

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS E DA MADEIRA

BERNARDO DE CASTRO FRANCISCHETTO

DIAGNÓSTICO SÓCIO AMBIENTAL DA ÁREA DE RELEVANTE
INTERESSE ECOLÓGICO LAERTH PAIVA GAMA – ALEGRE – ES

JERÔNIMO MONTEIRO

ESPÍRITO SANTO

2014

BERNARDO DE CASTRO FRANCISCHETTO

DIAGNÓSTICO SÓCIO AMBIENTAL DA ÁREA DE RELEVANTE
INTERESSE ECOLÓGICO LAERTH PAIVA GAMA – ALEGRE - ES

Monografia apresentada ao
Departamento de Ciências
Florestais e da Madeira da
Universidade Federal do Espírito
Santo, como requisito parcial para
obtenção do título de Engenheiro
Florestal.

JERÔNIMO MONTEIRO

ESPÍRITO SANTO

2014

BERNARDO DE CASTRO FRANCISCHETTO

DIAGNÓSTICO SÓCIO AMBIENTAL DA ÁREA DE RELEVANTE
INTERESSE ECOLÓGICO LAERTH PAIVA GAMA – ALEGRE - ES

Monografia apresentada ao Departamento de Ciências Florestais e da Madeira da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro Florestal.

Aprovada em 28 de novembro de 2014

COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. Dr. Nilton Cesar Fiedler

DCFM – CCA – UFES

Orientador



Engº Florestal Saulo Boldrini Gonçalves

Doutorando em Ciências Florestais - UFES

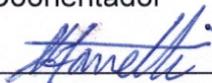
Coorientador



Engº Florestal Flavio Cipriano de Assis de Carmo

Doutorando em Ciências Florestais - UFES

Coorientador



Prof. Dr. Sidney Sára Zanetti

DCFM – CCA – UFES

Examinador

Dedico essa vitória a todos os meus familiares, em especial à meus pais e irmã, que sempre estiveram ao meu lado.

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes”.

(Marthin Luther King)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Universidade Federal do Espírito Santo que me proporcionou essa oportunidade. Aos funcionários da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente da Prefeitura de Alegre e aos funcionários e moradores próximos à ARIE que me ajudaram e forneceram dados para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Agradeço aos meus pais, Evaldo Gomes Francischetto, Fátima Junger Castro e à minha irmã Giovanna de Castro Francischetto pela total dedicação, apoio e paciência que tiveram comigo nesses anos.

Ao Professor Nilton César Fiedler pela orientação e oportunidade de realização desse estudo. Aos meus coorientadores Saulo Boldrini Gonçalves e Flavio Cipriano de Assis de Carmo pela ajuda e orientação durante a pesquisa.

A todos os meus familiares, que mesmo distantes, me apoiaram. A minha avó Maria José Junger Castro, sempre procurando ajudar e facilitar minha vida.

A todos os meus professores pelo aprendizado transmitido, capacitando em minha formação profissional.

A todos meus amigos de Alegre. Aos amigos de repúblicas “Xatão”, “Gira”, “Andrezin”, “Xaveiro”, “Estrela”, “Rato”, “BigBig”, “Dadalto”, Richard, “Cristofe”, “Cesinha”, “Bronha”, Fernando, “Magrin”, “Mineiro”, “Baiano”, “Japonês” e Genilson pela eterna amizade. Às amigas Nath, Thais e Mayra pelo companheirismo e momentos de distração.

RESUMO

A problemática que envolve o meio ambiente se tornou uma preocupação da sociedade e através da educação e percepção ambiental pode-se preparar o indivíduo para exercer deveres de um cidadão. Tendo em vista a ocorrência de impactos ambientais na Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Laerth Paiva Gama em Alegre-ES pelas comunidades vizinhas desenvolveu-se esse trabalho a fim de buscar uma harmonia entre as mesmas. O objetivo da pesquisa foi realizar um levantamento sócio ambiental e de percepção ambiental para as comunidades vizinhas à ARIE, o qual esta causando prejuízos ambientais e ao patrimônio da mesma. O estudo foi realizado com 35 moradores da comunidade do Loteamento Boa Fé, localizados no município de Alegre-ES, próximos a rodovia ES 482, Rodovia Alegre x Guaçuí, km 1, nas coordenadas 20°45'S 41°32'W, e 5 funcionários da Área de Relevante Interesse Ecológico. A metodologia do Diagnóstico Sócio Ambiental envolveu um diagnóstico ambiental da Unidade e a aplicação de questionários para a comunidade vizinha e aos funcionários da ARIE. Foram elaborados 9 perguntas para os moradores, seguindo uma ordem lógica³, com intuito de analisar o perfil sócio ambiental de cada entrevistado, e 3 perguntas para os funcionários da Unidade, apontando os principais problemas e possíveis melhorias. O resultado mostrou que 65% das pessoas não sabiam o verdadeiro significado da ARIE e nem o motivo para preservá-la, mas mostraram-se empenhadas para corrigirem e tornarem-se mais respeitosas com a natureza. Todos os funcionários apontaram os principais problemas e conflitos dentro da Unidade, em ordem de ocorrência, como trânsito intenso de pedestres e ocorrência de furtos. Após o resultado, foi sugerido algumas recomendações para uma melhor convivência e preservação, tornando também a pesquisa como molde para possíveis análises em programas similares em Unidades de Conservação.

Palavras chave: Levantamento sócio ambiental; Unidades de Conservação; Conflitos Circunvizinhança

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 1 |
| 1.1 O problema e sua importância | 2 |
| 1.2 Objetivos | 3 |
| 2 REVISÃO DE LITERATURA | 4 |
| 2.1 Unidades de Conservação | 4 |
| 2.2 Histórico das Unidades de Conservação..... | 4 |
| 2.3 Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)..... | 5 |
| 2.3.1 ARIE Laerth Paiva Gama..... | 6 |
| 2.4 Preservação e conservação do meio ambiente..... | 6 |
| 2.5 Conflitos em Unidades de Conservação..... | 7 |
| 2.6 Percepção ambiental..... | 8 |
| 2.7 Educação ambiental..... | 9 |
| 2.8 Diagnóstico ambiental..... | 10 |
| 2.8.1 Flora..... | 10 |
| 2.8.2 Fauna..... | 10 |
| 3 MATERIAL E MÉTODOS | 12 |
| 3.1 Caracterização da área de estudo..... | 12 |
| 3.1.1 Loteamento Boa Fé..... | 16 |
| 3.2 Aplicação das entrevistas..... | 17 |
| 3.2.1 Elaboração do questionário..... | 18 |
| 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES | 19 |
| 4.1 Impactos diagnosticados..... | 19 |
| 4.2. Problemas encontrados..... | 20 |
| 4.3 Questionário..... | 20 |
| 4.4 Soluções..... | 27 |

| | |
|-----------------------|----|
| 5 CONCLUSÕES | 28 |
| 6 RECOMENDAÇÕES | 28 |
| 7 REFERÊNCIAS..... | 29 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Localização do Município de Alegre | 12 |
| Figura 2 – Localização da Zona de Amortecimento da ARIE..... | 13 |
| Figura 3 – Área percentual das zonas em relação a área total da Unidade..... | 15 |
| Figura 4 – Centro de vivência e viveiro da ARIE..... | 16 |
| Figura 5 – Loteamento Boa Fé e comunidades próximas à ARIE..... | 17 |
| Figura 6 – Casas no Loteamento Boa Fé..... | 17 |
| Figura 7 – Excesso de resíduos sólidos no Loteamento e lixo encontrado na trilha. | 19 |
| Figura 8 – Grau de escolaridade dos entrevistados..... | 21 |
| Figura 9 – Significado da ARIE para os entrevistados..... | 21 |
| Figura 10 – Avaliação administrativa da ARIE..... | 22 |
| Figura 11 – Situação ecológica da ARIE segundo os moradores..... | 23 |
| Figura 12 – Fator positivo para a comunidade com a criação da ARIE..... | 23 |
| Figura 13 – Fator negativo para a comunidade com a criação da ARIE..... | 24 |
| Figura 14 – Frequência que moradores circulam pela ARIE..... | 25 |
| Figura 15 – Percepção dos moradores sobre os impactos ambientais que podem causar..... | 25 |
| Figura 16 – Conhecimento dos entrevistados sobre a existência de uma espécie rara da flora..... | 26 |
| Figura 17 – Espécie rara <i>Cattleya labiata</i> Lindl encontrada na ARIE..... | 27 |

1 INTRODUÇÃO

As Unidades de Conservação são espaços territoriais e seus recursos ambientais, 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 (SNUC, 2000). Em função dos impactos provocados pelo manejo inadequado, a criação e manutenção das Unidades de Conservação é uma estratégia para reduzir os impactos antrópicos aos ambientes naturais.

