Terra de 1998). Com o objetivo de viabilizar obras de infraestrutura nos morros de Vitória em áreas de riscos sociais, físicos e de meio ambiente, o município foi dividido em 15 regiões Poligonais sendo 11 regiões de encostas e 4 regiões de mangue, “tendo como critérios o grau de carência em equipamentos e serviços urbanos, o nível de fragilidade ambiental, o grau de ‘risco’ estrutural e geológico e os baixos índices sociais da comunidade em relação às demais áreas da cidade” (VITÓRIA, apud Ibid.,p. 6). (Anexo 6)

Segundo o Relatório de Transição do Programa Terra Mais Igual (VITÓRIA, 2012, p.3 - 4) a intenção era:

“[...] um conjunto integrado de ações, obras e serviços, nas áreas social, ambiental, habitacional, urbana e fundiária. Com os objetivos: estabelecer o limite da ocupação, preservando e reflorestando as áreas de interesse ambiental (AIA), intervindo para eliminação ou desocupação das áreas de risco e inibindo novas ocupações, em parceria com a comunidade; [...] reassentar as famílias residentes

²³ Definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz. (SNUC, 2000, Art 2, inciso XVI)

²⁴ Lei nº 6.705/2006 Art III.

em áreas de interesse ambiental, áreas de intervenção ou em áreas de risco, prioritariamente, no interior ou no entorno da Poligonal”.

Em entrevista de 2012 com uma assessora do Núcleo Gestor do Projeto Terra Mais Igual, Freitas (2013, p.58) afirma que:

“são áreas sob responsabilidade do Programa, traçando os limites da ocupação e ao mesmo tempo incorporando o que pretende vir a ser o PEFG, unindo a Gruta da Onça, a Fonte Grande, a Pedra dos Olhos, Tabuazeiro, até Conquista, ou seja, ‘a idéia é liberar todo o Maciço Central e garantir reflorestamento e a recuperação da Mata Atlântica e ao mesmo tempo diminuir as condições de risco geológico dessa região. [...] a SEMMAM sempre pretendeu unir as duas áreas do Parque, antes mesmo do Projeto Terra [...]

No entanto a lei nº 6.967/2007 que removeria moradores de áreas de preservação ambiental e áreas impróprias à habitação, a PMV repassaria unidades habitacionais municipais aos beneficiários do reassentamento por permuta²⁵ concessão do direito real de uso²⁶, das regiões poligonais. E o bônus moradia²⁷ seria para quem não tivesse optado pela permuta por unidade habitacional em reassentamento ou pela indenização²⁸ decorrente da desapropriação. O bônus moradia é o custo médio da construção de unidade habitacional e pode ser usado para aquisição de outro imóvel.

E a região do Campinho da região da Fonte Grande foi classificada como constituída por ZPA 2 e ZPA 3, estando localizada entre as partes A e B do PEFG. (Anexo 7), dentro da poligonal 3, que compreendeu as regiões da Piedade, Fonte Grande, Moscoso, Santa Clara e Comunidade Capixaba.

Mas a comunidade do Campinho tendo direito apenas a indenização, bônus moradia e reassentamento; e não à opção de permanecer e receber infraestrutura no direito de uso (considerando o tempo de ocupação por seus antepassados até

²⁵ Contrato de troca pelo direito de habitar, concedida pela PMV (Lei nº 6.967/2007, Art VI).

²⁶ Transferência à particular, pela Administração, da posse de imóvel público para ser por ele utilizado ou explorado em fins específicos de urbanização, industrialização, edificação, cultivo ou qualquer outra exploração de interesse social (BURLAMAQUE, 2006, p 1)

²⁷ Projeto habitacional desenvolvido no âmbito do Projeto Terra que, para viabilizar o acesso à moradia digna, autoriza o Município a adquirir os direitos sobre imóvel removido compulsoriamente em decorrência de projetos de intervenção urbana, preservação ambiental e remoção de áreas impróprias à habitação, do proprietário e/ou titular de direitos sobre o mesmo desde que resida no imóvel e não tenha optado pela permuta por unidade habitacional em reassentamento ou pela indenização decorrente da desapropriação (Lei nº 6.967/2007, Art XIII).

²⁸ Valor de avaliação e por falta de interesse do beneficiário no bônus moradia (Ibid., Art XV).

mesmo antes da criação do parque), não puderam receber este último, diferente de outros locais da APA, e a PMV tentou remanejar a população do local sob a justificativa de ser Área de Interesse Ambiental (AIA) e Zona de Proteção Ambiental (ZPA), e assim: “ofereceu aos moradores do Campinho, através do documento ‘Termo de Opção’, as ‘opções’ de remoção, também conhecidas como programas habitacionais da PMV, sendo que alguns moradores não aceitaram assinar o documento, afirmando que não sairiam do Campinho” (FREITAS, 2011? p.11).

Assim, a região do Campinho classificada em AIA e ZPA, não houve investimento por parte da PMV em melhorias, e ainda “proíbe a ESCELSA de investir na iluminação e a CESAN em abastecimento de água e esgoto, criando, dessa forma, uma situação de precariedade para forçar a sair do lugar e, ao mesmo tempo, prevenir novas ocupações” (FREITAS, 2011? p.2).

Ainda segundo o Relatório de Transição do Programa Terra Mais Igual (VITÓRIA, 2012, p.65 - 68):

“Em 2007, foram realizados os cadastros sócio-econômicos das famílias residentes nas AIA’s em todos os bairros e aplicados termos de opção para as mesmas. Um dos grandes conflitos levantados foi em relação à possibilidade de permanência das famílias residentes na área do “Campinho”. A posição da SEMMAM foi inicialmente, de remoção de todas as famílias, mas atualmente, a questão está novamente em discussão, no âmbito do Planejamento Ambiental.

[..] Como desafios a frente temos: Redefinir a linha de remoção e os limites da Área de Interesse Ambiental, bem como da possibilidade da permanência das famílias do Campinho”.

No entanto, não sabemos dizer como está o quadro atual da regularização fundiária feita pela PMV, mas sabemos que a comunidade do Campinho - mesmo com tantas mazelas -, assim como várias outras dos morros de Vitória permanecem. Para estes casos, o SNUC visa assegurar que a “gestão da UC esteja integrada com políticas de administração das terras [...] considerando as condições e necessidades sociais econômicas locais”, para a promoção sustentabilidade (LOUREIRO, 2007, p. 54). E ainda, propõe, que nestes casos, “é preciso haver uma ‘via de mão dupla’ entre gestores e agentes usuários [...] para se resolverem as questões. Em vez de, como é freqüente no Ibama, buscar-se um isolamento territorial, propomos o

planejamento integrado (mas diferenciado) da UC com o urbanismo em geral” (Ibid., p.7).

3 JUSTIFICATIVA

O Parque Estadual da Fonte Grande está localizado na região do Maciço Central de Ilha de Vitória dentro de uma APA que engloba, além do Parque, comunidades que ali se instalaram e se desenvolvem até hoje em seu entorno. Com o crescimento urbano acelerado próximos à áreas protegidas tem ocorrido uma maior interação entre fauna silvestre e população, onde infelizmente, muitas vezes, esta fauna acaba sendo morta por moradores. Há também a interação desta fauna silvestre (nativa) com a fauna exótica (doméstica) proveniente do manejo inadequado de animais domésticos pelos moradores, e que muitas vezes acaba sendo criada de maneira errante pelas ruas.

Desta forma, através de conhecimentos previamente adquiridos escolheu-se uma escola que, além de estar situada próxima ao parque, também serve a famílias que residem nessas áreas urbanas dentro da APA, pois há o interesse em utilizar informações dos alunos sobre a interação comunidade e UC. No intuito de difundir a necessidade da preservação da fauna silvestre local do parque e de entorno do parque, este projeto foi criado de maneira a partir da educação, problematizar a necessidade de preservação da biodiversidade local com o mapeamento da fauna, feito pelos alunos da escola JAM e que são moradores da APA, através da pesquisa ação participante.

Buscou-se também no Manual da Fauna Silvestre local, discutir além da riqueza qualitativa e quantitativa de fauna, problematizar a necessidade de regularização fundiária por parte dos órgãos públicos responsáveis. Bem como a difusão do conhecimento da legislação contra crimes ambientais e maus tratos de animais, o que pode permitir uma boa relação entre comunidade e UC.

4 OBJETIVO GERAL

Problematizar a relação entre comunidade e fauna local encontrada na APA do Maciço Central com os alunos do 7º ano da EMEF José Áureo Monjardim, através de registros e elaboração de mecanismos de educação ambiental, relacionando estes animais com a fauna do Parque Estadual da Fonte Grande, no intuito de potencializar através da educação a necessidade da preservação da biodiversidade, valorizando para estes alunos as diferentes formas de vida existentes.

4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover um debate junto aos alunos da escola JAM sobre a importância da educação ambiental na preservação da fauna silvestre local na manutenção das cadeias ecológicas, além da interação com a fauna exótica, e os processos de extinção que podem ser causados pela ação antrópica;
- Realizar um mapeamento da fauna silvestre encontrada pelos alunos na APA do Maciço Central através de tabelas a serem preenchidas.
- Debater por meio da educação ambiental, as medidas a serem tomadas ao encontrar animais silvestres no peridomicílio durante o preenchimento das tabelas;
- Identificar os conflitos socioambientais presentes na relação comunidade e APA.
- Analisar o registro qualitativo e quantitativo da fauna encontrada pelos alunos da escola JAM, associando-a ao Parque Estadual da Fonte Grande;
- Elaborar um Manual da Fauna silvestre local, registrada pelos alunos através das imagens ilustradas e os resultados encontrados, de maneira a minimizar

os conflitos entre fauna nativa e comunidade, através do bom convívio entre moradores e UC;

- Problematizar através do Manual didático, os mecanismos de Educação ambiental para preservação das UC's bem como a necessidade da ação efetiva dos Órgãos Públicos para regulação fundaria das áreas protegidas locais.

5 PESQUISA AÇÃO PARTICIPANTE

A proposta metodológica desta pesquisa procurou estabelecer uma junção entre a intervenção na realidade durante o processo de pesquisa, com a execução de um projeto, procurando potencializar o processo de aprendizagem. Tal proposta, portanto, se constitui numa aproximação/síntese do estudo de caso com pesquisa-ação participante²⁹.

Sendo a pesquisa ação participante, por exemplo, aquela cujos princípios situam-se no processo de envolvimento e produção coletiva realizada em parceria com os sujeitos do campo problemático, nesse caso, realizada por pesquisadores e alunos, nos quais os alunos se envolverão no preenchimento das tabelas fazendo uma pesquisa socioambiental da sua realidade, e os pesquisadores nas orientações de preenchimento das mesmas nas diversas situações pela quais eles passariam. Nessa perspectiva, a pesquisa em questão, se constituiu “com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo” (THIOLLENT, apud LOUREIRO, 2007, p.12).

Procurando sistematizar o processo de pesquisa, para uma melhor compreensão de sua realização, optamos por dividi-la em Três grandes etapas somando no final um total 6 encontros em cada turno, com os alunos dos 7º anos (III ciclo) do turnos matutino (A) e vespertino (B). E todos os encontros e atividades foram realizados igualmente nos mesmos dias nos dois turnos.

5.1 Primeira etapa:

A primeira etapa desta pesquisa foi marcada por um levantamento da história do Parque Estadual da Fonte Grande e de como ele foi instaurado no município de Vitória, bem como a dos conflitos existentes desde a sua inauguração, legislações vigentes sobre a regulação fundiária, e os conflitos e crimes ambientais que ocorrem na região da APA do Maciço Central.

²⁹ YIN, apud LOUREIRO, 2007, p.12.

Foi determinada a escolha da EMEF José Áureo Monjardim, devido a sua inserção em local estratégico no bairro Fradinhos, ao lado do Parque Estadual da Fonte Grande com vista privilegiada da Pedra dos Dois Olhos e que, principalmente, apesar de estar localizada em bairro nobre, possui em seu quadro de alunos um grande número de alunos provenientes de bairros periféricos da APA do Maciço Central, nos quais são encontrados grande número de animais silvestres em suas residências, provenientes do PEFG.

Da mesma forma, também foi levantado um material documental³⁰ de toda a legislação vigente dos processos de regularização fundiária e conflitos de ocupação e desocupação de terras na APA e dentro da UC principal, bem como a o levantamento de literatura pertinente sobre os conflitos existentes na localidade.

Nesta primeira etapa também foi realizada por nós pesquisadores, uma visita de campo pelas dependências do Parque Estadual da Fonte Grande, sob a orientação de um guia local³¹, nos quais buscávamos sob o ponto de vista dele conhecer mais sobre a história do Parque e a relação de seus funcionários com a comunidade local, fauna silvestre e exótica, com o tráfico de animais silvestres, e os problemas socioambientais em geral.

Essas atividades foram realizadas no segundo semestre de 2016, equivalente a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I da Licenciatura em Ciências Biológicas. Dessa maneira, nesta etapa foi realizado um levantamento com base na demanda do interesse coletivo, da problemática que buscávamos entender que “como instrumento científico, por sua vez, passível de crítica científica quando confrontado com outros estudos feitos sobre o assunto/local do projeto” (LOUREIRO, 2007, p. 15).

Loureiro (2007, p.17) aborda alguns pressupostos que também podemos classificar para o caso local, destacando-os como:

“O Problema socioambiental – quando há risco e/ou dano socioambiental, com a possibilidade de haver diferentes tipos de reação a ele, visando a sua solução por parte das pessoas atingidas ou de outros agentes da sociedade civil e/ou do Estado. [...] E Conflito socioambiental – quando há confronto de interesses incompatíveis (implícitos ou explícitos) entre agentes no uso de recursos e na gestão (sustentável

³⁰ Legislações e decretos criados pela PMV, disponíveis em: <<http://sistemas.vitoria.es.gov.br/webleis/>>. Assim como artigos de dissertações de mestrado sobre a regularização fundiária local, feitas pelo Departamento de Ciências Sociais da UFES.

³¹ Profissional que trabalha diariamente lidando com problemas corriqueiros da região há 30 anos.

ou não) do ambiente. Podemos afirmar que, nesse sentido, um conflito evidencia uma situação em que agentes sociais na natureza se opõem em relação ao uso de recursos, como também às limitações legais associadas”.

Assim, identificamos como conflitos: a riqueza de biodiversidade de fauna silvestre encontrada em região de peridomicílio na APA do Maciço Central oriunda do PEFG, sendo muitas vezes morta por moradores devido ao desconhecimento da necessidade de preservação do ecossistema. Assim como a interação de fauna silvestre local (nativa) com fauna exótica (doméstica), também provenientes do manejo inadequado da população. Fatores esses que contribuem para o desequilíbrio das cadeias ecológicas. Destacamos também o conflito entre a PMV e comunidade locais, num processo de reassentamento de terras dentro de áreas protegidas.

5.2 Segunda etapa:

Dessa maneira, a partir da segunda etapa, iniciamos nossos encontros. Nessa esta foram realizados o Primeiro e Segundo encontros. Assim, o primeiro encontro com a escola ocorreu no dia 26 de abril de 2017, no qual tivemos uma conversa com os representantes da escola (diretor, coordenador, pedagogo) para expormos como o projeto seria, além de adesão e autorização da mesma. (Anexo 8). Também buscamos mais informações sobre a escola como seu PPP e a localização dos bairros de moradia dos alunos.

Dessa forma, as turmas selecionadas³² para o projeto foram os alunos do III ciclo A (turno matutino) e III ciclo B (turno vespertino), que equivalem ao 7º ano (antiga 6ª série). Sendo que as duas turmas tinham em média 30 alunos. E na escolha dessas turmas nós tivemos o apoio imprescindível dos professores de ciências dos dois turnos.

E no segundo encontro, ocorrido no dia 12 de maio de 2017, tivemos a apresentação do projeto para os alunos, e fizemos um levantamento do

³² Tivemos o apoio dos professores na orientação de escolha de turmas de maneira que pudéssemos relacionar o tema do projeto, com os conteúdos que estavam sendo estudados com aquelas turmas, considerando que poderia ser novo o uso de alguns termos para alguns alunos dependendo do ano letivo. Os professores também nos orientaram os sobre os melhores horários para os encontros de acordo com compatibilidade das aulas de ciências.

conhecimento prévio³³ dos mesmos, falamos sobre a oportunidade de participação do projeto e promovemos um debate.

5.2.1 O debate promovido junto aos alunos

Promovemos um debate com os alunos, intitulado por *Mapeamento da fauna local oriunda do Parque Estadual da Fonte Grande: e mecanismos de Educação ambiental*³⁴ sobre a importância da Educação ambiental na preservação da fauna silvestre local e o desempenho do nicho ecológico na manutenção das cadeias ecológicas. Além de como a interação entre fauna nativa e exótica, e crimes ambientais cometidos na APA, podem agravar a situação nos processos de extinções.

Assim, propusemos promover juntos ao final deste projeto, um mapeamento da fauna silvestre local dentro da APA, registrada pelos alunos em tabela de registro posteriormente distribuída por nós. Segundo Loureiro (2007, p. 14), sobre o conjunto de pressupostos para uma prática coerente em Educação ambiental “sob o enfoque metodológico da pesquisa-ação participante e do método dialético, de maneira que as pesquisas feitas no escopo dos projetos sejam: liberar o potencial criativo e favorecer a mobilização dos agentes sociais no enfrentamento e resolução de problemas [...]”, os temas trabalhados no debate através de slides com diálogo foram:

A biodiversidade dos animais na Natureza e no PEFG: esclarecemos que “a poluição, a introdução de espécies exóticas, as alterações climáticas e a perda e fragmentação de habitats são as principais ameaças atuais à biodiversidade” (GANEN, apud São Paulo, 2013a, p. 189). E que a perda da biodiversidade pode levar ao declínio das populações nativas, ameaçando-as de extinção, devido à perda da diversidade genética. Também foram discutidas a riqueza da biodiversidade de fauna do Parque Estadual da Fonte Grande, bem como a história da inserção de UC de proteção integral dentro de área urbana, e conceitos do papel da APA do Maciço Central como zona de amortecimento, de como estas “correspondem ao entorno das

³³ Informações sobre o que é feito por eles, seus familiares e vizinhos quando se encontram fauna silvestre em seu peridomicílio (casa, rua, bairro) sendo que a maioria é morta ou caçada; e muitos são alimentados diretamente ou indiretamente através de lixo em locais inapropriados; além de casos de animais domésticos errantes que interagem diretamente com fauna local, seja predando ou na passagem de patógenos.

