



Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Programa de Pós-Graduação em Ecologia e
Produção Sustentável



LETÍCIA CUNHA FERNANDES

PERCEPÇÃO DE BIODIVERSIDADE PELA POPULAÇÃO LIMITROFE DA
FLORESTA NACIONAL DE SILVÂNIA, GOIÁS, BRASIL

GOIÂNIA

2012

LETÍCIA CUNHA FERNADES

**PERCEPÇÃO DE BIODIVERSIDADE PELA POPULAÇÃO LIMITROFE DA
FLORESTA NACIONAL DE SILVÂNIA, GOIÁS, BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Produção Sustentável, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ecologia e Produção Sustentável.

Orientador: Dr. Marcos Antonio da Silva

GOIÂNIA

2012

F363p Fernandes, Letícia Cunha.
Percepção de biodiversidade pela população limítrofe da
Floresta Nacional de Silvânia, Goiás, Brasil [manuscrito] /
Letícia Cunha Fernandes. - 2012.
93 f. : il., mapas color, grafs., tabs.

Dissertação (mestrado) - Pontificia Universidade Católica
de Goiás, Programa Multidisciplinar de Ecologia e Produção
Sustentável, 2012.
Orientador: Profº. Drº. Marcos Antonio da Silva
Inclui Bibliografia
Inclui listas de abreviaturas, figuras
Inclui Anexo

1.Biodiversidade – percepção. 2. Unidade de
Conservação – meio ambiente. 3. Floresta Nacional de Silvânia
(GO). 4. Populações humanas. I. Título.
CDU: 502.4(817.3Silvânia)(043.3)

LETÍCIA CUNHA FERNANDES

**PERCEPÇÃO DE BIODIVERSIDADE PELA POPULAÇÃO LIMITROFE DA
FLORESTA NACIONAL DE SILVÂNIA, GOIÁS, BRASIL**

APROVADA EM: _____/_____/_____

BANCA EXAMINADORA

Presidente: Prof. Dr. Marcos Antonio da Silva- Orientador

Avaliador Interno: Prof. Dr. Jales Teixeira Chaves Filho (PUC-Goiás)

Avaliador Externo: Prof. Dr^a. Ina de Souza Nogueira (UFG)

Suplente: Prof. Dr^a Cleonice Rocha (PUC-Goiás)

Dedico esta dissertação a Deus que me iluminou e sustentou com seu amor e bondade e às pessoas mais importantes da minha vida, o maior presente que

Deus me deu:

*Aos meus pais, Zilá Cunha de Oliveira e Fernando Figueira Fernandes,
pelos ensinamentos e carinho;*

*Ao meu marido, amigo, companheiro e cúmplice, André Luis, pelo
apoio e suporte diários.*

AGRADECIMENTOS

Ao orientador e professor Dr. Marcos Antonio da Silva pela orientação, estímulo, paciência, confiança e sugestões firmes para a realização do estudo, meu muito obrigado.

Aos professores do Mestrado Ecologia e Produção Sustentável: Dr. Francisco Leonardo Tajerina Garro, Dr. Jales Teixeira Chaves Filho, Dra. Cleonice Rocha, Dr. José Paulo Pietrafesa e novamente ao Dr. Marcos Antonio da Silva, pelas aulas e ensinamentos durante o Mestrado.

À professora Ina de Souza Nogueira, da Universidade Federal de Goiás, pelas considerações e recomendações de ajustes ao trabalho

À CAPES, pela concessão da bolsa de pesquisa que me permitiu cursar este Mestrado.

À atual gestão da Floresta Nacional de Silvânia e a todos os funcionários, pela receptividade em me receber na unidade e pela atenção e auxílio nas coletas de campo na região do entorno.

Aos proprietários e funcionários das áreas do entorno da FLONA, pelas entrevistas concedidas para este trabalho.

Ao Caio Stuart Amorim Pereira e ao Luis Fernando Habelo, biólogos e amigos, pela paciência, ajuda na elaboração dos mapas e outras informações.

A todos que, direta e indiretamente, contribuíram para a realização desse trabalho.

Cada um é responsável por todos.
Cada um é o único responsável.
Cada um é o único responsável por todos.
Antoine de Saint Exupéry

“O caminho é o fim, mais que chegar”
The Next Time Around – “Little Joy”

RESUMO

O enfoque deste trabalho é a caracterização das relações e da percepção estabelecidas entre a população limítrofe com a Unidade de Conservação Floresta Nacional de Silvânia, localizada no município de Silvânia, Goiás, Brasil, analisando o estado atual em que se encontra a área e realizando o levantamento de dados para caracterização da população do entorno, a percepção ambiental acerca da importância dessa unidade e mais as opiniões, atitudes e valores presentes em relação à biodiversidade local. Adotou-se a modalidade de pesquisa descritiva, com referências teóricas a partir da revisão de literatura sobre a temática considerada e dados obtidos em trabalho de campo, através da aplicação de formulário semi estruturado, além de pesquisa com os funcionários e gestores do Parque. Conclui que essa UC tem seu espaço bastante conservado e preserva várias fitofisionomias do Cerrado, mesmo com uma área relativamente restrita. Apesar dos resultados indicarem aspectos positivos com relação a importância do espaço da unidade como local de conservação da fauna e flora nativa, eles apresentam também desconhecimento do sentido de conservação de uma área, do próprio significado de Unidade de Conservação e uma profunda dicotomia entre homem e natureza, refletindo um desconhecimento da condição atual, especialmente de seu significado no contexto da conservação do bioma e de seus objetivos.

PALAVRAS CHAVE: Percepção da biodiversidade. Unidade de Conservação. Floresta Nacional de Silvânia. Populações humanas.

ABSTRACT

The focus of this work is the characterization and perception of relations established between the population bordering the Conservation Unit Silvânia National Forest, located in the municipality of Silvânia, Goiás, Brazil, analyzing the current state it is in the area and performing the survey data for characterization of the surrounding population, the environmental perception of the importance of unity and more opinions, attitudes and values present in relation to local biodiversity. We adopted the method of descriptive research with theoretical references from the literature review on the topic considered and data from field work, by applying a semi-structured formulary, in addition to research with employees and manager of the Park. Concludes that CU has its place very conserved and preserves several Cerrado physiognomies, even with a relatively restricted area. Although the results indicate positive aspects regarding the importance of hard drive space as a site for conservation of native flora and fauna, they also lack the sense of a conservation area, the very meaning of conservation and a deep dichotomy between human and nature, reflecting a lack of current condition, especially of its meaning in the context of conservation of the biome and its goals.

KEYWORDS: Perception of biodiversity, Conservation areas, National Forest Silvânia, Human Populations.

LISTA DE ABREVIATURAS

CDB - Convenção da Diversidade Biológica

CEP PUC Goiás - Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

CNUMAD - Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento.

CNS - Conselho Nacional de Saúde

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

CONEP - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa.

EA - Educação Ambiental

ECO-92 - Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FLONA Silvânia – Floresta Nacional de Silvânia.

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente

IBDF - Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IPAAC - Instituto de Pesquisas Ambientais e Ações Conservacionistas

IUCN - União Internacional para a Conservação da Natureza

MMA - Ministério do Meio Ambiente

MS - Ministério da Saúde

OSCIP - Organização de Sociedade Civil e Interesse Público

SEMA - Secretaria do Meio Ambiente

SEUC - Sistemas Estaduais de Unidades de Conservação

SISBIO - Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade.

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

SMUC - Sistemas Municipais de Unidades de Conservação

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SUDEPE - Superintendência da Pesca

SUDHEVEA - Superintendência da Borracha

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UC - Unidade de Conservação

UCs - Unidades de Conservação

WWF - World Wildlife Fund/ Fundo Mundial da Natureza

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Princípios de planejamento de UCs propostos com base na Teoria de Biogeografia de Ilhas	26
Figura 02 - Localização da FLONA de Silvânia no mapa de Goiás	38
Figura 03 - Unidade de Conservação Floresta Nacional de Silvânia.....	38
Figura 04 - Campo cerrado na FLONA Silvânia	40
Figura 05 - Localização das propriedades limítrofes de acordo com coordenadas geográficas aferidas no local	53
Figura 06 - Local de nascimento dos entrevistados, da area limítrofe a FLONA Silvânia	54
Figura 07 - Profissão ou cargo segundo o próprio entrevistado da area limítrofe a FLONA Silvânia	54
Figura 08 - Renda Mensal da Família em salários mínimos segundo entrevistados da area limítrofe a FLONA Silvânia	55
Figura 09 - Escolaridade dos entrevistados da area limítrofe a FLONA Silvânia	56
Figura 10 - Principal trabalho e fonte de renda, segundo os próprios entrevistados da area limítrofe a FLONA Silvânia	56
Figura 11 - Uso da terra na propriedade com área limítrofe a FLONA Silvânia	57
Figura 12 - Fonte de abastecimento de água nas propriedades com área limítrofe a FLONA Silvânia	57
Figura 13 - Destino do lixo nas propriedades com área limítrofe a FLONA Silvânia	58
Figura 14 - A propriedade limítrofe a FLONA Silvânia possui área de reserva legal, segundo os entrevistados das propriedades	59
Figura 15 - Uso do fogo para praticas agrícolas praticado na propriedade limítrofe a FLONA Silvânia possui área de reserva legal, segundo os entrevistados das propriedades	59

Figura 16 - Fatores que expressam a qualidade do Meio Ambiente, segundo os entrevistados das propriedades	61
Figura 17 - Problemas de saúdes mais comuns entre os moradores das propriedades limítrofes a FLONA Silvânia	61
Figura 18 - Resposta dos entrevistados das propriedades limítrofes a FLONA Silvânia, sobre acreditarem que os animais estarem bem protegidos dentro da UC	63
Figura 19 - Animais silvestres avistados no entorno pelos entrevistados das propriedades limítrofes a FLONA Silvânia.....	63
Figura 20 - Plantas nativas do Cerrado avistados no entorno pelos entrevistados das propriedades limítrofes a FLONA Silvânia	65
Figura 21 - Comparativo da utilização de animais e plantas nativas para o consumo segundo os entrevistados das propriedades limítrofes a FLONA Silvânia	66
Figura 22 - Animais que causam danos as propriedades limítrofes a FLONA Silvânia, segundo os entrevistados	67
Figura 23 - Resposta dos entrevistados das propriedades limítrofes a FLONA Silvânia, sobre acreditarem ser importante manter a FLONA intacta da ação humana	67
Figura 24 - Requisitos para conservar a UC segundo os entrevistados das propriedades limítrofes a FLONA Silvânia	68
Figura 25 - Resposta dos entrevistados das propriedades limítrofes a FLONA Silvânia, quando perguntados sobre ser possível o uso da UC para atividades humanas, sem que essas causem prejuízos as espécies da floresta	68
Figura 26 - O que pode ser danoso para a UC, segundo os entrevistados das propriedades limítrofes a FLONA Silvânia	69
Figura 27 - Quantas vezes já visitaram a FLONA Silvânia segundo os entrevistados das propriedades limítrofes a UC	70
Figura 28 - Maiores problemas existentes na FLONA Silvânia atualmente, segundo os entrevistados das propriedades limítrofes a UC	71
Figura 29 - Resposta dos entrevistados quando perguntados de que forma a FLONA Silvânia influencia a sua vida	73

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS	9
LISTA DE FIGURAS	11
INTRODUÇÃO	15
1.1 Unidades de Conservação – Conceito e registro histórico	15
1.2 Unidades de Conservação – Critérios para a criação	24
1.3 Unidades de Conservação e Cerrado	28
1.4 Unidades de Conservação e a População Humana	32
1.5 Unidade de Conservação - Floresta Nacional de Silvânia	36
2 OBJETIVOS	42
2.1 Objetivo Geral	42
2.2 Objetivos Específicos	42
3 METODOLOGIA	43
3.1 Área de Estudo e população investigada	44
3.2 Coleta de dados	44
3.3 Justificativa de ajustes da área amostral	46
3.4 Aspectos éticos da pesquisa	48
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	50
4.1 Descrição da área do entorno da FLONA e da própria U.C	50
4.2 Descrição das propriedades limítrofes da UC FLONA Silvânia	51
4.3 Resultados da interpretação dos dados obtidos com os questionários para avaliar a percepção da população do entorno sobre a biodiversidade e a importância atribuída à área	54

5	CONCLUSÕES	75
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
7	APÊNDICE	89
8	ANEXO A	94
9	ANEXO B	95

INTRODUÇÃO

1.1 Unidades de Conservação: contextualização e registros históricos

As Unidades de Conservação (UC) são um tipo de classificação de áreas de preservação, dentro do atual modelo brasileiro de conservação ambiental – que também englobam as Reservas Legais (RL), as Áreas de Preservação Permanente (APP) e as Terras Indígenas (TI). Nesta dissertação será debatida apenas a tipologia UC, conforme preconiza o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Segundo essa lei, tais unidades são “[...] espaços territoriais 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” (BRASIL, 2011a).

A idéia de proteção de áreas naturais teve seu início durante a Idade Média europeia, com o objetivo de proteger os recursos da fauna silvestre para o exercício de caça pela realeza e aristocracia rural (MILANO, 2001). Na segunda metade do século XIX, emergiu a preocupação em definir espaços onde a natureza pudesse ser preservada, intocada pelo homem, desse modo alçados à condição de redutos sagrados. Essa necessidade surgiu a partir do momento que o homem se deu conta que estava modificando o modo como se relacionava com a natureza e o impacto que radicalmente transformava o meio natural, acentuado pelo intenso ritmo de exploração dos recursos naturais para produção e consumo do sistema capitalista, a fim de produzir bens para o consumo.

A maneira como a sociedade se relaciona com o meio ambiente se modificou drasticamente desde a revolução industrial. O aumento avassalador da população e da decorrente produção econômica; o aumento da capacidade de intervir na natureza; o crescimento desenfreado, que de forma equivocada é visto como desenvolvimento; o “inchaço” das aglomerações urbanas, somados a uma visão excludente de inúmeros segmentos sociais isso levou à eclosão de crises ecológicas por todo o mundo (LEITE, 2004). Todos esses e mais outros tantos fatores contribuíram decisivamente para os primeiros movimentos e organismos internacionais, especialmente europeus, a se preocuparem com a temática ambiental.

Atualmente, em todo o mundo, o principal instrumento para a conservação da biodiversidade é o estabelecimento de áreas protegidas (BENSUSAN, 2006). As demarcações

de áreas protegidas ou UC são consideradas como os mais eficazes procedimentos para conservar amostras significativas dos ecossistemas naturais e da biodiversidade, e esse representa um dos maiores desafios deste século, em função do elevado nível de perturbações antrópicas aos ecossistemas naturais.

A primeira UC legalmente constituída no mundo foi o Parque Nacional de Yellowstone, nos EUA. Criado em 1872, a partir de uma concepção que enfatiza a necessidade de preservação e não uso de recursos naturais, dissociando claramente de um lado “o homem” (vivendo em áreas urbano-industriais) e, de outro, “a natureza”, que se constitui de áreas necessariamente virgens e que devem permanecer isoladas e intocadas (MACEDO, 2007).

Portanto, a criação desse Parque foi um marco para a conservação, pois mesmo existindo em outras partes do mundo lugares que homenageava e exalta a “vida natural”, essa se caracterizou como a primeira área preservada destinada exclusivamente a resguardar a paisagem original e onde era proibido qualquer tipo de alteração da paisagem natural, ou seja, foi destinada apenas à preservação e ao lazer.

Desde então, áreas semelhantes surgiram em todos os continentes. Os parques nacionais tornaram-se importantes, tanto para a preservação da natureza e da vida selvagem, quanto para outros propósitos (senão santuários para pesquisas e atividades afins) ligados à nova preocupação ecológica (MORSELLO, 2001). Devagar foram sendo incorporados novos enfoques aos objetivos iniciais das áreas de conservação, adotando os critérios ecológicos como premissa para se proteger a biodiversidade.

Em 1876, André Rebouças chegou a propor a criação do Parque Nacional de Sete Quedas e da Ilha do Bananal que não se concretizaram na época (BRITO, 2003). Finalmente com a elaboração do Código Florestal brasileiro (1934), foi criado em 1937 a primeira área natural protegida ou UC brasileira, o Parque Nacional do Itatiaia, na Serra da Mantiqueira, abrangendo os estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, como medida de caráter preservacionista e tinha como principal objetivo resguardar as belezas cênicas da região, como era voga na época (DIEGUES, 2000).

A interiorização das UC no Brasil acontece em 1959 com a criação do Parque Nacional do Araguaia, antes norte de Goiás e atualmente Estado do Tocantins, durante a gestão do presidente Juscelino Kubitschek, numa tentativa de conter a destruição da natureza trazida pelo avanço da fronteira agrícola. Esse parque abrangia toda a Ilha do Bananal, contudo houve redução de sua área, que ocupa hoje cerca de ¼ da original.

No Estado de Goiás foi criado, em 1961, também pelo presidente Juscelino Kubitschek, duas UC: o Parque Nacional das Emas - distribuído pelos municípios de Mineiros e Chapadão do Céu - e o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros - municípios de Cavalcante e Alto Paraíso de Goiás. Segundo Drummond (1997, p.16),

[...] esses parques surgiram em consequência da 'interiorização' administrativa, promovida com a construção de Brasília, e não como resultado de uma política autônoma de interiorização de parques. A principal justificativa citada na época para sua criação foi a oferta de áreas de lazer e turismo para os funcionários governamentais que se transfeririam para Brasília nos anos seguintes.

Assim, as UC no Brasil surgiram, assim como em vários lugares no mundo, com o intuito de garantir “amostras” da biodiversidade e dos ecossistemas no sentido de buscar formas alternativas de frear a degradação ambiental, numa época em que o mito de natureza intocada estava em voga na sociedade. Esses territórios transformados em áreas naturais protegidas deveriam ser redutos protegidos do próprio homem e dessa forma resguardar a natureza das interferências negativas humanas.

A maioria das UCs atualmente existentes no Brasil surgiu nos últimos 30 anos, ou seja, são relativamente recentes. A criação dessas áreas teve seu auge no período de 1970-1975 influenciadas pelo movimento conservacionista internacional e pela Conferência da ONU e Conferência de Estocolmo em 1972. Desde então, ressaltam-se princípios científicos, aspectos ecológicos, econômicos e políticos institucionais para a seleção dessas áreas, o que acabou tornando o processo mais complexo.

Atualmente as UCs representam para a sociedade, territórios de salvaguarda do patrimônio ambiental, incluindo a biodiversidade e as paisagens e seus atributos naturais e os espaços designados para atividades educacionais recreativas de pesquisa (MARINHO, 2006). As áreas naturais protegidas, entre outros objetivos, permitem além de conservar não apenas as espécies de alto valor ecológico, econômico ou científico, todo o ambiente, com seus processos de relação inter e intra-específicos¹, os processos bióticos e abióticos² essenciais à vida, inclusive à sobrevivência humana.

Quanto à administração das UC brasileiras, estas foram dirigidas pelo Ministério da Agricultura até 1967, quando o Departamento de Parques Nacionais e Reservas Equivalentes

¹ As relações ecológicas entre os seres vivos são classificadas de intra-específicas, quando ocorrem entre indivíduos da mesma espécie e interespecíficas, quando as relações acontecem entre organismos de espécies diferentes. (TOWNSEND *et al.*, 2006)

² Chamam-se fatores bióticos todos os organismos e suas relações que influenciam a vida dos seres vivos, como, por exemplo, a predação e o parasitismo; já os fatores abióticos são todas as influências derivadas de aspectos físicos, químicos ou físico-químicos do meio ambiente como pH, temperatura etc. (TOWNSEND *et al.*, 2006)

é incorporado pelo recém-criado Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) (RYLANDS; BRANDON, 2005). Esse novo órgão tinha a função de administrar os parques nacionais e as reservas biológicas, coordenando assim a proteção e conservação dos recursos naturais do País.

Em 1979, novos conceitos ecológicos foram incorporados, com a promulgação do Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros (Decreto n.º 84.017), estabelecendo a elaboração de Planos de Manejo³ e o estudo do zoneamento⁴ para as unidades de conservação.

A Lei n.º 7.735 de 22 de fevereiro de 1989 instituiu o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA), que surgiu pela fusão de quatro entidades: a Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), a Superintendência da Borracha (SUDHEVEA), a Superintendência da pesca (SUDEPE) e o IBDF. Esse novo órgão, somado ao Conselho Nacional do Meio Ambiente - (CONAMA) foi criado para gerir as UCs existentes. Ainda segundo Rylands e Brandon, 2005, em 1990 o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) foi regulamentado e o IBAMA tornou-se parte do novo Ministério do Meio Ambiente. Posteriormente, foi elaborada pela primeira vez uma proposta para um sistema nacional de UCs, concebido como um conjunto organizado de áreas protegidas, na forma de unidades de conservação de diferentes categorias de manejo (MACEDO, 2007).

Durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (ECO-92), realizada na cidade do Rio de Janeiro, cerca de 175 países, incluindo o Brasil, assinaram a Convenção da Diversidade Biológica (CDB). Este é considerado o principal documento oficial para garantir a conservação da biodiversidade, pois a partir desse momento a conservação passou a receber mais atenção por parte do Estado nacional e devagar foram incorporados novos enfoques aos objetivos iniciais das áreas de conservação. Em todo o mundo a premissa do sistema das UCs foi considerado o pilar central para o desenvolvimento de estratégias de preservação da diversidade biológica.

A partir desse momento, além de preservar as belezas cênicas, as áreas protegidas assumiram outros objetivos, tais como: proteção de recursos hídricos, manejo de recursos naturais, desenvolvimento de pesquisas científicas, manutenção do equilíbrio climático e

³ A Lei Nº 9.985/2000 que estabelece o SNUC, define o Plano de Manejo como um documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, se 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.

⁴ Segundo o SNUC, zoneamento é a definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicas, para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz.

ecológico, preservação de espécies e de recursos genéticos e para a proteção da biodiversidade (MILANO, 2002).

Em 2007, foi criado o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), que passou a ser responsável pela gestão das UCs no país, compondo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), oficialmente estabelecido em 2000 (BRASIL, 2011a) no âmbito do IBAMA. O Sistema estabelece critérios e normas para a criação e gestão das UCs, nas esferas estaduais e municipais, constituindo os Sistemas Estaduais de Unidades de Conservação (SEUC) e os Sistemas Municipais de Unidades de Conservação (SMUC).

Segundo a lei brasileira da criação e uso de UCs (SNUC artigo 7º), existem dois tipos básicos de unidades com características específicas: O primeiro tipo inclui as denominadas de Uso Indireto ou Unidades de Proteção Integral, nas quais, segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA), a proteção da natureza é o principal objetivo, por isso as regras e normas são mais restritivas. Nesse grupo é permitido apenas o uso indireto dos recursos naturais, ou seja, aquele que não envolve consumo, coleta ou dano aos recursos naturais. Exemplos de atividades de uso indireto dos recursos naturais são: recreação em contato com a natureza, turismo ecológico, pesquisa científica, educação e interpretação ambiental, entre outras (BRASIL, 2011 a). O segundo tipo inclui as de Uso Direto ou Unidades de Uso Sustentável, áreas que visam conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais. Nesse grupo, atividades que envolvem coleta e uso dos recursos naturais são permitidas, desde que praticadas de uma forma que a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos estejam assegurados (BRASIL, 2011 a).

Atualmente as 12 categorias de Unidades de Conservação: Reserva Biológica; Estação Ecológica; Parques Nacional, estadual e municipal; Monumento Natural; Refúgio de Vida Silvestre (Unidades de Proteção Integral) e Área de Proteção Ambiental (APA); Área de Relevante Interesse Ecológico; as Florestas Nacionais, estaduais e municipais; Reserva Extrativista; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável e a Reserva Particular do Patrimônio Natural (Unidades de Uso Sustentável) formam o SNUC.