A conservação da natureza está embasada na manutenção e preservação da biodiversidade, no incentivo e promoção de pesquisa científica, na promoção da educação ambiental e recreação com a natureza e promoção do desenvolvimento sustentável (AZAZIEL, FRANÇA e LOUREIRO, 2007). Segundo o SNUC (2000), existe 12 classes de unidades de conservação divididos em um grupo de Unidades de Proteção Integral e grupo de Unidades de Uso Sustentável. Na classe de Proteção Integral encontra-se a Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre, e na classe de Unidades de Uso Sustentável pode-se encontrar a Área de Proteção Ambiental, Floresta Nacional, Reserva extrativista, Reserva da Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável, Reserva Particular do Patrimônio Natural e a Área de Relevante Interesse Ecológico, centro da pesquisa. A Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) é uma área em geral de pequena extensão com pouca ou nenhuma ocupação humana, preserva espécies raras da biota regional, e tem como objetivo principal a preservação e manutenção da biodiversidade.

Em 2005 foi criada a Área de Relevante Interesse Ecológico Laerth Paiva Gama no município de Alegre, localizado no sul do Espírito Santo, através da Lei Municipal nº 2.693/2005, em uma área que sofreu muitas perturbações antrópicas, com objetivo principal de preservação dos seus recursos naturais, principalmente de uma espécie rara de flora (*Cattleya labiata* Lindl.) existente dentro da Unidade, sendo esse o principal motivo de sua criação.

De acordo com a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, o planejamento das Unidades de Conservação deve seguir medidas com a finalidade de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas. Infelizmente tal fato

não pode ser observado entre a ARIE Laerth Paiva Gama e as comunidades vizinhas. A proximidade de ambas as áreas acarretam conflitos de interesses econômicos e sociais, sendo viável a realização de um estudo para minimizar tais impactos negativos.

1.1 O problema e sua importância

A conscientização ambiental avalia as diversas formas de uso dos recursos naturais e atua em diversas áreas do conhecimento para a melhoria do homem e das espécies que interagem entre si, podendo ser definida como o ato de perceber o ambiente que está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar dos recursos naturais (MARIN et al., 2003).

Mas a simples criação de Unidades de uso sustentável não tem trazido os resultados esperados, pois muitas delas passam por sérios problemas de gestão e de conflitos com populações locais. Tal fato ocorre na Área de Relevante Interesse Ecológico Laerth Paiva Gama e as populações vizinhas.

No entorno da ARIE Laerth Paiva Gama estão localizadas as comunidades do bairro Charqueada, a comunidade do Conjunto Habitacional Clério Moulin e a comunidade do Loteamento Boa Fé, onde foram construídas 50 casas em 2011. A presença intensa de pessoas na Unidade foi diagnosticada como o principal problema enfrentado, além da falta de hábito da população em prol do meio ambiente.

Para Silva (2006), a percepção da população das comunidades que interagem com as Unidades de Conservação entendem que estas áreas são úteis, mas não são geridas adequadamente e apresentam muitos pontos negativos em suas relações com o ambiente.

Sendo assim, foi viável propor alternativas de estudos relacionados à preservação na ARIE Laerth Paiva Gama para melhorar o convívio entre a população e a Unidade, buscando o menor impacto possível, afim de manter a biodiversidade da fauna e flora da região.

1.2 Objetivos.

O objetivo da pesquisa foi realizar um diagnóstico sócio ambiental e de percepção ambiental com as comunidades vizinhas à Área de Relevante Interesse Ecológico Laerth Paiva Gama, em Alegre-ES, buscando minimizar impactos negativos.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Unidades de Conservação

De acordo com Milano (1999 *apud* FARIA &PIRES 2007) as áreas de conservação nasceram para preservação da natureza em sentido amplo, abrangendo temas como: preservação da diversidade biológica, manutenção de serviços ecológicos essenciais, recreação, turismo, proteção de monumentos naturais e belezas cênicas, promoção de pesquisa científica, educação, entre outros. Já para Medeiros (2006), as áreas protegidas são os espaços territoriais demarcados cuja principal função é a conservação e/ou a preservação de recursos naturais e/ou culturais, a elas associados. Medeiros ainda afirma que a criação de áreas protegidas estabelece limites e dinâmicas de uso e ocupação específicos e por esse motivo pode ser considerada uma estratégia relevante de controle de território.

De acordo com o SNUC, 2000, as Unidades de Conservação são enquadradas em dois grupos, as de Proteção Integral e as de Uso Sustentável. O grupo das Unidades de Proteção Integral são áreas que tem como objetivo a principal preservar a natureza, admitindo apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção de projetos educacionais e de pesquisa. Essa classe é composta pela Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre. Já as Unidades de Uso Sustentável são áreas que visam conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais. A coleta e uso dos recursos naturais são permitidas, mas desde que sejam praticadas de uma forma que os recursos naturais ambientais renováveis e os processos ecológicos estejam assegurados. Essa classe engloba a Área de Proteção Ambiental, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de fauna, Reserva de Desenvolvimento sustentável, Reserva Particular do Patrimônio Natural e a Área de Relevante Interesse Ecológico.

2.2 Histórico das Unidades de Conservação

A exploração irracional dos recursos naturais ao longo da história fez com que conservacionistas criassem uma solução para o eventual problema. A partir da criação do Parque Nacional de Itatiaia, em 1937, os ambientalistas trabalharam

imensamente pela ampliação das unidades de conservação no Brasil (ARAUJO, 2007). Depois da criação das Unidades de Conservação inicia-se uma nova fase na gestão dos recursos naturais ao delimitar espaços territoriais destinados à conservação da biodiversidade e dos recursos naturais, superando a tradição de leis de proteção focalizadas em espécies ou recursos (RODRIGUES, 2005).

A conservação ambiental ganhou dimensão territorial, mas faltava a definição de critérios para a escolha de áreas que viriam se tornar Unidades de Conservação. Os objetivos das primeiras Unidades foram de proteção e de domínio público sobre paisagens de beleza cênica voltadas para a pesquisa científica e visitação pública (ANGELO-FURLAN; NUCCI, 1999; DOUROJEANNI; PÁDUA, 2001;).

No ano 2000 foi criada a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), através da Lei nº 9985 de 18 de julho de 2000, após anos de reuniões e tentativas de uma legislação rígida em prol do meio ambiente. O SNUC tem como objetivo estabelecer critérios e normas para criação, implantação, e gestão das unidades de conservação (SNUC, 2000). O longo debate com a sociedade fez com que importantes ideais defendidos pelos ambientalistas fossem incorporados ao SNUC. O maior problema são os administradores das Unidades de Conservação, que é necessário que modernizem-se para proporcionarem uma gestão de qualidade (ARAUJO, 2007).

A criação de Unidades de Conservação vem se mostrando uma iniciativa eficaz para salvar a biodiversidade, determinando que as espécies da fauna e flora sejam preservadas. Mas não tem possibilitado os resultados esperados, pois deve também ser considerada a relação homem-natureza levando em consideração os conflitos decorrentes do uso e ocupação da paisagem, e a diversidade cultural (DIEGUES, 2001).

De acordo com dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, a maioria das Unidades brasileiras não possuem plano de manejo, justificando a situação precária do planejamento das UCs. O manejo das Unidades é fundamental e essencial para a efetividade da unidade.

2.3 Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)

Um dos métodos mais eficientes da conservação da biodiversidade *in situ* é a criação e manutenção de Unidades de Conservação. São espaços criados

legalmente onde devem ser administrados para alcançar os princípios de conservação da natureza, garantindo a manutenção dos habitats naturais das espécies (WILSON, 1992).

Uma área de Relevante Interesse ecológico possui características naturais extraordinária, abrigando exemplares raros da biota. O objetivo dessa Unidade é manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, compatibilizando com os objetivos de conservação. A visitação pública, com objetivos turísticos, recreativos e educacionais e o incentivo de pesquisas científicas são atividades permitidas dentro de uma ARIE (SNUC, 2000).