³⁴ Slides apresentados por FERREIRA & JESUS, 2016. p 1 - 23.

unidades de conservação com o propósito de minimizar os impactos sobre a Unidade” (DEUS, 2011, p. 7).

Perda de habitat natural pela ocupação humana e interação com fauna exótica: destacamos que a grande mobilidade do ser humano em áreas preservadas, pode transportar, acidentalmente ou não, espécimes exóticas para estes locais, podendo interferir negativamente na perda de habitats e nichos das espécies nativas.

Além de que espécies exóticas, quando bem sucedidas devido às condições favoráveis, encontram para o seu aumento populacional a ausência de seus predadores naturais, provocando um desequilíbrio nas cadeias alimentares e sérios danos ao meio ambiente³⁵. Sendo que espécies invasoras representam a segunda maior ameaça à biodiversidade em todo o planeta, só perdendo para o desmatamento³⁶.

E com a urbanização de áreas protegidas, também pode ocorrer um processo de seleção diferente causando um decréscimo populacional na fauna nativa, pois a maior pressão sobre estes animais poderá ser exercida pelos predadores, mas também pelos carros, alimentos contaminados, pesticidas e condições de arquitetura de áreas urbanizadas³⁷.

Proximidade de animais silvestres nas residências, oriundos da UC: observamos diálogo com os alunos, que muitos animais silvestres são encontrados nas residências de moradores da APA devido a proximidade da mesma com a UC e áreas de mata, relacionada ao seu papel como zona de amortecimento.

Dessa forma, destacamos também que a maior quantidade de residências humanas em áreas preservadas pode servir como abrigo tanto de fauna nativa quanto exótica, e que isso poderá aumentar o contato entre fauna e moradores em seu peridomicílio. Sendo que muitas vezes, a fauna no geral, de uma região, pode encontrar condições favoráveis para seu habitat na deposição de lixo em local inapropriado, ou até mesmo na alimentação direta e indevida feita principalmente normalmente para espécies nativas, como por exemplo no caso muito comum do macaco sagui-da-cara-branca (*Callithrix geoffroyi*) na APA do Maciço Central. Além da fauna silvestre poder se alimentar de animais domésticos da região agora

³⁵ TOWNSEND et al.: apud SÃO PAULO, 2013a, p.189.

³⁶ IUCN, apud Ibid., p.189.

³⁷ ICMBio et al; apud Ibid., p.190.

urbanizada, tais como pintinhos, gatos filhotes e ratos. E estes fatores favoráveis ao habitat devido a alimentação, poderão aumentar o deslocamento desta fauna nativa para essas regiões.

O abandono de animais domésticos e/ou exóticos: abordamos também que animais domésticos como cães e gatos, podem ser alvos desse desequilíbrio ambiental. Particularmente quando há negligência dos proprietários em relação aos cuidados e atendimento às suas necessidades básicas de vida. Assim, animais abandonados em áreas urbanas e/ou áreas preservadas, podem se reproduzir sem controle agravando os problemas com relação às condições sanitárias e de segurança. Pois tendem a ser agressivos em defesa de seus filhotes e na disputa por parceiros ou alimento, além das alterações comportamentais decorrentes de traumas causados por maus-tratos³⁸. Além de que este modo de vida errante pode fazer deste animal um potente transmissor de zoonoses, para provenientes do próprio manejo inadequado da população. Destacamos também que maus tratos e abandono de animais, mesmo para animais domésticos é crime ambiental³⁹.

Os animais domésticos não convencionais e exóticos, como répteis (lagartos e cobras), aves ornamentais, mamíferos (roedores, furões), de espécies nativas ou exóticas, também podem representar grande ameaça ao meio ambiente, pois muitas vezes escapam, fogem, ou são descartados e abandonados pelos seus proprietários em áreas preservadas. Podem competir por alimento, abrigo, introduzir e até mesmo disseminar doenças patogênicas às populações animais naturais ali existentes; similar aos animais domésticos comumente abandonados.

O tráfico de animais silvestres: debatemos também com os alunos como comércio ilegal de animais silvestres, podem trazer consequências negativas para o animal e para o meio ambiente. Assim, infelizmente, o animal silvestre retirado de seu habitat natural, perde as suas características de tal maneira que dificilmente sobreviveria - ainda que libertado em um local adequado-, sem um período de adaptação e aprendizagem, ou sem a interferência humana. E a violenta captura dos mesmos, como no caso das aves, causa geralmente a morte da maioria dos indivíduos retirados da natureza antes mesmo de se chegar ao comprador final. Além dos danos causados pela sua ausência do nicho ecológico ao meio ambiente,

³⁸ GOMES et al.: apud SÃO PAULO, 2013b, p 51.

³⁹ Lei federal nº 9.605/1998, que torna crime o abandono de animais, em áreas públicas ou privadas, com pena de até quatro anos de prisão e multa; e que deve ser denunciado ao 190.

levando à diminuição da população de espécies e conseqüentemente ao risco de extinção⁴⁰. E frisamos também que capturar, caçar ou manter animal silvestre em cativeiro também é crime⁴¹, sendo ainda mais sério quando se trata de espécies ameaçadas de extinção.

Abordamos também que comércio de animais exóticos e/ou não convencionais nascidos em criadouros legalizados, podem ser comercializados legalmente. Mas que infelizmente, pode colaborar para uma maior captura de animais silvestres de vida livre, que são mantidos ilegalmente como animais de estimação e/ou companhia, o que acaba reforçando o tráfico de animais silvestres.

E que podem ser adquiridos como animais de “estimação”, mas suas características e comportamentos serão sempre específicos. E que quem os adquire necessita saber como são estas determinadas características, e assim, deve estar apto para atender estas necessidades. Serão sempre animais silvestres, não podendo receber tratamento como domésticos comuns. O que pode proporcionar também a incapacidade de fornecer alimentos adequados e ambientes indicados para manutenção e promoção do bem-estar do animal. Até mesmo problemas devido a comportamentos normais da espécie, tornando-os indesejáveis aos tutores, ou até mesmo atingindo tamanhos que não são compatíveis com o convívio humano intenso. Nestes casos, os animais são geralmente soltos ou até mesmo descartados para em áreas preservadas, parques e remanescentes florestais.⁴²

5.2.2 Distribuição de tabelas para registro

Desta forma, citamos alguns bairros em que os alunos residiam, para que pudéssemos fazer uma associação como exemplo de comunidades em que existem ocorrências de fauna silvestre em região de peridomicílio, relacionando a proximidade desta com o PEFG.

E para que os alunos fizessem os registros da fauna local que seria encontrada em seu peridomicílio, distribuimos as tabelas de registros e passamos algumas orientações de como preenchê-las, com os itens: nome do animal (ex: ave,

⁴⁰ RENTAS et al.: apud SÃO PAULO, 2013b, p. 42.

⁴¹ Lei Federal 9.605/98, capturar, caçar ou manter animal silvestre em cativeiro é crime punido com multa e detenção, sendo ainda mais sério quando se tratam de espécies ameaçadas de extinção, com agravantes os casos de maus tratos (CONAMA, 2013; IBAMA, 2013 apud Ibid., p.44).

⁴² O que também é classificado como crime de abandono (São Paulo, 2013b, p 46)

cachorro, macaco, cobra); características (pegada, tamanho, cor); quantidade; onde foi encontrado; o que ele fazia; horário, e as providências tomadas pelos alunos ao encontrarem o animal e registrarem. (Anexo 10) Na parte de trás da folha da tabela, na região em branco, os alunos tiveram um espaço para ilustrar através de desenhos os animais que foram encontrados por eles. E estas imagens seriam usadas posteriormente, nos próximos encontros, na confecção de um Manual com os resultados encontrados. Os alunos tiveram igualmente nos dois turnos, duas semanas para preencherem as tabelas, sendo de 12 de maio de 2017 a 26 de maio de 2017.

Dessa maneira, destacamos que algumas medidas que seriam tomadas ao se encontrar um animal silvestre no peridomicílio, iria de acordo se animal (doméstico ou silvestre), onde foi encontrado (região de mata ou residências); e a condição física (ferido, correndo risco de vida ou saudável). E ao se depararem com um animal silvestre em seu peridomicílio, algumas situações deveriam ser avaliadas antes que atitudes fossem tomadas. Orientamos que seria fundamental o observador estar a uma distância que não o colocasse em perigo, e, ao mesmo tempo, não ameaçasse o animal, que poderia, com o susto, ter alguma reação e causar algum acidente ferindo a aluno, Pois se o animal não estiver com lesões aparentes, pode estar apenas descansando⁴³.

E se o animal silvestre estivesse machucado, fora do habitat natural em ambientes públicos e/ou dentro de residências particulares - casos bem citados pelos alunos durante o debate - o correto a ser feito seria entrar em contato com o Batalhão da Polícia Militar Ambiental (BPMA) para que fizessem o resgate⁴⁴, e a possível devolução do animal ao seu habitat natural. Frisamos também a atitude consciente de não matar animal encontrado em seu peridomicílio durante os registros, e de denunciar⁴⁵ quem caça, trafica e maltrata animais silvestres e/ou

⁴³ Considerar que o animal pode estar apenas andando entre matas como de costume de seu habitat natural. Essas orientações estão de acordo com as normas legais, estabelecidas pelo Decreto Federal nº 6.514/08; instrução Normativa IBAMA nº 169/08 e resolução SMA nº 25/10. (São Paulo, 2013b, p.48).

⁴⁴ O BPMA possui profissionais habilitados e técnicas de manejo adequadas para o manuseio de animais silvestres, bem como o conhecimento da legislação ambiental vigente sobre a possível reabilitação e devolução do espécime apreendido.

⁴⁵ As denúncias podem ser feitas pelo telefone 190, e no Espírito Santo pelos telefones: Região Metropolitana da Grande Vitória: (27) 3636-1650 (Sede do BPMA); (27) 3636-0173 (Sede em Cariacica); Centro Norte: (27) 3711-8151 (Sede em Colatina); Norte: (27) 3636-1663 Sede em São Mateus; e Sul: (28) 3636-1664 (Sede em Cachoeiro de Itapemirim); ou entrar em contato pelo e-mail:

domésticos. E que quando não fosse possível a soltura imediata pelo BPMA, os animais silvestres seriam encaminhados para os centros de triagem⁴⁶, onde o animal receberia atendimento médico veterinário caso estivesse ferido, com o objetivo de ser reintroduzido à em seu habitat natural, sendo geralmente em algum tipo de Unidade de Conservação ou área preservada. Foi preciso explicar também que os animais os inaptos a retornarem ao seu habitat natura permanecerem em cativeiro nos centros de triagem.

E que para animais domésticos, no caso do município de Vitória, a PMV infelizmente, só faz o recolhimento⁴⁷ de animais domésticos gravemente feridos e em caso de vida ou morte. Debates também a necessidade de controle populacional dos mesmos, e que devem ser feitos pelos Órgãos Públicos responsáveis, bem como estarem sob responsabilidade penal de seus tutores. Além da necessidade de programas de vacinação e castração no intuito de sensibilizar as os moradores da APA e munícipes no geral, sobre a guarda responsável dos animais, enfocando os aspectos legais e éticos⁴⁸.

E para finalizar as orientações a serem tomadas durante o preenchimento das tabelas, sensibilizados de que todo animal silvestre deve permanecer no seu meio natural e que não deve ser retirado dele. E que não devemos interferir fornecendo alimentos, por exemplo, mas podemos incentivar a recuperação de áreas degradadas para o estabelecimento de populações de maneira equilibrada e natural. Além da necessidade de desenvolvimento e implementação de planos de ações que visem à conservação e à preservação da biodiversidade, como a implantação de áreas verdes em ambientes urbanos, garantindo uma maior biodiversidade e preservação das áreas naturais⁴⁹. Uma vez que, tenham sido instruídos sobre a real importância da biodiversidade na manutenção da vida.

E concluímos assim o segundo encontro, com o debate e a distribuição das tabelas, de maneira que os alunos envolvidos pudessem trabalhar “como agentes sociais em igualdade de poder de decisão, mas sem confundir as atribuições

bpma@pm.es.gov.br. Ou ainda procurar pelo PMES – Batalhão da Polícia Militar Ambiental - Efetivo: 213; Endereço: Av. Rio Amazonas, 21- Conj. Hélio Ferraz - Serra/ES - CEP: 29160-567.

⁴⁶ No Espírito Santo, os Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) e Centro de Reintrodução de Animais Silvestres (CEREIAS) em parceria com o BPMA, são os responsáveis pela recepção de animais silvestres.

⁴⁷ Esse resgate da PMV é feito através do telefone 156 - Fala Vitória.

⁴⁸ LUNA et al.: apud SÃO PAULO, 2013b, p.52.

⁴⁹ GANEN, apud Ibid., p.53.

distintas e necessárias”. Para que houvesse o “compromisso político com a emancipação e com a ação reflexiva, articulando teoria e prática, para compreender as múltiplas relações que formam a realidade a transformá-la, no sentido de fazer com que todos e todas exerçam sua cidadania, e aprendam com o processo” (LOUREIRO, 2007, p. 13).

5.3 Terceira etapa:

Na terceira etapa foram realizados os últimos dos 6 encontros, sendo do Terceiro ao Quinto encontro, com a proposta de realização do Sexto. Dessa maneira, o terceiro encontro foi um acompanhamento por parte dos pesquisadores junto aos alunos, para observar como estavam os preenchimentos das tabelas, se estes estavam com alguma dúvida sobre como preenchê-las, e das atitudes a serem tomadas ao se depararem com os animais silvestres em seu peridomicílio - visto aos temas abordados no debate. Este acompanhamento foi realizado uma semana após a distribuição das tabelas, no dia 19 de maio de 2017.

No quarto encontro, datado em 26 de maio de 2017 foram recolhidas as tabelas preenchidas, somando um total de 26 tabelas no turno matutino e 11 tabelas no turno vespertino. No mesmo dia, também foi distribuído um questionário socioambiental para todos aos alunos da turma. Os que fizeram os registros na tabela, assim como os que não fizeram, porque todos participaram do debate.

5.3.1 Questionário socioambiental

Dessa maneira, enquanto os alunos respondiam ao questionário, foi possível analisar as respostas deles e com eles sobre as atitudes tomadas enquanto fizeram os registros nas tabelas, associando-as aos temas abordados no debate. Foram relatados por eles enquanto respondiam os diversos conflitos com relação a fauna exótica e fauna silvestre, bem como as atitudes geralmente tomadas por seus familiares e vizinhos ao se depararem com algumas situações na APA.

Assim, similar ao preenchimento das tabelas, na mudança da realidade de maneira a promover processos de conscientização através do agente participativo, onde “transformar pela pesquisa-ação participante significa favorecer que ocorram mudanças no processo existencial, podendo implicar diferentes níveis de alteração,

desde algo ligado a uma necessidade ou a um problema específico e particular até processos coletivos e estruturais” (LOUREIRO, 2007, p.13), fomos dialogando com eles - visto aos temas abordados no debate -, se tais atitudes eram corretas ou não, e quais atitudes deveriam ter sido realmente tomadas.

E os questionários foram anônimos e recolhidos no mesmo dia, somando um total de 27 questionários no turno matutino e 23 questionários no turno vespertino. Além das questões abordadas, para junção de análise das tabelas, também foram questionados: bairro de residência, turma e turno e idade (Anexo 10).

O quinto encontro foi a realização de uma aula de campo no Parque Estadual da Fonte Grande com guias locais e trilhas, discutindo a história do Parque e a importância da manutenção da biodiversidade para o meio ambiente. E no final do campo elaboramos juntos, ainda na Sede de Educação Ambiental do Parque, um painel com folhas, flores e sementes caídas encontradas pelas trilhas, com frases sobre a necessidade de preservação de fauna e flora locais, bem como da boa relação entre a comunidade e Unidade de Conservação. (Anexo 11) Apesar da aula de campo ter sido projetada para os dois turnos, similar os demais encontros, o campo do turno vespertino foi realizado no dia 13 de junho de 2017. E o campo do turno matutino que seria realizado⁵⁰ no dia 28 de junho de 2017, infelizmente, foi impossibilitado de acontecer devido ao fator climático de fortes chuvas no dia anterior, o que impossibilitaria de fazer as trilhas e todo o planejado da aula.

O sexto encontro foi a elaboração e entrega de um Manual didático com o Mapeamento da Fauna silvestre local oriunda do PEFMG, com base nas análises qualitativa e quantitativa dos registros das tabelas feitos pelos alunos. Mostrando a riqueza de biodiversidade de fauna silvestre registrados pelos alunos através da interpretação das tabelas, confecção de gráficos, e repostas dos questionários, expondo os principais problemas encontrados na APA, bem como a exposição de parte do problema de regularização fundiária existente na comunidade. E segundo Loureiro (2007, p.14) como parte de um conjunto de pressupostos para uma prática coerente em Educação ambiental, é preciso destacar que a “pesquisa socialmente engajada, articula a demonstração científica e a sistematização de informações à argumentação, à ação conjunta dos agentes do processo educativo e à mudança objetiva da realidade dos envolvidos”.

⁵⁰ Datas diferentes devido ao controle de disponibilidade de ônibus pela Secretaria Municipal de Educação de Vitória (SEME) da PMV.

E a confecção deste manual com base na interpretação dos registros totais dos alunos, servirá para ilustrar e informar a riqueza da biodiversidade local, podendo ser usado nas aulas de ciências podendo assim, minimizar os atuais conflitos entre animais silvestres e comunidade através do bom convívio entre moradores e a Unidade de Conservação. Pois através da Educação ambiental estes conhecimentos um dia debatidos com os alunos poderão servir para minimizar demais conflitos pessoais e socioambientais para o futuro e para vida.