Segundo o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do SNUC, 2011, existem no país, conforme consulta para composição da dissertação em março de 2012, 1.612 UCs em todo o território nacional, entre unidades Federais (55%), Estaduais (39%) e Municipais (6%) (MMA - SNUC, 2011a). Do total atual, 29% são da categoria de Proteção Integral e 71% da categoria Uso Sustentável, a soma das áreas equivalente a aproximadamente 1.513.309 km² de áreas preservadas, o que cerca de 17,8% do território brasileiro, dado a área de

8.514.876,599 km² de território nacional constantes da Resolução da Presidência do IBGE de nº 5 (R.PR-5/02), de 10 de outubro de 2002.

As UC que protegem o bioma Cerrado somam 186, sendo 53% da categoria Proteção Integral e 47% da categoria Uso Sustentável, entre unidades Federais (26%), Estaduais (73%) e Municipais (1%). Em Goiás existem 79 UCs, sendo que 15% da categoria Proteção Integral e 85% da categoria Usos Sustentável, entre unidades Federais (76%) e Estaduais (24%), não há nenhuma Municipal.

Mas os dados oficiais somente podem ser apreciados à luz da realidade, ou seja, é importante ressaltar que muitos das UCs consideradas para o cálculo da fração do território protegido efetivamente não existem, ou seja, representam os chamados “parques de papel” (TERBORGH; SCHAİK, 2002). O termo é muito usado para parques que não foram realmente implantados e têm uma existência virtual, em decretos de criação ou linhas desenhadas em mapas oficiais. (LEITE, 2004). Nesse sentido, é importante ter em mente que a simples criação de UCs não implica necessariamente que os objetivos de conservação da biodiversidade sejam atingidos. Os objetivos da criação, a forma como são implantadas e a gestão dessas áreas, são requisitos para o sucesso da conservação.

Além disso, embora existam métodos quantitativos para maximizar a proteção da diversidade em uma rede de UCs, algumas dessas áreas foram estabelecidas de maneira oportunista e não representam necessariamente a diversidade regional (ARRUDA, 2003; MARGULES; SARKAR, 2007). Em geral, foram implantadas sob influência política e restrições orçamentárias em áreas que não despertavam interesse econômico (HEIKKINEN, 2002).

Se por um lado, a proteção da diversidade por meio do estabelecimento de áreas protegidas é uma estratégia mundialmente utilizada para minimizar o risco de extinção de espécies (MARGULES; PRESSEY, 2000), pois uma das últimas esperanças de conservação dos recursos naturais, por outro lado, para o seu sucesso, elas devem preencher certos requisitos em sua criação e ser manejadas de forma eficaz, (MORSELLO, 2001) o que na prática poucas vezes acontece. Além disso, a estratégia da implantação das unidades de conservação deve consistir em procurar preservar grande parte da diversidade existente em determina região, mantendo dessa forma os processos ecológicos naturais e promovendo a existência da biodiversidade local.

Notável é que atualmente há o consenso do importante papel desempenhado pelas UCs nas estratégias de conservação, que tem servido como base para inúmeros projetos de

educação ambiental (EA), como suporte para a pesquisa científica e para sua maior finalidade, que se assenta na conservação da biodiversidade brasileira.

Hoje, cerca de 80% dos governos do mundo reconhecem a necessidade e importância de se proteger áreas, como mecanismos eficazes e vitais para a perpetuação da biodiversidade. (TERBORGH, *et al*, 2002). O número de áreas protegidas em todo mundo cresceu muito ao longo dos últimos anos, mesmo assim, ainda está muito distante do estabelecido na Convenção sobre Diversidade Biológica, onde foi estabelecida a meta de proteger 10% de todas as regiões ecológicas até 2010.

A respeito do aumento da preocupação ambiental e da criação de UCs em todo o mundo, (LEITE, 2004, p 33), afirma que

[...] Este aumento de UCs decorreu, tanto da consolidação de um movimento ambientalista internacional, como pelas possibilidades que os governos passaram a enxergar nas áreas protegidas como potenciais geradoras de divisas por meio do turismo, quanto pela mudança de ênfase que a comunidade conservacionista passou a atribuir ao modelo predominante, ampliando suas abordagens em relação à conservação.

Um estudo publicado por Jenkins e Joppa (2009), concluiu que apenas 12,8% do território de todo o planeta Terra estão hoje sob proteção, pelo menos no papel, o que é muito pouco. Quase a totalidade dos ecossistemas do mundo não conseguiu atingir a meta prevista em 2010 e algumas regiões do planeta não tem qualquer área protegida. Os mesmos autores afirmam que o Brasil é o país com o maior número de expansão de áreas protegidas, devido a que 75% das áreas criadas no mundo nos últimos anos estão aqui. Mas ainda se deve relevar que essa estimativa está vinculada a dados oficiais.

Sobre a deficiência das UCs e dos “parques de papel” (LEITE, 2004, p 15), novamente sustenta que:

Em muitos países, principalmente no Brasil, o manejo dessas áreas é incipiente ou praticamente inexistente [...] Ou seja, quando se criam UCs sem justificativa ecológica ou sem assumir a responsabilidade de sua implantação e gestão efetivas, na verdade se está, em grande medida, criando “ficções jurídicas”.

Portanto, a princípio, essa informação sem ressalvas remete à falsa impressão de que os biomas brasileiros estão resguardados e protegidos, o que na prática não acontece. Muitas dessas áreas de preservação, conforme já assinalado, só existem no papel e efetivamente muito ainda tem que ser feito para que atinjam os objetivos de sua pretensa criação.

Além disso, as zonas conservadas não preservam igualmente os ecossistemas existentes no País. Atualmente, a maioria encontra-se no bioma Amazonico enquanto em outros ecossistemas como, por exemplo, no Cerrado, ainda carecem de proteção, embora vicejem variadas recomendações que estipulam a ter pelo menos 10% de cada bioma protegido por UCs.

O Brasil é o país que mais possui áreas protegidas no mundo segundo a União Internacional para a Conservação da Natureza, divulgado na Conferencia das Partes sobre Diversidade Biológica em 2010 (BRASIL, 2011 b). Segundo esta o país possui aproximadamente 2,4 milhões de quilômetros quadrados, ou 28% do seu território protegidos, dados um tanto quanto superestimados. Mesmo sendo o líder na criação de áreas protegidas pela Organização das Nações Unidas (ONU) nenhum dos biomas brasileiros encontra-se bem representado do ponto de vista ecológico nas áreas protegidas; é relevante ainda lembrar que grande parte não conta com uma infra-estrutura mínima e necessária para que possam cumprir eficientemente as funções para as quais foram criadas e, desta forma, não conseguem efetivamente conservar.

É inegável o avanço alcançado pelo Brasil, no que diz respeito à criação e normatização de instrumentos relativos à implantação e gestão de UCs, no entanto dentre os problemas por elas ainda hoje apresentados, muitos são os mesmos de antes de sua implantação (LEITE, 2004). Para conservar uma determinada área, não basta apenas que ela seja documental e fisicamente localizada, é importante delinear os objetivos que devem cumprir a partir de sua instalação. Apenas criar unidades não é suficiente para assegurar o seu papel de conservação. É fundamental garantir que sejam manejadas adequadamente (MORSELLO, 2001).

Com relação à equabilidade da representação dos biomas brasileiros pelas UCs, o de domínio Amazônico é o melhor protegido, seguido pela Caatinga e Mata Atlântica. O Cerrado aparece em quinto lugar, perdendo para o Pantanal. No entanto, o total de áreas protegidas é insuficiente para a conservação da biodiversidade, considerando-se a meta de 10% de áreas de Proteção Integral por bioma, para que se possam manter as condições naturais mínimas de manutenção da diversidade biológica. Mesmo se atendidas às previsões mais otimistas, os parques e reservas poderão responder pela manutenção de apenas 10% da cobertura natural dos ecossistemas, o que ainda é pouco diante da diversidade de espécies existentes no País.

A baixa representatividade de alguns ecossistemas, a falta de programas de manejo nessas unidades e de investimentos na infra-estrutura, a ausência de programas de gestão e de corredores ecológicos entre essas UCs, resulta em um “sistema” considerado como, no

mínimo, frágil, porque muitas vezes se apresenta como falho. Para se ter uma idéia, existe hoje no Brasil efetivamente apenas dois corredores ecológicos oficialmente cadastrados no SNUC: o Corredor Central da Mata Atlântica e o Corredor Central da Amazônia, apesar de muitos projetos em andamento nesse órgão.

A Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000, SNUC, assinala que “[...] os corredores ecológicos são porções de ecossistemas naturais ou semi-naturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais”. Portanto, sua existência e funcionamento são fundamentais para que as UCs não se tornem ilhas em meio a um oceano de áreas agrícolas contínuas e desflorestadas ou as eventuais urbanas.

Rylands e Brandon (2005, p. 27), admitem que muitos problemas impedem a efetividade dessas Unidades de Conservação,

[...] Ainda que o Brasil tenha criado um grande número de áreas protegidas nas duas últimas décadas, permanecem grandes desafios, não só para sua administração e manejo, mas também para proteger os próprios parques, já que o Brasil continua com seus ambiciosos programas de desenvolvimento para a energia, a infraestrutura, a indústria e a agricultura.

Dentre outros problemas, um dos maiores desafios tem sido os conflitos de interesse existentes entre o espaço das UCs e a população do entorno dessas unidades. Geralmente os locais para a implantação de UC são escolhidos por órgãos governamentais em espaços habitados por populações humanas; esse fato dá origem, muitas vezes, ao surgimento de uma série de conflitos envolvendo a permanência desses segmentos ao redor das áreas protegidas (PEDROSO-JUNIOR; SATO, 2003).

As tensões e os conflitos de interesse entre a população civil e a existência das áreas de conservação impedem as estratégias conservacionistas, já que a área a ser preservada não é meramente um pedaço de paisagem ilhada, mas faz fronteira com populações locais, sua cultura e seus interesses. As UCs não existem num vazio humano. Pelo contrário, apresentam uma profunda relação com a sociedade envolvente e por isso as relações entre esses habitantes vizinhos às áreas protegidas são tão importantes.

O grande desafio para a efetividade das unidades de conservação, portanto, é proteger a diversidade biológica e seus processos ali abrigados; contudo não se deve esquecer de que para conservar é preciso legitimar a importância dos processos e que esses ultrapassam a

cerca da área protegida, ou seja, faz-se necessário a participação da sociedade, e isso requer desenvolver atividades de educação ambiental (EA) com a população local, com relação à importância da cobertura florestal para o desenvolvimento sustentável.

As experiências têm demonstrado que para uma boa administração de uma área de conservação, é imprescindível buscar uma estreita relação com as comunidades afetadas e as vizinhas. Além de abrir a possibilidade desses grupos se tornarem parceiros das UCs, esses procedimentos tendem a legitimá-las. É importante que se tenha em mente que a conservação da diversidade biológica e cultural devem caminhar juntas. A falta de integração das unidades com as populações (do interior e do entorno) são hoje um dos assuntos mais debatidos e mais críticos para o futuro das UCs.

1.2 Unidades de Conservação: critérios para a criação

As primeiras áreas de proteção criadas tinham como principal critério de estabelecimento a proteção da beleza cênica e do valor recreativo; elas seriam redutos de natureza intocada que deveriam ser isolados e protegidos da ação humana.

Foi somente através de congressos e conferências internacionais, de discussões científicas sobre a preservação da diversidade biológica e das visíveis alterações ambientais, que foram incorporados preceitos ecológicos nas áreas de conservação, adotando a partir daí alguns critérios científicos da biologia da conservação e da ecologia para a criação, implantação e gestão das UCs. O desenvolvimento das ciências, sobretudo das biológicas, proporcionou consideráveis avanços conceituais que auxiliaram modificar e até mesmo elaborar novos objetivos e estratégias para a proteção da natureza e gestão de seus recursos (MOURÃO, 2010).

Fato é que os critérios para escolha de áreas protegidas certamente não se baseiam exclusivamente nos conhecimentos biológicos e ecológicos, pelo contrário. Os aspectos políticos, sociais e econômicos, além dos interesses dos governos e de grandes empresas são fatores preponderantes na criação e distribuição das UCs. Isso contribui para que muitas áreas de conservação ao ser definidas de forma arbitrária, não atendam às necessidades ambientais estabelecidas cientificamente, e por isso muitas vezes são frágeis e deficitárias. Um número considerável de UCs criadas nos últimos anos decorre mais de interesses políticos e menos em ser instrumento de proteção ambiental (MOURÃO, 2010), embora o planejamento das áreas protegidas requeira considerações específicas do que se pretende com a área a ser conservada.

Dentre os critérios a serem considerados para a seleção de áreas protegidas estão: a amostra do ecossistema que se deseja conservar; o grau de degradação deste ecossistema; as espécies em extinção, o número de espécies endêmicas⁵, além da manutenção dos processos produtivos para a preservação da área. (MORSELLO, 2001). Além desses princípios ecológicos, um dos grandes desafios para garantir eficiência no uso de áreas protegidas em prol da conservação da diversidade é implantar uma configuração espacial que suporte o maior número de espécies pelo maior tempo (MARGULES; SARKAR, 2007). Ao passar pelo processo de fragmentação, um habitat natural apresenta, em seu entorno, uma matriz composta por uma vegetação diferenciada que pode gerar isolamento.

Um dos princípios mais discutidos no processo de planejamento de UCs é a teoria de Biogeografia de ilhas⁶, que discute especialmente o tamanho das áreas a serem conservadas, que apesar de polêmica é bastante utilizada. A distribuição e riqueza de espécies são fatores muito utilizados para determinar a priorização de áreas a serem conservadas, ou seja, leva-se em conta a concentração de espécies ameaçadas de extinção, a riqueza de espécies ou a concentração de espécies endêmicas (LEITE, 2004).

Contudo, em grande parte do mundo, não existem muitas opções para a escolha das áreas que devem ser conservadas; nesses casos, qualquer possibilidade de conservar o maior número de pequenos fragmentos na forma de UCs é válida. A região dos cerrados é um bom exemplo dessa última opção, pois é uma região que se encontra extremamente fragmentada e se apresenta com reduzidas áreas de vegetação nativa contínua (LEITE, 2004).

Hoje, a metodologia mais empregada é a que se fundamenta na distribuição dos ecossistemas. Para esse método, a partir do momento em que são conservados trechos dos principais ambientes de uma região, a maioria das espécies e de suas complexas interações estará também sendo preservada (IBAMA, 1997). Outros fatores também são levados em consideração, como formato da área conservada, efeito de borda, corredores ecológicos, pontes de movimento, fragmentação de habitat, zonas tampão e integração social junto às populações.

O formato da área a ser conservada, por exemplo, deve ser levada em consideração, de acordo com a teoria de Biogeografia de ilhas, reservas com forma mais próxima de circular,

⁵ Espécie endêmica refere-se às espécies encontradas apenas em uma região restrita, uma única área geográfica ou, ainda, a um único ecossistema e em nenhum outro.

⁶ Teoria formulada por MacArthur e Wilson em 1967 prediz que o número de espécies em uma ilha, ou similarmente em uma área isolada, é resultado de um equilíbrio dinâmico entre imigrações e extinções e assim o número de espécies tende a declinar. Além disso, propõe uma relação existente entre o número de espécies e o tamanho da área.

ao invés de alongadas e irregulares, seriam melhores, já que sofreriam menos efeitos de borda, pois o centro dessas áreas encontra-se mais distante das bordas do que outros formatos. (PRIMACK; RODRIGUES, 2001). Os efeitos de borda, por sua vez, são o resultado do contato entre área interna (habitat natural) com a externa (paisagem alterada circundante), que causa interferência nas áreas protegidas, especialmente por ações antrópicas.

Tanto os corredores ecológicos quanto as pontes de movimento também são essenciais para o manejo e conexão entre as UCs. Ambos funcionam como faixas de terra para conectar as áreas protegidas em diferentes locais, formando assim uma rede, permitindo a dispersão de animais e plantas de uma reserva para outra e impedindo assim o isolamento das UCs.

As fragmentações das áreas conservadas seja por estradas, rodovias, hidrelétricas, cercas e outras devem ser evitadas, já que os efeitos da fragmentação são muito negativos às espécies protegidas, porque interferem no habitat natural. Mas a integração entre as UCs e as populações existentes nas áreas do entorno da unidade, deve estabelecer o compromisso de envolver as comunidades na gestão das UCs, como forma de se alcançar a proteção efetiva dos ecossistemas, uma vez que a falta de envolvimento das comunidades começou a ser percebida como um empecilho à sobrevivência das unidades. (Ver figura 1)

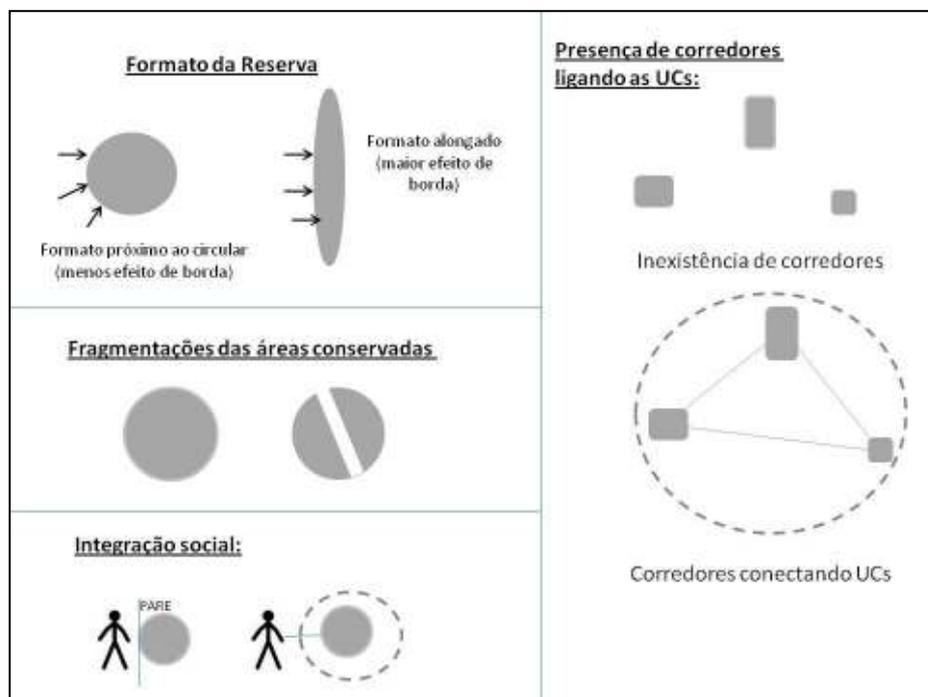


Figura 01 - Princípios de planejamento de UCs propostos com base na Teoria de Biogeografia de Ilhas.

Fonte: Adaptado de Primack; Rodrigues, 2001.

Outros instrumentos importantes como ferramentas para gestão de uma UC é o Plano de Manejo e o Conselho Gestor⁷, obrigatórios para todas as UCs do país segundo o SNUC, em seu artigo 27, “as unidades de conservação devem dispor de um Plano de Manejo”, devendo o mesmo ser elaborado “no prazo de cinco anos a partir da data de sua criação” (BRASIL, 2011a). Infelizmente a realidade é que hoje poucas UCs do país contam efetivamente com um Plano de Manejo. Além disso, a elaboração de um Plano de Manejo deve ser resultado de um processo em que há a participação de representantes da comunidade, de cientistas, de ONGs ou outros grupos interessados e por vários órgãos do governo (MORSELLO, 2001).

O Conselho Gestor é outra obrigatoriedade prevista na legislação. O Conselho Gestor representa a efetividade da participação da sociedade através dos conselhos gestores – consultivos e deliberativos, conforme a categoria. Eles representam a democratização da gestão das unidades, funcionam como espaço político, onde as partes dialogam expondo seus pontos de vista e são uma das maiores inovações do SNUC.

Entre outras atribuições, cabe aos Conselhos Consultivos: acompanhar a elaboração, implementação e revisão do Plano de Manejo da unidade de conservação; manifestar-se sobre obra ou atividade potencialmente causadora de impacto na unidade de conservação, em sua zona de amortecimento, mosaicos ou corredores ecológicos; propor diretrizes e ações para compatibilizar, integrar e otimizar a relação com a população do entorno ou do interior da unidade, conforme o caso (BRASIL, 2011c.)

A participação em conselhos tem como objetivo despertar na comunidade local um sentimento de co-responsabilidade no processo de administração da área, transformando o cidadão em um colaborador nas discussões e decisões de interesse da coletividade. Infelizmente, a implantação dos Conselhos Consultivos ainda não existe em todas as UCs e mesmo dentre as existentes, estão longe de funcionar como deveriam.

⁷ De acordo com o SNUC, o Conselho Gestor representa a democratização da gestão das unidades através da participação da sociedade, incluindo governo, iniciativa privada e sociedade civil para assessorar a gestão das UCs e podem ter caráter consultivo (UCs de Proteção Integral) ou deliberativo (UCs de Uso Sustentável).

1.3 Unidades de Conservação e Cerrado

O bioma Cerrado é a segunda maior formação vegetal brasileira e abrange aproximadamente 22% do território nacional, com dois milhões de km² e considerado responsável por 5% da biodiversidade mundial (OLIVEIRA; MARQUIS, 2002). Localizado no Planalto Central do Brasil, apresenta grandes faixas de transição e mantém relações ecológicas com a Caatinga, Mata Atlântica, Amazônia e Pantanal (ARRUDA 2003). Apresenta diferentes tipos de fitofisionomias, compostas por uma vegetação com mais de quatro mil espécies de plantas endêmicas (RATTER et al., 1996; RIBEIRO; WALTER, 1998). Além disso, apresenta uma paisagem altamente heterogênea e com grande diversificação espacial, na qual se observa uma relação positiva entre o número de espécies encontradas e a heterogeneidade do ambiente local.

A impressão de que o Cerrado seja um bioma ecologicamente pobre é um grande erro na observação desse ecossistema. De fato é reconhecido como a savana mais rica do mundo, abrigando 11.627 espécies de plantas nativas já catalogadas (MMA, 2007). A biodiversidade do Cerrado é elevada, mas geralmente menosprezada. O número de plantas vasculares é superior às encontradas na maioria das regiões do mundo; as plantas herbáceas, arbustivas, arbóreas e cipós somam mais de 7.000 espécies (MENDONÇA et al., 1998). Calcula-se que mais de 40% das espécies de plantas lenhosas e 50% das espécies de abelhas encontradas no Cerrado, sejam endêmicas, isto é, só ocorrem nas savanas brasileiras.

Os números de espécies da também são elevados. No total, são conhecidas no bioma cerca de 200 espécies de mamíferos, outras 200 de répteis, 250 de anfíbios, quase 850 de aves e 1.300 de peixes; estimativas sugerem uma riqueza em torno de 90.000 espécies de invertebrados (CAVALCANTI; JOLY, 2002). Contudo, inúmeras espécies de plantas e animais correm risco de extinção. Estima-se que 20% das espécies nativas e endêmicas já não ocorram em áreas protegidas e que pelo menos 137 espécies de animais que ocorrem no Cerrado estão ameaçadas de extinção (MMA, 2011b).