2.3.1 ARIE Laerth Paiva Gama

A Área de Relevante Interesse Ecológico Laerth Paiva Gama foi transformada de Horto Florestal para ARIE em 28 de dezembro de 2005, através da Lei Municipal 2693/2005. Inicialmente o Horto Florestal fazia parte de um Programa que objetivava a instalação de diversas áreas, sendo centros de produtores de mudas de essências florestais, unidades modelos de sustentabilidade da propriedade rural e espaço destinado à prática contínua de educação ambiental. A ARIE possui um tamanho total de 27,54 ha, e o motivo de sua criação foi por causa da existência de *Cattleya labiata* Lindl, uma espécie rara de epífita. Epífitas são plantas que no seu habitat natural crescem sobre outras plantas ou objetos.

Segundo o IBGE (2007), podemos encontrar grande variedade de tipologias vegetais no entorno e dentro da ARIE, como as formações de floresta ombrófila densa, floresta estacional semidecidual e as formações pioneiras, incluindo manguezais e restingas. De acordo com Azevedo, 1962, a diversidade geomorfológica presente no Espírito Santo, juntamente com o clima, natureza e grau de permeabilidade dos solos, possibilitaram a presença desses diferentes ambientes naturais.

2.4 Preservação e conservação do meio ambiente

A Constituição Federal de 5 de outubro de 1988 foi um momento decisivo para a implementação da política ambiental, dedicando o sexto capítulo ao meio ambiente. A Constituição Federal é a referência máxima sobre as matérias de competência do poder público, garantindo direitos que são comuns à todas as classes sociais (BRASIL, 1988).

Preservação é o ato de proteger o ecossistema ou recurso natural de dano ou degradação. A natureza deve ser mantida sem nenhuma interferência humana. Já conservação compreende o meio ambiente como aliado ao uso natural de matéria-prima e bens naturais, com um critério de manejo (ECKHOLM, 1982, apud CMMAD, 1988).

A conservação biológica é uma ciência multidisciplinar que desenvolveu-se hoje em função das crises enfrentadas pela manutenção da diversidade biológica, sendo necessário um trabalho de conscientização ambiental das comunidades que habitam o entorno dessas áreas de preservação, pois a ação antrópica é a principal causadora de extinção na atualidade (PRIMACK, 2000). A conservação dos recursos naturais pode ser explicadas por razões ecológicas, como pela dependência das populações do entorno das Unidades de Conservação, da obtenção dos recursos naturais e do bem-estar social (SILVA, 2006).

A adoção da estratégia de conservação *in situ* é sustentada por estudos e pesquisas que comprovam que as áreas desprotegidas por lei tendem a sofrer danos maiores com desmatamentos, queimadas, caças e fragmentação (BRUNER et al., 2001).

A fragmentação de habitats é a ameaça mais séria à diversidade biológica, sendo responsável pelo desaparecimento de diversas espécies, pois causa danos irreversíveis, como a diminuição do fluxo gênico, redução dos recursos disponíveis e o aumento e intensificação do efeito de borda do ecossistema (TABARELLI et al., 1998). A implementação das zonas de amortecimento e dos corredores ecológicos promovem a conectividade entre as áreas protegidas, aumentando o habitat e as chances de sobrevivência de algumas espécies (MORSELLO, 2006; ARAUJO, 2007). Corredores ecológicos são porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, conectando unidades de conservação, possibilitando entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas (SNUC, 2000).

2.5 Conflitos em Unidades de Conservação

Historicamente existem conflitos de ordens variáveis tanto com os proprietários, quanto com as comunidades tradicionais, que embora não possuem o título da propriedade, habitam essas áreas há várias gerações. Essas comunidades

tendem a ocuparem regiões limítrofes à estas unidades, quando são obrigadas a se retirar de suas antigas casas, devido a criação da UC (SOARES, 2000).

Os impactos ambientais provocados por humanos tem tido consequências cada vez mais complexas, proporcionando uma degradação das condições de vida, principalmente nos centros urbanos, sendo necessário a assimilação, pela sociedade, de práticas como foco na sustentabilidade por meio da educação ambiental (JACOBI, 2003).

A administração de Unidades de Conservação engloba alguns problemas ambientais, financeiros, social e político, ocasionando alguns conflitos com comunidades locais. As primeiras áreas protegidas criadas eram exclusivamente de reserva de recursos, e para Diegues (1998) foi desse fato que deram origem aos conflitos.

Alguns conflitos entre áreas de preservação e atividades de agropecuária são bastante frequentes e causam muitos problemas às Unidades de Conservação, pois não há uma legislação que impõe restrições ao uso do espaço que se chocam com os interesses dos proprietários (FLORES, GRUBER, MEDEIROS, 2009).

O convívio de comunidades locais com Unidades de Conservação sempre são questões problemáticas, merecendo atenção e um intenso trabalho de educação ambiental. O plano de manejo, para ser eficiente, deve contar com a sensibilização da comunidade local e sua colaboração no processo, tendo, as pessoas, um papel importante na preservação das áreas (FLORES, 2009).

2.6 Percepção ambiental

A percepção ambiental é o modo de como os indivíduos veem, compreendem e se comunicam com o meio ambiente, incluindo as influências de ideologias de cada sociedade (ROSA e SILVA, 2000). Percepção ambiental também pode ser entendida como perceber o ambiente que está localizado, aprendendo a cuidar e proteger da melhor forma possível (TRIGUEIRO, 2003).

Além de atuar em diferentes formas de uso dos recursos naturais, a percepção ambiental é uma ferramenta utilizada para melhorar a qualidade de vida do homem e das demais espécies que com ele interagem, podendo ser caracterizada também como o ato de consciência do ambiente pelo homem (MARIN et al., 2003).

Cada pessoa consegue perceber, reagir e responder diferente de acordo com as ações sobre o meio. As respostas são resultado dos processos cognitivos, julgamento e expectativas de cada indivíduo. Todas as reações psicológicas são constantes e afetam a nossa conduta, e na maioria das vezes agimos inconscientemente (REGHIN, 2002).

O estudo em percepção ambiental é extremamente importante para o planejamento do ambiente (UNESCO, 1973). Uma grande dificuldade na proteção dos ambientes naturais está nas diferenças de percepções de valores e importância dos mesmos entre pessoas de culturas ou classes diferentes que desempenham funções diferentes no plano social (REGHIN, 2002).

Projetos de pesquisas que visam a relação do homem-ambiente e do gerenciamento de ecossistemas devem incluir estudos de investigação de percepção dos grupos sociais atuantes como parte integrante da abordagem disciplinar que estes projetos exigem. As populações residentes do entorno de Unidades de Conservação, que já existiam antes da criação dessas, têm o seu método de uso e manejo das espécies nativas, e possuem um conhecimento empírico, tendo uma utilidade real nas comunidades, que normalmente influenciam o funcionamento adequado dessas Unidades de Conservação (DIEGUES, 2001).

2.7 Educação ambiental

A educação ambiental exerce um papel fundamental na prevenção e solução de problemas ambientais. Os fatores sociais, econômicos e culturais são as principais causas para resolver tais problemas. O ser humano deve agir em função dos valores, atitudes e comportamentos de cada indivíduo e dos grupos em relação ao meio ambiente (DIAS, 2004). De acordo com Willison (2003), a educação ambiental está ligada a todas as principais estratégias com o objetivo da conservação da biodiversidade e desenvolvimento sustentável.

A educação ambiental tem o intuito de desenvolver a consciência da população em relação ao meio ambiente. É considerada uma atividade de grande importância, já que contribui para o desenvolvimento da percepção ecológica dos cidadãos, diminuindo os impactos ambientais no futuro. Realizar um programa de educação ambiental não só sensibiliza comunidades como também preserva a biodiversidade e promove o desenvolvimento sustentável (NATURATINS, a Rio 92).

Educação ambiental é a condição necessária para modificar um quadro de degradação socioambiental (TAMAIO, 2000). Algumas ferramentas são usadas no estudo de percepção ambiental, auxiliando à educação, tais como: questionários, mapas mentais, representação fotográfica, etc (FAGGIONATO, 2007).

2.8 Diagnóstico Ambiental

2.8.1 Flora

A Área de Relevante Interesse Ecológico Laerth Paiva Gama apresenta em seu domínio territorial, uma parte ocupada por vegetação nativa, e outra parte por uma vegetação originada pela ação antrópica, representada por plantio de eucalipto e reflorestamento. Essas formações estão situadas na encosta do morro. Ao seu redor estão presentes pastagens destinadas ao gado bovino, plantios de café e uma pequena área brejosa na porção mais baixa do terreno.

O remanescente de floresta natural encontrado na ARIE foi classificado como pertencente à Floresta Estacional Semidecidual. Esse remanescente tem uma grande importância ambiental para a Unidade, pois mantém a diversidade da flora local. Sendo assim, é importante a realização de levantamentos fitossociológico e sócio-ambiental.