Foram confeccionadas duas vias, uma deixada na escola, marcando assim nosso sexto encontro com os alunos, de maneira que eles possam ver seus trabalhos realizados e seus dados registrados através das informações registradas, e das imagens feitas na parte em branco por detrás das tabelas. E a outra via foi entregue ao NIPEEA (Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa e Estudo em Educação Ambiental) da Universidade Federal do Espírito Santo, junto a Elaboração final desta pesquisa, como parte da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II em Ciências Biológicas equivalente ao primeiro semestre de 2017.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram respondidos 27 questionários no turno matutino e 23 no turno vespertino, totalizando 50 questionários. E foram preenchidas 26 tabelas no turno matutino e 11 no turno vespertino, totalizando 37 tabelas.

Em ambos os turnos a faixa etária dos alunos estava entre 12 e 15 anos de idade, com maioria contendo de 12 a 13 anos.

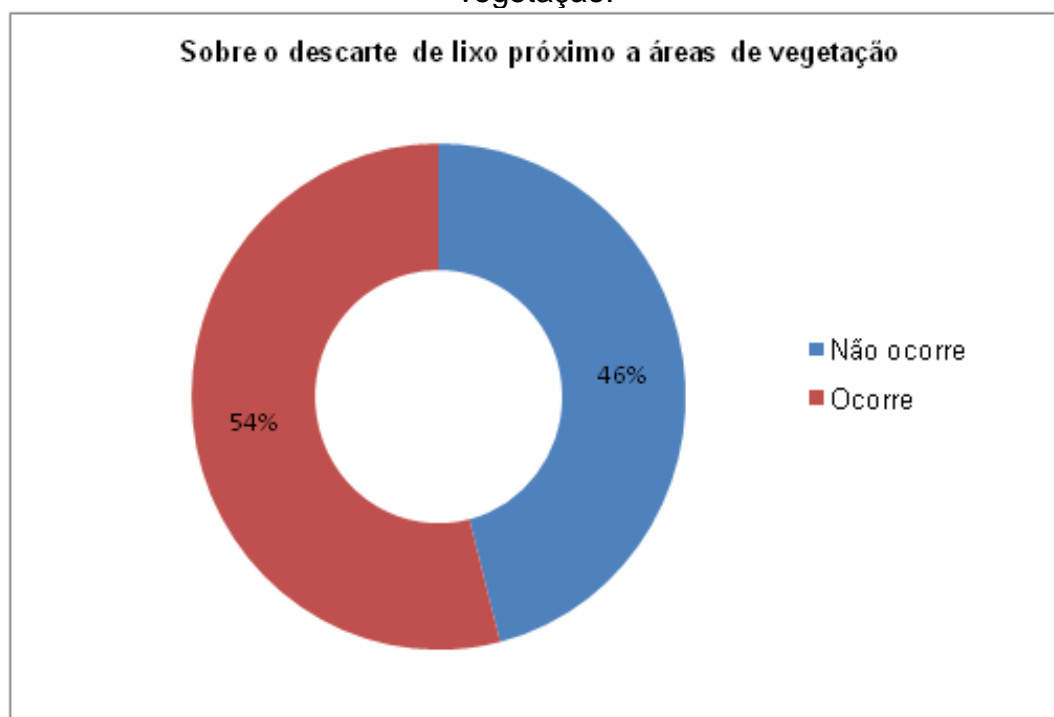
De acordo com os dados mostrados na tabela 1, percebeu-se que a maioria dos alunos pesquisados, dos dois turnos, reside no bairro Cruzamento. E esses também são maioria com relação ao número de alunos residentes próximo à áreas de matas. E estes dados nos indicam que os registros de animais serão maiores na área de percurso desses alunos, da casa para a escola e vice-versa, o qual nos indica diversas porções de mata ao longo deste percurso, propícias para o abrigo da fauna silvestre local. (Anexo 12).

Tabela 1: Quantidade de alunos envolvidos na pesquisa que residem próximo à áreas de matas.

	Quantidade de alunos envolvidos na pesquisa	Quantidade de alunos que residem próximo de matas
Jucutuquara	1	1
Fradinhos	2	1
Tabuazeiro	1	1
Nova Carapina 2	1	1
Itanguá	1	0
Forte São João	1	0
Romão	4	4
Cruzamento	16	14
TOTAL MATUTINO	27	22
Jucutuquara	1	1
Fradinhos	2	2
Tabuazeiro	3	2
Lourdes	1	1
Santa Cecília	1	1
Romão	7	6
Cruzamento	8	6
TOTAL VESPERTINO	23	19

Ao ser questionados quanto ao descarte de lixo urbano próximo a áreas de vegetação, os alunos pesquisados se mostraram bem divididos, pois 46% responderam que não há descarte de lixo próximo dessas áreas, enquanto que 54% responderam que sim, há descarte de lixo urbano nessas áreas como mostrado na figura 1.

Figura 1: Respostas para a questão que trata do descarte de lixo em áreas de vegetação.



Com isto, também foi perguntado se as áreas afetadas pelo descarte de lixo urbano são limpas por alguém, então o resultado foi o mostrado na figura 2 e 3 com os dados das comunidades do Cruzamento e Romão. Nenhuma das outras comunidades inclusas na pesquisa amostrava limpar ou não a área ou, apenas não tinham alunos que residiam próximo a matas ou que não era visto o descarte próximo destas, obtendo assim, 0% na análise dos dados, não sendo necessária a amostragem. Veja:

Figura 2: Respostas para a questão que trata da limpeza das áreas de vegetação onde ocorre descarte de lixo voltado para a comunidade do Cruzamento.

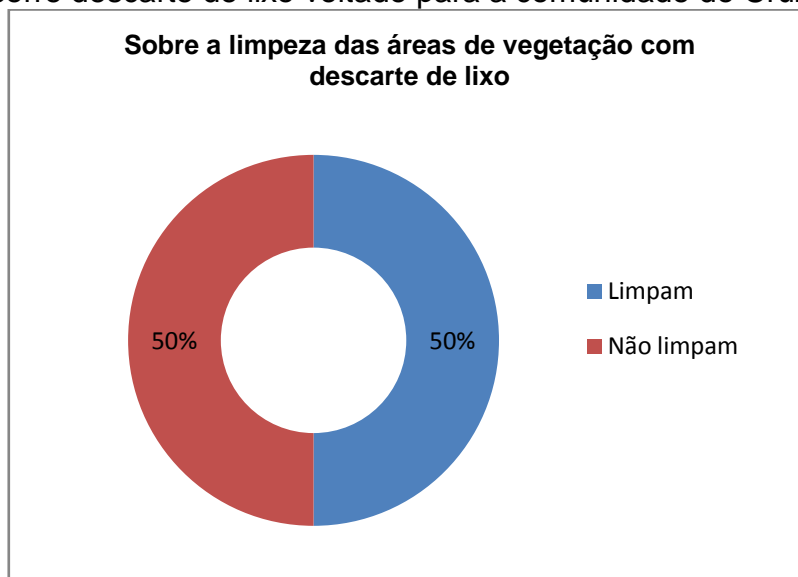
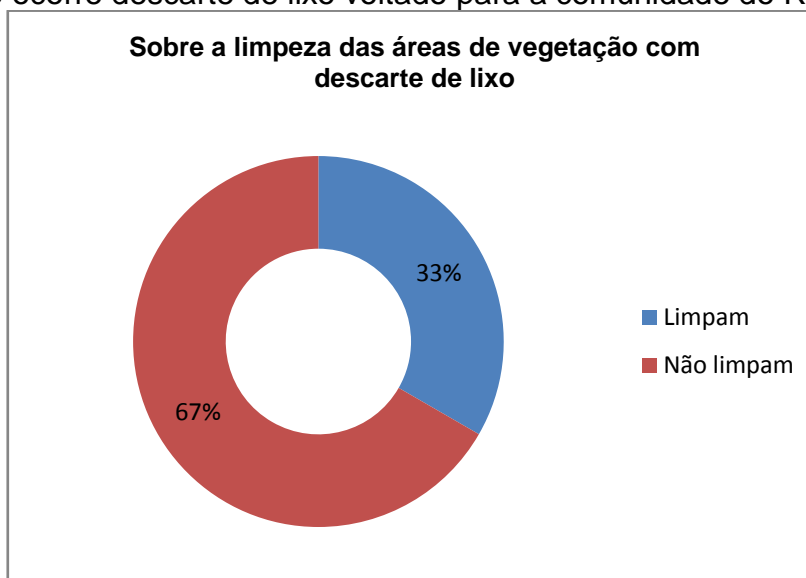


Figura 3: Respostas para a questão que trata da limpeza das áreas de vegetação onde ocorre descarte de lixo voltado para a comunidade do Romão.



E a tabela 2 trata-se do conhecimento que os alunos pesquisados possuem com relação a caçadores. E dos 50, 23 afirmaram conhecer um caçador. Além disso, apenas 3 alunos relataram já ter visto punições para os caçadores, enquanto que os outros 20 afirmaram não ter acontecido nada a estes. O que nos mostra a falta de compromisso com o meio ambiente por parte da fiscalização, ainda mais próximo a centros periféricos. Veja:

Tabela 2: Quantidade de alunos que conhecem caçadores.

	Sim		Não
Quantidade de alunos que conhecem caçadores	23		27
Quantidade de relatos de caçadores punidos	Sim	Não	X
	3	20	

No total, foram registrados 185 animais silvestres e domésticos nas comunidades dentro da APA através das tabelas preenchidas pelos alunos durante as semanas que se deu a pesquisa.

Dessa maneira, a partir destes dados, podemos comparar a quantidade de animais vistos durante o projeto (dados da tabela) com a quantidade de animais já vistas algum dia pelos alunos (dados do questionário) e afirmar que o projeto além de ter discutido os mecanismos de Educação ambiental com estes alunos, também ajudou-os na percepção da fauna que os cercava em seu cotidiano, e que até então não percebida.

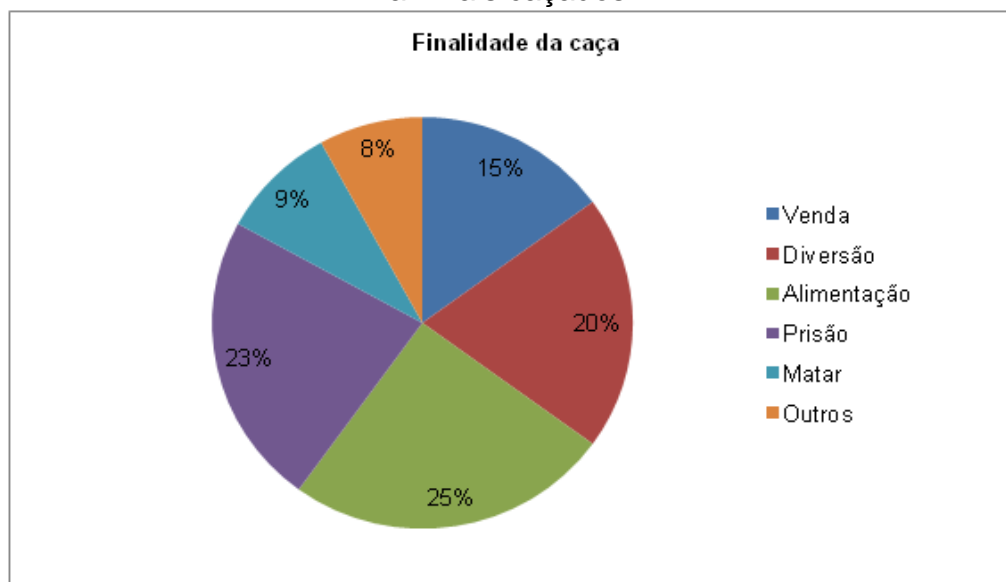
6.1 Turno matutino

Destacaram-se nos relatos durante conversa com os alunos do turno matutino, muitos assuntos relacionados à caça. Então foi elaborada uma pergunta que questionava o destino que se seguia o animal caçado.

Com isso, viu-se que 25% dos alunos pesquisados acreditam que a caça se destina a alimentação de quem a adquiriu. De fato, esta é uma ação muito comum nessas regiões, principalmente quando se trata de lagartos e gambás, pois estes eram consumidos pelo costume cultural de antepassados à moradores atuais. No entanto, a caça para comercialização, principalmente a de aves, infelizmente ainda acontece na região da APA – não com tanta frequência como antigamente, segundo relato de um funcionário do PEFG.

Perguntados sobre a finalidade da caça, foram relatados a caça para alimentação, venda, aprisionamento em gaiolas, entre outras finalidades, conforme gráfico abaixo:

Figura 4: Gráfico do turno matutino representando a finalidade que se dá aos animais caçados.



E independentemente da finalidade da caça, o impacto será o mesmo na natureza, o que pode levar a processos de extinção e desequilíbrio ecológico. Dessa maneira, sabendo disso, todos os alunos participantes do turno matutino relataram que não concordam com estas práticas, reconhecendo o valor das espécies para o ecossistema e os prejuízos ecológicos gerados com a retirada.

Todos os alunos que participaram informaram que eles ou algum conhecido já viram ou tiveram contato com um animal silvestre da região. Dos que responderam ao questionário, 20 alunos informaram que quando um animal silvestre é encontrado em uma residência ele é morto. Apenas 1 aluno informou que liga para a polícia ambiental, os outros 6 disseram que não fazem nada, espantam ou capturam para soltar na mata.

Todos os alunos que informaram que os animais são mortos não concordam com esta atitude enquanto que, os que disseram que capturam para soltar na mata concordam com tal atitude por mais prejudicial/perigosa que ela possa ser.

No total, 26 alunos têm ciência de que ao encontrar um animal silvestre em área urbana deve-se acionar a polícia ambiental ou algum órgão competente. E apenas 1 aluno afirmou ser melhor o próprio manejo do animal até uma área de mata.

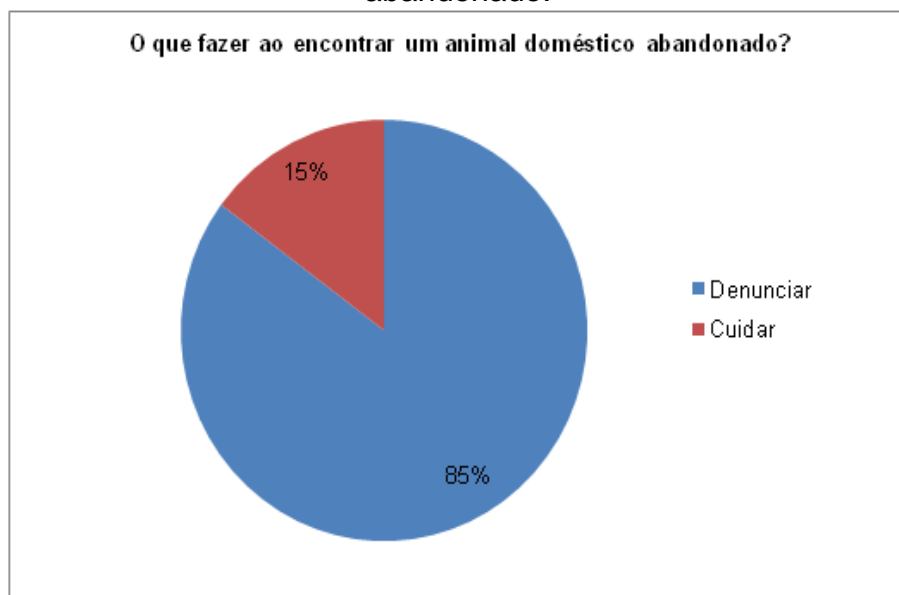
De 27 alunos no turno matutino, 23 afirmaram conviver com animais domésticos abandonados próximos de suas casas e, 24 acreditam que estes animais são abandonados por seus próprios donos.

Dentre as respostas sobre o que é feito quando se vê um animal doméstico doente, foram relatados: não fazer nada, terminar de matar ou tentar tratar o animal. Apenas um dos alunos pesquisados afirmou que ligam para a “carrocinha” sendo essa o Centro de Controle de Zoonoses (CCZ). E ao checarmos o que os alunos pensavam ser o correto a se fazer quando encontrado um animal doméstico doente, vimos que 24 dos pesquisados consideraram ligar para o CCZ a melhor opção, ou uma das melhores opções.

Sobre achar correto ou não a presença de animais domésticos em liberdade próximos a áreas preservadas, todos os alunos pesquisados, - com exceção de um que não soube responder-, disseram não achar correto. As justificativas que mais surgiram entre as respostas foram de que: animais domésticos caçarem outros animais, no caso os silvestres, além de poderem causar processos ⁵¹ de extinção de espécies.

Ao questionarmos o que deveria ser feito quando um animal doméstico abandonado fosse encontrado próximo de suas residências, obtivemos dos alunos os seguintes resultados, conforme o gráfico:

Figura 5: Gráfico com providências a se tomar ao encontrar um animal doméstico abandonado.