Além da imensa biodiversidade de fauna e flora, o Cerrado abriga, ainda, enorme fonte de recursos hídricos; nesse bioma estão localizadas as mais importantes bacias hidrográficas do Brasil, que possuem suas nascentes na região do Planalto Central, cortada pelas três maiores bacias hidrográficas da América do Sul: Amazônica-Tocantins, da Prata e do São Francisco. No entanto, essas áreas já estão bastante degradadas, comprometidas quanto ao aspecto biogeográfico, conseqüentemente, refletindo na quantidade e qualidade da água fluida das entranhas do bioma Cerrado (FERREIRA, 2011).

O Cerrado exerce importância fundamental, especialmente pela sua localização geográfica, uma vez que conecta vários biomas sul-americanos, como a Floresta Amazônica, o Chaco, a Caatinga e a Mata Atlântica. Por estar nessa posição central no Brasil, uma posição estratégica, facilita o intercâmbio florístico e faunístico entre os domínios biogeográficos brasileiros, formando corredores de migração importantes (FERREIRA, 2011).

Como já afirmado, constitui-se no segundo maior ecossistema do país em área, considerado um *hotspots* mundial, ou seja, lugar onde há uma concentração excepcional de espécies endêmicas e em que as espécies enfrentam uma excepcional perda de habitat; nesse sentido, o eleva a uma das 25 áreas de grande biodiversidade mais ameaçadas do planeta (MYERS *et al.*, 2000). Estima-se que 1/3 do bioma brasileiro e cerca de 5% da fauna e flora mundial se encontram no Cerrado Brasileiro (OLIVEIRA; MARQUIS, 2002), sendo, portanto, um ponto extremamente importante do ponto de vista da conservação da biodiversidade mundial e que, no entanto, já perdeu grande parte de sua riqueza.

No Brasil, a expansão da fronteira agrícola na região que abrange o Cerrado, caracterizou-se por um modelo técnico-econômico que não contemplou, de forma criteriosa, os aspectos ambientais com os sistemas de produção, trazendo graves problemas para a conservação da natureza (DUARTE, 1998; BRAGA, 1998). Decorrente desse crescimento econômico acelerado, ainda se faz presente um declínio ambiental caracterizado pela perda da biodiversidade, como consequência do processo de sua fragmentação.

Dentre as principais ameaças à biodiversidade do bioma, a monocultura de grãos e a pecuária extensiva aparecem como as principais atividades que põe em risco esse ambiente (THEODORO, *et al.*, 2002). Dados apontam que mais de 50% de dois milhões de km² já foram transformadas em pastagens plantadas, culturas anuais e outros tipos de uso (KLINK; MACHADO, 2005). A devastação ambiental por falta de manejo florestal e outras medidas, desenvolvem a preocupação do risco de uma destruição irreversível. O bioma Cerrado é o mais ameaçado dos biomas brasileiros no momento, com uma taxa de desmatamento anual de 0,7% na última década (MMA, 2010).

Muitas discussões sobre a destruição e fragmentação desse bioma tem levado a freqüentes arguições sobre o menosprezo que o Cerrado sofre, especialmente por seu aspecto xeromórfico⁸ existente no período de estiagem, tanto pela população, quanto pela própria

⁸ Denominação dada às plantas adaptadas a climas semi-áridos e desérticos como o Cerrado. As adaptações incluem folhas reduzidas e coriáceas (rígidas), raízes profundas e outras estruturais encarregadas de prevenir a perda de água por evaporação. (autoral)

legislação do país, embora seja a mais diversificada savana tropical do mundo (KLINK; MACHADO, 2005).

A Constituição Federal de 1988, como instrumento fundamental da ordenação ou organização da vida em sociedade, pela primeira vez tutelou o meio ambiente no país, no seu capítulo VI, Art. 225. Desse modo, instaurou-se uma nova ordem jurídica com a finalidade de proteger a relação homem-natureza. Entretanto o Bioma Cerrado não recebeu do legislador constituinte o mesmo tratamento direcionado aos ecossistemas da Floresta Amazônica, Mata Atlântica, Pantanal Mato-Grossense e Zona Costeira, no art. 225, conforme o item VII § 4º da Constituição Federal.

Consta dessa forma na Constituição da Republica Federativa do Brasil, texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, no Capítulo VI - do Meio Ambiente:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

[...] § 4º - A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

Dessa forma tanto o Cerrado, assim com outros ecossistemas nacionais não incluídos no texto da constituição, aparece como pertencente a outro tipo de classe perante a legislação nacional, fazendo com que o segundo maior ecossistema do país seja depreciado. Dos três maiores biomas brasileiros, o Cerrado é o que lidera as estimativas de destruição e fragmentação de sua vegetação há tempos e pouca coisa tem sido feita para mudar essas estatísticas.

Além disso, o Cerrado é hoje a maior fronteira agrícola do país, e tem sido visto e apontado como alternativa ao desmatamento na Amazônia, sendo proposta a exploração mais intensa dessa região. Segundo Sano e Almeida, 1998, este bioma é o segundo maior produtor de grãos do país e concentra 42% de todo o rebanho bovino nacional. Atualmente, a expansão da cultura de cana de açúcar é a maior ameaça ao Bioma, já que está ocupando de forma rápida e intensa as suas áreas na região do Triângulo Mineiro e sudoeste Goiano, reflexo de uma política do governo para produzir etanol, ampliando ainda mais o avanço desordenado sobre esse ecossistema.

Estudos indicam (RIBEIRO, et al., 2008; GONÇALVES, 2009; AGRICOLA et al., 2010) que a expansão do cultivo da cana de açúcar se dará sobre áreas remanescentes de

Cerrado, despertando uma preocupação cada vez maior com o futuro da savana mais rica do mundo. Por mais esse motivo, a conservação do bioma vem merecendo todo cuidado no seu manejo, a fim de preservar os recursos hídricos do subsolo e a biodiversidade inigualável de sua fauna e flora.

A carência de áreas de conservação no Cerrado pode ser ainda mais evidenciada quando se compara o esforço governamental em conservar os ecossistemas Amazônicos, os quais têm 12% da sua área protegida em UCs. As Unidades existentes hoje no bioma Cerrado representam apenas 8,24% de todo o território o qual ele abrange, legalmente protegido em forma de UCs (MMA, 2010).

De acordo com Klink e Machado (2005), a área total para conservação do Cerrado é de cerca de 33.000 km², claramente insuficiente quando comparada com os principais usos da terra; a destruição desse ecossistema continua de forma acelerada. Historicamente, no Estado de Goiás, esse bioma é submetido à indiscriminada exploração, aceleradamente, a partir da década de 1970 em diante.

Segundo dados da World Wildlife Fund/ Fundo Mundial da Natureza (WWF, 2010), em Goiás, as estimativas são de que os parques de preservação representam apenas 1% de todo Cerrado goiano, dados muito abaixo das metas internacionais, o que requer ações locais e gerais, grandes projetos e atividades conservacionistas, abordagens econômica e cultural, que podem ser conseguidos através de práticas de EA (RUSCHEINSKY, 2002). Conforme exposto acima, as atuais UCs existentes no Cerrado são insuficientes e das que constam como criadas muitas se encontram atualmente numa situação de completo abandono; algumas ainda passam por sérios problemas como demarcação de terras, demandas fundiárias, difícil acesso por estradas, construção de cercas, realização de benfeitorias, com funcionários contratados para a proteção que não correspondem em número e qualificação, comunicação e gerenciamento, forte pressão antrópica e fraca política de proteção e gestão, dentre outros.

Faltam ainda estudos para se conhecer a diversidade de espécies, o número e a dinâmica. A maioria não possui sequer o plano de manejo, que é o documento contendo as orientações para a gestão de qualquer área de preservação. Muitas vezes admite-se que estão bem protegidas *a priori* pelo simples fato de estarem “resguardadas” por uma cerca, isto quando elas existem. Outro problema encontrado em relação às UCs é o conflito estabelecido entre o poder público e legal da área em questão e a população ao redor.

1.4 Unidades de Conservação e as Populações Humanas

Um grande problema existente e enraizado nas concepções de mundo e que são explicitadas nas políticas públicas é a dicotomia *homem x natureza*. É muito comum encontrarmos a premissa de que para conservar uma área, ela deve estar isolada das populações humanas, como se o humano não fizesse parte da natureza ou vice-versa. De acordo com Furlan (2000) p.36);

[...] Quando analisamos certos aspectos do modo como as sociedades se apropriam e transformam o mundo, pode parecer que é possível para o homem estar fora da natureza (...). Muitos chegam a propor que podemos nos afastar da natureza, como se ela não estivesse em nós mesmos. É como se a natureza pudesse existir num plano apenas ideal. Como se não fossemos natureza.

A crítica dos especialistas sobre a criação desses espaços, consiste em que não se pode atingir os objetivos conservacionistas meramente delimitando mosaicos da paisagem denominados parques e excluir do local escolhido os seres humanos que subsistem nas áreas ao redor. Diante dessa situação evidencia-se a necessidade de uma mudança de paradigmas construídos a partir dos pressupostos do desenvolvimento sustentável que sejam ambientalmente corretos, socialmente justos e economicamente viáveis.

Outra crítica a esse modelo de natureza intocada é a de que os benefícios passam a ser usufruídos, sobretudo por membros das camadas ricas da sociedade, enquanto os custos são pagos pelos pobres das regiões próximas às áreas protegidas, que possuem modos de vida com significativa dependência dos recursos naturais renováveis da região.

Segundo as conclusões do IV Congresso Mundial de Parques, em 1992, ocorrido em Caracas capital da Venezuela, as áreas protegidas não devem funcionar como “ilhas em meio a um mar de desenvolvimento”, devem fazer parte dos planejamentos dos países que as delimitam e possuir políticas de integração com as populações do entorno.

Grande parte das unidades de conservação foi criada em espaços habitados secularmente por populações humanas, fato que dá origem, muitas vezes, ao surgimento de uma série de conflitos envolvendo a permanência dessas populações ao redor das áreas protegidas (PEDROSO-JUNIOR, 2003), expressos em tensões manifestadas na relação dos habitantes/proprietários de áreas produtivas, que dependem da exploração dos recursos (desde os relacionados ao extrativismo até as várias dimensões da agricultura e a criação extensiva de gado) com o ambiente a ser protegido. A presença de moradores nos arredores, sobretudo quando suas propriedades ou posses fazem limites ou sobrepõem-se às áreas oficiais de UCs,

geram freqüentemente expectativas de conflito de interesses e, em situações extremas, de litígio entre as partes (CHRISTO et al, 2006).

Ainda segundo Christo, et al, (2006, p. 4), varias são as situações conflitantes já que

[...] As práticas tradicionais dos produtores agrícolas na utilização da queimada para preparação do solo; o hábito da caça; a extração de lenha [...] bem como a expansão dos limites de propriedade decorrentes, muitas vezes, da fragilidade do sistema de fiscalização, resultaram numa expectativa negativa em relação às comunidades vizinhas às UCs.

No Brasil muitas disputas surgiram decorrentes do processo de criação das UCs, porque as áreas eram escolhidas e delimitadas sem que fosse levada em consideração a situação das populações locais (que na maioria das vezes foi expulsa). Embora sem estar de posse do título da propriedade, os vínculos com tais espaços são inquestionáveis, assim como a reivindicação por direitos de uso e apropriação social dos bens ambientais neles contidos.

Achselrad (2004, p. 18), admite que

[...] os conflitos ambientais podem ser entendidos como expressão de tensões no processo de reprodução dos modelos de desenvolvimento”. Portanto a noção de que a simples criação de UCs é suficiente para proteger a biodiversidade é falsa, se for desconsiderado a população e comunidades humanas que vivem próximas destas.

Foi apenas na década de 1980 que começou a surgir internacionalmente o interesse em incorporar as populações humanas no manejo das áreas naturais e atribuir valor à perspectiva cultural, do conhecimento popular e dos povos que o detém, e o que antes era visto como obstáculos ao desenvolvimento passaram a ser considerados essenciais na elaboração dos planos de manejo. Alguns autores (TERBORCH, et al, 2002; DRUMOND, 2002), têm afirmado que a conservação da biodiversidade em UCs pode ser mais efetiva, quando há envolvimento das comunidades que vivem no entorno das áreas naturais, especialmente quando participam de projetos de EA, que visam à socialização do conhecimento científico aliado ao saber local; para envolver as comunidades locais no processo de conservação é preciso conhecer a sua percepção cultural, os valores, os preconceitos e as atitudes das mesmas.

Fontana, et al. (2004), ressaltam que os mais recentes estudos têm utilizado a percepção ambiental como forma de entender as diferentes relações do ser humano com o meio em que está inserido, principalmente, em comunidades próximas a áreas de preservação da natureza. Assim entender como se manifestam a percepção sobre as áreas protegidas constitui-se num desafio para a preservação da biodiversidade *in situ* dos ecossistemas.

Compreender como as pessoas vêem uma UC (seus valores ecológicos, recreacionistas, estéticos e até mesmo espirituais), e que expectativas têm quanto à mesma, facilita o envolvimento em sua gestão e conservação.

O ser humano age tendo em vista conseguir seus interesses dentro de um conjunto de relações sociais, assim a natureza costuma ser avaliada/valorizada e explorada de acordo com as necessidades, ou seja, a percepção que o indivíduo tem da natureza é fundamental para definir o campo de ação em relação às transformações que nela ocorrem. A percepção ambiental passa a ser, então, o processo que levará à formação de conceitos sobre concepções de meio ambiente. Conhecer os elementos naturais que compõem a biodiversidade, os valores ecológicos, genéticos, sociais, econômicos, científicos, recreativos e estéticos, é o primeiro passo em direção à conservação e a preservação (SOUSA et al., 2002).

Portanto, em qualquer nível de apreensão – quer no que se refere ao senso comum, quer no científico - o conhecimento da biodiversidade é um importante passo em direção à conservação e preservação. Nesse sentido, o envolvimento das populações humanas no processo de conservação ambiental torna-se necessário, pois reflete o conjunto de re-significados que revertem os elementos oriundos da dissociação entre o homem e a natureza (SHUVARTZ, 2006).

A comunidade exerce grande influência no ecossistema, por isso, a informação que pode orientar a integração da comunidade com uma unidade de conservação é valiosa e pode permitir o planejamento mais eficiente no que tange aos objetivos desta educação ambiental e promovendo a conservação da biodiversidade em longo prazo (BENSUSAN, 2006).

Entende-se que o passo inicial para propostas de conservação inclui comunidades locais no processo de conservação. Para que isso ocorra é preciso identificar e melhor conhecer a percepção cultural, os valores, os preconceitos e os conhecimentos desta, para não incorrer em fracassos e lançar mão de estratégias de conservação que não levam em consideração tais percepções, que vincula as relações entre a população local e a área em questão, de forma que seja possibilitada a gestão dos conflitos. Ainda sobre as comunidades, as áreas de proteção ambiental, manejo e os objetivos conservacionistas, Bensusan, (2006, p.132-133), reconhece que

[...] a conservação da biodiversidade adquiriu uma nova dimensão: a de agente de transformação social. Os esforços de conservação passaram a ter que identificar e promover os processos sociais que permitem às comunidades locais conservar a biodiversidade como parte de seus modos de vida [...] a participação passou a ser compreendida como envolvimento das populações locais no manejo das áreas protegidas.

Notável que a inserção da população local na conservação da biodiversidade nas áreas de proteção, ao contemplar a ascensão da responsabilidade civil, tem sido apontada como elemento preponderante para amenizar conflitos e compreender as relações estabelecidas com os elementos da natureza. Atualmente existe um reconhecimento crescente de que a população local é o elemento principal que está faltando nas estratégias de manejo e conservação e nos projetos de EA. A esse respeito Silva (2002, p. 125), admite a participação da população como importante, porque:

[...] é possível uma disseminação da imagem positiva do meio ambiente. Se o envolvimento dos habitantes ocorre sob o princípio da união (sem uniformização), não se descarta a reversão de imagens negativas decorrentes do entendimento vago sobre a importância da preservação. Para que isso ocorra, defendo a mediação educativa de base preservacionista, empregando a pedagogia ecológica como base para sua efetivação.

Admite-se ainda que informações obtidas sobre o estado em que se encontra a área a ser preservada e como se dá a percepção ambiental da população que vive no entorno, podem fornecer subsídios para o planejamento de programas que visem à conservação e preservação, apresentando-se como uma das estratégias mais efetivas para superar/evitar os problemas que se antepõem à conservação. Podem ser ainda a base para tomadas de decisões e decorrentes políticas públicas que possam contribuir para a resolução de problemas e que assegurem a manutenção e conservação desses ambientes.

Segundo Reigotta (2002), os estudos de percepção, além de subsidiarem a realização de projetos/programas e atividades de EA, formal e não formal, ajudam na formulação de políticas públicas e concedem suporte para as diferentes estratégias a serem adotadas.

Os princípios de planejamentos de proteção ambiental, propostos com base nas teorias de Biogeografia de ilhas, afirmam como importante a integração social com as áreas protegidas, por se constituírem em excelentes centros de estudo da natureza e de educação para a conservação, estendendo os objetivos de longo alcance da biologia da conservação e conscientizando pessoas.

As UCs não existem num vazio. Pelo contrário, apresentam uma profunda relação com a sociedade envolvente, por isso as áreas limítrofes são tão importantes, já que essa vizinhança afeta diretamente o efeito de borda sobre essa área de conservação. Esse enfoque holístico em nível de paisagem é fundamental para o aumento da eficácia dessas áreas para a conservação da biodiversidade (VIANA; PINHEIRO, 1998). Contudo faltam estudos

detalhados, que estabeleçam relações entre essas características sócio-econômicas e a relação da população com as áreas conservadas.

Ainda segundo Viana e Pinheiro (1998, p.13),

[...] as populações locais possuem um conhecimento mais rico sobre a flora e fauna local. As características das relações da população local [...] cria riscos e oportunidades para atividades voltadas para a conservação da biodiversidade [...] pode ser descrito como o resultado de um processo de tomada de decisão dos proprietários e trabalhadores rurais, com base nas suas percepções do ambiente físico e biológico, suas oportunidades e limites para uso econômico; do contexto social, cultural e institucional e da tecnologia disponível para o manejo florestal e agrícola.

Dessa forma, a atitude da população vizinha a área limítrofe da UC será o reflexo do tipo de relação e entendimento de que ela possui sobre o que e o porquê deve ser conservada. Se o objetivo de uma área de preservação é processualmente apresentado à população local e se a maioria dessa população aceita esses objetivos e respeita as regras do Parque ou da Unidade, então é possível que a gestão responsável por este consiga manter as comunidades em base naturais (PRIMACK; RODRIGUES, 2001), onde prima a relação intrínseca entre seres humanos e natureza.

Assim, para que as UCs cumpram o seu papel prioritário, é fundamental a utilização de processos educativos que envolvam as populações locais, uma vez que é através da cultura, na dimensão material e simbólica, que o ser humano estabelece sua relação com a natureza (PEDROSO JUNIOR, 2002). Nesse sentido, a percepção da população do entorno das áreas conservadas devem estar incorporada em todas as principais iniciativas públicas ou civis para a conservação da biodiversidade.

A palavra participação pode ser sempre entendida de diferentes formas, desde a informação sobre um projeto até o envolvimento de seus atores no planejamento e tomada de decisões (SHUVARTZ, 2006).

1.5 A Unidade de Conservação - Floresta Nacional de Silvânia

O município de Silvânia possui uma área de 2.264,77 km² (IBGE, 2001 b). Localiza-se na parte leste do Estado de Goiás; pertence à Mesorregião denominada Sul Goiano e à Microrregião do Sudeste Goiano. Seu território fica entre as coordenadas geográficas 16°14' e 16°57' de latitude sul, entre 48°08' e 48°57' de longitude oeste do meridiano de Greenwich.

Encontra-se em áreas das bacias hidrográficas dos Rios Corumbá e Meia Ponte, ambos afluentes do Rio Paranaíba, da grande bacia do Rio Paraná.

A cidade de Silvânia, inicialmente denominada como Arraial de Bonfim, foi um dos últimos municípios a ter origem na mineração, cujas jazidas foram descobertas pouco antes de 1774, por mineiros oriundos de Luziânia. O nome Bonfim foi substituído, em 31 de dezembro de 1943, por Silvânia, numa homenagem a Vicente Miguel da Silva, pessoa ilustre que lutou pelo desenvolvimento local. Na década de 1970, a cidade experimentou novo ritmo de desenvolvimento: o asfalto chegou às ruas e, mais tarde, à rodovia de acesso a Goiânia. Em decorrência, famílias de São Paulo e da região Sul, especialmente do Rio Grande do Sul, se fixaram no município. Esses migrantes deram novo impulso à agricultura e à pecuária da região.

Atualmente, segundo dados do IBGE- 2011 c a cidade possui aproximadamente 19.089 habitantes, sendo que quase a metade dessa população, 49,10%, vive na zona rural. As principais atividades sócio-econômicas do Município são a agropecuária, predominando o plantio de arroz, feijão, soja e milho e a criação de gado bovino para a produção leiteira, que proporciona ao município uma condição de grande bacia leiteira. Outra atividade é a cerâmica com a produção de tijolos, e a extração de madeira (IBGE, 2011c).

Segundo o IBAMA, uma Floresta Nacional é uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em método para exploração sustentável de florestas nativas (BRASIL, 2011 a).

A Floresta Nacional de Silvânia (FLONA Silvânia) localiza-se no município de Silvânia, Estado de Goiás (Figura 02) e seu território fica entre as coordenadas geográficas 16° 37' e 16° 39' de latitude sul do Equador e entre 48° 40' e 48° 38' de longitude oeste do meridiano de Greenwich. Está localizada a 78 km do município de Goiânia e a 950 m de altitude.



Figura 02– Localização da FLONA de Silvânia no mapa de Goiás sem escalas.
Fonte: adaptado de Pereira, 2011.

Com área de 467 hectares, é uma das menores Unidades de Conservação de Uso Sustentável do Brasil (Figura 03), entretanto, segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2011a), pesquisas realizadas *in situ* tem revelado exercer um importante papel na conservação da biodiversidade do Cerrado brasileiro.



Figura 03 - Unidade de Conservação Floresta Nacional de Silvânia. Escala 1: 100 000.
Fonte: Google Maps 2011.

A área onde foi criada a FLONA Silvânia correspondia antigamente à Fazenda Marinho, de propriedade do Senhor Josué Rodrigues Gonçalves. Após um projeto de criação de um Horto Florestal ser aprovado pela Câmara dos Deputados, o prefeito de Silvânia à época, Sr. José Sêneca Lobo, adquiriu a Fazenda Marinho, com verba liberada pelo governo de Getúlio Vargas. Assim, no dia 13 de janeiro de 1949, através da Lei nº 612, foi criado um Horto Florestal no Município de Silvânia (Anexo A), no Estado de Goiás, pelo Governo Federal. Em 18 de julho de 2001, o Horto Florestal de Silvânia foi elevada à categoria de Floresta Nacional, através da Portaria IBAMA nº 247, de 18 de julho de 2001 (Anexo B) passando a denominar-se Floresta Nacional de Silvânia.

A população do entorno da FLONA de Silvânia é formada por antigos proprietários rurais e trabalhadores rurais que ali já existiam antes mesmo da fundação da Floresta Nacional, e atualmente, por seus descendentes.

Em escala macro, toda região é drenada por afluentes do rio Paranaíba, pertencendo, portanto, à bacia hidrográfica do Paraná, sendo que os córregos que delimitam a UC fazem parte da bacia do sistema fluvial do Rio Piracanjuba (PEREIRA, 2011). A região possui clima tropical quente e semi-úmido, fortemente caracterizado por uma estação chuvosa no verão (novembro a março), e uma estação seca com duração média de quatro meses, centralizada no inverno (maio a setembro) (AGÊNCIA, 2001).