A lista florística encontrada na ARIE Laerth Paiva Gama é composta por 188 espécies pertencentes à 58 famílias, sendo a espécie *Anadenanthera peregrina* (L.) Speg (angico vermelho) e a espécie rara *Cattleya labiata* Lindl. como os maiores valores de importância ambiental para a Unidade (PLANO DE MANEJO DA ARIE LAERTH PAIVA GAMA, 2013).

2.8.1 Fauna

Existem na ARIE Laerth Paiva Gama muitos insetos prejudiciais à saúde (mosquitos, moscas), que danificam construções (cupins) ou destroem colheitas (gafanhotos). Uma das estratégias é o combate com inseticidas, mas muitos entomologistas estão dando preferência a investigação de métodos de biocontrole.

Apesar de causarem bastante danos, a maioria das espécies são benéficas ao homem e ao meio ambiente, pois a diversidade de espécies permite a manutenção do equilíbrio biológico no ecossistema, controlando o crescimento

populacional de cada espécie, impedindo que uma população cresça mais e domine as outras.

Na ARIE são encontrados cerca de 100 espécies de insetos, sendo os principais as vespas, abelhas e borboletas, pois realizam a polinização de varias espécies da flora.

A polinização realizadas por insetos é uma espécie de simbiose, pois dá as plantas a capacidade de se reproduzirem com mais eficiência, enquanto que os polinizadores ficam com o néctar e pólen, ambos se beneficiando da relação. O declínio de vespas, abelhas e borboletas constitui um grave problema ambiental, já que muitas espécies da flora necessitam do trabalho dos insetos. Colocar um parágrafo falando da importância da polinização para a sustentabilidade do meio ambiente.

De acordo com o Plano de Manejo da Unidade, foi encontrado 15 espécies de anfíbios anuros pertencentes a cinco famílias e 94 espécies de aves pertencentes a 12 ordens e 30 famílias, sendo que algumas aves são exóticas, introduzidas no local.

O local de estudo tem um histórico de degradação acentuado, influenciando drasticamente no qualitativo de espécies, a retirada de espécies vegetais nativas desestrutura os micro-habitats, gerando queda na taxa de diversidade. Seguindo o Plano de Manejo foram registrados 13 espécies de répteis, sendo 7 espécies de lagartos, 5 de serpentes e 1 de quelônio.

São registrados um total de 13 espécies de mamíferos na ARIE Laerth Paiva Gama. São distribuídas em 8 famílias. Nenhuma espécie está ameaçada de extinção, apesar de ser comum a prática da caça dentro de território da Unidade (PLANO DE MANEJO DA ARIE LAERTH PAIVA GAMA, 2013)

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Caracterização da área de estudo

A área de estudo está localizada na região do Caparaó Capixaba, no município de Alegre. O município possui uma população estimada de 30.768 dividida em sete distritos (IBGE, 2014). Podemos ver na Figura 1 a localização do município no Estado do Espírito Santo.

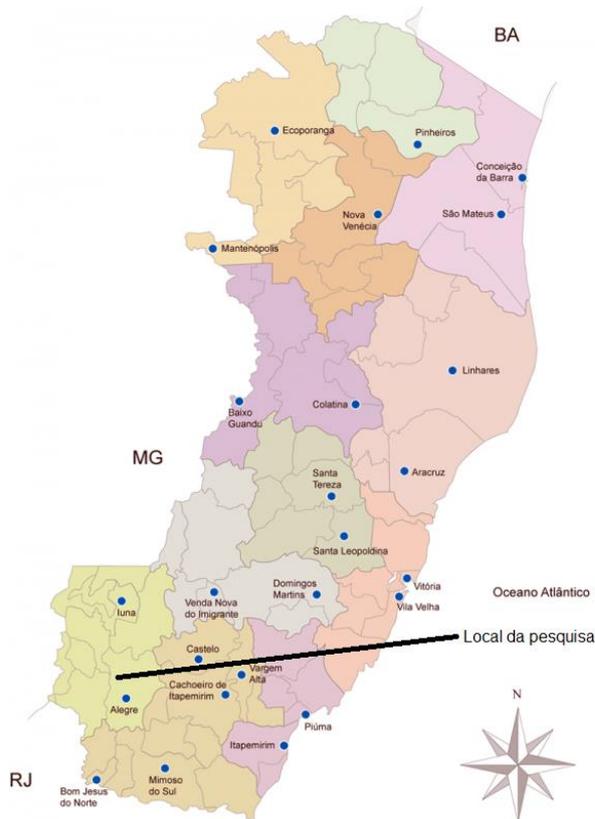


Figura 1 - Localização do Município de Alegre no ES, demarcado o ponto de local da pesquisa.
Fonte: universo.ufes.br

O município de Alegre possui duas unidades de Conservação: o Parque Estadual Cachoeira da Fumaça administrada pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente (IEMA), e a Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) “Laerth Paiva Gama”, administrada pela prefeitura de Alegre, na qual se realizou o estudo.

A ARIE está situada próxima a ES 482, Rodovia Alegre x Guaçuí, km 1, nas coordenadas 20°45’S 41°32’W. A ARIE possui uma área de 27,54ha, dividindo-se em:

- 9,54 ha de mata natural com fragmento florestal remanescente.

- 7,89 ha de bosque natural com finalidade de analisar o comportamento de diversas espécies.

- 3,59 ha de área destinada ao cultivo de espécies florestais.
- 3,15 ha como amenização paisagística.
- 1,27 ha de pomar de frutos tropicais.
- 0,75 ha de sistema Agro-Florestal.
- 0,56 ha destinados à produção de mudas.
- 0,34 ha destinados à escola agrícola municipal.
- 0,33 ha de mata ciliar.
- 0,12 ha de centro de vivência.

O mapa a seguir mostra a zona de amortecimento da ARIE. O mapa representa uma área próxima à Unidade que está sujeita a algumas restrições, com o propósito de minimizar os efeitos negativos. Na Figura 2, verifica-se, em destaque, os limites e a zona de amortecimento da ARIE.

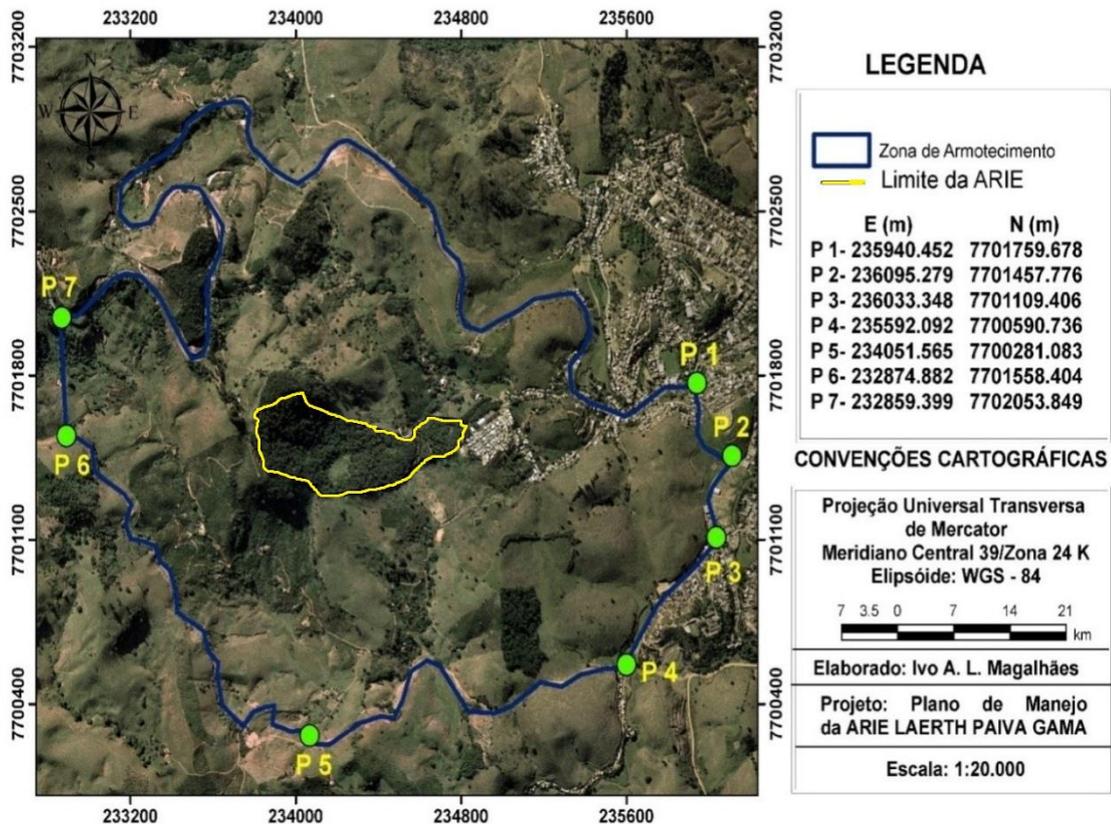


Figura 2 – Localização da Zona de Amortecimento da ARIE Laerth Paiva Gama.
Fonte: Plano de Manejo da ARIE.