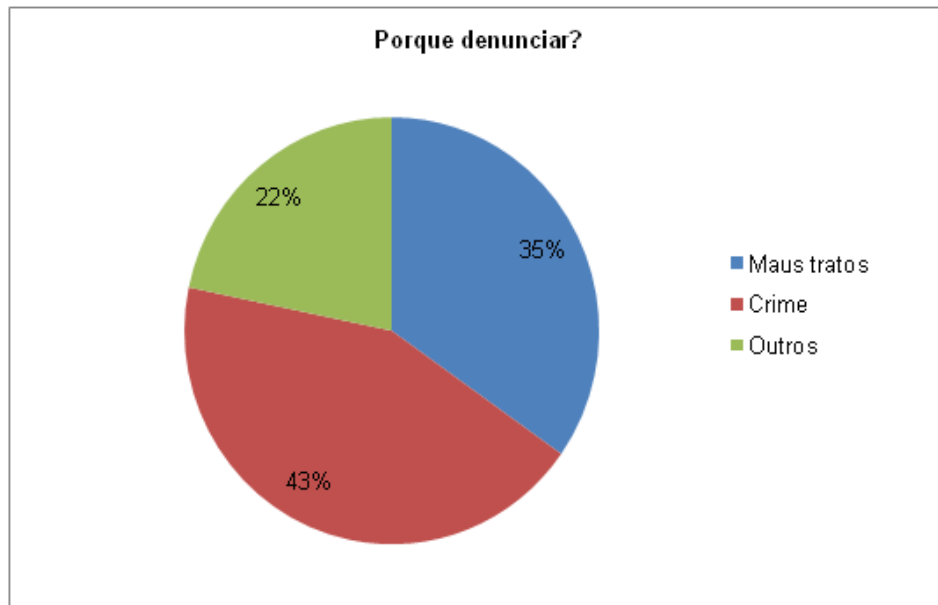


⁵¹ Os animais domésticos, por serem exóticos às unidades de conservação, se tornam grandes predadores das espécies nativas, pois estas não se adaptaram à se defender contra eles ao longo do tempo. Sendo assim, a fácil predação leva a extinção de muitas espécies nativas impactando negativamente e gerando desequilíbrios nas cadeias alimentares.

E questionados sobre os motivos para não se abandonar animais domésticos e porque denunciar, os resultados variaram entre: ser crime, maus tratos e outros.

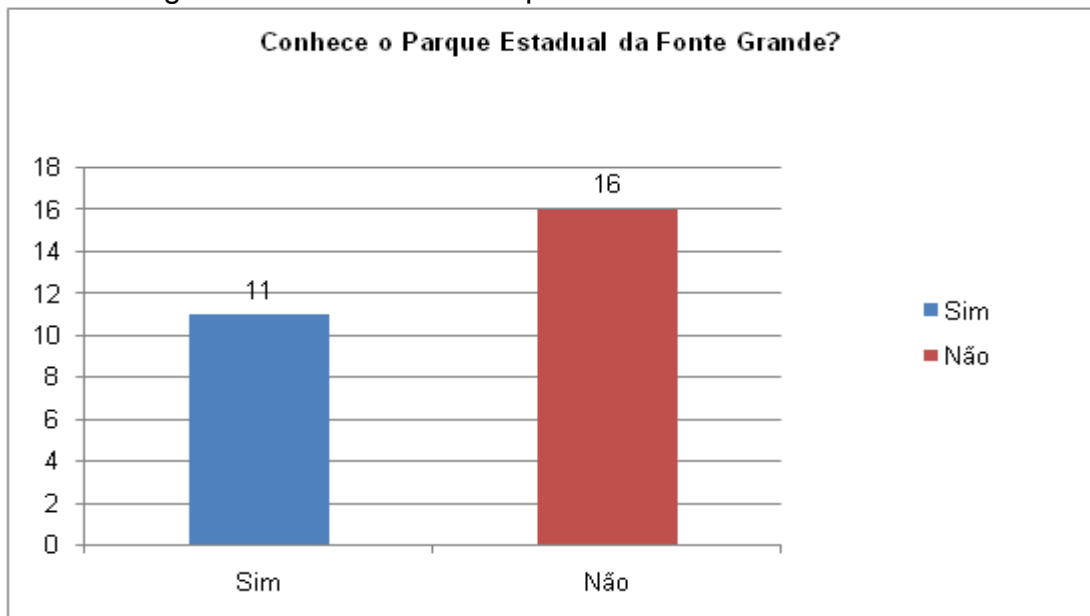
Veja:

Figura 6: Gráfico com justificativas para denunciar alguém que abandona animais domésticos.



Além de muitas outras questões debatidas através do questionário, foi feito também um levantamento para saber quais alunos já haviam visitado o Parque Estadual da Fonte Grande e obteve-se o seguinte resultado:

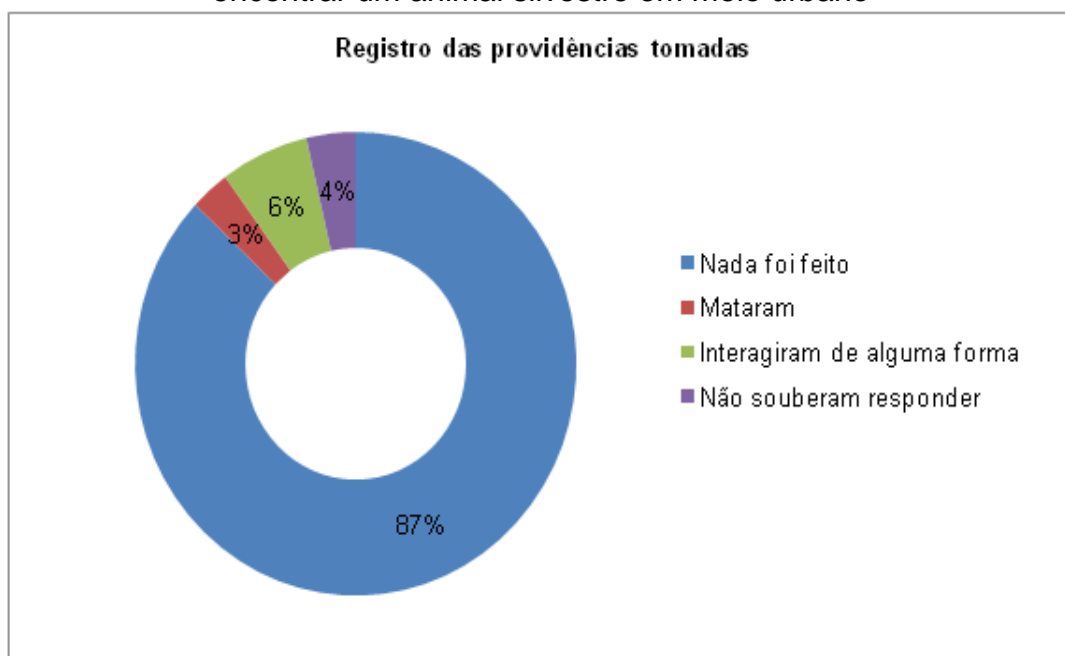
Figura 7: Índice de alunos que conhecem ou não o PEFG.



Dentre os animais mais vistos pelos alunos participantes do projeto, do turno matutino estão: macacos saguis, gambás, lagartos, cavalos, urubus, ratos, cães domésticos, gatos domésticos, morcegos, aves como rolinhas, pombos, corujas, pássaros canário, coleiro, merro, gaviões, cobras como a jibóia, cobra-cipó, entre outras e invertebrados como aranhas, gafanhotos, besouro, abelhas. E os animais mais citados foram: o macaco sagui, lagarto e cobra com 19, 13 e 12 citações nas tabelas do turno matutino, respectivamente.

Com base nos dados obtidos pelos alunos com relação às providências tomadas ao se encontrar um animal silvestre em meio urbano, obteve-se o gráfico abaixo que mostra que 87% dos alunos participantes registraram que nada havia sido feito quanto a isso. Veja:

Figura 8: Gráfico do turno matutino com as medidas tomadas pela população ao encontrar um animal silvestre em meio urbano



6.2 Turno vespertino

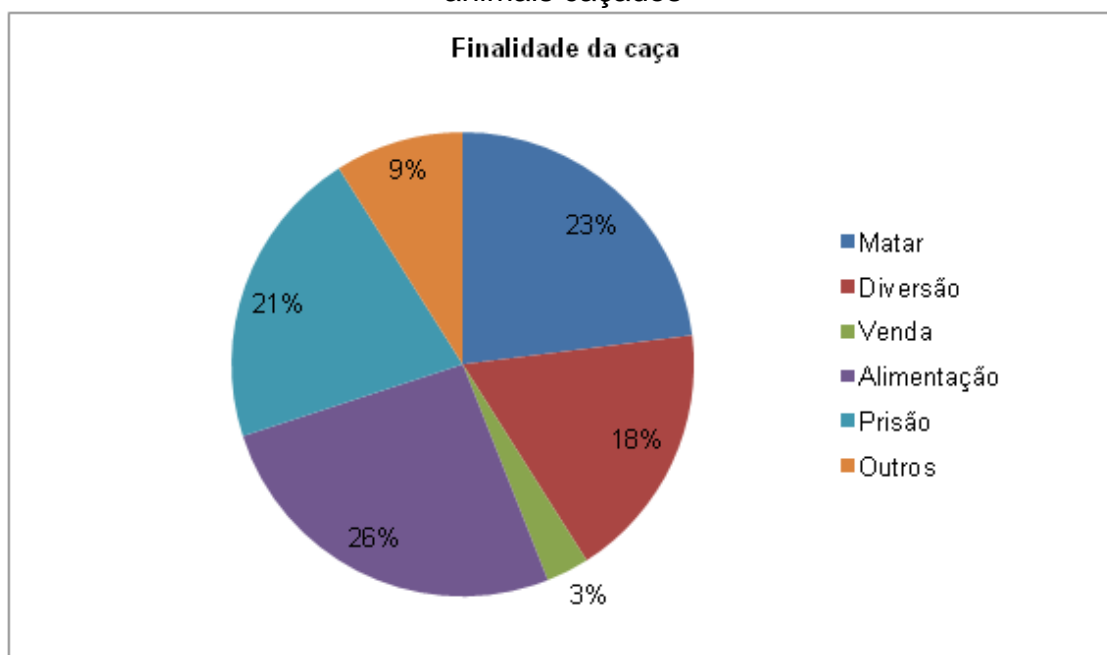
A maioria dos alunos do turno vespertino que participaram, informaram que eles ou algum conhecido já havia visto ou tido contato com um animal silvestre daquela região; com exceção de apenas dois. Percebeu-se então que no turno vespertino existiram muitos relatos sobre ver animais silvestres em seu peridomicílio em seu dia-a-dia.

Dentre os animais vistos pelos alunos participantes durante o projeto estão: ratos, gambás, lagartos como teiú e lagartixa, cão doméstico, gato doméstico, camundongos, cobras como a cobra-cipó, morcegos, cavalos, aranhas, macacos sagüi, caramujos e aves como a coruja, pássaro coleiro, urubus, gaviões e aves rolinhas. Os animais mais citados foram: lagarto e cobra com 9 e 6 citações nas tabelas do turno vespertino respectivamente.

Dos pesquisados, 12 alunos informaram que quando um animal silvestre é encontrado em uma residência ele é morto. Nove disseram que não fazem nada, se espantam ou capturam para soltar na mata e, 2 não souberam responder. Dos 12 alunos que afirmaram que o animal é morto, 10 não concordam com tal atitude. Um não souber responder e outro afirmou ser correta a atitude de matar o animal silvestre. Dos 23, apenas 16 relataram que o correto a se fazer quando encontrar um animal silvestre em residências é ligar para a polícia ambiental.

Como mostrado no gráfico abaixo, 26% dos alunos pesquisados acreditam que a caça se destina a alimentação de quem a adquiriu:

Figura 9: Gráfico do turno vespertino representando a finalidade que se dá aos animais caçados



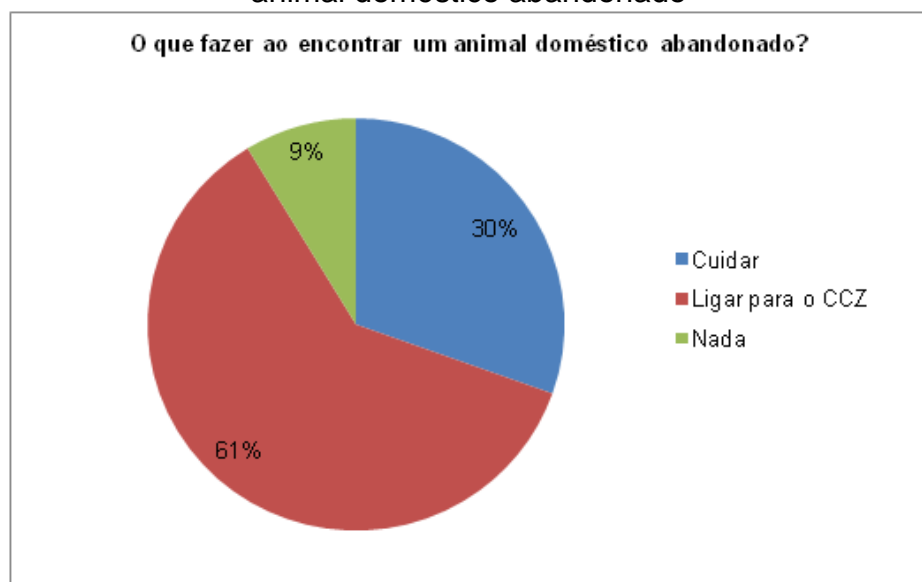
De 23 alunos, 16 afirmaram conviver com animais domésticos abandonados próximos de suas casas e, 15 acreditam que estes animais são abandonados por seus próprios donos.

Ao perguntarmos o que era feito quando um animal doméstico doente era encontrado abandonado próximo às residências 12 relataram que não fazem nada, 7 relataram que interagem de alguma forma com o animal, 2 disseram que ligam para as autoridades cabíveis e o restante não souberam responder. E ao checarmos o que os alunos pensavam sobre que era o correto a ser feito quando encontrado um animal doméstico doente próximo a sua residência, vimos que 16 dos pesquisados consideraram ligar para o CCZ a melhor opção ou uma das melhores opções.

Sobre achar correto ou não a presença de animais domésticos em liberdade próximo a áreas preservadas, 19 consideram errado, mas 4 acham que é o certo a se fazer. E as justificativas que mais surgiram entre as respostas, segundo as repostas dos questionários, foram o fato desses animais domésticos causarem possíveis problemas. Mas estes problemas não foram especificados.

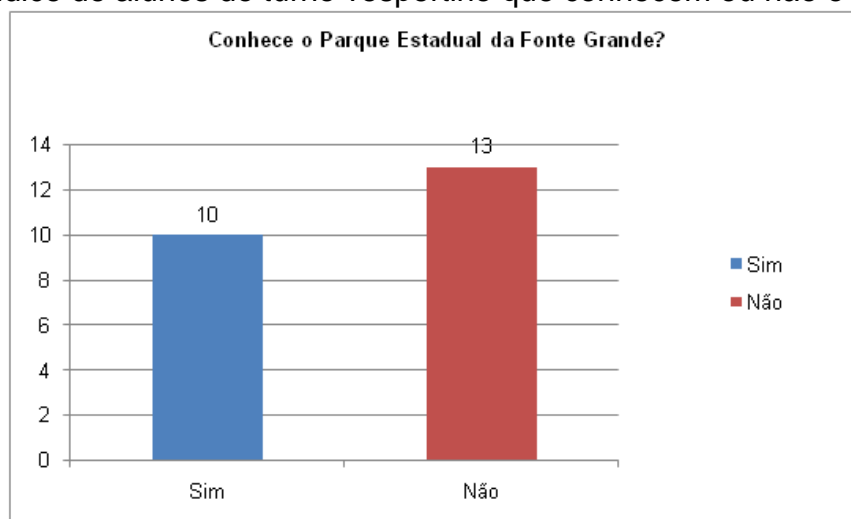
No turno vespertino, as respostas dos alunos sobre o melhor a se fazer com animais domésticos abandonados encontrados próximos às residências foram diversas, e 61% afirmou ser ideal ligar para o CCZ.

Figura 10: Gráfico do turno vespertino com providências a se tomar ao encontrar um animal doméstico abandonado



Durante o levantamento para saber quais alunos deste turno já haviam visitado o Parque Estadual da Fonte Grande obteve-se o seguinte resultado:

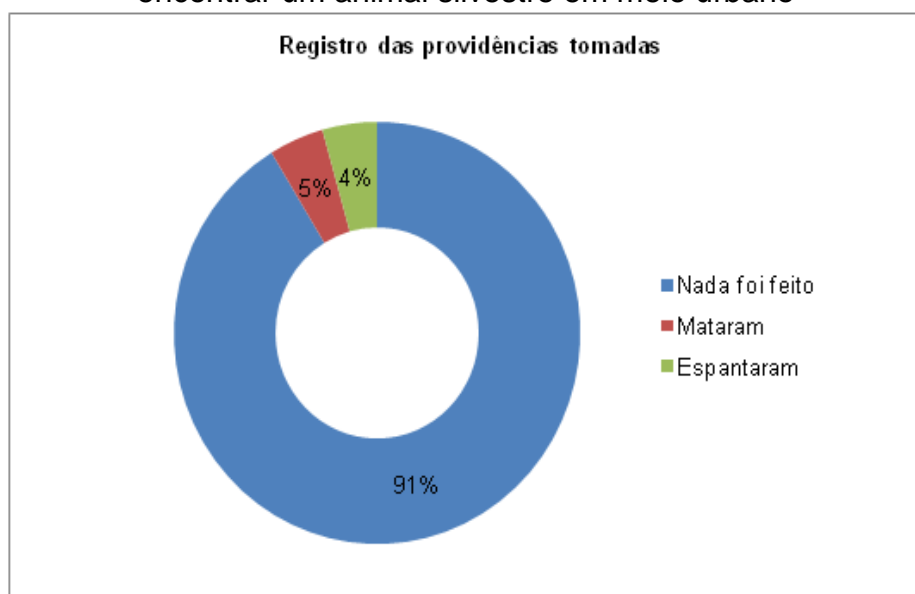
Figura 11: Índice de alunos do turno vespertino que conhecem ou não o PEEFG.



Dentre os animais vistos pelos alunos participantes durante o projeto estão: ratos, gambás, lagartos como teiú e lagartixa, cão doméstico, gato doméstico, camundongos, cobras como a cobra-cipó, morcegos, cavalos, aranhas, macacos sagüi, caramujos e aves como a coruja, pássaro coleiro, urubus, gaviões e aves rolinhas. Os animais mais citados foram: lagarto e cobra com 9 e 6 citações nas tabelas do turno vespertino respectivamente.

Ao perguntar o que era feito quando se encontrava um animal silvestre em meio urbano, obtivemos o seguinte gráfico que nos mostra que 91% dos alunos pesquisados não vêem nada ser feito.