Embora a conservação com áreas menores do que as recomendadas não devem ser menosprezadas as áreas de conservação possam, num primeiro momento, ser pensadas como áreas que devam possuir significativo tamanho para proteger grande parte da diversidade biológica existente, a criação e manutenção de unidades ds, já que quando adequadamente manejadas, elas também são de enorme importância para a preservação da biodiversidade. Além disso, pequenas reservas, localizadas próximo a áreas habitadas, podem servir de excelentes centros de estudos da natureza e de educação para conservação, estendendo os objetivos de longo alcance da biologia da conservação e conscientizando pessoas (PRIMACK; RODRIGUES, 2001).

Deve-se levar em consideração que podem incluir uma grande variedade de tipos de habitats e mais populações de espécies raras do que seria possível em uma grande extensão na mesma área (GOTELLI, 2007). Além disso, reservas pequenas, mas bem manejadas, também tem seu valor, especialmente para a proteção de muitas espécies de plantas (RODRIGUES, 1998), invertebrados e pequenos vertebrados. Frequentemente não há outra escolha que não seja aceitar o desafio de manejar as espécies em pequenas reservas, uma vez que não existe disponibilidade de mais áreas para conservação (PRIMACK; RODRIGUES, 2001).

Segundo os preceitos ecológicos, dentre os principais fatores que afetam a dinâmica dos habitats encontra-se o tamanho, a forma, o grau de isolamento, o tipo de vizinhança e o histórico de perturbações (VIANA; PINHEIRO, 1998). Embora a FLONA Silvânia seja uma das menores do país, graças ao formato “arredondado” (figura 3) e ao seu perímetro, tende a estar menos sujeita aos “efeitos de borda”, segundo Viana e Pinheiro (1998).

Ela não está isolada, já que a Floresta Nacional faz fronteira com 11 propriedades rurais, cujos habitantes praticam atividades rurais, como a pecuária leiteira e a agricultura. Quanto ao histórico de perturbações, foram relatadas algumas ações antrópicas prejudiciais, como caça e extrativismo predatório.

A área da FLONA Silvânia encontra-se aparentemente conservada e representa amplamente o Cerrado, por possuir diversas fitofisionomias desse bioma, como campo cerrado, cerrado *sensu strictu*, cerradão, campo rupestre, veredas e matas de galeria (figura 4). Essa heterogeneidade ambiental possui relação com a complexidade ambiental do local e conseqüentemente de maior qualidade ambiental desta.



Figura 04 - Campo cerrado na FLONA Silvânia.

Fonte: IPAAC - Instituto de Pesquisas Ambientais e Ações Conservacionistas.

A área em questão possui corpos hídricos, limitantes naturais, cujas nascentes encontram-se totalmente preservadas, sendo uma dentro da unidade e outra, em área de reserva legal contígua à área. Conhece-se ainda uma grande variedade de espécies da herpetofauna (repteis e anfíbios), inclusive de espécies endêmicas encontradas apenas nesse bioma (MMA, 2002). Recentemente foram registradas duas novas espécies na região, sendo uma de anuro e uma de lagarto. Além disso, estudos faunísticos e florísticos e da avifauna da FLONA tem revelado que na UC são encontradas 16% das aves descritas para o bioma, duas delas espécies endêmicas e/ou ameaçadas (PEREIRA, 2011). Por todos esses motivos, constitui uma Unidade de grande importância, devido ser a única representativa do Cerrado na região.

Apesar da variedade de espécies e das nascentes naturais relatadas, o entorno da FLONA Silvânia apresenta, nos últimos anos, significativa descaracterização devido à ação antrópica, particularmente decorrente da atividade agropastoril. Essa intensa modificação ambiental implicou em um processo de degradação e fragmentação do ambiente. Outras graves ameaças relatadas são relacionadas ao desmatamento de áreas acima do permitido, o transporte irregular de produtos florestais, além da manutenção de pássaros da fauna silvestre da região em cativeiro. Soma-se a essa situação, a reduzida infra-estrutura do parque, a desativação dos projetos de EA e de trilhas ecológicas anteriormente existentes.

A percepção de como a população do entorno percebe e compreende essa área de conservação pode ajudar no envolvimento real dessa população no manejo e na gestão dos recursos naturais da Floresta Nacional de Silvânia.

2 OBJETIVOS

Pretende-se compreender as relações estabelecidas entre a população limítrofe à área de conservação da FLONA Silvânia para a conservação da biodiversidade do Cerrado, já que se admite que o conhecimento do uso, existência e valorização da biodiversidade local tornar-se-ão importantes instrumentos a ser considerados pelos órgãos de gestão ambiental, para efeito de planos de manejo e estabelecimento de políticas públicas que visem a conservação do Bioma, pois somente uma mudança de paradigmas, construídos a partir dos pressupostos do desenvolvimento sustentável, responderá por atitudes de conservação assumidas em relação à esta UC, tanto pelo poder público, quanto pela população.

2.1 OBJETIVO GERAL

Investigar a percepção ambiental e como ocorre a relação da população limítrofe com a Unidade de Conservação de Silvânia.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Levantar dados sobre o estado de conservação da FLONA Silvânia, para avaliar a percepção da população da área limítrofe sobre a Unidade de Conservação;
- Identificar quais as principais ameaças à FLONA Silvânia;
- Avaliar a compreensão que os habitantes têm sobre a biodiversidade local, identificando valores, atitudes, importância atribuída e ações acerca da conservação, em relação a importância da FLONA Silvânia, através de questionário estruturado;
- Estabelecer a relação da conservação da biodiversidade e dos recursos naturais e o nível de comprometimento da sociedade local (consciência crítica) em relação ao desenvolvimento sustentável.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido na Floresta Nacional de Silvânia, município de Silvânia, Estado de Goiás. A escolha da Floresta Nacional de Silvânia deu-se pela motivação de se realizar o estudo de forma a investigar a percepção da população frente a estes percursos numa área de conservação de criação recente, aonde processos de implantação de conselho gestor junto à população e estudos para futuro plano de manejo da unidade, vêm sendo realizados. Além desses, as UCs tem sua área bastante conservada e preserva várias fitofisionomias do Cerrado, mesmo com uma área relativamente restrita, contudo alguns problemas oriundos de ações antrópicas começam a ser detectadas.

A partir da revisão teórica e documental, investigou-se a origem da FLONA Silvânia e as condições atuais, os conflitos de interesse e as relações estabelecidas entre as populações que habitam o seu entorno, e a partir desses resultados imbricados à produção de dados empíricos coletados *in loco*, buscou-se verificar qual é a compreensão e percepção que os proprietários que habitam a área limítrofe mantêm com a biodiversidade local, além de levantar a opinião destes sobre a importância da unidade de conservação.

Portanto, a pesquisa teve como intenção analisar o estado atual em que se encontra a área e realizar o levantamento de dados para caracterização da comunidade do entorno da Unidade, a percepção ambiental (representação de significado e significantes) acerca da importância da UC e mais, as opiniões, atitudes e valores presentes em relação à biodiversidade local. Os resultados fornecerão subsídios para o melhor planejamento de programas para essa UC.

Com base nos aportes teóricos sobre Cerrado, unidades de conservação e representações sociais, foi formulada a seguinte questão:

Qual é o tipo de relação que a população limítrofe e vizinha à área da Unidade de Conservação de Silvânia estabelece e mantém com a FLONA Silvânia?

A pesquisa realizada adotou a modalidade descritiva, com referências teóricas a partir da revisão de literatura sobre a temática considerada e na consulta de documentos sobre as condições da referida área. Houve também pesquisa de campo sobre o estado atual da paisagem da UC.

A investigação sobre a percepção ambiental da população humana do entorno ocorreu através da aplicação de formulário semi estruturado (Apêndice) com questões abertas e fechadas que tinham como objetivo conhecer as opiniões, as atitudes, os valores e a representação dos habitantes em relação à biodiversidade e importância da FLONA Silvânia para a conservação do Cerrado, e de diálogos com funcionários e gestores da Unidade.

O conceito de percepção ambiental utilizado neste estudo foi o contido no programa MAB/UNESCO que define percepção ambiental como: “uma tomada de consciência e a compreensão pelo homem do ambiente no sentido mais amplo, envolvendo bem mais que uma percepção sensorial individual, como a visão ou audição”.

3.1 Área de Estudo e População investigada

O estudo foi realizado na FLONA Silvânia junto à população do entorno, para saber como esta o representa (em termos de percepção), com a investigação direcionada também para compreender e caracterizar o estado atual desta Floresta.

3.2 Coleta de dados

Para a coleta de dados junto à população foi usado, como instrumento, um formulário semi estruturado com perguntas abertas e fechadas com múltiplas escolhas, permitindo assim a valoração numérica das respostas atribuídas a elas e também criando oportunidades para depoimentos dos entrevistados.

Esse instrumento de coleta foi elaborado pela mestranda junto a seu orientador e contou com o auxílio do atual diretor da Floresta Nacional de Silvânia de modo a contemplar as diretrizes do ICMBio para os atuais planos de manejo, sem contudo que essa colaboração implicasse em qualquer influência para esta pesquisa.

O enfoque do questionário, além de questões socioeconômicas se condensou nas relações que os indivíduos mantêm com a biodiversidade local, a fim de se verificar a percepção da biodiversidade por esta população. O formulário continha 59 questões, das quais duas não puderam ser analisadas, pela dificuldade dos interlocutores de respondê-las; ambas

tratavam sobre a área de vegetação nativa e área de preservação permanente, a área dessa reserva e se estas áreas são usadas de alguma forma.

Nove formulários foram aplicados, um para cada uma das propriedades (nas residências ou local de trabalho dos entrevistados) limítrofes à FLONA de Silvânia, junto aos proprietários ou funcionários responsáveis por cada uma dessas áreas, entre os meses de setembro e outubro de 2011, e que correspondeu a 84,6% do total de propriedades. Em duas delas não foi possível entrar ou encontrar alguém que respondesse ao instrumento de coleta, em uma não havia ninguém disponível para responder as questões nas várias tentativas *in loco* para tal finalidade, e a outra propriedade não é habitada e está sob um processo de partilha de bens.

Apenas uma pessoa de cada propriedade foi entrevistada. A entrevistadora argüia e anotava as respostas no formulário. A opção pelo formulário foi adotada devido ao nível de escolaridade da maioria dos entrevistados que apresentaram, na fase inicial de testes, dificuldades na leitura e interpretação das questões contidas no que, originalmente, seria um questionário. Enquanto pesquisa quanti-qualitativa, os conteúdos constaram de questões relacionadas à caracterização da população, incluindo: localização da ocupação, faixa etária dos moradores, sexo, escolaridade, renda, modos de vida, tipo de uso que faz da terra, tempo de residência, estrutura familiar, tempo de residência no local, possíveis atividades impactantes, presença de recursos ambientais no cotidiano e seu estado de conservação, de modo a possibilitar a avaliação do entorno da Floresta Nacional e, desse modo, levantando informações sobre as características sócio-ambientais e econômicas da população residente na área limítrofe à FLONA Silvânia.

Além das questões que caracterizaram a população, o questionário incluiu indagações que buscou conhecer dados correspondentes à percepção da comunidade em relação à FLONA Silvânia, identificação do comportamento da população quanto ao grau de conhecimento sobre a Unidade, aceitação, participação, expectativas, representação, valores, atitudes, consciência da necessidade de conservação, importância e noções sobre ameaças ao local e de ações predatórias e impactantes e principais problemas encontrados no entorno.

Além dos moradores do entorno, foram entrevistados os funcionários da UC, para levantar dados sobre o estado atual da FLONA e suas dificuldades. Para ambos os grupos, buscou-se identificar sua interface com a área da investigação, seus principais interesses, expectativas, potencialidades, limitações e conflitos. O levantamento objetivou captar a percepção dos entrevistados e da entidade que representam, com relação à Unidade, em especial dos efeitos percebidos deste sobre a/o mesma/o. No contexto do diálogo estabelecido

durante o processamento da investigação surgiram, naturalmente, colocações que indicaram conflitos (existentes ou potenciais), e potencialidades para serem trabalhados.

A mestranda participou ainda, de algumas reuniões do Conselho Consultivo da FLONA de Silvânia, que tem por finalidade garantir a gestão integrada e participativa da Unidade junto à população local, objetivando apresentar, não só os trabalhos que vêm sendo desenvolvido no local por acadêmicos, quanto pelo Instituto de Pesquisas Ambientais e Ações Conservacionistas (IPAAC), com o intuito de iniciar o plano de manejo da unidade (a FLONA Silvânia ainda não possui o Plano de Manejo elaborado na e para a unidade). As reuniões do Conselho Consultivo, na qual houve a participação da pesquisadora, foram realizadas nos meses de março e junho de 2011.

Após coletados, os dados foram selecionados, organizados, tabulados no programa Excel (Microsoft Office 2007) e, a partir das análises estatísticas, deram origem aos gráficos e tabelas. As respostas obtidas foram analisadas de forma dedutiva, através da interpretação dos dados obtidos com os questionários para avaliar a percepção da população do entorno sobre a biodiversidade e a importância atribuída à área, cotejando suas opiniões, atitudes e valores e a elaboração de categorias da análise para identificar o estado atual da área investigada. Esta interpretação se somou a uma análise do cotidiano de aspectos de ordem sociais, econômicos e políticos observados durante a permanência da pesquisadora na região.

3.3 Justificativa de ajustes da área amostral

Em princípio o estudo seria realizado junto à população do entorno da FLONA Silvânia, ou seja, todas as propriedades que circundam a Unidade de Conservação. Uma visita prévia foi realizada na região para se estimar o número de propriedades existentes nas proximidades e assim delimitar a área de estudo que aconteceria num raio de cinco quilômetros, desse modo seriam visitadas, para a coleta de dados para o estudo decorrentemente, cerca de 60 propriedades (segundo as estimativas do ICMBio e do atual diretor da FLONA, Renato Cezar)⁹.

⁹ Desde o primeiro contato, através de email, com a atual gestão da FLONA Silvânia, contamos com todo apoio e orientação, em especial por parte do atual diretor da unidade Renato Cesar de Miranda, para a pesquisa acadêmica pudesse ser realizada. A partir dos primeiros contatos via email e da apresentação da proposta do projeto de pesquisa o diretor relatou ter interesse acerca dos dados a serem obtidos já que a unidade ainda não

Contudo, para efeito de cumprir a programação da pesquisa de campo, a autora soube, já no local, que havia na Unidade outra pesquisadora, Mirian Almeida, da Universidade Federal de Viçosa, que coincidentemente estava em fase final de aplicação de questionários à população no entorno da UC. Mesmo com propostas e objetivos de pesquisa diferentes, houve certa resistência da população em responder a dois instrumentos sobre assuntos semelhantes e quase concomitantemente. De uma forma geral, foi explícita a sensação de se sentirem “fiscalizados” por algum órgão, e mesmo explicando de que se tratava de uma pesquisa acadêmica, a disponibilidade das pessoas em responder o questionário proposto estava comprometida.

Tanto o diretor da Unidade quanto o Orientador da pesquisa recomendaram ajustes no objetivo da investigação, de modo a torná-la viável, sem deixar de ser significativa; tal mudança na estratégia evitou a inviabilização de todo o estudo programado, frente à resistência declarada dos possíveis informantes. Assim, para efeito da coleta de dados, foram selecionadas apenas as propriedades limítrofes a UC. A opção adotada é respaldada em trabalhos científicos recentes, Tabarelli e Gascon (2005) indicam que o manejo em áreas de conservação devem priorizar especialmente as bordas desses fragmentos. Além disso, o histórico da implantação desta UC fez com que a área limítrofe à Floresta Nacional não fosse constituída por uma zona tampão, e sim ocupada, imediatamente, por fazendas fronteiriças à cerca da UC.

Dessa forma, a aplicação do formulário e da pesquisa se concentrou nas áreas limítrofes da FLONA de Silvânia, a vizinhas direta da UC, onde estão localizadas cerca de 11 propriedades que tangenciam a Reserva no entorno da Unidade de Conservação Floresta Nacional de Silvânia.

Com menor número de propriedades cada entrevista pode ser concretizada já que assim o tempo dedicado a cada propriedade durava um período do dia e incluía acompanhar de perto do dia a dia do entrevistado. Ao final da análise dos questionários a pesquisadora Mirian Almeida foi procurada, contudo, esta não tinha realizado a análise de seus questionários e assim os dados não puderam ser comparados.

possui Plano de Manejo e conseqüentemente, os dados socioeconômicos da população do entorno. A partir dessa motivação recebemos apoio e auxílio quanto à elaboração do formulário socioeconômico a ser aplicado e na elaboração de mapas; Orientação para cadastrar o projeto de pesquisa junto ao SISBIO; Convite para participar das reuniões do Conselho Gestor da Unidade; auxílio dos funcionários da unidade para ajuda no trabalho de campo; e Hospedagem dentro da FLONA Silvânia para a pesquisadora.

3.4 Legislação e aspectos éticos da pesquisa

Segundo o artigo 4º da lei Nº 9.985 do SNUC, as Unidades de Conservação tem entre os seus objetivos: “ proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica [...]”. Ainda segundo o SNUC, artigo 10, parágrafo 3º a realização de pesquisa científica em unidade de conservação depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecida. A Instrução Normativa Nº 154, de 01 de março de 2007, instituiu o Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) para a autorização de atividades científicas e didáticas no país.

Dessa forma, o estudo foi encaminhado e aprovado pelo SISBIO, preenchendo os requisitos para a pesquisa em área de UC. Além de encaminhado e aprovado pelo SISBIO, o projeto também foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás - CEP PUC Goiás.

O estudo norteou-se pela Resolução 196/96 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP-CNS-MS). A coleta de dados junto à população limítrofe da Floresta Nacional de Silvânia e nos demais segmentos que pertencem a organismos que atuam de modo vinculado a esta e que integraram o universo da pesquisa, ocorreu após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Aos entrevistados foi respeitada a autonomia, todos foram convidados, individualmente, a participar de forma voluntária e somente foram incluídos na condição de sujeitos da investigação após os esclarecimentos sobre a finalidade da pesquisa, com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em condições que lhe garantiram o anonimato durante a realização e na divulgação dos resultados da investigação.

Os critérios de inclusão para participar foram: residir em área limítrofe/ confinante à Floresta Nacional de Silvânia no entorno da FLONA Silvânia; ser maior de 18 anos e aceitar participar como sujeitos da pesquisa com assinatura do TCLE e do Consentimento de Participação, após serem devidamente informadas/os sobre o conteúdo do estudo a ser processado, sobre benefícios e riscos, e sobre o facilitado o acesso ao projeto de pesquisa.

A coleta de dados ocorreu a partir da aplicação de um formulário semi estruturado, com vistas ao levantamento sócio-demográfico para obter a percepção/representação acerca da biodiversidade do bioma da FLONA Silvânia, aplicado junto à população em área limítrofe/ confinante da Unidade de Conservação e em entrevistas realizadas junto a alguns funcionários desta.

Os riscos e contratemplos previstos compunham-se de incômodos decorrentes dos sujeitos terem que fornecer dados relacionados às condições sócio-econômicas, inclusive do perfil familiar, portanto, de caráter psicológico. Outros riscos constituíram de incômodos quando da aplicação dos formulários e roteiro de entrevistas quanto a suscitar confronto entre a produção local e a própria condição de habitar o entorno, para a população. Não houve qualquer remuneração para efeito de participar da pesquisa.

Quanto aos benefícios os dados produzidos serviram de base para avaliar os resultados da PERCEPÇÃO DA BIODIVERSIDADE PELA POPULAÇÃO LIMÍTROFE DA FLORESTA NACIONAL DE SILVÂNIA, e constituíram o subsídio para a elaboração desta dissertação. Além disto, futuramente poderão servir de apoio para as questões relacionadas à produção sustentável que contribua para a conservação do meio ambiente, com acesso aos resultados da investigação em termos de conhecimento e para usufruir de apoio nas ações de órgãos de gestão ambiental, na elaboração de planos de manejo e estabelecimento de políticas públicas que visem a conservação do Bioma, inclusive com a inserção de EA.

Foi garantido pela pesquisadora e seu orientador, antes e durante a realização da pesquisa, todo e quaisquer esclarecimentos que se fizeram necessário aos sujeitos participantes da investigação.

A obtenção do TCLE precedeu a coleta de dados, e essa coleta se processou nas residências e/ou proximidades da Floresta Nacional de Silvânia e nos organismos nos quais atuam os demais segmentos que integram a investigação. Em ambos os casos a privacidade e confiabilidade das informações foram garantidas de conformidade com o compromisso assumido pela pesquisadora e pelo seu orientador, que se propõem a manter o anonimato da identidade dos sujeitos em relação aos dados obtidos e que, independentemente de serem favoráveis ou não, estão aqui tornados públicos, na forma de dissertação de mestrado, e futuramente irão originar demais produções científicas e comunicação em eventos dos resultados derivadas da mesma. Em relação aos dados coletados, após cinco anos, serão incinerados (base física) ou deletados (base informacional).

Quadro 01 - Trâmite cronológico da pesquisa junto às instituições reguladoras.

INSTITUIÇÃO	Data da submissão	Data da aprovação
Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO)	09/06/2011	13/06/2011
Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (CEP PUC Goiás).	21/06/2011	25/08/2011

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Descrição da área do entorno da FLONA e da própria UC

A área que é hoje a FLONA de Silvânia, só se tornou área de conservação após reflorestamento, já que anteriormente era uma fazenda, ou seja, grande parte não é floresta nativa. Como resultados do reflorestamento puderam ser observados grande percentagem de Angico na área, resultado de projetos de reflorestamento.

Ainda segundo outro funcionário, responsável pela segurança da FLONA de Silvânia, o maior problema da UC é a caça. Relatou que por muitas vezes, ele e demais funcionários da segurança foram surpreendidos por pessoas que caçavam dentro do parque. As maiores procuras são pelas onças e tatus. A modalidade das caças na floresta são aparentemente esportivas e em grupos. Segundo o funcionário entrevistado, os caçadores costumam circular sempre durante a noite e nos finais de semana.

Outro problema relatado pelos funcionários ouvidos é que até bem pouco tempo a UC era cortada por uma estrada de terra, improvisada, que ligava Silvânia ao município de Leopoldo de Bulhões, um caminho alternativo da rodovia oficial GO330, da qual pessoas mal intencionadas faziam uso para conseguir desviar da fiscalização da rodovia oficial. Segundo eles, essa estrada de terra foi fechada em meses recentes, graças à ação do delegado da polícia local, no intuito de diminuir a criminalidade local, já que pela estrada de terra, muitos carros furtados e cargas ilícitas saíam de Silvânia para o município de Leopoldo de Bulhões, e assim conseguiam fugir da fiscalização da rodovia. Essa estrada trazia grandes problemas a UC, já que até perseguição policial houve dentro da unidade.

Foi observado nas visitas à Unidade de Conservação que existem algumas plantas exóticas no interior da FLONA, como os eucaliptos (gênero *Eucalyptus*). Existe ainda a presença de capim gordura (*Melinis minutiflora*) por toda a extensão da área, provavelmente vinda da área do entorno que é utilizada por grande parte dos proprietários para o plantio de soja e pastagens.

O responsável pela administração atual da FLONA Silvânia e os funcionários entrevistados enfatizaram que atualmente a equipe da FLONA (ICMBio) tem boa relação com a população do entorno da FLONA e que o contato com os proprietários e moradores se dá através das rondas constantes realizadas no entorno da Unidade.