Os limites em azul na Figura 2 é a Zona de Amortecimento. A Zona de Amortecimento da ARIE Laerth Paiva Gama foi determinada pela equipe técnica do Plano de Manejo com participação dos técnicos da secretaria de agricultura e meio ambiente da Prefeitura Municipal de Alegre, compreendendo uma área total de 514,05 ha. Os limites foram definidos de acordo com os riscos por contaminação de defensivos agrícolas, contaminação dos recursos hídricos, assoreamento de ecossistemas aquáticos. Essas áreas foram incluídas com objetivo de minimizar os impactos provocados, absorvendo todos os impactos negativos advindo de outras áreas. Áreas com remanescentes florestais, brejos, áreas naturais com potencial de conectividade também foram incluídas. Já no limite em amarelo, podemos ver o tamanho total da ARIE.

A zona de Amortecimento da Unidade compreende um raio de 10 km e foi fundamentada em limites que incluam as áreas de interferência que possam afetar diretamente a ARIE tanto no presente como em um futuro próximo. Inicia-se na Rodovia ES-482 em zona urbana do município de Alegre (Rua Treze de maio), representada pelo ponto nº 1 (235940.452 E, 7701759.678N), seguindo pela malha urbana do município de Alegre para o Bairro Vila do Sul, através da rua Ruth Alice (“morro do Ilto”) até ganhar a Rodovia ES-387 (loteamento do “Natal Albani”) onde se encontra o ponto nº 2 (236095.279 E, 7701457.776 N), que segue até cruzamento entre as ruas Antônio Lemos e Vivaldo R. Vieira, onde se encontra o ponto nº 3 (236033.348 E, 7701109.406 N). Do ponto 3, segue pela Rua Godofredo C. Menezes (“Popular”) em direção a Rod. BR-181 (Alegre x Vila do Café), até encontrar o ponto nº 4 (235592.092 E, 7700590.736 N), estabelecido no mineroduto da Samarco Mineração. Deste ponto, segue pelo mineroduto em terreno de terra batida em zona rural até o ponto nº 5 (234051.565 E, 7700281.083N) próximo da estação da Samarco Mineração S.A. Do ponto 5, segue pela “estrada da Samarco” até o ponto nº 6 (232874.882 E, 7701558.404 N), alcançando o ponto nº 7 (232859.399 E, 7702053.849 N) a margem da Rodovia ES-482, seguindo pela mesma até fechar o polígono no ponto inicial nº 1.

O zoneamento da Unidade é apresentado na Figura 3.

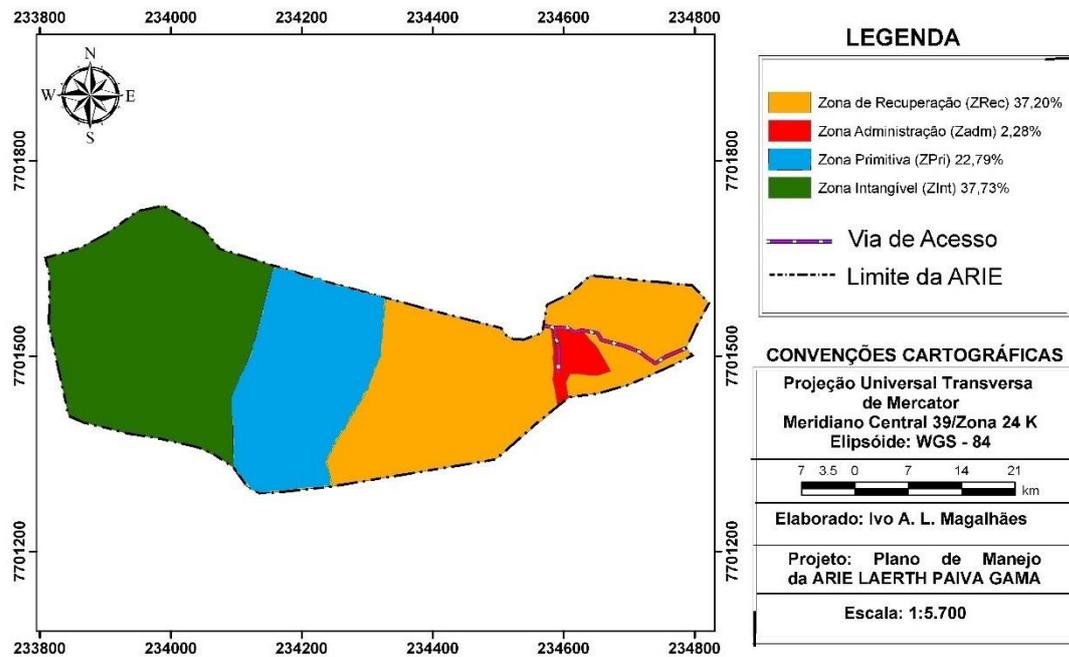


Figura 3 – Área percentual das zonas em relação a área total da Unidade.
 Fonte: Plano de Manejo da Unidade.

A marcação em laranja corresponde à zona de recuperação. Compreende uma área que sofreu intervenção humana, composto por ambientes que necessitam de manejo específico para recuperação. A zona de administração corresponde a coloração vermelha. Esta área está localizada no interior da sede administrativa. Na área em azul é a zona primitiva, zona constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. E a zona intangível, marcado em verde escuro, é a área mais preservada da Unidade, onde ocorreu menor intervenção humana.

A ARIE possui como estruturas físicas de apoio à realização de suas atividades:

- Um centro de vivência de 1250 m²: o centro de vivência é utilizado como sala de vivência e como recepção dos visitantes. É dividido em uma sala para pequenas palestras, uma cantina, um escritório, uma cozinha, dois banheiros, e um porão usado para guardar ferramentas.
- Duas casas: uma das casas é utilizada pelo vigia da Unidade, mas no decorrer da pesquisa não havia um vigia contratado. Outra casa era para ser usada por um funcionário da Arie, mas nenhum funcionário dormia dentro da Unidade.
- Um epítário: abriga epífitas provenientes de coletas científicas realizadas por pesquisadores do município.

- Um viveiro: utilizado para produção de mudas de essências nativas, para serem utilizadas em trabalhos de restauração florestal, distribuídas a produtores rurais.

Na Figura 4 podemos ver algumas dessas estruturas.



Figura 4 - Centro de vivência à esquerda e o viveiro à direita.
Fonte: Próprio autor.

3.1.1. Loteamento Boa Fé

A comunidade do Loteamento de Boa Fé, fica ao lado da Unidade, é constituída de 50 casas, no qual foram construídas em 2011 com objetivo de fornecimento de residências para a população mais carente do município que não possuía moradia. Nos últimos anos criou-se um conflito com a Área de Relevante Interesse Ecológico, devido a proximidade e diferença de interesse entre ambos locais.

Na Figura 5, pode-se verificar a proximidade do Loteamento e das comunidades vizinhas da ARIE Laerth Paiva Gama.



Figura 5 – Loteamento Boa Fé e comunidades próximas à ARIE Laerth Paiva Gama, demarcada em amarelo.

Fonte: Google Earth

A Figura 6 mostra as casas do Loteamento Boa Fé.



Figura 6. Casas no loteamento Boa Fé com erosão acentuada
Fonte: Próprio autor.

3.2 Aplicação das entrevistas

Após a etapa de pesquisa bibliográfica sobre programas de conscientização e educação ambiental, foi elaborado um plano de ação para levantamento de dados a campo com foco na educação ambiental, destinado à comunidade vizinha à ARIE Laerth Paiva Gama e aos funcionários responsáveis pela administração da Unidade.

Nesse plano de ação foi realizado entrevistas com base em um questionário com 10 perguntas sobre o impacto ambiental da ARIE para a população vizinha. Participaram dessas entrevistas 35 residências, sendo que em cada residência foi escolhido apenas um representante para responder ao questionário. Na ARIE foram entrevistados 5 funcionários de diversos setores, segurança, produção de mudas e preservação da fauna e flora.