Figura 12: Gráfico do turno vespertino com as medidas tomadas pela população ao encontrar um animal silvestre em meio urbano



7 CONCLUSÃO

Segundo os resultados obtidos através da tabela, viu-se que, a maior parte dos relatos informam que nada foi feito aos animais, enquanto que, de acordo com os resultados do questionário socioambiental assim como os conhecimentos pré-adquiridos concluiu-se que, a grande maioria dos animais silvestres encontrados em áreas urbanas com proximidades à áreas preservadas, são mortos injustamente pela população e por animais domésticos errantes ou não, agravando os crimes ambientais contra maus tratos a animais na APA do Maciço Central.

Dessa forma, a inserção da Educação ambiental como questão a ser trabalhada e discutida nas escolas é fundamental para estudantes da educação básica, na perspectiva de uma sociedade respeitosa frente a todas as diferentes formas de vida existentes. E que pôde contribuir para uma maior difusão dos conhecimentos científicos, populares, pré adquiridos e vivenciados nos encontros. Sendo que o “processo de pesquisa é parte da experiência educacional e vice versa. Aprendemos fazendo, refletindo, teorizando e pesquisando “(LOUREIRO, 2007, p. 15).

Assim, para o caso local, concluiu-se também que a Educação Ambiental pode mudar o ponto de vista destes alunos e da comunidade em que estão inseridos de entorno do parque, sobre a necessidade de preservação da fauna local e o controle da fauna urbana errante. Bem como o convívio e bom senso de tutores e proprietários de animais domésticos, que mesmo em áreas urbanas, possuem propriedades próximas às áreas preservadas, e que no caso da APA do Maciço Central, devem ser conscientizados a não abandonarem seus animais, se tratando de crime ambiental.

E que campanhas permanentes de proteção à fauna e de combate ao tráfico de animais silvestres devem ser desenvolvidas. Pois todo comércio ilegal de animais silvestres deve ser denunciado à Polícia Militar Ambiental, e campanhas para combatê-lo devem sendo implantadas de maneira contínua pelos órgãos federais, estaduais e municipais.

Da mesma forma, que a presença da comunidade no auxílio da preservação do ambiente natural no modelo do APA do Maciço Central, vai em contrapartida aos métodos atuais de isolamento do “mundo selvagem” para a preservação da Unidades de Conservação, pois “o conceito de território pode ser definido como uma

porção da natureza e espaço sobre o qual uma sociedade determinada reivindica e garante a todos, ou a uma parte de seus membros, direitos estáveis de acesso, controle e uso sobre a totalidade ou parte dos recursos naturais aí existentes que ela deseja ou é capaz de ‘utilizar’. (DIEGUES & NOGARA, apud FREITAS & SOUZA, 2011, p.1).

E assim, concluiu-se também que existe a necessidade de resolução dos conflitos de regularização fundiária de terras dentro das áreas preservadas, pelos órgãos públicos responsáveis, bem como o uso ou não do direito de habitar e uma melhor fiscalização da área, pois o ambiente urbano próximo a uma UC necessita de um planejamento constante, visando a sustentabilidade e preservação. E que o PEFG pode e deve ser utilizado para o lazer da população em atividades relacionadas à Educação Ambiental, mas que ainda necessita de uma maior demanda por parte dos órgãos públicos responsáveis para a resolução dos problemas socioambientais antigos, mas que ainda permanecem atuais.

8 REFERÊNCIAS

BURLAMAQUE, C. A. Direito Administrativo e o domínio público. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, IX, n. 35, 2006. p.5. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=1447>.

Acesso em: julho de 2017.

CICCARONE, Celeste. “A igualdade “por baixo” e a escadaria “do céu”: Erradicação da pobreza, ambientalismo e pluralidade num caso de conflito socioambiental na cidade de Vitória”. In: **SINAIS - Revista Eletrônica. Ciências Sociais**. Vitória: CCHN, UFES, Edição n.08, v.1, Dezembro. 2010. p. 04-53.

DIEGUES, Antonio Carlos; NOGARA, Paulo José. O Nosso Lugar Virou Parque: um Estudo Sócio-Ambiental do Saco do Mamanguá - Paraty (RJ). São Paulo: Hucitec/NUPAUB-USP, 1999. In: FREITAS, M. A. F. de; SOUZA, E. R. de. Contos e encontros: ocupação de áreas de interesse ambiental e conflitos entre políticas públicas e comunidades locais em Vitória-ES. In: **I Seminário Nacional da Pós-Graduação em Ciências Sociais**. Vitória: UFES, 2011.

DEUS, Y. S. **Impactos Ambientais sobre as Zonas de Especial Interesse Ambiental (ZEIA A) no município de Vila Velha em decorrência de alterações no PDM**. Fórum Ambiental em Defesa de Vila Velha, Vila Velha, 2011.

FERREIRA, J.R; JESUS, G. M de. **Mapeamento da fauna local oriundas do Parque Estadual da Fonte Grande**: e mecanismos de Educação Ambiental. Vitória: UFES, 2016. 23 p.

FREITAS, M. A. F. de; SOUZA, E. R. de. Contos e encontros: ocupação de áreas de interesse ambiental e conflitos entre políticas públicas e comunidades locais em Vitória-ES. In: **I Seminário Nacional da Pós-Graduação em Ciências Sociais**. Vitória: UFES, 2011.

FREITAS, M. A. F. de. “Se tiver que fazer vou fazer e quero ver a prefeitura derrubar”: etnografia num coletivo em meio ao ordenamento territorial da cidade de

Vitória - ES. In: **Pós Graduação de Ciências Sociais. GT 08 - Desenvolvimento e conflitos socioambientais.** Coordenadores: Aline Trigueiro (PGCS) e Winifred Knox (PGCS). Vitória: UFES, 2011?

FREITAS, M. A. F. de. **Redes, (en)traves e cercas:** notas etnográficas de um conflito sócio ambiental em Vitória (ES). 2013. 182 p. Dissertação de Mestrado em Ciências Sociais. Vitória: UFES.

GANEM, R.S. Conservação da biodiversidade : legislação e políticas públicas. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2011. 437 p. In: SÃO PAULO. **17 Cadernos de Educação Ambiental.** Fauna Urbana. Secretaria de Meio Ambiente. São Paulo, 2013. v2 .177 p.

GOMES, I. H. Programa de controle de populações de cães e gatos do Estado de São Paulo. Boletim epidemiológico Paulista, vol 6, Maio 2009. 157 p. In: SÃO PAULO. **17 Cadernos de Educação Ambiental.** Fauna Urbana. Secretaria de Meio Ambiente. São Paulo, 2013. v2 .177 p.

GRIFFO, C. L.F; SILVA, A. G. **As Unidades de Conservação do município de Vitória no novo contexto do Sistema Nacional de Unidades de Conservação.** Revista eletrônica Natureza on line, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Como o Ibama exerce a educação ambiental. Brasília: Ibama, 2002. In: LOUREIRO, C. F. B.: M, AZAZIEL.: N, FRANCA. **Educação ambiental e conselho em unidades de conservação:** aspectos teóricos e metodológicos. Ibase: Instituto TerrAzul: Parque Nacional da Tijuca, 2007. 88 p.

Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica. **Conservação da Mata Atlântica no Estado do Espírito Santo:** Cobertura florestal e unidades de conservação (Programas Centros para a Conservação da Biodiversidade - Conservação internacional do Brasil) / IPEMA. Vitória-ES: IPEMA, 2005.142p.

IAC. Relatos de ocorrência de animais silvestres e de danos causados em culturas de interesse comercial no Estado de São Paulo / Elaine Bahia Wutke, Sebastião Wilson Tivelli, Joaquim Adelino de Azevedo Filho; et al. Campinas: Instituto Agrônomo, 2012. 37 p; In: SÃO PAULO. **17 Cadernos de Educação Ambiental**. Fauna Urbana. Secretaria de Meio Ambiente. São Paulo, 2013. v2 .177 p.

IUCN. Biological invasions: a growing threat to biodiversity, human health and food security, 2012. In: SÃO PAULO. **17 Cadernos de Educação Ambiental**. Fauna Urbana. Secretaria de Meio Ambiente. São Paulo, 2013. v2 .177 p.

LOPES, L. G. do N. **Meio Ambiente: Análise Situacional dos Parques Públicos na Região I (Centro) - Município de Vitória/ES**. 2015.

LOUREIRO, C. F. B.: M, AZAZIEL.: N, FRANCA. **Educação ambiental e conselho em unidades de conservação: aspectos teóricos e metodológicos**. Ibase: Instituto TerrAzul: Parque Nacional da Tijuca, 2007. 88 p.

LUNA, S. P. I.. Dor, Senciência e Bem-Estar em Animais - Senciência e Dor. Ciênc. Vet. Tróp., Recife - PE, v. 11, suplemento 1, p. 17-21 - abril, 2008. In: SÃO PAULO. **17 Cadernos de Educação Ambiental**. Fauna Urbana. Secretaria de Meio Ambiente. São Paulo, 2013. v2 .177 p.

PADUA, S. **Afinal, qual a diferença entre conservação e preservação?** Organização Brasileira sem Fins Lucrativos (Ong), o Eco, 2016. 3 p. Disponível em: <<http://www.oeco.org.br/colunas/suzana-padua/18246-oeco-15564/>> . Acesso em: julho de 2017.

RENCTAS. Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres, 2013. In: SÃO PAULO. **17 Cadernos de Educação Ambiental**. Fauna Urbana. Secretaria de Meio Ambiente. São Paulo, 2013. v2 .177 p.

ROSS, Alana; BECKER, Elsbeth Leia Spode. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental. **UFSM**, Santa Maria, Rio Grande do Sul, v. 5, n. 5, p. 857-866, 2012.

SÃO PAULO. **17 Cadernos de Educação Ambiental**. Fauna Urbana. Secretaria de Meio Ambiente. São Paulo, 2013a. v1 . 218 p.

_____. **17 Cadernos de Educação Ambiental**. Fauna Urbana. Secretaria de Meio Ambiente. São Paulo, 2013b. v2 .177 p.

SEAG-IDAF; SEMMAM; CEPEMAR. Plano de Manejo do Parque Estadual da Fonte Grande. Vitória-ES, 1996. In: LOPES, L. G. do N. **Meio Ambiente: Análise Situacional dos Parques Públicos na Região I (Centro) - Município de Vitória/ES**. 2015.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2004. In: LOUREIRO, C. F. B.: M, AZAZIEL.: N, FRANCA. **Educação ambiental e conselho em unidades de conservação: aspectos teóricos e metodológicos**. Ibase: Instituto TerrAzul: Parque Nacional da Tijuca, 2007. 88 p.

TOWNSEND, C. R; BEGON, M. & HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre. Editora: Artmed, 2010. 575 p. rocha, 2006. In: SÃO PAULO. **17 Cadernos de Educação Ambiental**. Fauna Urbana. Secretaria de Meio Ambiente. São Paulo, 2013. v2 .177 p.

TRISTÃO, M; FASSARELLA, R. Contextos de aprendizagem: encontros e eventos. In: JUNIOR, L. et al. **Encontros e caminhos: formação de educadores ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, 2007, v2. p. 90-91.

VITÓRIA. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental do Maciço Central**. SEMMAM. Vitória-ES, 1992.

_____.**Relatório de transição: Programa Terra Mais Igual**. Vitória: Prefeitura Municipal de Vitória, 2012.

_____. **Projeto Político Pedagógico - EMEF José Áureo Monjardim**. SEME: Vitória, 2016.

_____. **Áreas de Proteção Ambiental de Vitória.** Vitória, 2011. Disponível em: <<http://legado.vitoria.es.gov.br/regionais/geral/dados/APA.pdf>>. Acesso em: julho de 2017.

_____. **Relatório Anual: CENTRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO PARQUE DA FONTE GRANDE,** 2016. 43 p.

YIN, R. Estudo de caso: planejamento e métodos. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2005. In: LOUREIRO, C. F. B.: M, AZAZIEL.: N, FRANCA. **Educação ambiental e conselho em unidades de conservação:** aspectos teóricos e metodológicos. Ibase: Instituto TerrAzul: Parque Nacional da Tijuca, 2007. 88 p.

Legislação citada

ESPÍRITO SANTO. **Lei 3.875: Institui o Parque Estadual da Fonte Grande.** Vitória, 1986.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.985/2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.** Brasília, 2000.

VITÓRIA. **Lei nº 6.705: Institui o Plano Diretor Urbano do Município de Vitória.** Vitória-ES, 2006.

_____. **Decreto nº 8.911: Institui a APA do Maciço Central.** Vitória, 1992.

_____. **Decreto nº 13.669: Altera o Decreto 10.131/98.** Vitória, 2007a.

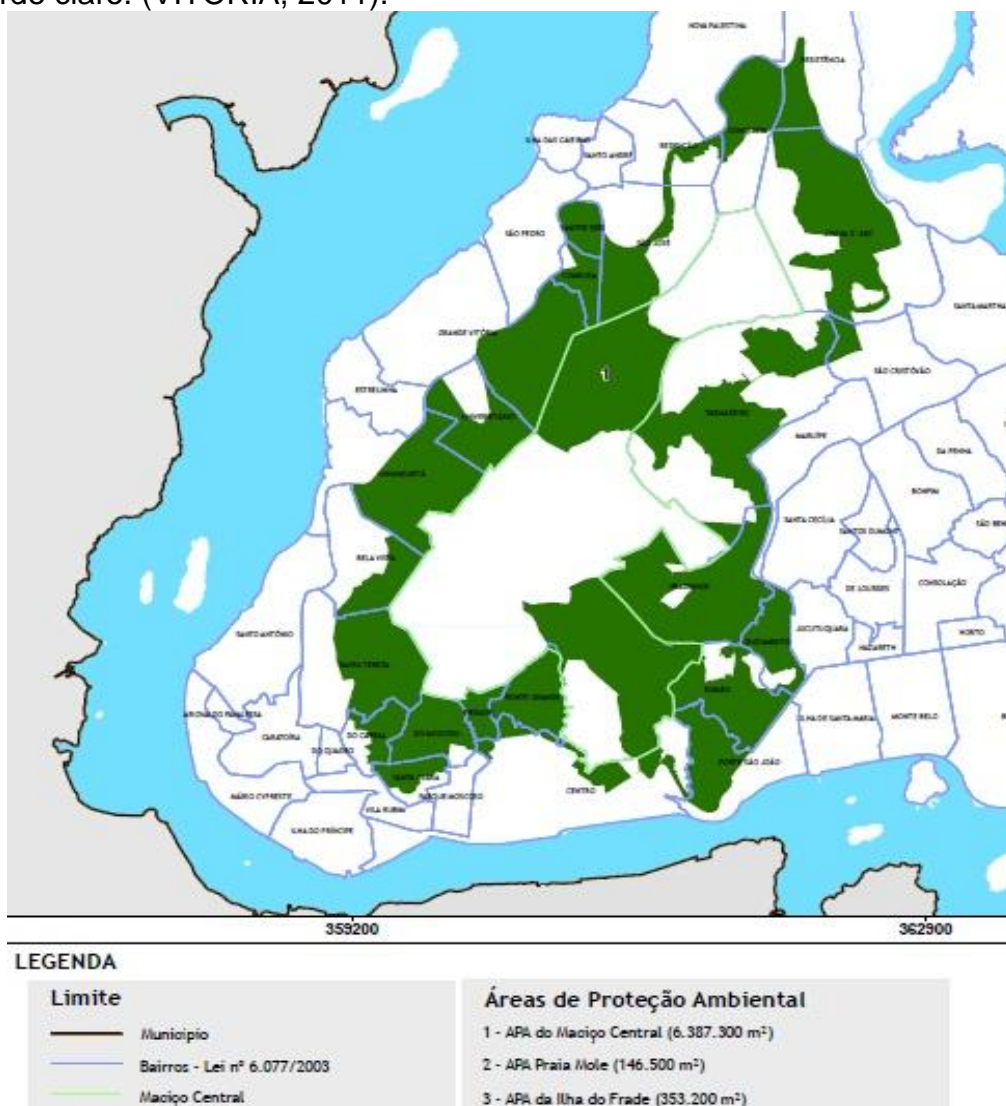
_____. **Decreto nº 16.818: Cria o Refúgio de Vida Silvestre Municipal de Fradinhos.** Vitória, 2016.