Atualmente a circulação dentro da UC se restringe, além dos funcionários do ICMBio, a pesquisadores com algum projeto envolvendo a FLONA Silvânia, especialmente a fauna e a flora locais; alunos e professores de Universidades da região são os mais interessados. Contudo é importante salientar que apesar de toda a preocupação e receptividade dos funcionários desta UC, a estrutura física da FLONA está aquém do necessário.

Além disso, a FLONA Silvânia não possui atualmente nenhum projeto de EA e nenhum projeto de visitação na Unidade, isso porque a UC ainda não possui o Plano de Manejo, essencial para se traçar as estratégias para a utilização desta Unidade, inclusive para a elaboração de programas de visitação. A lei do SNUC determina que o plano de manejo deva abranger toda a área da unidade de conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo estrutura física e medidas para promover sua integração à vida econômica e social das comunidades do seu entorno. Então, enquanto o Plano de Manejo da Unidade não for elaborado, poucas ações poderão ser realizadas.

4.2 Descrição das propriedades limítrofes a UC FLONA Silvânia.

Confrontando diretamente a área da FLONA Silvânia, encontram-se localizadas 11 propriedades rurais. O levantamento de campo realizado junto às propriedades rurais foi realizado no mês de setembro de 2011 em uma visita durante um período do dia em cada uma das propriedades visitadas. Nessas visitas as pessoas foram esclarecidas sobre a pesquisa e as perguntas foram realizadas de modo a facilitar o entendimento e sanar qualquer dúvida.

Foram visitadas todas as propriedades que fazem fronteiras com os limites imediatos da FLONA, contudo em duas das propriedades não foi possível entrar ou encontrar alguém que respondesse o questionário. Numa delas não havia ninguém em todas às vezes visitadas e a outra propriedade não é atualmente habitada devido a um processo de partilha de bens.

Conforme já relatado, a área que deu origem ao Horto Florestal e posteriormente a FLONA Silvânia era uma grande propriedade chamada Fazenda Marinho. Algumas propriedades do entorno, legados da época da criação do Horto, também possuem este nome, e mesmo após algumas décadas, a maioria dos novos proprietários não se preocupou em registrar a propriedade nem efetuar a mudança do nome, e por isso existem na região algumas propriedades designadas de Marinho. Para título de diferenciação, as propriedades com o nome Marinho foram referenciadas por uma letra do alfabeto junto ao nome Marinho. Os

residentes nas propriedades rurais do entorno imediato da FLONA Silvânia estão contabilizados em onze propriedades, das quais nove foram visitadas. No mapa ilustrado na figura 5 a área onde se realizou a pesquisa as propriedades foram numeradas de 1 a 9 conforme as informações na tabela 1, logo abaixo:

Tabela 01 – Localização e área das propriedades limítrofes a FLONA Silvânia, visitadas no município de Silvânia, durante o mês de setembro de 2011.

Propriedades	Coordenadas geográficas	Área total da propriedade ha	Legenda Google earth
Spirandelli	16° 39' 10.3'' S / 48° 40' 26.1'' N	745 Hectares	1
Santo Antonio	16° 39' 05.4'' S / 48° 37' 50.0'' N	542 Hectares	2
Serrinha	16° 37' 51.8'' S / 48° 38' 34.4'' N	218 Hectares	3
Marinho (A)	16° 37' 45.6'' S / 48° 38' 52.8'' N	107 Hectares	4
Marinho (B)	16° 37' 44.8'' S / 48° 40' 16.6'' N	96 Hectares	5
Marinho (C)	16° 37' 44.6'' S / 48° 19' 00.6'' N	32 Hectares	6
Marinho (D)	16° 37' 43.8'' S / 48° 39' 20.6'' N	184 Hectares	7
Marinho dos Olavos	16° 37' 39.0'' S / 48° 39' 27.7'' N	62 Hectares	8
Marinho (E)	16° 37' 40.4'' S / 48° 40' 12.1'' N	68 Hectares	9



Figura 05 – Localização das propriedades limítrofes - coordenadas geográficas aferidas no local.

Fonte: Google Earth 2011

4.3 Resultados da interpretação dos dados obtidos com os questionários para avaliar a percepção da população do entorno sobre a biodiversidade e a importância atribuída à área.

A maior parte destas propriedades possui áreas que variam de 32 até 745 ha (tabela 1), sendo quatro delas com áreas com menos de 100 ha e cinco delas com áreas maiores de 100 ha. Os proprietários e os funcionários afirmaram que a maioria já trabalha na área em questão a mais de 14 anos, em média. As idades dos entrevistados variaram entre 24 e 62 anos, com a média de 41 anos. Apenas uma das entrevistadas era do sexo feminino.

Segundo os resultados obtidos, a maioria dos os entrevistados nasceram em Silvânia (89%) e sempre na zona rural. Dos entrevistados, 44,4% é composta de trabalhadores rurais contratados para cuidar da propriedade. Na maioria dos casos os proprietários moram na cidade e aparecem apenas eventualmente, em alguns dias da semana ou em épocas especiais, para verificação das condições do rebanho ou no período da colheita.

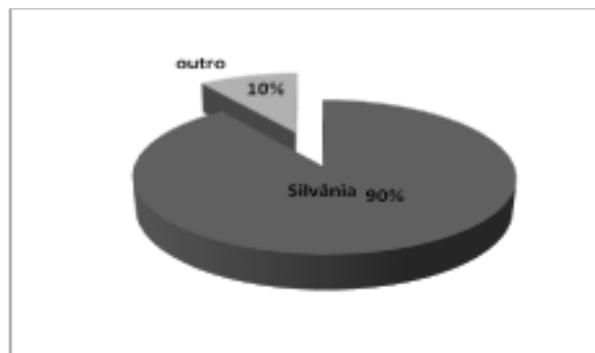


Figura 06 – Local de nascimento dos entrevistados, da area limítrofe a FLONA Silvânia em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

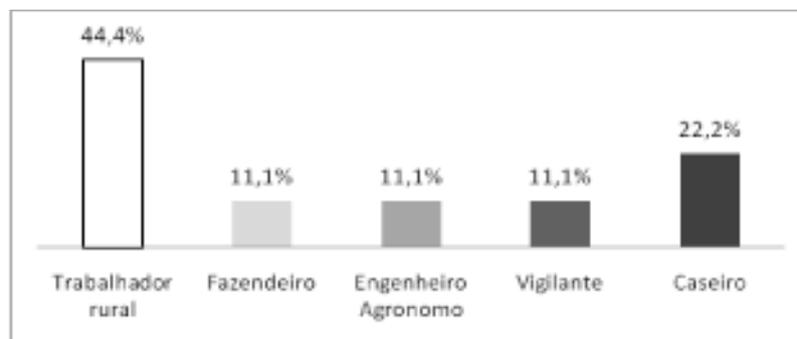


Figura 07 – Profissão ou cargo segundo o próprio entrevistado da area limítrofe a FLONA Silvânia em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

Quanto a renda mensal, os trabalhadores rurais entrevistados recebem em sua maioria (55,56%) um salário mínimo mensal (figura 08). Praticamente todas as propriedades possuem entre um e dois trabalhadores, às vezes residindo com suas famílias, para cuidar dos assuntos relativos à propriedade.

A escolaridade da população da área limítrofe se concentra nos primeiros anos escolares, alfabetização (22,2%) e ensino fundamental incompleto (66,7%) (figura 09). A maioria das crianças que habitam com seus pais as propriedades pesquisadas freqüentam a escola, mas a necessidade de trabalhar e garantir um rendimento extra à família faz com que algumas abandonem os estudos muito cedo.

Tais características, que aparentemente parece não ter nenhuma relação com a UC, têm uma relevante influência sobre essa área, visto que essa baixa escolaridade contribui para que haja imensa dificuldade no processo de participação dentro do conselho gestor e mesmo sobre o envolvimento e interesse nas possibilidades que a FLONA Silvânia pode oferecer em termos educativos. Além disso, futuros projetos de EA dentro da Unidade visando a população do entorno e as políticas de gestão devem levar em consideração a escolaridade da população do entorno.

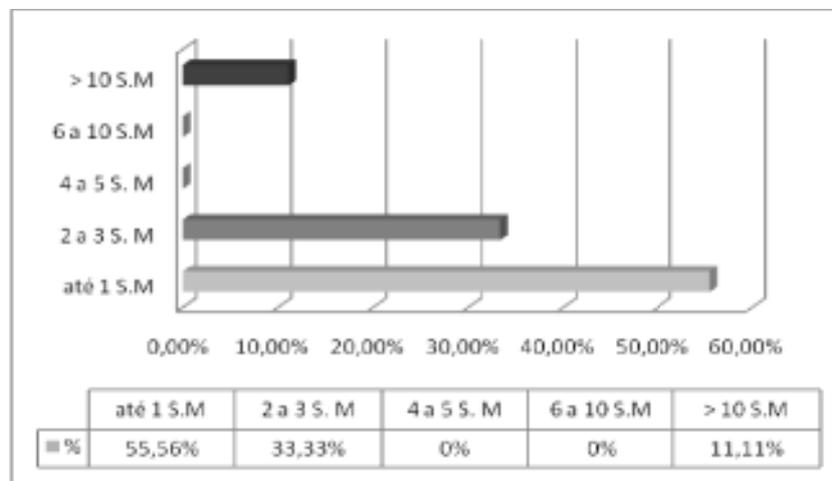


Figura 08 - Renda Mensal da Família em salários mínimos segundo entrevistados da area limítrofe a FLONA Silvânia em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

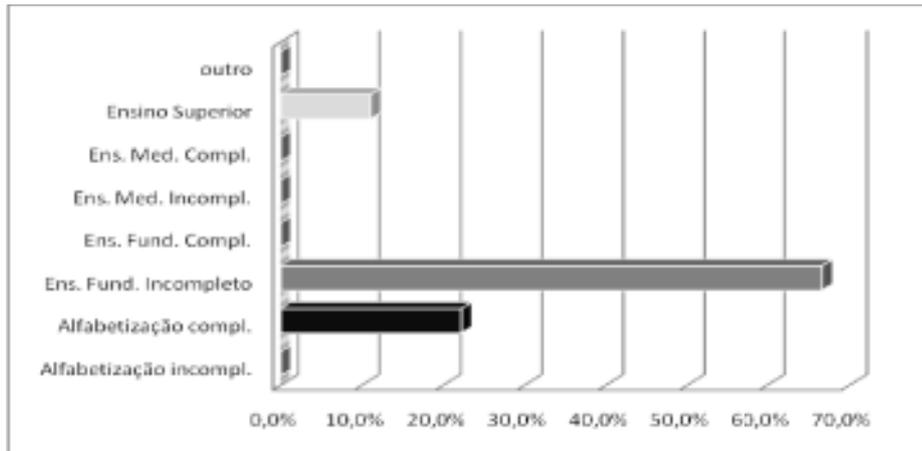


Figura 09 - Escolaridade dos entrevistados da área limítrofe a FLONA Silvânia em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

A principal fonte de renda dos entrevistados se divide entre a agricultura (55%) e a pecuária (45%), especialmente a leiteira (figura 10), já que os funcionários são contratados para cuidar dessas fazendas. A atividade agropecuária sempre se fez presente no município conjuntamente à prática da agricultura. Atualmente o município é um grande produtor na área da pecuária leiteira, ocupando o segundo lugar na bacia leiteira do Estado de Goiás.

Conforme o gráfico, a pecuária leiteira predomina na maioria das propriedades como a principal atividade, contudo, grande parte dos trabalhadores também cultivam em uma pequena porção de área, cereais básicos para a subsistência (especialmente o milho) e para a venda de pequena quantidade nos mercados vizinhos. Existem propriedades que se dedicam ao plantio de soja e de cana de açúcar. O sorgo é encontrado em quase todas as propriedades, pois faz parte do sistema de alimentação dos bovinos, especialmente na estação seca, na forma de silagem (figura 11).

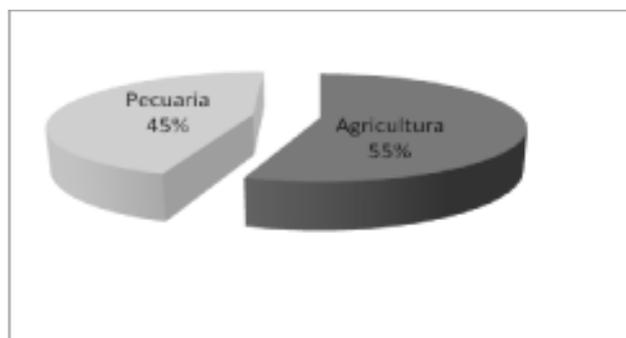


Figura 10 - Principal trabalho e fonte de renda, segundo os próprios entrevistados da área limítrofe a FLONA Silvânia em entrevista realizada no mês de setembro/outubro de 2011.

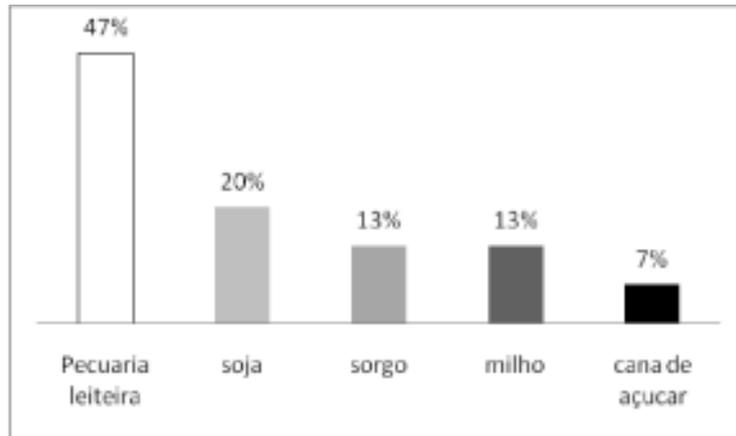


Figura 11 - Uso da terra na propriedade com área limítrofe a FLONA Silvânia em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

O abastecimento de água (figura12) se dá diretamente dos rios e córregos em 56% das propriedades visitadas e nas outras a fonte é o poço artesiano (33%), seguido pela cisterna (11%). Todas as propriedades limítrofes a UC têm pelo menos um rio, córrego ou nascente afluentes do rio Paranaíba.

O abastecimento de água é um dado importante quando se verifica que a água é o principal componente natural em um ecossistema e determinante no equilíbrio biológico, sendo essencial para os processos fisiológicos de todos os organismos. Além disso, a importância da água para o homem vai além de seu papel elementar em processos químicos e biológicos, pois ela possibilita e facilita diversas atividades, dentre elas a agricultura, o abastecimento, o transporte de dejetos, dentre outros.

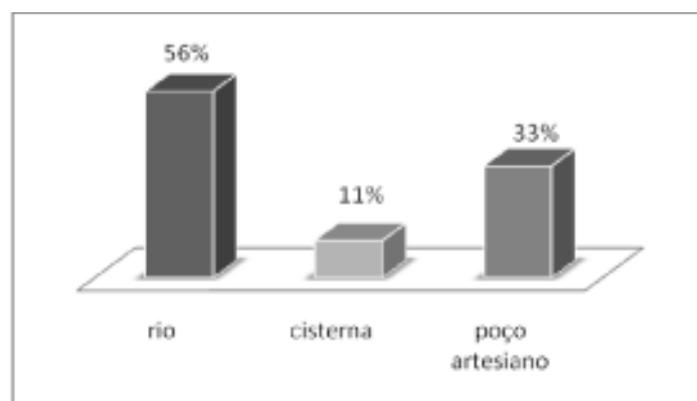


Figura 12 – Fonte de abastecimento de água nas propriedades com área limítrofe a FLONA Silvânia em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

Quando perguntados sobre o destino dos lixos das propriedades, nenhum entrevistado afirmou jogar seu lixo, de qualquer espécie, no rio. As respostas contemplam os itens queimar

(67%) e enterrar (33%). Não existe serviço de coleta nessas áreas rurais e também nenhum serviço de saneamento básico nas propriedades. Infelizmente o uso da compostagem não é uma prática comum na região ou pelo menos não foi lembrada por nenhum dos entrevistados. Como é um método sustentável e além de reciclar a matéria orgânica pode inclusive gerar renda, poderia ser incluída nos projetos do Conselho gestor desta UC.

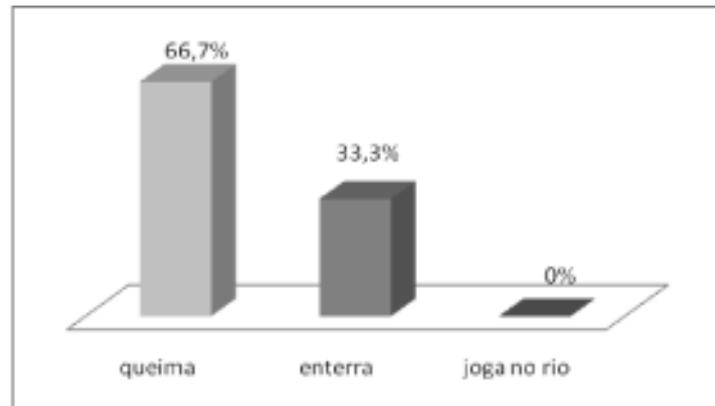


Figura 13 - Destino do lixo nas propriedades com área limítrofe a FLONA Silvânia em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

Com relação às perguntas sobre as questões ambientais de cada propriedade, estas foram as respostas mais difíceis de ser obtidas, já que por receio de estar infringindo alguma lei ou por medo de repressão por parte dos fiscais da UC, muitos dos entrevistados evitaram responder ou responderam com negativas as questões sobre uso de agrotóxico, descarte de embalagens, queimadas e em que momentos elas são utilizadas, dificultando assim a análise desses resultados que não puderam, dessa forma, serem avaliadas com precisão. Outras questões como reserva legal (RL)¹⁰ e áreas de proteção permanente (APPs)¹¹, também ficaram muitas vezes sem respostas, porque os entrevistados não tinham conhecimento do que se tratava, e mesmo com a explicação, tiveram dificuldade e receio de responder. Segundo os dados obtidos, todos os entrevistados, exceto um, que informou não ter conhecimento, afirmaram que as matas ciliares encontram-se conservadas em suas propriedades. Sobre a área de reserva legal, 44,4% responderam que existe área de reserva legal na propriedade e que cumpriam os 20% de floresta nativa; os outros 55,6% não souberam responder (figura 14).

¹⁰ A Reserva Legal é a percentagem de 20% de vegetação nativa que deve ser preservada em cada propriedade, segundo o código florestal.

¹¹ A área de preservação permanente (APPs) são os topos de montanha, margens dos rios, lagos e outros cursos d'água, onde a vegetação nativa não pode ser desmatada.

Apenas um proprietário afirmou utilizar agrotóxico em sua propriedade, declarando fazer uso de variadas marcas e também que o descarte das embalagens é feito segundo recomendações dos fabricantes desses produtos.

Sobre a utilização do fogo para práticas agrícolas (figura 15), 67% dos entrevistados afirmaram que não fazem uso de fogo, nem para a gestão das pastagens nem para a rebrota das colheitas. Contudo, funcionários do parque afirmaram que praticamente todas as propriedades do entorno utilizam de queimadas para o processo de limpeza de solos, pelo fato da prática ser de baixo custo. As queimadas são uma prática muito comum nas áreas rurais, especialmente nas áreas de Cerrado, contudo tais queimadas quando, fora de controle, especialmente na época seca, representam uma grande ameaça para a UC. Estratégias para a conscientização e alertas para o risco desta prática são essenciais para a proteção da biodiversidade local.

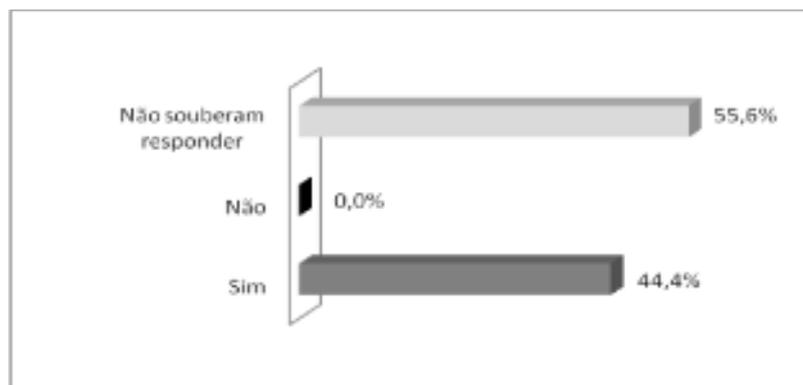


Figura 14 – A propriedade limítrofe a FLONA Silvânia possui área de reserva legal, segundo os entrevistados das propriedades em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

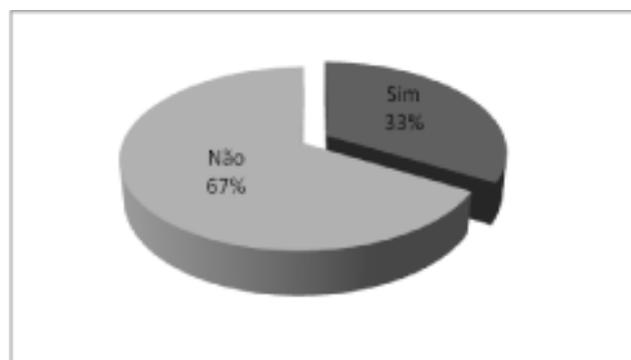


Figura 15 - Uso do fogo para práticas agrícolas praticado na propriedade limítrofe a FLONA Silvânia possui área de reserva legal, segundo os entrevistados das propriedades em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

Quando indagados sobre os fatores que expressam a qualidade do meio ambiente, tanto a presença de animais silvestres quanto da vegetação natural foram expressivamente reportados pelos entrevistados. Animais e plantas aparecem na pesquisa como elementos naturais sinônimos da natureza preservada. Esse fato demonstra como esses elementos são símbolos da natureza, para a população do entorno da UC de Silvânia, ou seja, se possível de ser avistados já representam uma boa qualidade ambiental.

Destacamos “a presença de nascentes” ficar aqui em terceiro lugar, expressando qualidade do meio ambiente. Provavelmente, isso ocorre porque a região é drenada por uma importante bacia hidrográfica e por grande parte das propriedades possuem nascentes na divisa com a FLONA Silvânia.

A relação da população rural junto à disponibilidade de água também conta com o fator “valor afetivo”. A componente água está fortemente incorporada à vida dos seres vivos em geral e ao dia a dia das atividades humanas: o abastecimento doméstico, a saciação de sede, o banho, a irrigação da lavoura e hortas, a dessedentação de animais e também a recreação. A importância e valorização econômica da propriedade ligada ao fator disponibilidade de água, também deve ser levado em consideração. Como os resultados indicam a presença de nascentes e rios constituem uma fonte informativa confiável da qualidade ambiental da terra.

O fato de o fator água expressar qualidade do meio ambiente, no entanto, merece atenção quando acareamos as respostas a questão sobre o abastecimento de água, já que essa população não conta com infra-estrutura sanitária. Como mostrado acima (figura 12) para uma parte da população o abastecimento de água se dá diretamente dos rios e córregos, além de poços e cisternas. Esses dados merecem preocupação já que a água captada não sofre tratamento prévio, além de não contarem com estrutura sanitária em muitas das residências, e sendo assim, o consumo desta água in natura por grande parte dos entrevistados pode ser considerado um grave problema de saúde pública, principalmente pela contaminação de doenças originada de organismos patogênicos, de veiculação hídrica. Além disso, mesmo com a negativa da grande parte dos entrevistados sobre o uso de agrotóxicos, e sobre o lançamento de dejetos das residências nos rios sabemos que o mau uso e a deficiência no descarte destes podem contaminar as águas das propriedades.