3.2.1 Elaboração do questionário

O questionário foi elaborado com 9 questões e opções de escolhas de respostas para os entrevistados, facilitando o andamento das entrevistas. Já para os funcionários da Unidade, procuraram-se respostas mais completas, apontando os principais problemas encontrados na ARIE. As questões foram colocadas em uma ordem lógica, com o objetivo de caracterizar o perfil socioeconômico dos entrevistados, seus conhecimentos sobre os conceitos relacionados à conservação ambiental, principalmente com sua percepção em relação à Unidade de Conservação. O questionário apresentava as seguintes perguntas:

- 1=> Qual o seu grau de escolaridade?
- 2=> Você sabe qual o significado de ARIE?
- 3=> Qual a sua avaliação da administração da ARIE?
- 4=> Qual a situação ecológica da Unidade de Conservação?
- 5=> Qual o fator positivo para a comunidade com a criação da ARIE?
- 6=> E o negativo?
- 7=> Com que frequência você circula por semana pela ARIE?
- 8=> Você tem a percepção ambiental dos impactos ambientais que podem ser causados?
- 9=> Você sabia que dentro da ARIE existem espécies raras da flora?

Para os funcionários da Unidade foram feitas 3 perguntas:

- 1=> Quantos dias da semana você trabalha na ARIE?
- 2=> Você dorme dentro da Unidade? Se sim, com qual frequência?
- 3=> Quais os problemas encontrados na Unidade mais observados por você?

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Impactos diagnosticados

O levantamento sócio ambiental permitiu-nos diagnosticar que, embora todos os entrevistados nunca tivessem participado de um movimento ambiental, 80% das pessoas residentes na Comunidade do Loteamento Boa Fé tinham interesse na participação de atividade ambiental na ARIE, e na preservação e melhoria da qualidade de vida da Comunidade, facilitando assim o desenvolvimento do bom convívio e práticas de Educação Ambiental na região.

Foi encontrado muito lixo na ARIE e na comunidade, sendo que um problema foi a coleta de resíduos precária que ocorria no local, podendo causar doenças às pessoas e aos animais silvestres da Unidade se ingerirem esses tipos de resíduos. O lixo encontrado dentro da ARIE é deixado pelas pessoas que transitam diariamente pela Unidade, sem a percepção ambiental adequada para o ambiente.

Outros impactos decorrentes das comunidades são os animais domésticos encontrados transitando livremente e os casos de incêndios relatados, sendo que o principal motivo é a queima da vegetação para eliminação de carrapatos parasitas dos inúmeros animais soltos próximos à ARIE. Na Figura 7 pode-se perceber o excesso de resíduos na Comunidade e na trilha da ARIE.



Figura 7. Excesso de resíduos sólidos no Loteamento e lixo encontrado na trilha da ARIE.
Fonte: Próprio autor.

4.2. Problemas encontrados

Os moradores relataram que têm sérios problemas com a locomoção, pois as ruas não foram calçadas e não há um caminho ou estrada acessível para a comunidade, tendo que muitas vezes atravessarem por dentro da ARIE Laerth Paiva Gama, provocando danos ambientais.

Os funcionários da Unidade relataram que um grave problema é a falta de policiamento e segurança dentro da Laerth Paiva Gama. À noite e nos fins de semana, horários com menos tráfego de pessoas, está ocorrendo sérios problemas com consumo de drogas, além de furtos e vandalismos. Os funcionários da ARIE analisaram em grau de ocorrência e preocupação os impactos e problemas encontrados na Unidade, listados a seguir:

- Trânsito intenso de pedestres
- Presença de resíduos sólidos
- Invasões por motivos desconhecidos
- Ocorrência de vandalismo e furto
- Ocorrência de incêndios
- Caça de animais

Todos os 5 entrevistados deram ênfase nesses problemas, seguindo esse grau de ocorrência. Todos trabalham 5 dias na semana, mas nenhum passam a noite dentro da Unidade. 2 funcionários entrevistados já dormiram dentro da Sede, mas não dormem mais por questão de segurança. Os mesmos já foram furtados e assaltados dentro da ARIE.

4.3 Questionário

Os resultados obtidos com a aplicação dos questionários por meio de entrevistas estão descritos nas Figuras 8 a 17. Foram entrevistados 35 moradores da Comunidade do Loteamento Boa Fé. Em relação ao nível de escolaridade dos entrevistados, encontrou-se os seguintes resultados (Figura 8).

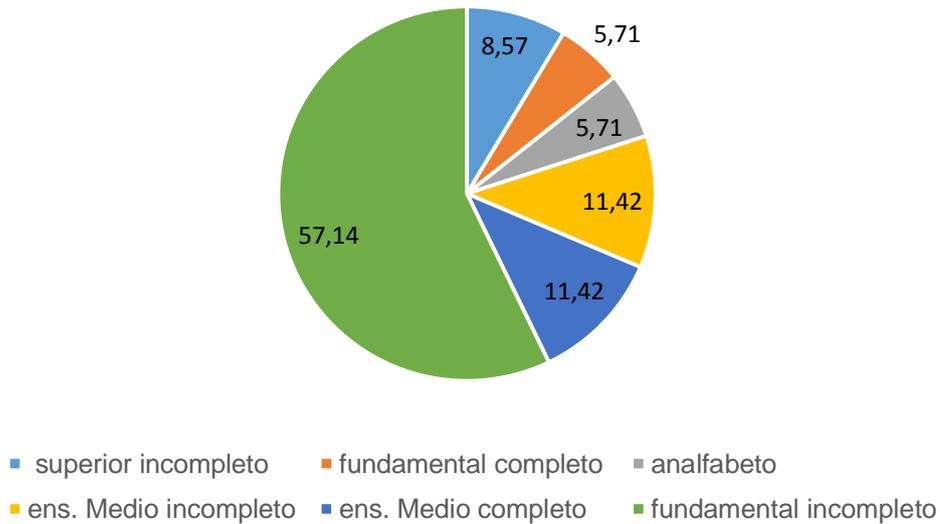


Figura 8 - Escolaridade dos entrevistados

O grau de escolaridade das pessoas que residem na comunidade é baixo. 57,14% têm fundamental incompleto, 11,42% ensino médio completo, 11,42% ensino médio incompleto, 8,57% superior incompleto, 5,71% fundamental completo e 5,71% são analfabetos. Nenhuma pessoa tem curso superior completo.

Podemos perceber que a maioria das pessoas entrevistadas possui uma escolaridade baixa, sendo encontrado nessas pessoas como os principais problemas na ARIE, não conscientes com o dever ambiental do cidadão. Um Programa de Educação Ambiental seria adequado com essas pessoas.

Em relação a quantidade dos moradores que realmente sabem o verdadeiro significado da ARIE, encontrou-se os seguintes resultados (Figura 9).

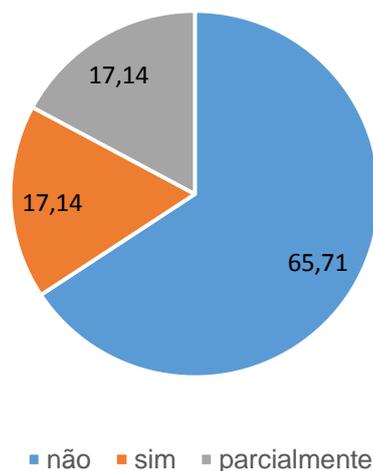


Figura 9 – Significado da Arie para os entrevistados

A maioria das pessoas não sabem qual o significado da ARIE. Apenas 34,28% das pessoas sabem o significado, sendo que desse total 17,14% sabem parcialmente. 65,71% não sabem o significado. Por não saberem o significado da Unidade, não sabiam a importância de preservá-la. Foi ensinado o significado da Arie para cada entrevistado.

De acordo com a avaliação da administração da ARIE segundo os entrevistados, encontrou-se os seguintes resultados (Figura 10):

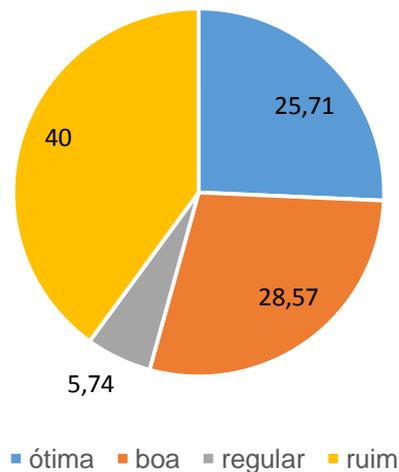


Figura 10 - Avaliação administrativa da ARIE

A maioria das pessoas acham que a administração da ARIE está sendo ruim. 40,00% avaliaram como ruim a administração, 28,57% boa, 25,71% ótima e 5,74% regular. Muitos demonstraram que a Unidade estava sendo descuidada, com pouca segurança e fiscalização. Pode-se resolver com um maior rigor na fiscalização da prefeitura e por órgãos ambientais.