_____. **Lei nº 6.967: Institui Programa Habitacional de interesse social no âmbito do Projeto Terra.** Vitória, 2007b.

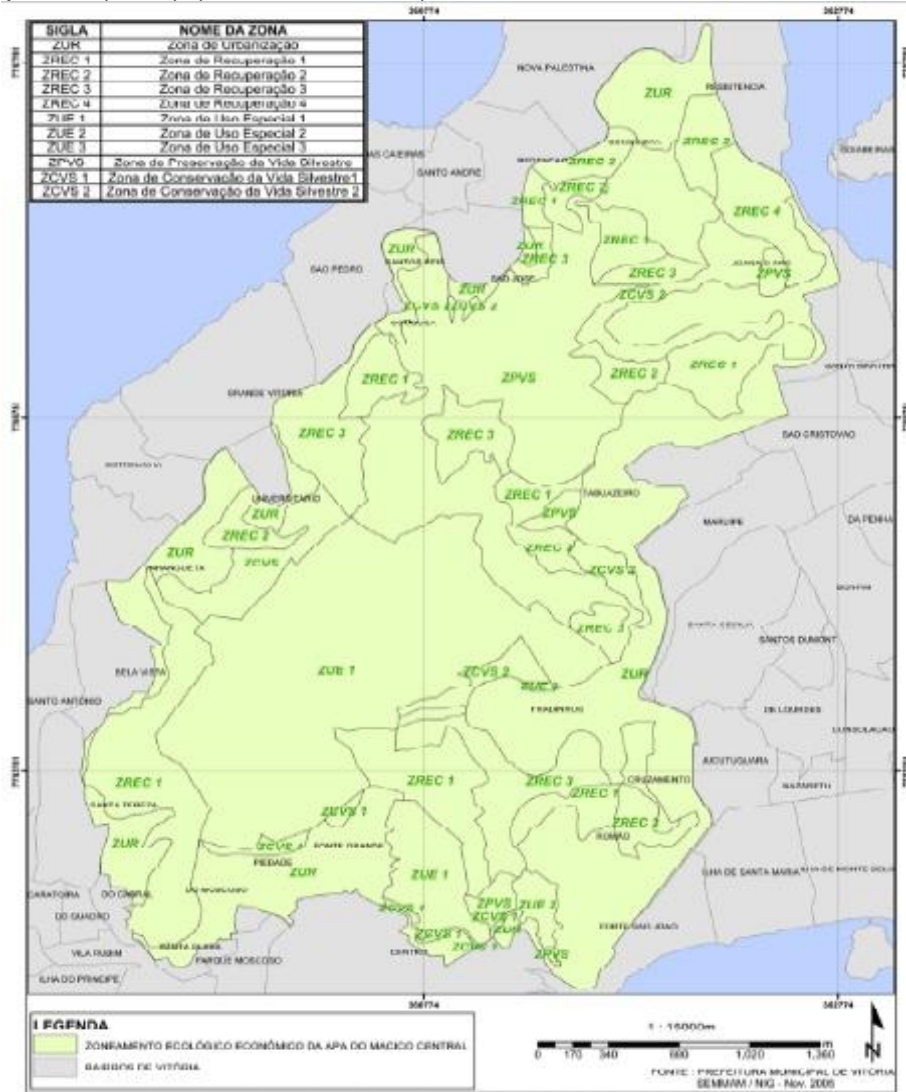
_____. **Lei nº 8.761: Altera o Zoneamento ecológico econômico interno da APA do Maciço Central.** Vitória, 2014.

ANEXOS:

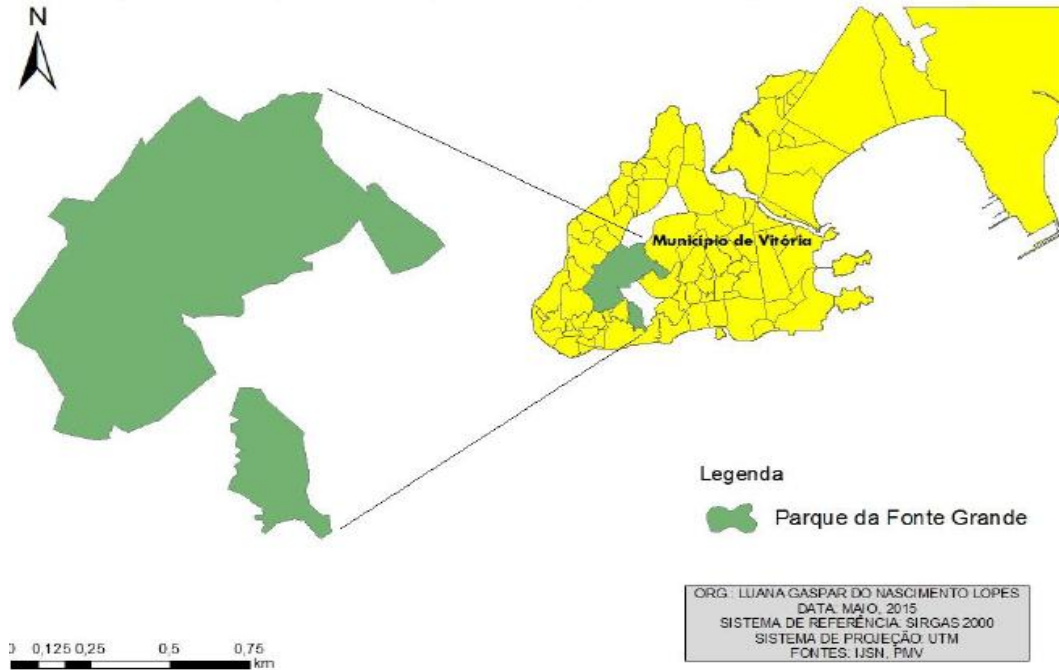
ANEXO I: Áreas de preservação ambiental de Vitória destacadas em verde escuro, e divididas por bairros. Destaca-se o PEFG dentro das dimensões do Maciço Central em verde claro. (VITÓRIA, 2011).



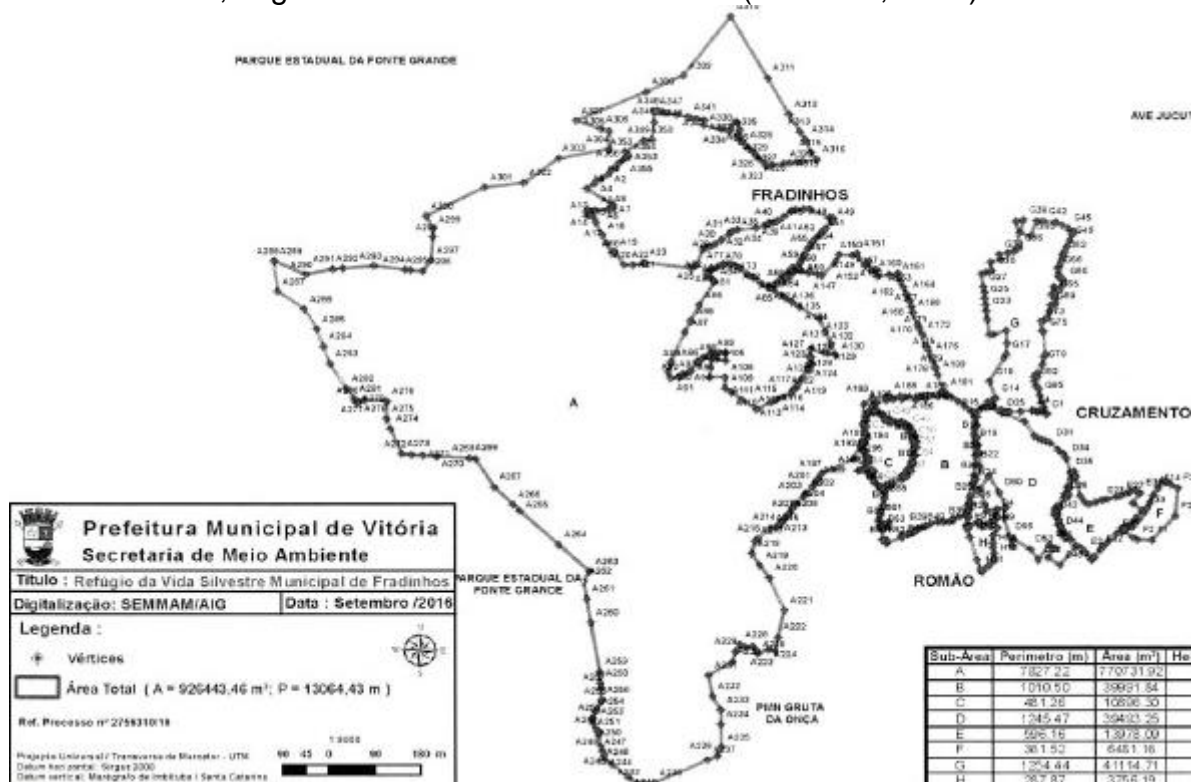
ANEXO II: Zoneamento Ecológico Econômico dentro da APA do Maciço Central criado pelo decreto nº 8.911/1992. Destacando as dimensões do PEFG como Zona de Uso Especial (ZUE).(VITÓRIA, 2011).



ANEXO III: Localização do Parque Estadual da Fonte Grande no Município de Vitória (Lopes, 2015).



ANEXO IV: REVIS Municipal de Fradinhos próximo a bairros da APA do Maciço Central e PEFG, segundo o Decreto nº 16.818/2016 (VITÓRIA, 2016).
























ANEXO V: Zoneamento de Vitória e legenda, segundo PDU da Lei nº 6.705/2006. Destacando as Zonas de Proteção Ambiental (ZPA) onde estão localizadas as dimensões do PEFG (VITÓRIA, 2006).



Legenda:

- Vias**
-  Coletora
 -  Local Principal

- Zonas**
-  Via Arterial 1 - ZAR1
 -  Via Arterial 2 - ZAR2
 -  Via Arterial 3 - ZAR3
 -  Via Arterial 4 - ZAR4
 -  Zona de Proteção Ambiental - ZPA1
 -  Zona de Proteção Ambiental - ZPA2
 -  Zona de Proteção Ambiental - ZPA3
 -  Zona do Parque Tecnológico - ZPT
 -  Zona de Equipamentos Especiais - ZEE
 -  Zona Especial de Interesse Social - ZEIS1
 -  Zona Especial de Interesse Social - ZEIS2
 -  Zona Especial de Interesse Social - ZEIS3
 -  Zona de Ocupação Controlada - ZOC1
 -  Zona de Ocupação Controlada - ZOC2
 -  Zona de Ocupação Controlada - ZOC3
 -  Zona de Ocupação Controlada - ZOC4
 -  Zona de Ocupação Limitada - ZOL
 -  Zona de Ocupação Preferencial - ZOP1
 -  Zona de Ocupação Preferencial - ZOP2
 -  Zona de Ocupação Preferencial - ZOP3
 -  Zona de Ocupação Restrita - ZOR



PREFEITURA DE VITÓRIA

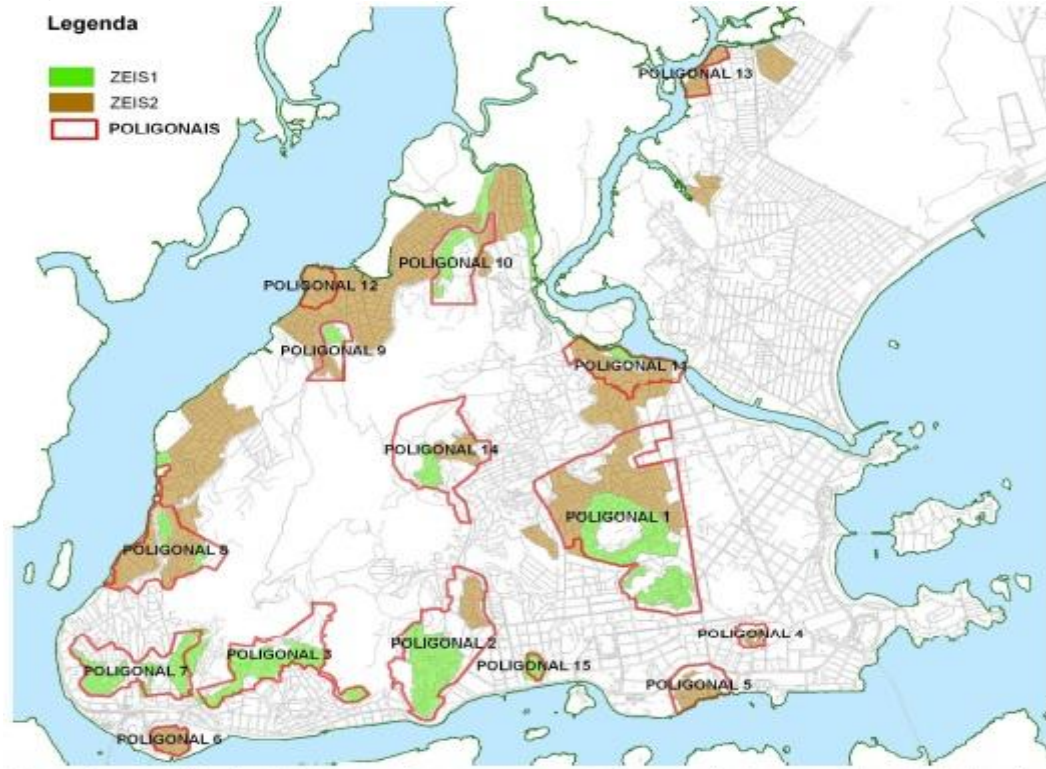
Anexo 2 - DELIMITAÇÃO DO ZONEAMENTO URBANÍSTICO



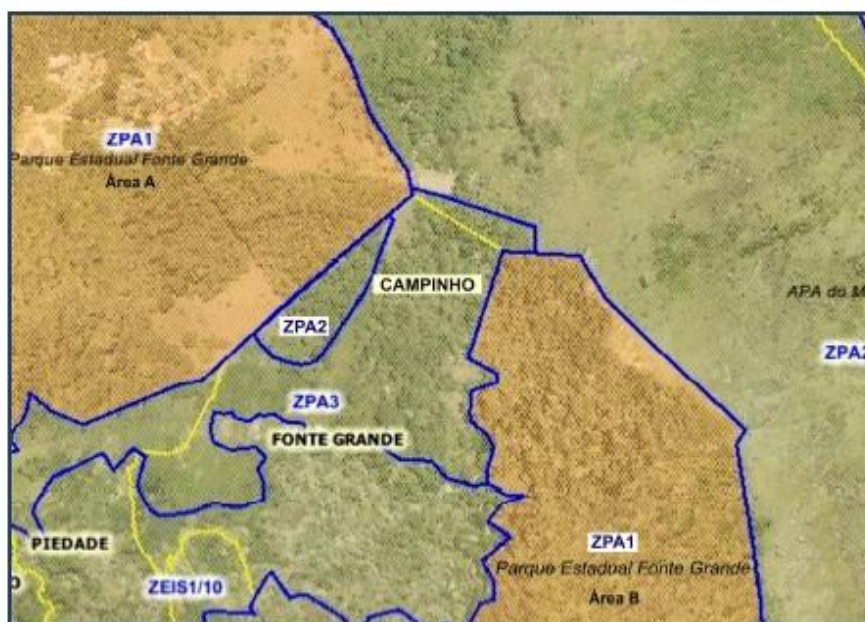
Restituição Aerofotogramétrica 2000.
 Todos os direitos reservados à PMV.
 Projeção Universal / Transversa de Mercator - UTM
 Datum horizontal: SAD - 69 / Minas Gerais
 Datum vertical: Marégrafo de Imbituba / Santa Catarina
 Origem da quilometragem: Equador e Meridiano de 39° W Greenwich



ANEXO VI: Divisão de Vitória em Poligonais de acordo com o Projeto Terra Mais Igual, segundo a lei nº 6.967/2007 e o decreto nº 13.669/2007 (VITÓRIA, 2012).



ANEXO VII: Região do Campinho entre as Zonas de Proteção Ambiental, segundo a Lei nº 6705/2006 do Zoneamento de Vitória (FREITAS & SOUZA, 2011)



ANEXO VIII: Carta de autorização da escola para participação do projeto



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE EDUCAÇÃO / DTEPE
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II - TEP06808

Vitória, ____ de _____ de 2017.

Prezado(a) Diretor(a) e/ou Pedagogo(a)

Pela presente apresentamos o(a) aluno(a) _____ regularmente matriculado(a) na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II (TEP06808), do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Espírito Santo, cujas atividades devem ser desenvolvidas em rede regular pública de ensino, distribuídas de acordo com o Plano de trabalho do(a) mesmo(a), assim como os respectivos encontros na unidade de ensino. Solicitamos a V.Sa. autorização para que o(a) aluno(a) realize as atividades da disciplina, mediante aprovação, se necessária, do(a) professor(a) de Ciências/Biologia e a professora responsável pela disciplina na UFES.

Gratos pela atenção, colocamo-nos á disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Profa. Dra Martha Tristão Ferreira
Responsável pela disciplina na UFES
marthatristao@terra.com.br/4009-7783

Ilmo(a) Sr(a)

Diretor(a)e/ou Pedagogo(a) da Escola

ANEXO X: Questionário socioambiental

- 1- Você mora próximo a matas ou florestas? () Sim () Não
- 2- Se tiver vegetação próxima a sua casa, é de costume jogar lixo nela ou próximo dela? () Sim () Não
- 3- Você ou alguém costuma limpar a área da vegetação perto da sua casa quando ela se encontra suja? () Sim () Não
- 4- Você ou algum conhecido já viu ou teve contato com algum animal silvestre desta região no seu bairro? () Sim () Não
- 5- Se sim, quais animais você encontra no meio do caminho? (Ex: répteis, macacos, aves, gambás, etc) _____
- 6- O que os vizinhos fazem quando encontram um animal silvestre em suas casas?
- 7- Esta atitude é considerada a mais correta? () Sim () Não. Por quê? _____
- 8- Segundo o que você aprendeu sobre a importância desses animais para as cadeias ecológicas, qual a ação correta que deve ser feita quando este animal silvestre for encontrado? _____ ou _____
- 9- Você conhece alguém que costuma caçar esses animais silvestres na região? () Sim () Não. Por quê? _____
- 10- Qual a finalidade da caça? (Exemplos: comer, aprisionar, matar, diversão)
- 11- Você concorda com esta prática? () Sim () Não. Por quê? _____
- 12- Já houve denúncias ou punições para quem pratica esse tipo de coisa na sua região? () Sim () Não. Se sim, qual? _____
- 13- Há animais domésticos abandonados próximos a sua casa? () Sim () Não
- 14- Você acha que esses animais domésticos das ruas vieram de onde? _____
- 15- O que os vizinhos fazem quando encontram um animal doméstico muito doente próximo a suas casas? _____
- 16- Segundo o que você aprendeu o que deve ser feito quando um animal doméstico muito doente for encontrado? _____
- 17- Você acha correto animais domésticos ficarem próximos a áreas preservadas? () Sim () Não. Por quê? _____
- 18- Segundo o que você aprendeu o que deve ser feito quando um animal doméstico for abandonado próximo a você? _____ Por quê? _____
- 19- Segundo o que você aprendeu, porque não podemos abandonar e/ou maltratar os animais, domésticos e selvagens? _____
- 20- Você conhece o Parque Estadual da Fonte Grande? () Sim () Não. Se não, porque tem vontade de conhecer? _____

ANEXO XI: Mural elaborado junto aos alunos do III Ciclo B (7º ano - vespertino) na Sede de Educação Ambiental no final da aula de campo no PEFG.



ANEXO XII: Percurso realizado pela maioria dos alunos da EMEF JAM para chegarem até a escola.