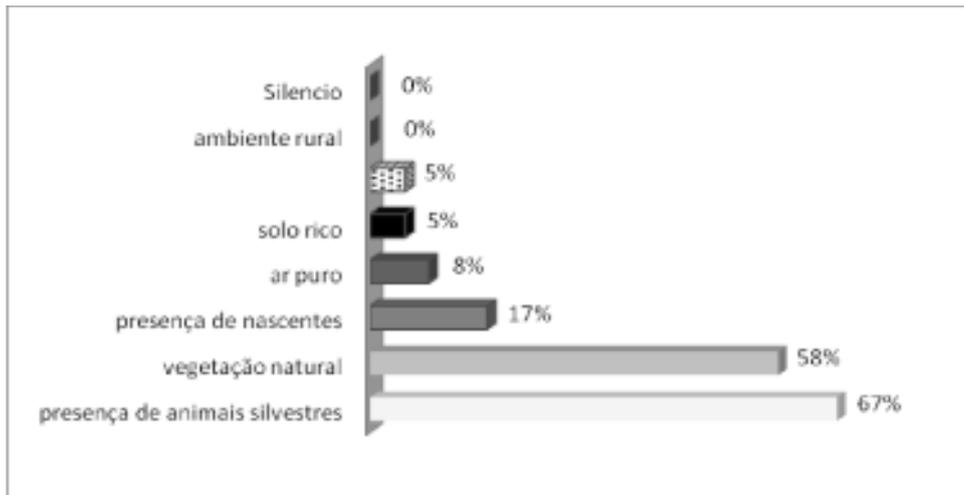


Figura 16 - Fatores que expressam a qualidade do Meio Ambiente, segundo os entrevistados das propriedades em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

Quando perguntados sobre qual o problema de saúde (figura 17) mais comum entre os moradores das propriedades limítrofes a FLONA Silvânia, os problemas relativos a verminoses (43%), problemas respiratórios (29%) e diarreia (14%) aparecem na lista de respostas. Os problemas de saúde envolvendo verminoses e diarreia muito provavelmente podem estar diretamente relacionados às doenças de veiculação hídrica. Levando-se em consideração que nessas áreas rurais além das atividades humanas são desenvolvidas a agricultura e a pecuária, a carga de matéria orgânica aumenta, e caso não haja uma disposição adequando dos resíduos sólidos, pode haver contaminação dessas águas.

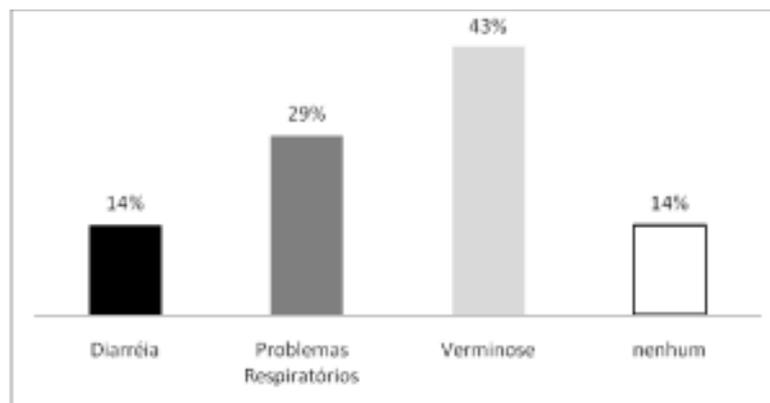


Figura 17 – Problemas de saúde mais comuns entre os moradores das propriedades limítrofes a FLONA Silvânia, em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

Todos os entrevistados afirmam e concordam que a FLONA Silvânia protege espécies do bioma Cerrado. Contudo, quando perguntados se os animais estão bem protegidos na UC

(figura 18), surpreendem, já que parte considerável dos entrevistados (56%) responderam que não.

Segundo um dos entrevistados, apenas a cerca de proteção existente na FLONA Silvânia não é suficiente para proteger os animais que habitam a floresta. Segundo ele, ainda existe no local a prática de caça de animais silvestres. Afirma que, apesar de ter diminuído muito, em função “dos mais jovens já não terem essa cultura, porque tiveram acesso às informações com os estudos”, a caça ainda existe e acontece dentro da UC, principalmente durante a noite e nos fins de semana. Os funcionários da FLONA confirmaram a existência da caça no local. Essa é uma atividade que constitui um crime ambiental grave e medidas de conscientização da população local sobre os impactos desta para a biodiversidade local além do reforço na fiscalização desta prática devem ser estudadas pela gestão da Unidade.

Além da caça, outra circunstância de risco aos animais da FLONA Silvânia identificada nos relatos dos entrevistados é a denúncia da morte de tamanduás bandeira na região, especialmente nas estradas que dão acesso às propriedades e pela rodovia que dá acesso à cidade de Silvânia.

Em nenhuma estrada próxima a UC e mesmo na rodovia que margeia a FLONA há qualquer placa ou sinalização sobre a presença de animais silvestres, o que é um fato estranho, já que a UC já existe a doze anos nesta área. Quatro entrevistados relataram que constantemente encontram tamanduás bandeira feridos e mortos nas estradas, em geral atropelados na tentativa de atravessar as rodovias, em busca de abrigo, alimento e até acasalamento. Esses animais são de grande porte, contudo muito lentos, e com a alta velocidade dos carros e a falta de atenção dos motoristas, tais acidentes são cada vez mais freqüentes na região. É importante lembrar que essa espécie está ameaçada de extinção, e programas para atenção ao trânsito de animais silvestres na região devem ser freqüentes, além disso, a placa com a sinalização de que nas proximidades existe uma UC e que, portanto a presença de animais silvestres é provável nesta região devem avisar os motoristas nas rodovias próximas.

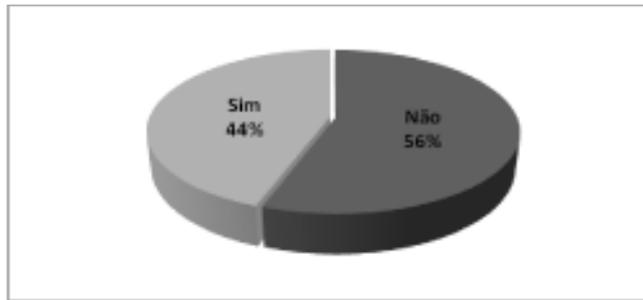


Figura 18 – Resposta dos entrevistados das propriedades limítrofes a FLONA Silvânia, sobre acreditarem que os animais estejam bem protegidos dentro da UC, em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

Todos os entrevistados, naturalmente, responderam já terem avistado algum tipo de animal silvestre e também algum tipo de planta nativa do Bioma Cerrado no entorno da Unidade ou na própria propriedade. Dentre os animais avistados pelos moradores da área limítrofe (figura 19), o tamanduá bandeira aparece em primeiro lugar entre os animais mais avistados (26%), seguido pelo lobo guará (19%) e pela siriema (15%). Assim como os resultados encontrados por SILVA, 2006 os animais mais citados foram os animais de grande porte, especialmente mamíferos. Não coincidentemente esses três animais são bastante conhecidos no bioma, considerados pela biologia da conservação como “espécie carismática” ou “espécies bandeiras”, ou seja, aquelas que, por várias razões, são vistas pelo público geral como especiais. De certa maneira, todos eles são representativos do Cerrado, chamam a atenção e despertam o afeto do público, exercendo atração especial. Muito provavelmente, por esse motivo, tenham sido as mais lembradas pelos entrevistados, além de, evidentemente, habitarem aquela área.

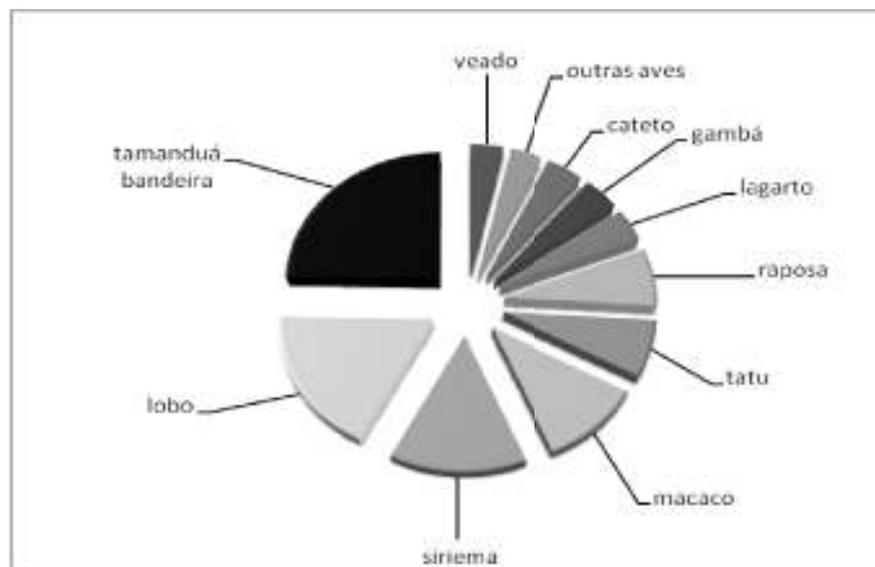


Figura 19 - Animais silvestres avistados no entorno pelos entrevistados das propriedades limítrofes a FLONA Silvânia, em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

Ao contrário de outros estudos envolvendo percepção da população em outra UC (SILVA,2010; FREITAS; FERRAZ, 1999) nenhum animal exótico foi citado na pesquisa. Um dos entrevistados chegou a mencionar o Avestruz (ave nativa da África), mas o mesmo se corrigiu imediatamente “Avestruz não, Ema”. Mostrando que a população tem amplo conhecimento sobre quais são os animais representantes do bioma Cerrado e por terem contato mais estreito com o ambiente natural. Diferentemente do trabalho de (SILVA,2010; BAÍA JÚNIOR; GUIMARÃES, 2004) nenhum animal invertebrado foi lembrado pelos entrevistados, apesar da riqueza desse subfiló no Cerrado. Isso pode ser em decorrência da menor valorização dos animais invertebrados pela população de forma geral, uma vez que, segundo Rezera et al. (2006) são menores, pouco visíveis, e “menos úteis”, inclusive para a alimentação.

Com relação às plantas nativas do bioma Cerrado (figura 20) encontradas na região, o angico foi o mais lembrado dos entrevistados (18%), seguido pelo barbatimão (14%), e a caroba (11%), disparando na frente dos maiores representantes do bioma pela população geral como o pequizeiro (9%) e do ipê (5%). Provavelmente o resultado se deve realmente à grande percentagem de angico, o barbatimão e a caroba na região já que segundo os funcionários do parque todas as três foram usadas no projeto de reflorestamento na área onde hoje é a UC.

Os dois primeiros colocados, na pergunta sobre as plantas nativas mais encontradas, (Angico e Barbatimão) tem em comum o fato de serem consideradas árvores de madeira pesada e bastante durável, ou seja, madeira própria para construção civil e por possuir alto valor econômico, provavelmente um motivo para que os proprietários e funcionários das propriedades do entorno da FLONA preservem essas árvores em seus imóveis. Deve-se ainda considerar que a maioria das plantas mencionadas pelos entrevistados são usadas com fins medicinais. Eles utilizam o barbatimão, por exemplo, na forma de chá e banhos para cicatrizar ferimentos e também é usado pelas mulheres em casos de corrimentos vaginais. Já o angico é usado para o tratamento de doenças respiratórias. Fica claro que as plantas medicinais representam um fator de grande importância para a manutenção das condições de saúde e também desempenham um papel socioeconômico, pois muitas vezes elimina gastos com medicamentos sintéticos, para esta população que através de relatos durante as entrevistas demonstram dominar valiosos conhecimentos sobre as plantas medicinais.

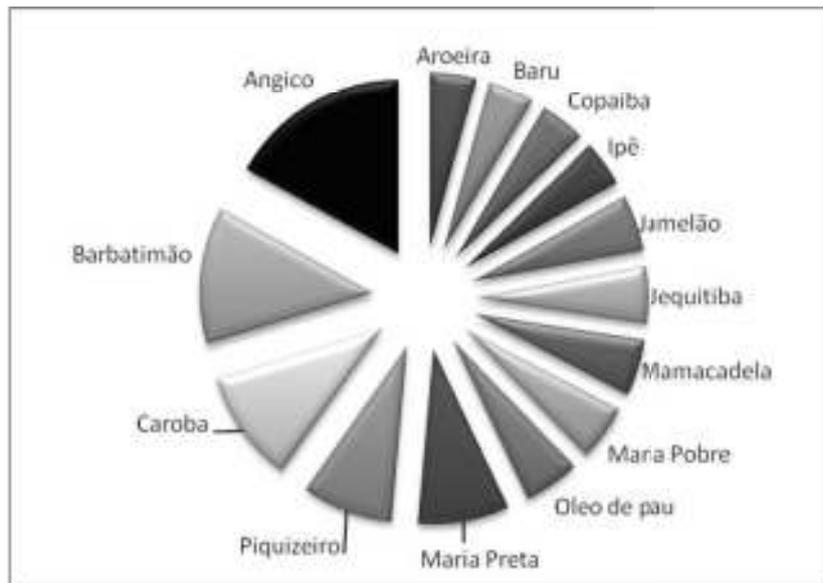


Figura 20 - Plantas nativas do Cerrado avistadas no entorno pelas propriedades limítrofes a FLONA Silvânia, em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

Quando perguntados sobre a utilização de animais silvestres nativos para o consumo doméstico, todos os entrevistados foram categóricos ao afirmar que não consomem nenhum tipo de animal para a alimentação. Esses resultados se contrapõem ao encontrado no trabalho de Silva, 2010, realizado no bioma Caatinga no Estado do Rio Grande do Norte, na qual os animais citados são amplamente utilizados pela população do entorno de uma UC como alimento e também para uso por suas propriedades medicinais.

Em relação ao uso das plantas nativas, 59% dos entrevistados responderam que também não as utiliza (figura 21). Interessante observar que, em outro momento da entrevista, quando indagados sobre os conhecimentos e usos das plantas nativas, parte dos entrevistados respondeu que usavam variadas espécies do Cerrado em seu dia-a-dia, inclusive relatando como e para o quê as utilizam. A negativa inicial demonstra certo cuidado dos entrevistados sobre o que responder. Talvez esse resultado contraditório seja fruto da insegurança e receio de alguma represália dos funcionários da própria UC em temer que estejam cometendo algum tipo de infração, quanto ao consumo de vegetação nativa, ou mesmo intimidados pela presença da pesquisadora. O que, mais uma vez, nos mostra o quanto à inclusão da educação ambiental para a população do entorno é importante, tanto para preservar o conhecimento popular, quanto para a discussão do uso sustentável dessas plantas, muitas vezes usadas por suas propriedades medicinais.

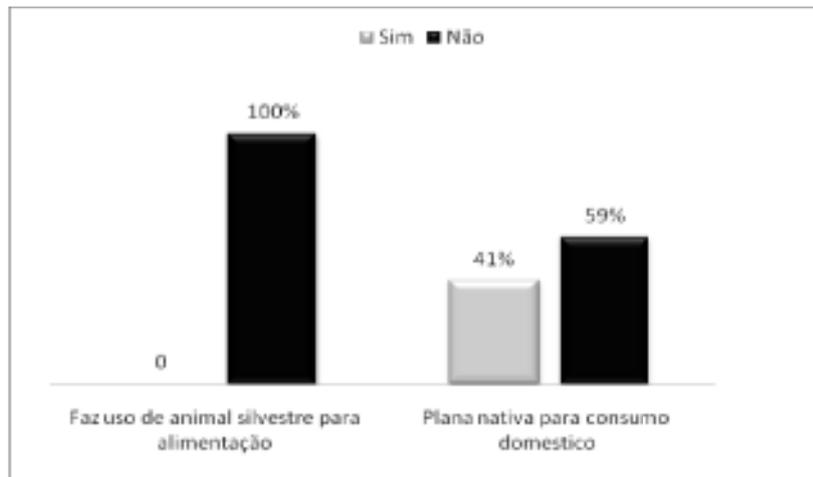


Figura 21 - Comparativo da utilização de animais e plantas nativas para o consumo segundo os entrevistados das propriedades limítrofes a FLONA Silvânia, em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

Em outra pergunta, sobre animais encontrados na UC que causam ou podem causar prejuízos aos entrevistados, os citados como os maiores problemas de convivência entre a existência da FLONA Silvânia e as propriedades rurais foram os macacos (50%) e a siriema (25%). O cateto e o lobo guará também foram citados, 13% cada um (figura 22). Os prejuízos ocasionados por esses seres são considerados pelos entrevistados como toleráveis, contudo eventualmente casos de ataques a alguns destes animais foram relatados. Todos os animais citados aqui aparecem pelo mesmo motivo: disputa por alimentos, já que são atraídos para as áreas vizinhas a UC especialmente pelo cultivo dos cereais e outros alimentos em abundância. Segundo os entrevistados, os macacos roubam bananas e cana de açúcar, além de outros alimentos, a siriema forrageia nas plantações de soja, o lobo guará come os ovos das galinhas criadas nas propriedades, e os catetos estragam toda a plantação de milho quando buscam se alimentar deste.

A maioria das pessoas tem consciência de que os animais saem do parque, e não podem entender a cerca como limite. Todos esses relatos não deixam dúvidas que muitos animais que vivem na FLONA provavelmente fazem uso das áreas do entorno para forrageio, contudo pudemos perceber que muitas vezes a imagem desses animais fica associado à destruição que eles eventualmente provocam, e esta também é uma questão muito importante para a elaboração de projetos de educação ambiental envolvendo a comunidade do entorno da UC, além da gestão desta áreas de preservação.

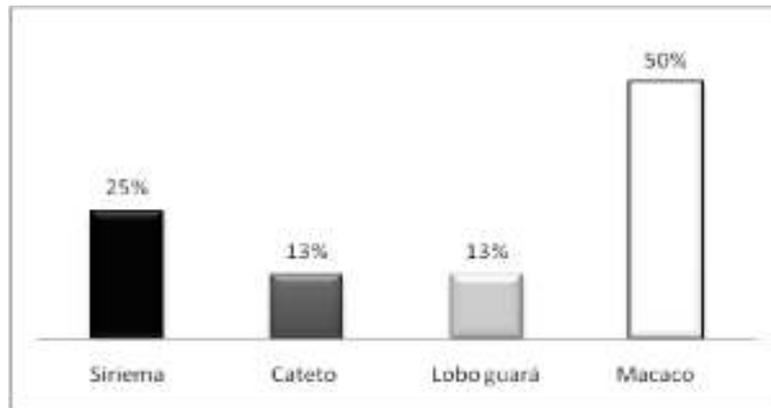


Figura 22 - Animais que causam danos às propriedades limítrofes à FLONA Silvânia, segundo os entrevistados, em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

Quando perguntados se a FLONA protege as espécies do Cerrado, todos os entrevistados responderam acreditar que sim. Quando abordados sobre a relação entre a UC e o homem, a maioria dos entrevistados foi categórica ao afirmar que para que se consiga conservá-la e mantê-la intacta é importante deixá-la fora da ação humana (Figura 23).

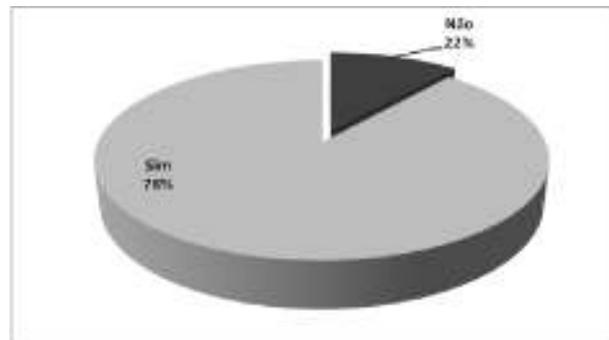


Figura 23— Resposta dos entrevistados das propriedades limítrofes à FLONA Silvânia, sobre acreditarem ser importante manter a FLONA intacta da ação humana, em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

A idéia de Natureza X Homem aparece com bastante ambigüidade na compreensão dos entrevistados, como se as UC realmente fossem redutos intocáveis para proteger a natureza do ser humano. Segundo Sauv  (1996), muitos distinguem o natural (fora da interven o humana) do que   produto da a o humana, e o ser humano   visto dissociado da pintura c nica (a natureza   tudo o que   externo ao ser humano). Nessa perspectiva o indivíduo   apenas um observador do ambiente, não se sentindo integrado, como se os seres humanos estivessem dissociados do que se entende aqui como natureza. Novamente essa idéia se confirma, quando em outra questão mais adiante definem o conceito de “conservar” um determinado local. A metade, 50%, respondeu que conservar um local   “deixar tudo como

está”, seguido da resposta “impedir a entrada de pessoas” por 33% dos respondentes. Para uma parte dos que se manifestaram ser contrários a qualquer intromissão humana, a presença humana espantaria os animais silvestres e também poderiam degradar a área de conservação. (Figura 24).

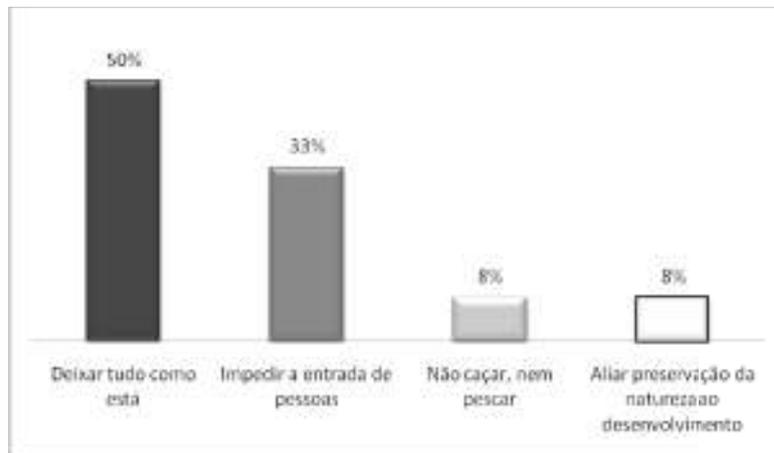


Figura 24 - Requisitos para conservar a UC segundo os entrevistados das propriedades limítrofes a FLONA Silvânia, em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

Contudo essa dicotomia entre Natureza x Homem, na compreensão dos pesquisados, se apresenta ainda mais confusa quando, adiante, são indagados se é possível usar a área da FLONA para atividades humanas que não cause danos às espécies (flora e fauna). Os entrevistados ficam bastante divididos quanto à conservação da Unidade associada a qualquer atividade humana, como por exemplo, a visitação (figura 25).

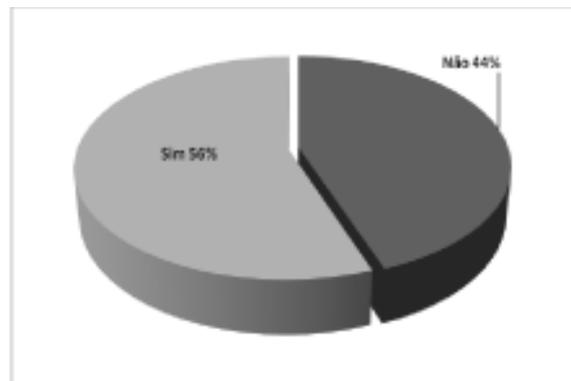


Figura 25 - Resposta dos entrevistados das propriedades limítrofes a FLONA Silvânia, quando perguntados sobre ser possível o uso da FLONA para atividades humanas, sem que essas causem prejuízos as espécies da floresta, em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

Logo adiante, quando indagados sobre o que é ou pode ser danoso para a FLONA Silvânia (figura 26), em primeiro lugar aparece a opção “má conservação da UC”; logo à frente, a falta de estrutura da unidade também é apontada como um dos maiores problemas existentes na UC.