Pelo entendimento dos entrevistados, encontrou-se os seguintes resultados sobre a situação ecológica da ARIE (Figura 11):

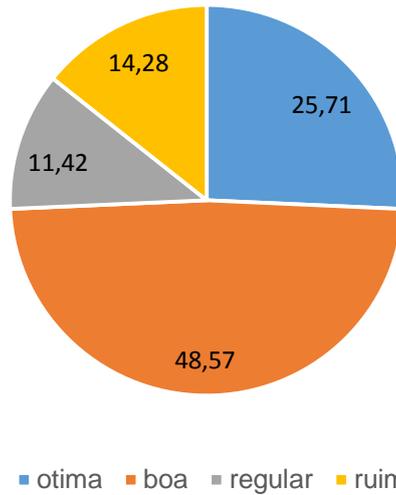


Figura 11- Situação ecológica da ARIE segundo os moradores

De acordo com a percepção ambiental dos moradores sobre a situação ecológica, o gráfico mostra que: 48,57% está boa, 25,71% ótima, 14,28% ruim e 11,42% regular.

Todos os entrevistados responderam que a ARIE deve ser protegida, facilitando o sucesso da pesquisa e conscientização ambiental da comunidade.

Foi perguntado aos moradores se existe algum fator positivo para a comunidade com a criação da ARIE, podendo ser encontrado o resultado na Figura 12.

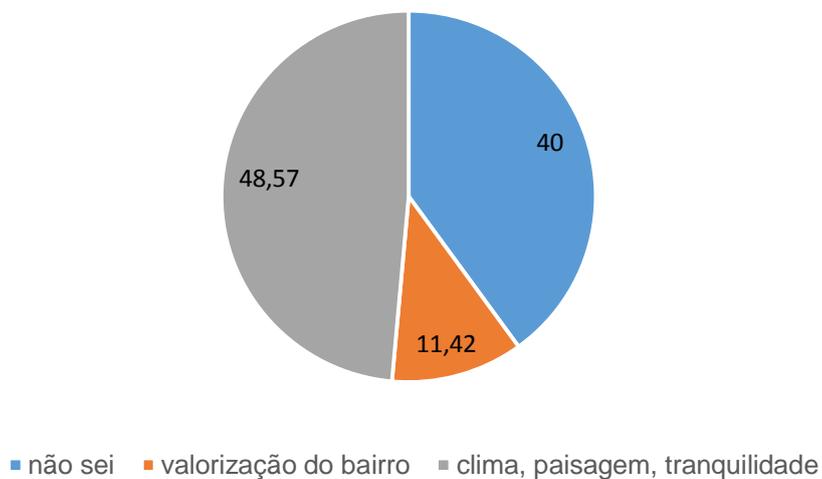


Figura 12 - Fator positivo para a comunidade com a criação da ARIE

Foi uma pergunta aberta, mas 40% das pessoas não sabem se teve algum fator positivo, 48,57% acham que é por causa do clima, paisagem e tranquilidade e 11,42% disseram que teve uma valorização do bairro. Foi uma pergunta dividida. A maioria sabia que existiam aspectos positivos com a criação da ARIE, mas não sabiam ao certo quais seriam os pontos positivos. Os moradores foram informados sobre os fatores positivos

Foi perguntado aos moradores se existe algum fator negativo para a comunidade com a criação da ARIE, podendo ser encontrado o resultado na Figura 13.

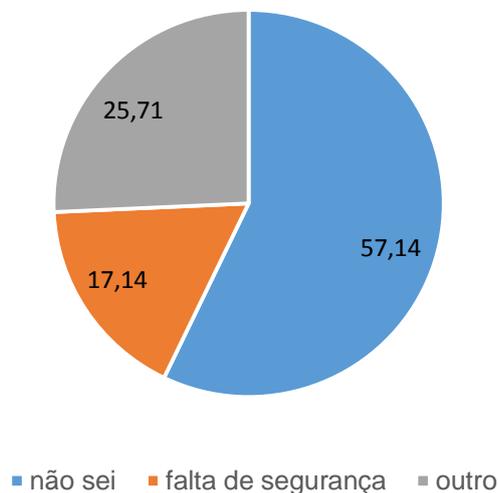


Figura 13 - Fator negativo para a comunidade com a criação da ARIE

Também foi uma pergunta aberta. 57,14% das pessoas não sabiam qual fator negativa a ARIE Laerth Paiva Gama exerce para a comunidade, 17,14% responderam a falta de segurança e 25,71% listaram outro motivo. Um dos problemas relatadas foi a invasão de animais silvestres em suas residências. A falta de segurança dentro da Unidade é visível e preocupante. Muitos problemas são relatados e causa preocupação aos moradores por morarem próximo a Arie.

Uma polêmica foi a frequência com que as pessoas circulam pela ARIE. Foi realizada a pergunta e encontrou-se os seguintes resultados (Figura 14).

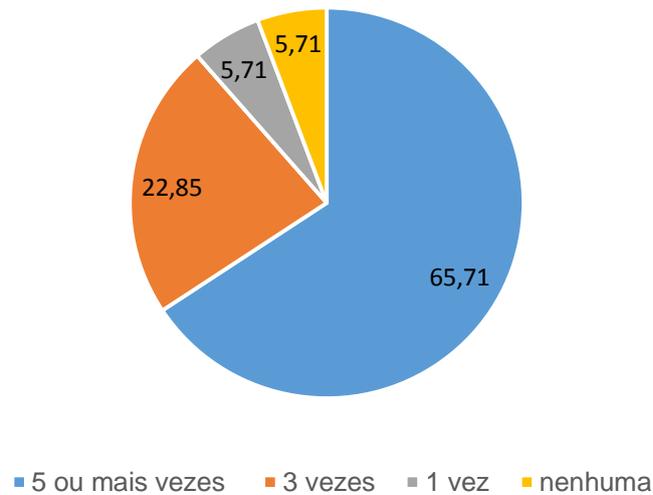


Figura 14 - Frequência que moradores circulam pela ARIE

Como pôde notar-se ao visitar à ARIE, a maioria dos moradores frequentam diariamente a Unidade. 65,71% afirmaram que transitam 5 ou mais vezes na semana, 22,85% 3 vezes, 5,71% 1 vez e 5,71% nenhuma vez. Embora eles concordarem que percorrem o caminho mais inadequado, eles fazem esse trajeto por ser o mais simples, mas todos estiveram de acordo em aceitar mudanças. Ao trafegarem dentro da Unidade levam perturbações aos animais além de aumentarem o despejo de resíduos sólidos.

De acordo com o entendimento dos moradores, foi feita uma pergunta para ter um conhecimento se a comunidade tem uma percepção dos impactos que podem causar na Unidade, sendo encontrado os seguintes resultados (Figura 15).

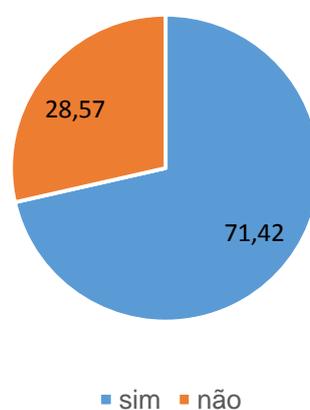


Figura 15 - Percepção sobre os impactos ambientais que podem causar

A maioria dos moradores tem uma percepção ambiental dos impactos provocados, como o excesso de resíduos sólidos deixado na ARIE e a perturbação do habitat dos animais, ajudando assim a eficiência do Levantamento. 71,42% das pessoas responderam sim e 28,57% responderam não. Apesar de terem essa conscientização ambiental, não demonstram tal cidadania em prol do ambiente, mas afirmaram a vontade de melhorarem as suas condutas.