Fonte: Google Maps

MANUAL DIDÁTICO:

MAPEAMENTO DA FAUNA SILVESTRE LOCAL
REGISTRADA PELOS ALUNOS DA EMEF JOSÉ ÁUREO
MONJARDIM

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	02
2 PARQUE ESTADUAL DA FONTE GRANDE	03
3 A ESCOLA E SEUS GRANDES PESQUISADORES	06
4 RIQUEZA DE FAUNA	06
4.1 Mamíferos	07
4.2 Aves	13
4.3 Répteis.....	18
4.4 Invertebrados	21
5 VIVENDO EM HARMONIA.....	23
6 REFERÊNCIAS	24



1 APRESENTAÇÃO

Este Manual didático é fruto de um projeto feito em parceria com os alunos do III ciclo A e B (2017) da EMEF José Áureo Monjardim, localizada no bairro Fradinho. Feito através do Mapeamento da Fauna silvestre local oriunda do PEEG, com base nas análises qualitativa e quantitativa dos registros das tabelas. Mostrando a riqueza de biodiversidade de fauna silvestre registrados pelos alunos através da interpretação das tabelas, confecção de gráficos, e repostas dos questionários, expondo os principais problemas encontrados.

Esse Manual é com base nos resultados do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado: “EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: UM MAPEAMENTO DA FAUNA SILVESTRE LOCAL REGISTRADA POR ALUNOS DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE VITÓRIA (ES) NA REGIÃO DA APA DO MACIÇO CENTRAL”, que tem como os autores, Gabriel Marçal de Jesus e Juliana Rodrigues Ferreira, graduandos do curso de Ciências Biológicas na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e orientados pela professora Dra. Martha Tristão.

E essa pesquisa problematizou da Educação ambiental como mediadora nas relações diretas entre homem e natureza ocorrente na Área de Preservação Ambiental (APA) do Maciço Central da ilha de Vitória - ES, que corresponde ao Parque Estadual da Fonte Grande e bairros que foram se estruturando ao seu redor como, Forte São João, Romão, Cruzamento, Tabuazeiro e Fradinhos. Essas relações ocorrem por existir uma Unidade de Conservação (UC) contendo a sua fauna e flora silvestres, sendo vizinha de áreas da APA que foram ocupadas e urbanizadas, trazendo consigo o lixo doméstico mal descartado, a fauna urbana e a falta de orientação para a Educação ambiental.

E que através de dados do Mapeamento de fauna silvestre registrada pelos alunos em tabela, através da pesquisa ação participante, totalizou um total de 6 encontros. Destacando assim a sua importância não somente em relação aos aspectos que contribuem para a qualidade ambiental e social do bom convívio entre homem e natureza, mas também no que se refere a sua relevância para a preservação da biodiversidade e o uso sustentável através da Educação Ambiental. Foram trabalhados os mecanismos de Educação ambiental através do mapeamento da fauna local realizados pelos alunos, destacando a importância da preservação da fauna silvestre para manutenção das cadeias ecológicas de maneira a minimizar através da educação os processos de extinções causadas pela ação antrópica.

Foram respondidos 27 questionários no turno matutino e 23 no turno vespertino, totalizando 50 questionários. E foram preenchidas 26 tabelas no turno matutino e 11 no turno vespertino, totalizando 37 tabelas. Em ambos os turnos a faixa etária dos alunos estava entre 12 e 15 anos de idade, com maioria contendo de 12 a 13 anos.



2 PARQUE ESTADUAL DA FONTE GRANDE

Em 31 de julho de 1986 foi criado o Parque Estadual da Fonte Grande (PEFG), e está localizado na Área de Proteção Ambiental (APA) do Maciço Central da Ilha de Vitória - ES. O PEFG é Unidade de Conservação (UC) de Proteção Integral, ou seja, um espaço territorial com recursos ambientais com objetivos de conservação, e que mantém ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitido apenas o uso indireto dos seus atributos naturais.

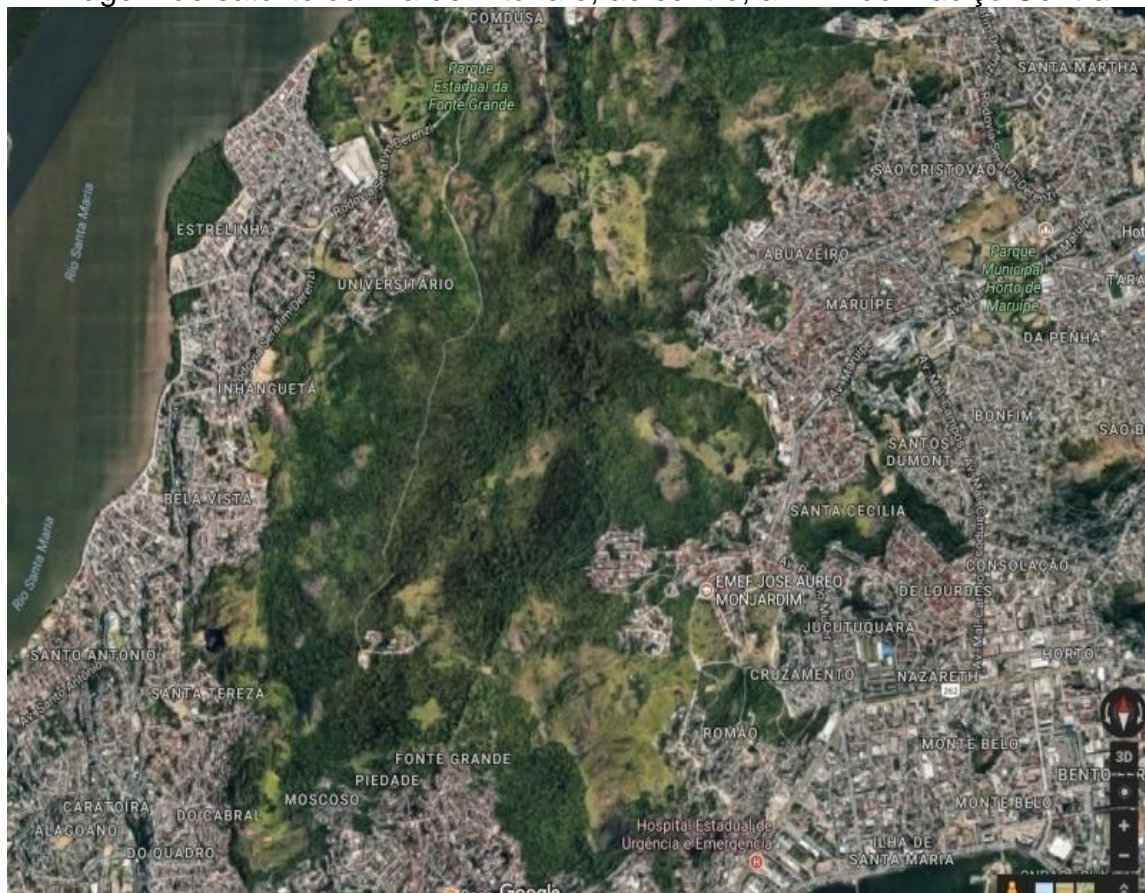
Seu Plano de Manejo, que é um documento técnico que estabelece o zoneamento (espaço) e as normas do uso da área e o manejo dos recursos naturais; foi elaborado em 1996 e é o mesmo até hoje. Assim, o PEFG, foi dividido em duas porções distintas (A e B), sendo que a área A corresponde ao morro da Fonte Grande, Santa Clara, Bastos e Pedra dos Olhos, enquanto que a área B compreende o morro do Mulúndu e a Pedra do Vigia.

Gerenciado pela Secretaria de Meio Ambiente de Vitória desde junho de 2001, o Parque Estadual da Fonte Grande abriga grande diversidade faunística e florística, incluindo remanescentes da Mata Atlântica disponíveis para visitação através de trilhas guiadas por funcionários do Centro de Educação Ambiental (CEA) do local, além de possuir algumas fontes, bicas, 4 mirantes com vista privilegiada da capital, Sede administrativa com auditório e 23 torres de telecomunicação que despertam a curiosidade da população.

Alguns dos animais da fauna silvestre existente no parque são: o gambá (*Didelphis aurita*), o preá (*Cavia aperea*), o camundongo (*Mus musculus*), o rato comum (*Rattus rattus*), o

sagui-da-cara-branca (*Callithrix geoffroyi*), a cutia (*Dasyprocta* sp.), os pássaros Cabeçudo (*Leptopogon amaurocephalus*), Capitão-de-saíra (*Attila rufus*) e o Gavião-pombo-pequeno (*Leucopternis lacernulata*). Além da grande diversidade de répteis como a jibóia e de invertebrados como aranhas, formigas, besouros, borboletas, e outros.

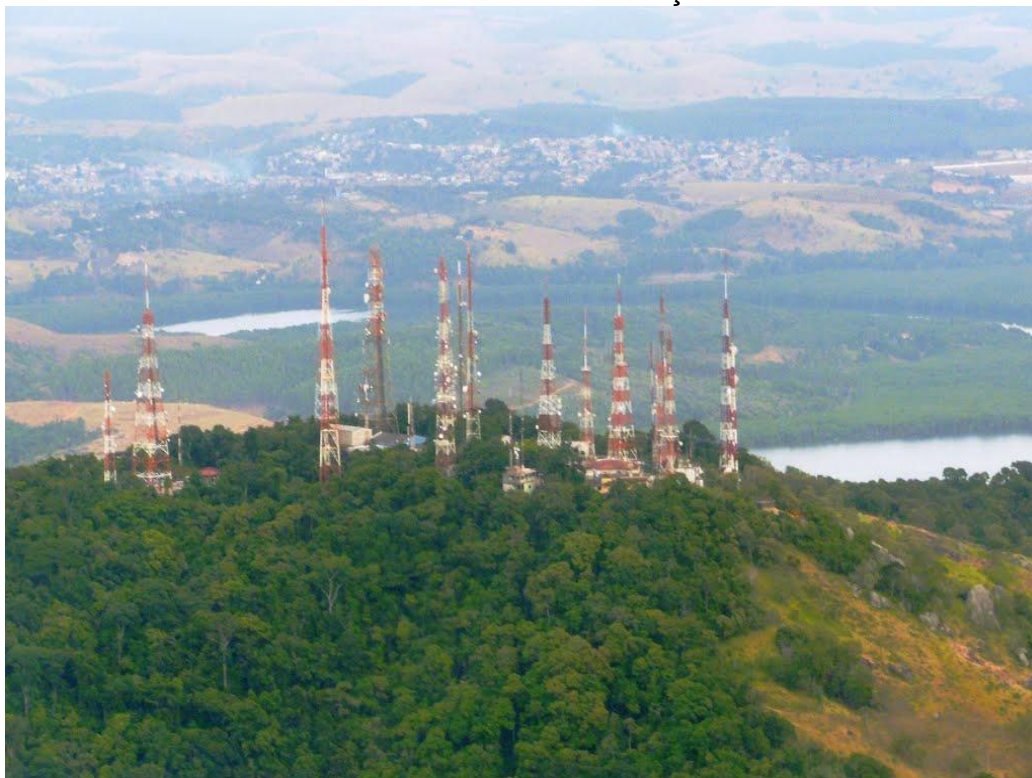
Imagem de satélite da ilha de Vitória e, ao centro, a APA do Maciço Central.



Pedra da Batata



Torres de Telecomunicação



Vista do parque com Pedra dos Olhos à direita e o morro do Mestre Álvaro ao fundo.



3 A ESCOLA E SEUS GRANDES PESQUISADORES

A EMEF José Áureo Monjardim foi a escola escolhida na pesquisa devido sua localização geográfica estratégica no bairro Fradinhos e ao lado do Parque da Fonte Grande com vista privilegiada da Pedra dos Olhos, e que apesar de estar localizada em bairro nobre, possui em seu quadro de alunos um grande número de estudantes que moram em bairros periféricos da APA do Maciço Central, nos quais são encontrados grande número de animais silvestres em suas residências, provenientes da Unidade Conservação.

Na escola, os alunos que fizeram os registros foram os alunos da III Ciclo A e B (7º anos) dos turnos matutino e vespertino do ano letivo de 2017.



4 RIQUEZA DE FAUNA

O Parque Estadual da Fonte Grande é o refúgio de muitas espécies de animais silvestres, e a APA do Maciço Central em seu entorno, serve como Zona de amortecimento contra os impactos causados pelo meio urbano. Sendo assim, trouxemos aqui informações sobre alguns dos animais que foram registrados pelos alunos que participaram da pesquisa. E segundo os resultados obtidos no TCC:

Foram registrados no total dos dois turnos, 185 animais silvestres e domésticos nas comunidades dentro da APA através das tabelas preenchidas pelos alunos durante as semanas que se deu a pesquisa.

E dentre os animais mais vistos pelos alunos participantes do projeto, do turno matutino estão: macacos saguis, gambás, lagartos, cavalos, urubus, ratos, cães domésticos, gatos domésticos, morcegos, aves como rolinhas, pombos, corujas, pássaros canário, coleiro, merro, gaviões, cobras como a jibóia, cobra-cipó, entre outras e invertebrados como aranhas, gafanhotos, besouro, abelhas. E desses, os animais silvestres mais citados foram: o macaco

sagui, lagarto e cobra com 19, 13 e 12 citações nas tabelas do turno matutino, respectivamente.

E dentre os animais vistos pelos alunos participantes durante o projeto estão: ratos, gambás, lagartos como teiú e lagartixa, cão doméstico, gato doméstico, camundongos, cobras como a cobra-cipó, morcegos, cavalos, aranhas, macacos sagüi, caramujos e aves como a coruja, pássaro coleiro, urubus, gaviões e aves rolinhas. E desses, os animais silvestres mais citados foram: lagarto e cobra com 9 e 6 citações nas tabelas do turno vespertino respectivamente.



4.1 Mamíferos

Sagui-da-cara-branca

Filo	Classe	Ordem	Família	Espécie
Chordata	Mammalia	Primates	Callitrichidae	Callithrix geoffroyi

O macaco sagui-da-cara-branca é endêmico do bioma de Mata Atlântica que abrange os remanescentes dos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Bahia.



Esses animais vivem nas árvores se alimentando de insetos, frutas e folhas, e sua longa cauda serve para ajudá-lo a se equilibrar enquanto anda e salta de galho em galho. Seus dedos, mesmo que pequenos, possuem grandes unhas que os ajudam a fixar-se nos troncos e a capturar seu alimento.

Assim, o macaco sagui vive em comunidade que pode ser formada por pequenos bandos de seis ou sete indivíduos até dezenas de animais numa mesma comunidade. Eles também possuem o que chamamos de cuidado parental, que é a proteção que a família dá para o filhote até ele atingir uma idade suficiente para se virar sozinho. As mães saguis carregam seus filhotes nas costas com todo cuidado, e são bastante ariscas e agressivas com quem se aproxima para protegê-los

Seus principais predadores naturais são algumas espécies de cobras e gaviões. Mas se tem predador pior do que cobra e gavião este é Homem, que captura esses animais para o tráfico ilegal de animais silvestres e também acaba passando doença para eles, além de alimentá-los indevidamente. Por isso, o ideal é apenas observar sua beleza, que assim sempre iremos vê-los outra vez.



Imagem 1 (esquerda): aluno

Imagem 2 (direita): disponível em www.haikudeck.com/blue-monkey-education-presentation

Morcego

Filo	Classe	Ordem
Chordata	Mammalia	ChiropTera

Para aqueles que ainda não sabem, o morcego não é ave, ele é tão mamífero quanto um camundongo. E possui glândulas mamárias e outras características que o classificam como integrante da classe Mammalia (mamíferos). Além disso, o morcego também é considerado o único mamífero voador.

Os morcegos são animais noturnos por isso a noite saem de suas tocas e durante o dia se escondem em cavernas, troncos de árvores, celeiros, entre outros. Adoram dormir de cabeça para baixo com as asas servindo de cobertor e sempre juntinhos para se aquecerem.



Já se foi descoberto que os morcegos possuem um tipo de som natural que é utilizado para se comunicarem, caçar e voar sem bater nas coisas, até porque morcegos não possuem a visão bem desenvolvida. Então eles emitem estas ondas de som altas e agudas que batem nos obstáculos e retornam rapidamente para seus ouvidos que detectam o obstáculo e o fazem desviar.

Cerca de 70% das espécies de morcegos se alimentam de insetos (insetívoros) e a maioria dos outros comem frutas (frugívoros). Existem também aqueles que se alimentam de sangue (hematófagos), conhecidos como morcegos vampiros, mas existem apenas três espécies que vivem desta forma e, no Brasil, ocorrem predominantemente na Amazônia, enquanto que, no Espírito Santo, o domínio é dos comedores de frutas e insetos.

Muitas pessoas vêem o morcego como algo ruim, um mau presságio, mas este animal é de extrema importância para a natureza, pois ele além de dispersar as sementes das frutas

que come, também é um polinizador natural de muitas espécies de flores, inclusive de flores que dependem apenas dele para serem polinizadas. Por fim, quando matamos morcegos por estarem nos incomodando em nossas casas ou por simples diversão estamos causando um grande impacto ecológico que pode acarretar muitas consequências no futuro, inclusive para nós humanos. Por isso, devemos amá-los e não matá-los!



Imagem 1 (esquerda): aluno

Imagem 2 (direita): disponível em www.pragasurbanasmorcegos.blogspot.com.br

Gambá

Filo	Classe	Ordem	Família
Chordata	Mammalia	Didelphimorphia	Didelphidae

Os gambás possuem muitos nomes diferentes em regiões do Brasil. Alguns exemplos são: sariguê, saurê e saruê. Mas todos se referem ao gambá, um mamífero de pequeno porte originário das Américas e presente em todo o território nacional. Esse animal é classificado como sendo um marsupial, que são animais onde as fêmeas possuem uma bolsa no abdômen nomeada marsúpio no qual os filhotes vão terminar seu desenvolvimento.