Os investigados, curiosamente, também apontam a visitação à UC (22,3%) como um possível causador de danos para a floresta, uma condição muito mais valorizada do que mesmo a falta de fiscalização (11%), por exemplo, que é um dos fatores que em muito contribui para a devastação de áreas protegidas. O fato dos entrevistados apontarem a visitação como possível causador de danos a UC, pode ser explicado por suas visitas terem sido informais sem qualquer envolvimento em programas de educação ambiental. E talvez pelo fato das visitas estarem desativadas na FLONA Silvânia. Atualmente não são permitidas visitas a esta UC, de nenhum tipo, os projetos de educação ambiental que já existiam foram desativados e apenas pesquisadores utilizam o espaço da floresta atualmente.

Entendendo-se a visitação como uma forma de conhecer, é interessante observar e buscar compreender porque essa prática é relatada como possível causadora de danos à Unidade, já que o contato com os elementos da natureza é uma busca natural, possuímos um vínculo afetivo com a natureza e por nossa predisposição a ambientes naturais.



Figura 26 – O que pode ser danoso para a UC, segundo os entrevistados das propriedades limítrofes a FLONA Silvânia, em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

Quando indagados sobre visitas à Unidade (figura 27), alguns dos entrevistados relataram que nunca o fizeram de maneira formal, e afirmam que conhecem a FLONA Silvânia porque a avistam no cotidiano. Grande parte dos que visitaram, relatou que essas visitas aconteceram há bastante tempo, quando o local ainda era um horto floresta. Levando-se em

consideração que a maioria nasceu e viveu desde sempre no município e por habitarem sempre no entorno, a resposta somente se ampara na eliminação das trilhas que havia na UC e que estão desativadas há alguns anos e que a FLONA não tem qualquer projeto de EA, nem está aberta à visitação pública atualmente, de qualquer tipo e apenas pesquisadores utilizam o espaço da floresta.

Verifica-se, portanto, que a maioria não visitou a UC, ou não o fez recentemente pela ausência dessa possibilidade e pela falta de incentivo. Um dos entrevistados contou que na época que o espaço era um “horto” as coisas eram melhores, porque existia uma trilha, e as visitas eram permitidas ao público, eles podiam passear e até fazer piquenique; relatou ainda que a estrutura local já foi melhor, com mais recursos e mais equipamentos e que vem “minguando” desde o Estado Novo, infelizmente.

Deve-se ressaltar que esse é um dado muito importante para a direção da UC, pois é de suma importância que essa população conheça o espaço da floresta para que efetivamente entenda a importância de sua preservação e conservação, vejam de fato em que condições a UC se encontra e principalmente tenham orgulho da existência e que também o reconheça como uma possibilidade de desenvolvimento para sua região.

Como essa UC é da categoria “Uso Sustentável” atividades de recreação, são permitidas na Floresta Nacional, portanto é essencial que o futuro Plano de Manejo dessa unidade contemple projetos de visitação e atividades de recreio em especial para o público do próprio entorno, que convive diretamente com esse espaço, mas muitas vezes, não possui oportunidades para dividir seus saberes, conhecer o local e o que ele propõe e, assim, construir um vínculo afetivo, e desta forma propiciar a participação e o envolvimento das populações locais no manejo dessa área protegida.

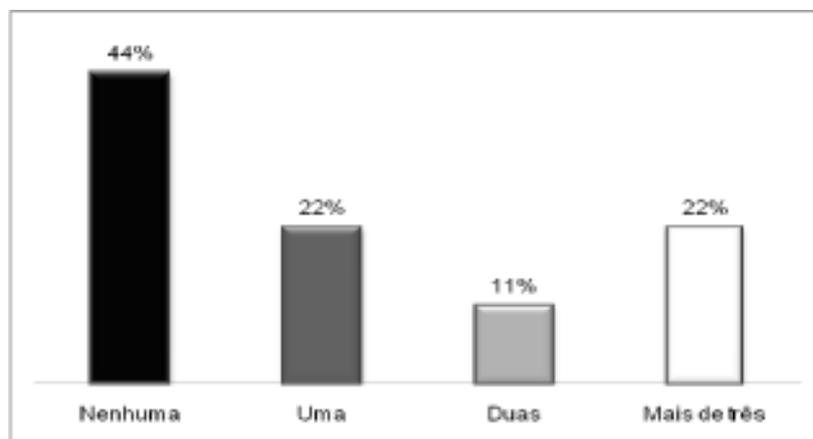


Figura 27 – Quantas vezes já visitaram a FLONA Silvânia segundo os entrevistados das propriedades limítrofes a UC, em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

Uma das questões tratou de investigar acerca dos problemas encontrados no entorno da UC, na ótica dos entrevistados (figura 28). Assim como no trabalho de Fontana; Irving (2003) parte dos entrevistados (15%) não conseguiu identificar nenhum tipo de problema enfrentado pela floresta, alegando pouco contato com a UC. Segundo 38% dos entrevistados o maior problema é a falta ou a pouca infra-estrutura. A falta de projetos de EA foi apontada por 15%, e a falta de trilhas para visitação, 8%%; esses dados demonstram que a população sente falta de orientação e de convivência com a FLONA.

Um dos pesquisados salientou a necessidade de haver um programa de EA na região, pois ele acredita que desde a criação da Unidade não ocorreu um trabalho efetivo de orientação, que integre a comunidade do entorno. Admite que poucos têm conhecimento sobre o que exatamente existe ali, já que a maioria dos entrevistados ainda conhece o lugar como “horto” (onde se cultiva e estuda espécimes florestais) ou seja, sua primeira atribuição e denominação desde 1949 até o ano de 2001, data em que passou a denominar-se Floresta Nacional de Silvânia, com a Portaria N° 247, de julho de 2001, e “IBAMA”, nome do órgão governamental que administrou a UC há alguns anos atrás.

Apesar de a maioria da população ter anos de convívio com a UC, a população de maneira geral desconhece o significado de conservar, não tem conhecimento dos problemas da Unidade já que não tem acesso a essa área e também não demonstram não possuir clareza sobre o significado de uma Unidade de Conservação e sobre qual a função destas áreas de preservação.



Figura 28 – Maiores problemas existentes na FLONA Silvânia atualmente, segundo os entrevistados das propriedades limítrofes a UC, em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011.

Ainda de acordo com a pergunta visava identificar os maiores problemas existentes na FLONA Silvânia, as atividades agropastoris (8%) e o desmatamento (15%), também apareceram entre as respostas dos entrevistados, demonstrando que eles entendem o quanto essas atividades são impactantes para a floresta. Horowitz; Bursztyn (2004) em sua pesquisa no Parque Nacional de Brasília também identificaram que as atividades desenvolvidas em seu entorno, entre elas a agropecuária extensiva, era um dos principais entraves para a conservação do referido parque.

A monocultura de grãos, a criação de gado e até a agricultura de subsistência são atividades que podem provocar danos ambientais como o desmatamento levando a redução de habitat e supressão de espécies do remanescente da mata e do cerrado. Como nesta UC não existe zona de amortecimento, devido ao histórico de sua criação, ela é ocupada imediatamente por fazendas fronteiriças à cerca da UC e desta forma o efeito de borda é intenso. Assim de acordo com Tabarelli; Gscon (2005) o manejo em áreas de conservação devem priorizar especialmente as bordas desses fragmentos.

Todos os entrevistados responderam que a FLONA não prejudica e nem impede o crescimento econômico da região, estes, apresentam em seus relatos terem clareza de que depende do ambiente para sua própria sobrevivência e de que a presença da UC promove melhorias, como o relato de um entrevistado que disse que “a floresta ajuda no solo e no clima do local”, ou seja, que os entrevistados têm conhecimento sobre os benefícios indiretos que a UC proporciona ao seu dia-a-dia, como por exemplo, identificar a melhora da temperatura e a umidade, a maior abundância das chuvas e a manutenção da qualidade da água associando esses fatores à presença da FLONA Silvânia, ou seja, eles reconhecem os serviços dos ecossistemas.

Admitiram gostar da Unidade, contudo quando indagados sobre como ela influenciava suas vidas, poucos entrevistados souberam explicar (figura 29). As respostas foram simplistas: “gosto da natureza” e “é um patrimônio natural” ambas com 11% ; “vida boa” 22,2% e “nada” e “não influencia em nada”, agrupadas como uma só 56%. É natural que os moradores das áreas rurais do entorno da FLONA Silvânia, afirmem gostar da área de preservação, já que a grande maioria nasceu e foi criado neste local e por possuírem assim um valor afetivo e até um sentimento de pertencimento com o espaço da Unidade. Esse sentimento afetivo pela UC pode contribuir na elaboração e implantação de ações de planejamento sustentável e na integração da população do entorno nas políticas de gestão desta floresta.

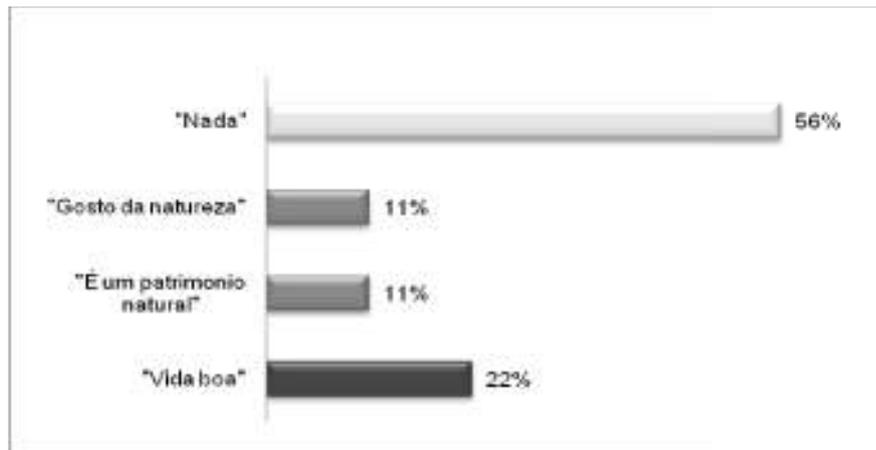


Figura 29- Resposta dos entrevistados quando perguntados de que forma a FLONA Silvânia influencia a sua vida, em entrevista realizada no mês de setembro/ outubro de 2011

Quanto ao Conselho Gestor da UC, este já existe a pouco mais de um ano, no entanto, apenas um dos entrevistados relatou já ter participado de atividades e reuniões promovidas pelo Conselho da FLONA. Todos os outros desconhecem o Conselho e suas funções, o que é um dado desfavorável, já que são nessas reuniões do Conselho Consultivo que são debatidas questões sobre os rumos da UC. A falta de participação no conselho se dá muito provavelmente porque esses acontecem na cidade, sempre em uma escola ou uma igreja, em horários onde a maioria dos proprietários e trabalhadores rurais está trabalhando.

Quando indagados sobre a fiscalização da UC e se sentiam responsáveis por cuidar da sua área, apenas uma pessoa respondeu “não”. Todos os outros entrevistados responderam se sentir responsáveis por cuidar da Unidade. É interessante notar que a grande parte das pessoas possui um sentimento de responsabilidade para com a FLONA Silvânia novamente aqui o valor afetivo pelo local e até um sentimento de pertencimento novamente é expresso pela população limítrofe.

Os entrevistados também disseram que ajudam na fiscalização da floresta, contudo quando perguntados se já haviam feito denúncia sobre algum problema ambiental na região ou algum ato de vandalismo, todos (100%) foram categóricos ao afirmar que não, nunca denunciaram, mas que gostariam de ajudar. As informações não deixam dúvidas de que as denúncias de danos e crimes ambientais não é uma prática para essa população, que deveriam ser incentivadas pela gestão da FLONA Silvânia. Esse fato possivelmente deve estar vinculado à falta de informação desta população sobre a possibilidade das denúncias ou dos benefícios que eles podem prestar a UC e também a imagem negativa que parece estar associada aos órgãos fiscalizadores ou até por receio de se envolver em algo “perigoso”.

Durante as entrevistas, relatos revelam que a figura dos funcionários e gestores da UC é, algumas vezes, restritiva e acaba distanciando os donos e trabalhadores das propriedades vizinhas da FLONA Silvânia, dificultando assim a integração entre esses e a UC e impedindo parcerias importantes, como no caso das denúncias. O diretor da Unidade e funcionários informaram que estão trabalhando para mudar essa imagem e para aproximar a comunidade do entorno aos interesses da floresta. Um dos entrevistados também se queixou de que muitos são os pesquisadores que aparecem para coletarem dados, mas que raras vezes eles ficam sabendo dos resultados.

Segundo Pádua, (1997) as UC também podem ser um instrumento importante na conscientização sobre a conservação ambiental para as populações que vivem no entorno destas áreas. Com esse envolvimento, a população passa a ter a UC como um local de aprendizado e melhoria da qualidade de vida, o que pode aumentar a sua consciência ecológica e torná-los defensores destas áreas. A comunidade local, especialmente a do entorno limítrofe, pode ser fundamental nas ações de fortalecimento da fiscalização, por exemplo, informando aos fiscais da FLONA Silvânia qualquer movimentação diferente. Essa parceria entre a administração e a comunidade local é de vital importância para a consolidação e sucesso no funcionamento da UC, já que com ajuda da comunidade é possível coibir ações predatórias na área de preservação. A participação da comunidade tem sido vista como um das chaves rumo ao sucesso das estratégias de conservação da natureza (PRIMARCK; RODRIGUES, 2001).

O conhecimento sobre a opinião da população do entorno sobre a FLONA Silvânia pode ser crucial para o desenvolvimento de programas de Educação Ambiental para a garantia de sua conservação. O reconhecimento destas distintas percepções sobre o mundo natural, estruturadas a partir de diferentes referenciais, torna-se assim extremamente relevante na resolução de conflitos, na elaboração de diagnósticos, planejamentos, políticas que estimulem a participação equitativa de todos os agentes sociais (HOEFFEL, et al, 2004).

Deste modo enfatizam-se, mais uma vez, o papel fundamental que a população local e outros segmentos da sociedade devem desempenhar em todo o processo de gestão da UC, e ao exporem seus conhecimentos e suas percepções diferenciadas em relação aos recursos naturais do local em que vivem.

5 CONCLUSÃO

Verificou-se que a escolaridade da população da área limítrofe se concentra nos primeiros anos escolares, ensino fundamental incompleto e alfabetização. A escolaridade é um fator elementar e de grande importância no momento de decidir a política de gestão mais adequada para a área de proteção. O saneamento ambiental não existe nesta região e os indicativos são abastecimento de água direto dos recursos hídricos como os rios e córregos, além de ausência de coleta e ou manejo do lixo. O destino do lixo das propriedades é a queima, na maioria das vezes, ou são enterrados.

Em relação à percepção ambiental e o tipo de relação que a população limítrofe à área da Unidade de Conservação de Silvânia estabelece e mantém com a biodiversidade local *concluimos que* esta população conhece pouco sobre a UC, embora a maioria já tenha realizado visitas no local, sendo o objetivo principal a observação da natureza; esses resultados foram identificados pela falta de conhecimento sobre o que vem a ser uma UC e seus objetivos. Contudo a comunidade acredita na importância da conservação da área de preservação como área de conservação da fauna e da flora. Nos resultados coletados fica visível que a população limítrofe percebe a importância do Cerrado quando identifica as plantas que utilizam e reconhecem e os animais com os quais convivem.

Todos os entrevistados afirmaram já terem avistado algum tipo de animal silvestre e algum tipo de planta nativa do bioma Cerrado na região. O tamanduá bandeira e o angico foram o animal e a planta mais citados, respectivamente como representantes do Cerrado. Alguns animais também foram lembrados por causarem prejuízos aos entrevistados, todos pelo mesmo motivo, a disputa por alimentos encontrados em abundância nas propriedades do entorno.

Ainda sobre a biodiversidade do bioma Cerrado, os entrevistados deixam claro que a cerca que delimita a UC não é garantia de que essa biodiversidade esteja protegida, alegando que muitos animais são encontrados mortos nas rodovias; além disso, a caça esportiva dentro da UC ainda se faz presente, especialmente durante a noite e nos fins de semana, como foram relatadas várias vezes, tanto pela população limítrofe quanto pelos próprios funcionários da UC.

Apesar da variedade de espécies e das nascentes naturais relatadas, o entorno da FLONA Silvânia apresenta, nos últimos anos, intensa descaracterização de acordo com os funcionários e o diretor da floresta, devido à ação antrópica, particularmente decorrente da

atividade agropastoril. Essa intensa modificação ambiental implica em um processo de degradação e fragmentação do ambiente. Os problemas que afetam ou podem afetar direta e indiretamente a FLONA Silvânia estão associados às ações antrópicas. Sendo a principal atividade das áreas limítrofes é a agricultura de cereais e a pastagem de rebanho bovino da pecuária leiteira, essas duas atividades econômicas decorrem alguns dos problemas que podem afetar a UC: manejo inadequado de agrotóxico, invasão de algumas espécies às fazendas vizinhas e queimadas inadequadas. Atualmente o maior problema, identificado neste trabalho, que afeta esta unidade é a caça dentro na floresta, um crime ambiental muito grave.

A comunidade local, especialmente a limítrofe, pode ser fundamental em termos de participação nas ações de fortalecimento da fiscalização de atividades degradantes a área da UC, informando aos fiscais sobre qualquer alteração que comprometa a preservação da Unidade. Essa parceria entre a administração e comunidade local é de vital importância para a consolidação e sucesso no funcionamento da UC, tornando possível coibir ações predatórias.

Outros problemas relatados durante as entrevistas, decorrentes da falta de investimentos do poder público, também são encontrados aqui, assim como em grande parte das unidades de conservação do Brasil: a falta de verbas para a melhoria da infra estrutura da UC, a falta de implantação do Plano de Manejo, desativação de projetos de visitação e da ausência de projetos de educação ambiental, tanto dentro da unidade, para os visitantes, quanto envolvendo a população do entorno, além de oficinas para o Conselho Consultivo.

A ausência de programas de Educação Ambiental contribui para que esta unidade não desempenhe plenamente a sua função como UC de uso sustentável. Os resultados encontrados evidenciam e reforçam a necessidade de programas de educação ambiental e valorização do conhecimento acerca da flora nativa nas comunidades rurais, principalmente as que estão localizadas nas margens de UCs ajudando, assim, na conservação desses remanescentes florestais.

A afirmação da existência e importância da área conservada contribui para a eclosão de um sentimento de co-responsabilidade e de orgulho, em ter por perto uma área de proteção. Além do mais, é importante que a população tenha reforço do conhecimento dos benefícios advindos da UC, os serviços do ecossistema que ela proporciona, em especial para as comunidades rurais vizinhas.

Sobre a relação entre a UC e o homem, a maioria dos entrevistados foi categórica ao afirmar que para conservar e mantê-la intacta, é importante deixá-la fora da ação humana, evidenciando a divisão entre homem e natureza. Essa idéia se confirma quando os mesmos

retratam o seu conceito de “conservar um local”, atribuindo a esse conceito o significado de “deixar tudo como está” e “impedir a entrada das pessoas”.

Os entrevistados também se mostraram bastante divididos quanto à conservação da Unidade associada a qualquer atividade humana como, por exemplo, a visitação, como possível causa de danos à floresta, uma condição muito mais valorizada do que mesmo a falta de fiscalização. A maioria nunca visitou a UC formalmente, conhecendo-a porque ela “sempre esteve ali” e também ainda associa o espaço da UC como “horto” ou até “IBAMA”.

Apesar dos resultados indicarem aspectos positivos com relação à importância do espaço da unidade como local de conservação da fauna e flora nativa, eles apresentam também desconhecimento do sentido de conservação de uma área, do próprio significado de Unidade de Conservação e uma profunda dicotomia entre homem e natureza. De modo geral, a visão da FLONA por parte da maioria dos entrevistados, sejam proprietários, sejam encarregados ou caseiros das propriedades limítrofes à UC, reflete um desconhecimento da condição atual, especialmente de seu significado no contexto da conservação do bioma e de seus objetivos.

Além disso, o conceito de uma Unidade de Conservação ambiental, para a população, está relacionado basicamente à sua função de preservação da fauna e da flora e existe necessidade de informações sobre as funções de pesquisas que são muito pouco mencionadas, indicando a necessidade de divulgação dessas funções junto às comunidades locais. Já que a FLONA Silvânia é uma Unidade de Uso Sustentável o uso do seu espaço para atividades de lazer e aprendizagem devem estar contempladas no futuro Plano de Manejo.

Vale destacar que praticamente em todas as entrevistas realizadas, foi ressaltado o bom relacionamento dos funcionários da UC com os proprietários e residentes do entorno. Há muitas manifestações, inclusive, na qual se reconhece a importância da gerência da FLONA, na redução das ocorrências de caça e na extração ilegal na área, o que é muito positivo para a Unidade, abrindo a possibilidade desses grupos se tornarem parceiros das UCs.

É muito significativo e urgente que a Unidade consiga elaborar o Plano de Manejo, porque sem ele, as diretrizes para a gestão e mesmo para o planejamento de projetos de Educação Ambiental direcionada à população do entorno, não podem ser viabilizados. É consenso no meio científico que somente a partir de um bom planejamento e manejo efetivos de uma UC e de seu entorno, é que se consegue atingir os objetivos esperados para a conservação *in situ* da natureza.

Diante dos resultados, pode-se afirmar que o processo de abertura da FLONA Silvânia para a visitação, com dimensão educativa, proporcionará grandes melhorias no entendimento

da população acerca da biodiversidade local, propiciando que a população do entorno se reconheça responsável no processo de conservação.

O entendimento de como a população local percebe e se relaciona de diferentes formas com o bioma, influenciada por fatores sociais, econômicos, educativos e culturais é de grande valia para a criação de programas para os trabalhadores e proprietários das fazendas do entorno, especialmente para que estes ampliem sua participação nas decisões relacionadas a UC, já que são parcerias importantes para a conservação do local e do uso sustentável dos recursos naturais.

A implantação urgente do Plano de Manejo da UC é fundamental, porque é nesse documento que se estabelecem as normas e objetivos gerais da área a ser conservada. Além desse documento, é necessário implementar a integração e participação da população do entorno no Conselho Gestor, já existente nessa UC, para que se desperte o sentimento de co-responsabilidade no processo de administração da área, e assim ocorra o debate de idéias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, H. Conflitos ambientais: a atualidade do objeto e as práticas espaciais e o campo dos conflitos ambientais. In: *Conflitos ambientais no Brasil*. ACSELRAD, H. 1. ed.. Rio de Janeiro. Relume Dumará; Fundação Heinrich Böll, 2004.

AGÊNCIA GOIANA DE MEIO AMBIENTE. Estado Ambiental de Goiás 2001. Galinkin, Município de Goiânia, Fundação CEBRAC. 182p. (Relatório), 2001.

AGRICOLA, J. M. A.; SILVA, A. R. C. A.; SAUER, S. A Produção de Etanol em Goiás: combustível limpo *versus* destruição do Cerrado. In: VIII Congresso Latinoamericano de Sociología Rural, Porto de Galinhas, 2010.

ARRUDA, M. B. Representatividade ecológica com base na biogeografia de biomas e ecorregiões continentais do Brasil: o caso do Bioma cerrado. 178p. Tese de Doutorado - Universidade de Brasília, Brasília, 2003.