Um dos motivos da criação da Área de Relevante Interesse Ecológico Laerth Paiva Gama foi de ter sido encontrada uma espécie rara de flora. Foi perguntado a comunidade se tinham conhecimento dessa existência, sendo encontrado os seguintes resultados (Figura 16):

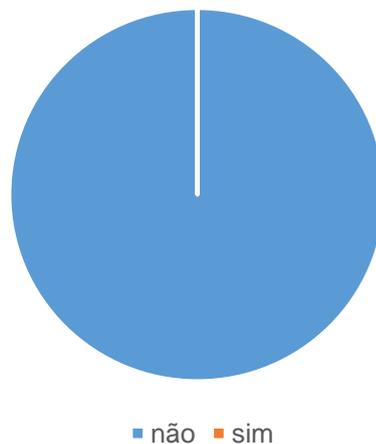


Figura 16 – Conhecimento dos moradores sobre existência de espécie rara da flora

Todos os entrevistados não sabiam a existência de uma espécie florestal rara dentro da ARIE. Poucos sabem o verdadeiro motivo de criação da Arie e a importância de preservar a flora e fauna. Após o questionário feito aos moradores, foi esclarecido muitas dúvidas encontradas, além dos cidadãos serem auxiliados em uma melhor conduta em prol do meio ambiente.

A Figura 17 mostra a espécie rara encontrada dentro da Área de Relevante Interesse Ecológico Laerth Paiva Gama.



Figura 17 – Espécie *Cattleya labiata* Lindl.

Fonte – Próprio autor

4.4 Soluções

Foi realizado o questionário sócio-ambiental para criar alternativas de melhorias dentro da ARIE e para modernizar a percepção ambiental das pessoas que moram próximas a Unidade de Conservação. Foi uma estratégia bastante eficaz, pois muitos moradores estavam com vontade de escutar e aptos a aprenderem qual melhor forma de agir em prol do meio ambiente.

Como a locomoção dos moradores é precária, eles acabam passando dentro da ARIE provocando impactos, como o aumento de lixo por exemplo, uma alternativa é a construção de uma estrada própria pros moradores desviando o trajeto da Laerth Paiva Gama. Quando a pesquisa estava sendo realizada, o projeto da construção da estrada estava em andamento. Uma possível melhoria também é a instalação de uma coleta de resíduos eficiente.

À noite, dentro da Unidade, é muito perigoso. Pessoas, vindo de outros bairros consomem drogas livremente. Além da prática dessas ilegalidades, eles destroem o patrimônio natural de Alegre, destruindo instalações como viveiro e casa de vivência, e furtam objetos de valor encontrados na ARIE, como veículos e objetos patrimônios da Prefeitura de Alegre. Os cidadãos aproveitam a falta de policiamento, pois nem vigia estava dando conta à brutalidade. Uma solução é o policiamento frequente dentro da Unidade para diminuir a presença desses indivíduos.

5 CONCLUSÕES

De acordo com a pesquisa realizada pode-se concluir que:

- Foram encontrados diversos impactos ambientais dentro da Área de Relevante Interesse Ecológico Laerth Paiva Gama decorrentes do mal uso da população. Uma vez que esses problemas não deveriam existir, já que prejudicam a Conservação da Unidade.
- Apesar de terem sido diagnosticados problemas sócio ambientais, a flora da ARIE está bem conservada. As suas estruturas físicas que não estão conservadas.
- A administração da Unidade deve ser melhorada, como impondo uma restrição mais rigorosa na circulação das pessoas dentro da ARIE.

6 RECOMENDAÇÕES

- Necessário ter uma melhor fiscalização, administração e policiamento para obter um ambiente mais preservado para as gerações futuras.
- É necessário um Programa de Educação Ambiental contínuo para as Comunidades próximas à ARIE. Os entrevistados estão carentes por um Programa Ambiental, seja com palestras, ecoturismo ou visitas.

7 REFERÊNCIAS

ALEGRE. **Lei Municipal 2.693**, de 28 de dezembro de 2005.

ANGELO-FURLAN, S.; NUCCI, J. C. A. **Conservação das Florestas Tropicais**. São Paulo: Atual, 1999. Série Meio Ambiente. 112p.

ARAUJO, M. A. R. **Unidades de Conservação no Brasil: república à gestão de classe mundial**. Belo Horizonte: SEGRAC, 2007.

AZAZIEL, M.; FRANCA, N.; 2007, **Educação ambiental e conselho em unidades de conservação Aspectos teóricos e metodológicos, publicação do Ibase**, Rio de Janeiro, abril de 2007.

AZEVEDO, L. G. **Tipos de vegetação do Estado do Espírito Santo**. Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 111-115, 1962.

BRASIL. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (LEI 9.985)**, Brasília, 2000

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**.35ª Edição, Brasília, 2012.

BRASIL. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (LEI 9.985)**, Brasília, 2000.

BRUNER, A.G. et al., **Effectiveness of parks in protecting tropical biodiversity**. Science nº. 291. 2001, pp. 25-128.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO - CMMAD. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991. 430p.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DIEGUES, A. C. S. **O mito moderno da natureza intocada**. 2ªed. São Paulo: Editora Hucitec, 1998.

DOUROJEANNI, M. J. ; PÁDUA, M. T. J. **Biodiversidade: A hora decisiva.** Curitiba: UFPR, 2001. 308p.

FAGGIONATO, Sandra. **Percepção ambiental.** Disponível em: <<http://educar.sc.usp.br/biologia/texto/html>> Acesso em: 20 de junho de 2014.

FARIA, H.H. de & PIRES, A.S. **Atualidade na gestão de unidades de conservação.** In: ORTH, D. & DEBETIR, E. [org.] Unidades de Conservação: gestão e conflitos. Florianópolis: Editora Insular, 2007. p. 11-42

FLORES, S.S.; GRUBER, S. N.; MEDEIROS, V. M. R. **Gestão e conflitos em Unidades de Conservação: gestão estratégica e operacional para preservação ambiental.** Rio Grande do Sul, UFRGS, 2009.

IBGE. Cidades, Espírito Santo, Alegre . Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/232Y4>> Acesso em: 20 de junho de 2014.

JACOBI, Pedro. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade.** Cadernos de Pesquisa, n.118, março/2003.

MARIN, A.A.; OLIVEIRA, H.T.; COMAR, V. **Environmental education in a context of the complexity of theoretical perception.** Interciencia, v.28, n.10, p. 616 – 619, 2003.

MEDEIROS, R. **Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. Ambiente & Sociedade.** vol IX, no 1, 2006, p. 41-64.

MORSELLO, C. **Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo.** 2ª edição. São Paulo: Annablume, 2006.

PRIMACK, R.B. **A primer of conservation biology.** 2 ed. Massachusetts, USA. Sinauer Associates, 2000.319p.

REGHIN, Jaqueline Ribeiro Bom. **A avaliação da percepção sobre educação ambiental entre os acadêmicos de um curso de nível superior.** Tese (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

RODRIGUES, J. E. R. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação.** São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.

ROSA, Luciene Gonçalves; SILVA, Mônica Maria Pereira. **Percepção Ambiental de educandos de uma Escola do Ensino Fundamental**. Espírito Santo, Anais, 2000.

SALOMÃO, A.L.F. 1997. **Florestas Nacionais no Brasil: contradições e desafios do conceito de uso múltiplo dos recursos naturais**. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, Curitiba. Anais. Curitiba: UNILIVRE / Rede Nacional Pro Unidade de Conservação, v. 2, 403-413.

SILVA, G.A. **Unidades de Conservação como política de proteção à biodiversidade: uma caracterização perceptiva de grupos sócio-culturais do entorno da APA do Catolé e Fernão Velho, Estado de Alagoas**. 2006. 140f. Dissertação (Mestrado –Área de concentração em Desenvolvimento e meio ambiente).PRODEMA, Universidade Federal de Alagoas,Maceió, 2006.

SOARES, M. C. (coord). **Entorno de Unidades de Conservação: estudo de experiências com UCs de Proteção Integral**. Rio de Janeiro: FUNBIO, 2002. 112p.

TABARELLI, Marcelo ; BAIDER, Claudia ; MANTOVANI, W. **Efeitos da fragmentação na floresta Atlântica na bacia de São Paulo**. Hoehnea, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 169-186, 1998.

TAMAIIO, I. A **Mediação do professor na construção do conceito de natureza**. Campinas, 2000.Dissert.(Mestr.) FE/Unicamp.

TRIGUEIRO, A. **Meio Ambiente na Idade Média**. In TRIGUEIRO, A (org.). Meio Ambiente no Século XX. Rio de Janeiro – RJ: Sextante. p.75-79. 2003.

WILLISON, J. **Educação ambiental em jardins botânicos: diretrizes para o desenvolvimento das estratégias individuais**. Rio de Janeiro: Rede Brasileira de Jardins Botânicos, 2003.

WILSON E.O. **The Diversity of life**, Penguin: London, p.275, 1992.