Ao encontrar um gambá deve-se tomar muito cuidado, pois ele não possui aquele cheiro em vão. Este odor, muito forte por sinal, é um mecanismo de defesa que o animal tem para se proteger de possíveis ameaças afastando o predador.

Gambás são mamíferos onívoros, ou seja, que se quase tudo, como folhas, raízes, frutas, insetos, carne e ovos e, muitas vezes até do lixo. Isso permite a ele ter uma grande possibilidade de alimentos disponíveis na mata, e isso é importante, porque além de comer de tudo, ele também tem muitos querendo comê-lo. Animais como cobras, corujas e gatos-do-

mato são predadores naturais desse bicho, por isso, ao se reproduzir, a gambá fêmea dá a luz a uma grande ninhada, pois a natureza sabe da importância dessa espécie para o equilíbrio ecológico, então permite a estes a capacidade de gerar muitos filhotes numa única gestação.

O gambá costuma se reproduzir 3 vezes por ano e cada gestação pode gerar de 10 a 20 filhotes. Que após terminarem seu desenvolvimento dentro do marsúpio, saem para o ambiente externo e se mantêm a maior parte do tempo próximos a mãe.



Os gambás são animais noturnos e por ser altamente predado, muitas vezes é considerado como consumidor primário numa cadeia alimentar fornecendo de alimento a vários outros bichos da mata, por isso é tão importante sua preservação.

No entanto, tem sido cada vez mais comum encontrar este animal em área urbana, o que é um risco à sua sobrevivência, pois o cheiro do lixo o atrai, fazendo com que ele se arrisque a pegar uma doença, transmitir outra doença, ser atacado por cães e gatos ou até por humanos, e isso não é legal!



Imagem 1 (esquerda): disponível em: www.caliandradocerrado.com.br/
 Imagem 2 (direita): www.comocuidardegambas.blogspot.com.br/

Porco-espinho

Filo	Classe	Ordem	Família
Chordata	Mammalia	Rodentia	Erethizontidae

Os porcos espinhos, conhecidos popularmente com os nomes de ouriço ou ouriço cacheiro no Brasil, são animais arborícolas, ou seja, que vivem em árvores. Seus corpos possuem pelos na cabeça e no ventre, coberto de espinhos curtos e pontiagudos dependendo da espécie.



Esse mamífero de pequeno porte é solitário e tem hábitos noturnos e, por ser frugívoro, sai à noite em busca de frutas. Além disso, possui ótima visão. E a gestação do porco espinho costuma durar em torno de doze a treze semanas e a cada ninhada nasce, em média, apenas um filhote.

Seu tempo de vida pode durar até os sete anos. No entanto, assim como outros animais silvestres, sofre grande predação pela fauna exótica, como de cães que também correm sérios riscos ao enfrentar os ouriços por conta de seus espinhos que podem perfurar a pele, causando sérios riscos tanto da presa quanto do predador durante a briga.

Os porcos espinhos são animais extremamente pacíficos e jardineiros da floresta, pois ao se alimentarem de frutas, suas fezes vão conter as sementes da tal árvore, que serão dispersas em outros locais, que poderão auxiliar no reflorestamento de matas em muitos casos onde a vegetação se encontra degradada.



Imagem 1 (esquerda): aluno

Imagem 2 (direita): disponível em: www.caliandradocerrado.com.br/

4.2 Aves

Coruja

Filo	Classe	Ordem
Chordata	Aves	Strigiformes

As corujas são aves carnívoras de hábitos em sua maioria noturnos, e como dotes para a caça incomparáveis. Essa ave, cercada de mitos e preconceitos, é grande controladora de populações consideradas pragas, como alguns roedores.

E assim, se alimentam de muitos animais como os já citados roedores, pequenas aves em seus ninhos, morcegos, outros mamíferos como macacos, gatos domésticos, e até mesmo outras corujas. Por isso são animais solitários, pois são muito competitivas.



Os dois olhos dessa ave são voltados para frente dando a ela uma visão binocular com ótima percepção de profundidade e visão a longas distâncias. No entanto, os olhos das corujas não são móveis, o que faz com que elas necessitem movimentar a cabeça em até 270 graus para ter um bom campo de visão.

Podem habitar diversos lugares dependendo da espécie, desde campos e pastagens até cavernas e florestas fechadas. Aqui no Espírito Santo, a mais conhecida é a coruja buraqueira, que está presente em qualquer terreno plano que se sinta segura para fazer seu ninho composto por um buraco no chão.

Deixando os mitos de lado, as corujas são seres importantíssimos para a natureza! Por isso, ver uma coruja por perto não traz mau presságio para aquele local, mas sim sinal de equilíbrio ecológico!



Imagem 1 (esquerda): disponível em: www.avesderapinabrasil.com/
Imagem 2 (direita): disponível em: www.flickr.com/photos/

Gavião

Filo	Classe	Ordem
Chordata	Aves	Accipitriformes

Predador do dia, o gavião é uma ave carnívora de hábitos diurnos, e que caracteriza-se pelo seu porte médio, e bico levemente curvo e pontiagudo. Os gaviões também são considerados aves de rapina, e costumam viver solitariamente ou em par, sendo que, a maioria só se une na época de reprodução onde os machos disputam pela fêmea na luta.

Os gaviões, assim como as corujas, trabalham no controle de populações, predando principalmente pequenas e médias aves, répteis e pequenos mamíferos. Possuem habitats bem distintos dependendo da espécie, e muitos já se adaptaram a ambientes urbanos, aonde

predam muitas vezes os pombos. O que é bom, pois caso não houvesse um predador natural para o pombo, este cresceria de forma desenfreada trazendo um colapso a muitas outras espécies nativas.

Porém, muitos gaviões correm perigo ao se aproximar de centros urbanos, pois várias pessoas procuram maneiras de eliminá-los para proteção de seus pássaros de ornamentação e também de suas criações de galinhas, o que acaba gerando grande impacto na existência desse animal magnífico.



Imagem 1 (esquerda): aluno

Imagem 2 (direita): disponível em: www.curiosidadeanimalbrasil.wordpress.com

Sabiá

Filo	Classe	Ordem
Chordata	Aves	Passeriformes

Dono de um dos mais belos cantos da fauna, o sabiá está presente em todo o território nacional na forma de várias espécies espalhadas pelo Brasil como, por exemplo, o sabiá-poca e o famoso sabiá-laranjeira. Seu nome deriva do tupi e significa “aquele que reza muito”, provavelmente por ser uma ave com uma grande quantidade de vocalizações.

O sabiá, normalmente, é uma ave frugívora e insetívora, mas que come também minhocas em tempos úmidos. Seus ninhos possuem uma forma parecida com a de uma taça composta por musgos e raízes cobertos com um reboco feito de barro na parte de fora do ninho e presos entre galhos secos.



O sabiás são aves que costumam migrar e algumas espécies costumam viajar para outras partes do país ou até do mundo de tempos em tempos.

Por causa do seu canto, o sabiá sofre com a caça para comercialização. Com isso, muitos dos sabiás e outras aves são retiradas de seus habitats naturais para viverem engaiolados contra a vontade, e isto não é nada bom.



Imagem 1 (esquerda): aluno

Imagem 2 (direita): disponível em: www.br.pinterest.com/pin/

Beija-flor

Filo	Classe	Ordem	Família
Chordata	Aves	Apodiformes	Trochilidae

Quem nunca viu um beija-flor não sabe o que é uma ave veloz. Este animal fascina a todos com sua pequenez delicada, beleza de suas penas e sua extrema agilidade e velocidade em voar. Contudo, o beija-flor não tem boa audição como a maioria das aves, mas possui uma visão excelente que lhe permite enxergar em cores.

Conhecido também como colibri, o beija-flor se apresenta em várias espécies por todo o Brasil, muitos até se tornaram aves urbanas por se alimentarem através de bebedouros que muitas pessoas deixam em seus quintais ou varandas com água açucarada para eles.

Isso porque o beija-flor, além de insetívoro, também é uma ave que se alimenta do néctar presente dentro das flores, então a água com açúcar acaba por lembrar esse néctar. No entanto, a tarefa principal desta ave tão veloz quanto a sua alimentação é a de se alimentar das flores enquanto as poliniza, assim como borboletas e alguns morcegos, e não deve ser alimentado com água com açúcar.



O beija-flor é uma ave poligâmica, ou seja, no período de acasalamento, o macho se reproduz com quantas fêmeas estiverem disponíveis próximas a ele. Ao fim do processo de reprodução, a fêmea terá construído seu ninho e botado dois pequenos ovos brancos que irão eclodir em cerca de 18 dias.

A principal ameaça para essas criaturas tão pequenas e vulneráveis é a fauna urbana, de modo exclusivo os gatos, que comumente os ataca. No entanto, pior do que gatos pode ser o homem, que destrói as matas contendo as flores que são fontes de alimento desses animais.



Imagem 1 (esquerda): aluno

Imagem 2 (direita): disponível em: www.silentspringbr.blogspot.com.br

4.3 Répteis

Jibóia-constritora

Filo	Classe	Ordem	Família	Espécie
Chordata	Reptilia	Squamata	Boidae	Boa constrictor

Conhecida principalmente apenas por jibóia, esta serpente é a segunda maior cobra existente no Brasil, perdendo apenas para a sucuri, habitante das regiões amazônicas e do pantanal. A jibóia pode chegar a atingir de dois a quatro metros de comprimento quando adulta.

O estilo de caça da jibóia é regido por sua capacidade em detectar o calor que sai dos animais de sangue quente, e seu ataque consiste num bote rápido e silencioso para prender a presa a ela e promover o aperto por seu corpo matando-a sufocada. A serpente jibóia, não possui glândulas de veneno como cascavéis e jararacas e usa a força para a predação.

Depois de morta, a presa é engolida por inteiro, pois a mandíbula de serpentes como a jibóia é capaz de se expandir grandemente. Por fim, ao terminar sua refeição, a jibóia pode ficar até uma semana satisfeita apenas descansando.



O período de gestação das cobras jibóias leva cerca de seis meses e nascem aproximadamente 40 filhotes por gestação, todos com o desenvolvimento suficiente para se alimentar sozinhos. A Jibóia costuma ser fortemente caçada pelo homem, seja por sua carne, couro e até mesmo por medo de um possível ataque deste animal. No entanto, essa espécie ajuda na manutenção da cadeia alimentar, pois é presa é predador, sendo fundamental sua presença na natureza.



Imagem 1 (esquerda): aluno

Imagem 2 (direita): disponível em: www.fotosdenatureza.blogspot.com.br/

Cobra cipó

Filo	Classe	Ordem	Família
Chordata	Reptilia	Squamata	Colubridae

A cobra cipó é um nome geral para as serpentes do gênero *Chironius*, e são caracterizadas principalmente por seu corpo fino e escamas em tons de verde. Sua coloração lembra a vegetação, pois é uma cobra arborícola que vive maior parte do tempo nas árvores como se fosse um cipó, daí o nome. Sendo assim, acaba sendo confundida em meio às folhas.

Essas serpentes têm um comportamento veloz e agitado, além de serem muito ariscas, pois quando são encontradas fogem rapidamente.



A cobra cipó pode chegar a apenas 1,2 metros de comprimento, sendo uma predadora de pequenos animais como pássaros, pequenos lagartos e anfíbios. Mesmo pequena, seu ataque

costuma ser tão eficaz quanto o da jibóia. E a sua gestação forma entre 15 e 18 ovos que irão eclodir próximos da estação chuvosa. Assim, as cobras cipós não fazem mal algum para o homem, mas acabam se tornando vítimas muitas vezes.



Imagem 1 (esquerda): aluno

Imagem 2 (direita): disponível em: www.pvsul.com.br/fotos/

Teiú

Filo	Classe	Ordem	Família
Chordata	Reptilia	Squamata	Teiidae

Os lagartos teiús são conhecidos pelo seu grande tamanho comparado à outros lagartos do Brasil, e habitam grande parte do território nacional, inclusive áreas próximas ao meio urbano.

Esses grandes répteis são onívoros oportunistas e generalistas, e isso significa que eles comem de tudo como insetos, ovos, pequenos vertebrados e invertebrados, folhas, frutas e até lixo.



O teiú chega a medir, em média, dois metros quando adulto e, ao se reproduzir, pode botar até trinta ovos que serão incubados por noventa dias. E a carne lagarto teiú infelizmente, é muito caçada para consumo, mas esta prática leva a sérios problemas ecológicos que não são pensados ao tirar esse animal da natureza.



Imagem 1 (esquerda): aluno

Imagem 2 (direita): disponível em: www.faunaeflorauna.blogspot.com.br/

4.4 Invertebrados

Aranha caranguejeira

Filo	Classe	Ordem	Família
Arthropoda	Arachnida	Araneae	Theraposidae

As aranhas caranguejeiras, conhecidas também como tarântulas, são caracterizadas por serem grandes e peludas. Esses animais são noturnos e solitários.

São de hábitos terrestres, vivem em tocas no solo ou debaixo de pedras, mas também existem espécies arborícolas que habitam as árvores. São preferencialmente insetívoras, mas também se alimentam de pequenos animais, como cobras, sapos, rãs, pererecas, lagartos e até mesmo de pequenas aves.



As aranhas caranguejeiras possuem pelos espalhados por todo o seu corpo que serve para sua própria defesa. Esses pelos possuem uma substância urticante que, quando em contato com a pele, causa irritação espantando a possível ameaça. No entanto, sua defesa natural não se compara ao poder de sua mordida, que pode doer bastante.

Assim, as aranhas caranguejeiras têm o papel essencial no equilíbrio ecológico como controladora da população de insetos.



Imagem 1 (esquerda): aluno

Imagem 2 (direita): disponível em: www.flickr.com/photos/

5 VIVENDO EM HARMONIA:

O projeto foi idealizado numa escola, justamente pela oportunidade de potencializar através da educação, a necessidade da preservação da biodiversidade, valorizando para estes alunos as diferentes formas de vida existentes no planeta.

Desta maneira a Educação Ambiental pode mudar o ponto de vista destes alunos e da comunidade em que estão inseridos de entorno do parque, sobre a necessidade de preservação da fauna local e o controle da fauna urbana errante que pode encontrar em seu aumento populacional a ausência de predadores naturais, provocando um desequilíbrio nas cadeias alimentares e sérios danos ao meio ambiente. Além da predação de fauna exótica por fauna urbana e vice e versa.

E que campanhas permanentes de proteção à fauna e de combate ao tráfico de animais silvestres devem ser desenvolvidas. E o bom convívio e bom senso de tutores e proprietários de animais domésticos, que mesmo em áreas urbanas, possuem propriedades próximas às áreas preservadas, e que no caso da APA do Maciço Central, devem ser conscientizados a não abandonarem seus animais. Pois o tráfico de animais silvestres, bem como o maus tratos e abandono de animais domésticos que são crimes ambientais, E que segundo a Lei Federal 9.605/98, capturar, caçar ou manter animal silvestre em cativeiro é crime punido com multa e detenção, sendo ainda mais sério quando se tratam de espécies ameaçadas de extinção, com agravantes os casos de maus tratos.

Existe a necessidade de resolução dos conflitos de regularização fundiária de terras dentro das áreas preservadas, pelos órgãos públicos responsáveis, bem como o uso ou não do direito de habitar, pois o ambiente urbano próximo há uma UC necessita de um planejamento constante, visando a sustentabilidade.

E que o PEFG pode e deve ser utilizado para o lazer da população em atividades relacionadas à Educação Ambiental, mas que ainda necessita de uma maior demanda por parte dos órgãos públicos responsáveis para a resolução dos problemas socioambientais antigos, mas que ainda permanecem atuais.

6 REFERÊNCIAS

LOPES, L. G. do N. **Meio Ambiente: Análise Situacional dos Parques Públicos na Região I (Centro) - Município de Vitória/ES.** 2015.

SEAG-IDAF; SEMMAM; CEPEMAR. Plano de Manejo do Parque Estadual da Fonte Grande. Vitória-ES, 1996. In: LOPES, L. G. do N. **Meio Ambiente: Análise Situacional dos Parques Públicos na Região I (Centro) - Município de Vitória/ES.** 2015.

Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica. **Conservação da Mata Atlântica no Estado do Espírito Santo: Cobertura florestal e unidades de conservação (Programas Centros para a Conservação da Biodiversidade - Conservação internacional do Brasil) / IPEMA.** Vitória-ES: IPEMA, 2005.142p.

CULTURA MIX. **Sagui-da-cara-branca.** Disponível em: <<http://animais.culturamix.com/informacoes/primatas/sagui-da-cara-branca>> Acesso em 3 de agosto de 2017.

_____. **Morcegos.** Disponível em: <<http://animais.culturamix.com/informacoes/mamiferos/morcegos>> Acesso em 3 de agosto de 2017.

_____. **Gambá.** Disponível em: <<http://www.culturamix.com/animais/gamba/>> Acesso em 3 de agosto de 2017.

_____, **Coendou prehensilis.** Disponível em: <<http://animais.culturamix.com/curiosidades/coendou-prehensilis>> Acesso em 3 de agosto de 2017.

_____. **Corujas e suas espécies.** Disponível em: <<http://animais.culturamix.com/informacoes/aves/as-corujas-e-suas-especies>> Acesso em 3 de agosto de 2017.

_____. **Aves de rapina.** Disponível em: <<http://www.culturamix.com/animais/aves/aves-de-rapina/>> Acesso em 3 de agosto de 2017.

_____. **Sabiá.** Disponível em: <<http://www.infoescola.com/aves/sabia/>> Acesso em 3 de agosto de 2017.

_____. **Beija-flor.** Disponível em: <<http://animais.culturamix.com/informacoes/aves/beija-flor>> Acesso em 3 de agosto de 2017.

_____. **Jibóia-constritora.** Disponível em: <<http://animais.culturamix.com/informacoes/repteis/jiboia-constritora>> Acesso em 3 de agosto de 2017.

_____. **Aranha-caranguejeira.** Disponível em: <<http://www.infoescola.com/aracnideos/aranha-caranguejeira/>> Acesso em 3 de agosto de 2017.