BAÍIA-JUNIOR, P. C.; GUIMARÃES, D. A. A. Parque Ambiental de Belém: um estudo da conservação da fauna silvestre local e a interação desta atividade com a comunidade do entorno. Revista Científica da UFPA. [Http://ufpa.br/revistaic](http://ufpa.br/revistaic). v. 4, abr. 2004.

BENSUSAN, Nurit. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 2006.

BRAGA, M. L. S. As Políticas Desenvolvimentistas e Ambientais Brasileiras e seus Impactos na Região dos Cerrados. In: *Tristes Cerrados: Sociedade e Biodiversidade*. DUARTE, L. M. G.; BRAGA, M. L. S. (Orgs.). Brasília: Paralelo 15, 300p. 1998.

BRASIL COP – 10. Conferencia das Partes sobre Diversidade Biológica. 2010. O Brasil é líder global na criação de áreas protegidas. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/cop10>>. Acesso em 10 set 2011b.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 5 de outubro de 1988. Capítulo VI do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br> >. Acesso em: 03 jul 2011.

BRASIL. Decreto 4.340 de 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências. Presidência da República Federativa do Brasil. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br> >. Acesso em 12 abr 2011c

BRASIL. Decreto nº84.017, de 21 de setembro de 1979. Aprova o Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros. Presidência da República Federativa do Brasil. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br> >. Acesso em: 25 fev 2011.

BRASIL. Lei nº 612, de 13 de Janeiro de 1949. Cria um Horto Florestal no Município de Silvânia, no Estado de Goiás. Presidência da República Federativa do Brasil. Disponível em:<<http://www2.camara.gov.br>>. Acesso: 11 set 2011.

BRASIL. Lei n.º 7.735 de 22 de fevereiro de 1989. Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br> >. Acesso em: 08 mar. 2011.

BRASIL. Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e dá outras providências. Congresso Nacional. 2000. Disponível em <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 15 fev. 2011a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996. Aprova e regulamenta as diretrizes e normas para pesquisas com seres humanos. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>> Acesso em: 20 ago 2011.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente – MMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Instrução Normativa nº 154, de 01 de março de 2007. Instituir o Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO, na forma

das diretrizes e condições previstas nesta Instrução Normativa. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/sisbio>> Acesso em: 19 ago 2011.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Agenda 21 – Conferencia das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – (ECO 92). Rio de Janeiro: MMA, 1992. Disponível em: <http://www.cbd.int/convention/text/> . Acesso: 14 jun de 2011.

BRASIL. Portaria nº 247, de 18 de julho de 2001. Transforma o Horto Florestal de Silvânia, criado pela Lei nº 612, de 13 de janeiro de 1949, em Floresta Nacional de Silvânia. Disponível em: <<https://gestao.icmbio.gov.br>> Acesso em: 2 ago 2011.

BRITO, M. C. W. *Unidades de conservação – intenções e resultados*. 2ª ed. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2003.

CAVALCANTI, R.; JOLY, C. The conservation of the Cerrados. In: *The Cerrado of Brazil- Ecology and natural history of a neotropical savanna*. OLIVEIRA, P.S.; MARQUIS, R. J. (eds.). pp. 351-367. Columbia University Press, New York. 2002

CHRISTO, A. G.; GUEDES-BRUINI, R. R.; FONSECA-KRUEL, V. S. Uso de recursos vegetais em comunidades rurais limítrofes a reserva biológica de Poço das Antas, Silva Jardim, Rio de Janeiro: Estudo de caso na gleba Aldeia Velha. *Rodriguésia* vol. 57 nº 3, p. 519-542, 2006.

DIEGUES, A. C. *Etnoconservação: novos rumos para a conservação da natureza*. São Paulo. HUCITEC/NUPAUB – USP, 2000.

DRUMMOND, J. A. Os Parques Nacionais Brasileiros – Análise dos resultados de uma Política Ambiental. Niterói. Série “Estudos e Pesquisas”, nº 1. EDUFF e Centro de Estudos Gerais, 1997.

DRUMOND, M. A. Participação comunitária no manejo de unidades de conservação: manual de técnicas e ferramentas. Belo Horizonte. Instituto Terras Brasilis de Desenvolvimento Ambiental, 81p. 2002

DUARTE, L. M. G. Introdução - Globalização, agricultura e meio ambiente: o paradoxo do desenvolvimento dos cerrados. In: *Tristes Cerrados - Sociedade e Biodiversidade*. DUARTE, L. M. G. ; BRAGA, M. L. S. (Org.). Brasília: Paralelo 15, 1998.

FERREIRA, I. M. *O afogar das Veredas: uma análise comparativa espacial e temporal das Veredas do Chapadão de catalão (GO)*. 2003. 242 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

FONTANA, A.; IRVING, M. A. de.; SILVA, H. P. Percepção ambiental do entorno da estação biológica de Santa Teresa – ES: resultados preliminares. (Environmental perception investigation of estação biológica de Santa Lúcia's buffer zone: preliminary results.) In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 4. Curitiba, 17 a 21 de outubro de 2004. Anais... v. 1. Curitiba: Fundação de Proteção à Natureza: Rede Pró-Unidades de Conservação, p. 426-435. 2004.

FREITAS, E. Y.; FERRAZ, I. D. K. A Floresta Amazônica do Ponto de Vista dos Alunos da 5ª Série da Rede Pública Estadual de Manaus, Amazonas, Brasil. *Acta Amazônica*, 29(4): 535-540. 1999

FURLAN, S. Â. *Unidades de conservação insular: considerações sobre a dinâmica insular, planos de manejo e turismo ambiental*. São Paulo. Ed. Hucitec, 1996.

GONÇALVES, D. B. Considerações sobre a expansão recente da lavoura canavieira no Brasil. *Informações Econômicas*, São Paulo, v.39, n.10, out. 2009.

GOTELLI, Nicholas J. *Ecologia*. 1ªed. Londrina, PR: Planta, 2007.

HEIKKINEN, R. K.. Complementarity and other key criteria in the conservation of herb-rich forests in Finland. *Biodiversity and Conservation*, vol.11 p. 1939-1958, nov. 2002.

HOEFFEL, J.L. et al. Concepções e percepções da natureza na Área de Proteção Ambiental do Sistema Cantareira. Anais do IV Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação, vol.I, p. 346-356, 2004.

HOROWITZ, C.; BURSZTYN. M.A.A. Unidades de conservação e o paradigma da sustentabilidade: o exemplo do Parque Nacional de Brasília. In: Congresso Brasileira de Unidades de Conservação 4. Curitiba Anais... v. 1. Curitiba: Fundação de Proteção à Natureza: Rede Pró-Unidade de Conservação, pp. 82-91, 2004.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Marco conceitual das Unidades de Conservação de uso indireto. Brasília. IBAMA/GTZ, 1997

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Área Territorial Oficial 2001. Consulta. Município- Silvânia- Goiás. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br> > Acesso em: 02 ago 2011b.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades 2011 - Cidade de Silvânia - Goiás. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br> >. Acesso em: 02 ago 2011c.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Resolução n 5 de 10 de outubro de 2002. Área do Territorio Oficial. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br> > Acesso em: 30 abr 2011.a

JENKINS, C. N. & JOPPA, L. Expansion of the global terrestrial protected area system. *Biological Conservation*, ed.10, vol.142, pp. 2166- 2174 , out 2009.

KLINK, A. C.; MACHADO, B. R. A conservação do cerrado brasileiro. Belo Horizonte MG; *Megadiversidade*, v. 1, n. 1, p. 147-153, jun. 2005.

LEITE, J. F. As Unidades de Conservação estaduais: Uma análise da realidade goiana. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, 2004. Disponível em: <<http://www.unbcds.pro.br/publicacoes/JulianaLeite.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2011.

MACEDO, H. S. Processos participativos na gestão de Unidades de Conservação. In: Anais do II Seminário Nacional Movimentos sociais, participação e democracia. Florianopolis, 2007.

MARGULES, C.; SARKAR, S. Systematic conservation planning. *Nature*, Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido, 2007.

MARGULES, C.R; PRESSEY, R.L. Systematic conservation planning. *Nature*. vol 405, pp. 243-253, 2000.

MARINHO, M. A. *Conflitos e possíveis diálogos entre Unidades de Conservação e populações camponesas: Uma análise do Parque Estadual Intervales e o Bairro do Guapiruvu (Vale do Ribeira/SP)*. 2006. 97f. Tese (Mestrado em Geografia Física) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo.

MENDONÇA, R.; FELFILI, J.; WALTER, B; SILVA JR, J.C; REZENDE, A.; FILGUEIRAS, T.; NOGUEIRA, P. Flora vascular do Cerrado. In: *Cerrado: ambiente e flora*. SANO, S. M; ALMEIDA, S. P (orgs.). Planaltina, DF: Embrapa-CPAC, pp. 289-556, 1998

MILANO, M. S. Porque existem as unidades de conservação? In: *Unidades de conservação: atualidades e tendências*. _____. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2002.

MILANO, M. S. Unidades de conservação – técnica, lei e ética para conservação da biodiversidade. In: *Direito Ambiental das áreas protegidas*. BENJAMIM, A. (org.) Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

MMA - MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE. *Ações Prioritárias para a conservação da biodiversidade do cerrado e do pantanal*. Brasília, 2007.

_____. O Bioma Cerrado. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>> Acesso em: 10 de mar 2011.(b)

_____. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Cerrado e Pantanal. In: *Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros*. Brasília: MMA/SBF,404 p. BRASÍLIA - DF 2002.

_____. SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Consultas ao Cadastro Nacional de Unidades de Conservação.. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>> Acesso: 13 mar 2011. (a)

_____. Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (PPCerrado): Conservação e Desenvolvimento. Brasília, 2010.

MORSELLO, C. *Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo*. São Paulo: Annablume, 2001.

MOURÃO, E. S. *Pesquisas científicas e gestão nas unidades de conservação federais no Amazonas*. 2010. 147f. Tese (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia). Universidade Federal do Amazonas.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C., G. DA FONSECA, G., A. B.; KENT, J.. Biodiversity hotspots for conservations priorities England, *Nature*, v. 403, p. 853-858, fev, 2000.

OLIVEIRA, S. P.; MARQUIS, J. R. The cerrados of Brazil: Ecology and natural history of a neotropical savanna. New York: Columbia University Press, 2002.

PÁDUA, S. M. Uma pesquisa em educação ambiental: a conservação do mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*). In: *Manejo e conservação da vida silvestre no Brasil*.

VALLADARES-PADUA, C. & BODMER, R.E. (org.). Brasília: CNPq / Belém: Sociedade Civil Mamirauá. p 34-51. 1997^a

PEDROSO JUNIOR, N. N. *Etnoecologia e conservação em áreas protegidas: incorporando o saber local à manutenção do Parque Nacional do Superagui*. 2002. 80 f. Tese (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos. *Brazilian Journal of Biology*. v. 65, n.1, 2003. Disponível em: <http://www.ufmt.br/gpea/pub/Nelson_disserta.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2010.

PEDROSO-JUNIOR, N. N.; SATO, M. Percepção da fauna terrestre e conservação no Parque Nacional de Superagui através da educação ambiental. *Revista de Educação Pública*. v. 12. p. 43-73. 2003.

PEREIRA, Caio Stuart Amorim, *A Influencia do tamanho de área protegida na composição e conservação de aves no Cerrado*. 2011. 92f. Tese (Mestrado em Ecologia e Evolução). Instituto de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Goiás. 2011.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. *Biologia da Conservação*. Londrina, PR: Planta, 2001.

MAB/UNESCO - Programa o Homem e a Biosfera (The Man and the Biosphere Programme). Programa de cooperação científica internacional sobre as interações entre o homem e seu meio. Disponível em: <<http://www.unesco.org>> Acesso em: 04 jul 2011.

RATTER, J.A.; BRIDGEWATER, S.; ATKINSON, R.; RIBEIRO, J. F. Analysis of the floristic composition of the brazilian cerrado vegetation II: comparison of the woody vegetation of 98 areas. *Edinburgh Journal of Botany*, v. 53, p.153–180. 1996.

RAZERA, J. C. C.; BOCCARDO, L.; PEREIRA, J. P. R. Percepções sobre a fauna em estudantes indígenas de uma tribo tupinambá no Brasil: um caso de etnozootologia. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 5, n. 3, p. 466-480, 2006.

REIGOTA, M. *Meio ambiente e representação social*. 5.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. Fitofisionomia do bioma Cerrado. In: *Cerrado: ambiente e flora*. SANO, S. M.; ALMEIDA, S.P. (orgs.). Planaltina, DF: EMBRAPA – CPAC, pp.47-86. 1998.

RIBEIRO, N. V. ; FERREIRA, L. G. ; FERREIRA, N. C.. Expansão sucroalcooleira no Estado de Goiás: uma análise exploratória a partir de dados sócio-econômicos e cartográficos. *Revista Brasileira de Cartografia* n° 20, 2008.

RODRIGUES, E. *Edge affects on the regeneration of forest fragments in south Brazil*. 1998. 171f. Tese (Doutorado em Filosofia no assunto Biologia). Universidade de Harvard. Cambridge, Massachusetts.

RUSCHEINSKY, Aloísio (Org.) *Educação ambiental: abordagens múltiplas*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

RYLANDS, A. B. ; BRANDON, K. Unidades de conservação brasileiras. *Megadiversidade*, v. 1, n.º.1, p. 27-35. 2005.

SANO S. M.; ALMEIDA, S. P. *Cerrado: ambiente e flora*. 556 p. Planaltina: EMBRAPA, 1998.

SAUVÉ, L. Environmental Education and Sustainable Development: A Further Appraisal. *Canadian Journal of Environmental Education*, v. 1, p. 7-54, 1996.

SHUVARTZ, M. *Representações sociais de biodiversidade na região do Parque Nacional das Emas - GO*. 2006. 97 f. Dissertação (Doutorado em Ciências Ambientais) - Universidade Federal de Goiás.

SILVA, G. A. da. *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*. Tese (Mestrado) Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal de Alagoas. 2006

SILVA, M. A. da. *A educação ambiental e a representação da natureza do Parque Nacional das Emas*. 2002. 299 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Filosofia e Ciências. Campus de Marília. Universidade Estadual Paulista.

SILVA, T. S. Perception and use of fauna resources in communities surrounding a conservation unit in northeast Brazil. *Acta Scientiarum*. Biological Sciences Maringá, v. 32, n. 4, p. 365-371, 2010

SOUSA, B. M. ; PICININI, M. L. T. ; BRUGIOLO, S. S. S. . Reflexões sobre preservação e conservação . In: Rachel Zacarias; Vicente Paulo Pinto. (Org.). *Educação ambiental em perspectiva*. 1 ed. Juiz de Fora: Feme, v. 1, p. 39-47. 2002.

TABARELLI, M. ; GASCON, G. Lessons from fragmentation research: Improving management and policy guidelines for biodiversity conservation. *Conservation Biology* . v.19. p. 734 – 739. jun, 2005.

TERBORCH J.; SCHAIK V. C. Por que o mundo necessita de parques. In: *Tornando os parques eficientes estratégias para a conservação nos trópicos*. Curitiba: Ed. UFPR/Fundação Boticário, pp. 25-35, 2002.

TERBORGH, J.; SCHAIK, V. C.; DAVENPORT, L.; RAO, M. Making parks work: Past, Present, and Future. In: TERBORGH, J. *et al.* *Making Parks Work – Strategies for Preserving Tropical Nature*. p. 468-481. Eds. Island Press, Washington, D.C. 2002.

THEODORO, S.H.; LEONARDOS, O.H.; DUARTE, L.M.G. “Cerrado o celeiro saqueado”. In: *Dilemas do cerrado: entre o ecologicamente (in)correto e o socialmente (in)justo*. DUARTE, L.M.G. THEODORO. S.H.(orgs.) . Rio de Janeiro: pp. 145-174. Garamond, 2002.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. *Fundamentos da Ecologia*, 2 ° ed, Porto Alegre, Artemed, 102p. 2006.

UNIÃO MUNIAL PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA. In: Congresso Mundial de Parques Nacionales y Areas Protegidas, 4, 1992, Caracas. Anales... Caraas: IUCN. 1992.

VIANA, V. M.; PINHEIRO, L. A. F. V. Conservação da biodiversidade em fragmentos florestais. *Serie técnica IPEF*, v. 12, n. 32, pp. 25-42, dez, 1998.

WWF Brasil - FUNDO MUNDIAL PARA A NATUREZA Expansão agrícola e perda da biodiversidade no Cerrado. Origens históricas e o papel do comércio internacional. Coordenação: Robert Buschbacher. Brasília: WWF Brasil, 2000

APÊNDICE

PESQUISA: PERCEÇÃO DA POPULAÇÃO DO ENTORNO DA FLORESTA NACIONAL DE SILVÂNIA SOBRE A BIODIVERSIDADE E IMPORTÂNCIA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

FORMULÁRIO Nº _____. Data do Preenchimento: ___/___/2011

I IDENTIFICAÇÃO:

1 Nome: _____

2 Sexo: () feminino () masculino

3 Data de nascimento _____ Idade: _____

4 Local de Nascimento, Cidade: _____ Estado: _____

5 Nacionalidade: () brasileira () outro, qual: _____

6 Profissão: _____

6.1 Cargo: _____

7 Qual sua renda mensal da família? aproximadamente:

- () até 1 salário mínimo. () de 2 a 3 salários mínimos.
() de 4 a 5 salários mínimos. () de 6 a 10 salários mínimos.
() mais de 10 salários mínimos.

8 Qual sua principal fonte de renda:

- () agricultura () profissional liberal
() comércio () serviço público
() desempregado () aposentadoria
() auxílio governamental. Modalidade: _____
() outro, qual: _____

9 Caso não tenha nascido em Silvânia:

9.1 Há quantos anos você reside neste Município? _____ anos.

9.2 Onde residiu anteriormente?

- () neste município na zona urbana. () em outro município na zona rural
() em outro município na zona urbana () em outro Estado. Qual? _____

9.3 O que o motivou a se estabelecer neste Município:

- () crescimento da região. () oportunidade de negócios? _____
() oportunidade de emprego () qualidade de vida.
() outro. Qual? _____

II PROPRIEDADE DO ENTORNO:

10 Nome da propriedade: _____

- 11 Nome do proprietário: _____
- 12 Há quanto tempo é proprietário desta área? _____
- 13 Área total da propriedade: _____
- 14 Área da Reserva Legal: _____ A reserva legal está averbada? _____
- 15 Qual o tamanho da área de vegetação nativa da propriedade que não é reserva legal, nem área de preservação permanente? _____
- 16 A mata nativa ou reserva legal é usada de alguma forma na propriedade?:
() Sim () Não
- 17 Existem nascentes ou córregos na propriedade? _____
- 17.1 Estão protegidas? () Sim () Não
- 18 As mata ciliares estão conservadas? _____
- 19 Existem erosões ou voçoroca na propriedade? _____
- 20 Em que situação é utilizado fogo na propriedade? _____
- 21 É utilizado agrotóxico na propriedade? _____
- 22 O que é feito com as embalagens? _____
- 23 O que faz com o lixo?: () Queima () Enterra () Joga no Rio () Outro
Qual? _____
- 24 Quantas pessoas moram nesta propriedade: () Adultos () Crianças
- 25 Qual o número de funcionários? _____
- 26 Quais são os confrontantes da propriedade? _____
- 27 Qual o uso faz da terra (criação de animais/ lavoura/ outros)? _____

III MORADIA E EDUCAÇÃO:

- 28 Existe saneamento básico (tratamento de água, canalização e tratamento de esgotos, coleta de lixo)?

- 29 Sua casa tem vaso sanitário?: () Sim () Não
- 30 Abastecimento de água: () rio () cisterna () poço comunitário () poço artesiano
() Outro? _____
- 31 A água de beber é tratada/filtrada?: () Sim () Não
- 32 Quantas pessoas da propriedade freqüentam a escola? _____

uso de agrotóxicos outros, quais? _____

53 Em sua opinião, é danoso para a FLONA:

- falta de fiscalização visitação
 má conservação do parque falta de manejo adequado
 outro, qual? _____

54 Em sua opinião conservar um local significa:

- isolar uma área impedir a entrada de pessoas
 não caçar, nem pescar deixar tudo como está
 impedir que o homem entre aliar natureza ao desenvolvimento.

55 Você acredita que é possível, usar a FLONA para atividades humanas sem causar prejuízos às espécies (flora e fauna) do parque?

- Sim Não Porque? _____
 Quais atividades podem ser realizadas? _____

56 Você já denunciou alguma problema ambiental da região?

- Sim Não Qual (is)? _____

57 Você se sente responsável em cuidar da FLONA?: Sim Não

58 Você acha que os moradores podem ajudar a fiscalizar a área da FLONA?

- Sim Não

59 Os moradores fazem algum tipo de fiscalização? Sim Não

Qual? _____

ANEXO A

Lei nº 612, de 13 de Janeiro de 1949

Cria um Horto Florestal no Município de Silvânia, no Estado de Goiás.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA faço saber que o CONGRESSO NACIONAL decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º É criado, no município de Silvânia, no Estado de Goiás, um Hôrto Florestal, subordinado ao Serviço Florestal do Ministério da Agricultura.

Art. 2º É o Ministério da Agricultura autorizado a entrar em entendimento com o Gôverno do Estado de Goiás e com a Prefeitura Municipal de Silvânia, a fim de obter as terras necessárias à instalação do Hôrto a que se refere o artigo primeiro desta Lei.

Art. 3º Para cumprimento desta Lei é o Poder Executivo autorizado a abrir, pelo Ministério da Agricultura, o crédito especial de Cr\$552.300,00 (quinhentos e cinqüenta e dois mil e trezentos cruzeiros), destinado a ocorrer às despesas com Pessoal extranumerário-mensalista e diarista e com a instalação do Hôrto, criado pela presente Lei.

Art. 4º Revogam-se as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 10 de janeiro de 1949; 128º da Independência e 61º da República.

EURICO G. DUTRA

Daniel de Carvalho

Corrêa e Castro

Publicação:

Diário Oficial da União - Seção 1 - 12/01/1949 , Página 889 (Publicação Original)

ANEXO B**PORTARIA Nº 247, DE 18 DE JULHO DE 2001**

O MINISTRO DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, no uso de suas atribuições que lhe confere o art. 87, parágrafo único, inciso II, da Constituição, e tendo em vista o disposto no art. 55, da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, na Lei nº 612, de 13 de janeiro de 1949, e no Decreto nº 3.834, de 5 de junho de 2001, resolve:

Art. 1º O Horto Florestal de Silvânia, criado pela Lei nº 612, de 13 de janeiro de 1949, terá a destinação de Floresta Nacional, passando a denominar-se Floresta Nacional de Silvânia, com área de quatrocentos e sessenta e seis hectares e cinquenta e cinco ares, no Município de Silvânia, Estado de Goiás, com o objetivo de promover o manejo adequado dos recursos naturais, garantir a proteção dos recursos hídricos e das belezas cênicas, fomentar o desenvolvimento da pesquisa científica básica e aplicada, da educação ambiental e das atividades de recreação, lazer e turismo.

Art. 2º O imóvel de que trata o artigo anterior encontra-se registrado em nome da União, conforme Registro nº 12.583, fls. 237, do Livro nº 3-H, do Cartório de Registro de Imóveis e Tabelionato 1º de Notas da Comarca de Silvânia, Estado de Goiás.

Art. 3º Caberá ao IBAMA administrar a Floresta Nacional de Silvânia, adotando as medidas necessárias à sua efetiva implantação.

Art. 4º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ SARNEY FILHO

Publicação:

Diário Oficial da União - Seção 1 – 19/07/01, Página 90 nº 139 (Publicação Original)