

### 3 – PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO PELA EMISSÃO DE GASES DO EFEITO ESTUFA

#### 3.1 – ÁREAS PARA CONVERSÃO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

##### 3.1.1 - Justificativa

O Brasil possui uma das biotas mais notáveis do planeta, mas ela tem sido degradada de forma dramática. Um indicativo disso é a acelerada perda da vegetação nativa dos biomas e a lista de espécies com populações extremamente reduzidas registradas na última revisão da fauna brasileira ameaçada de extinção (PINTO, 2008).

Os meios de transporte em geral, incluindo as ferrovias, podem causar vários tipos de impactos sobre a vida silvestre, a maioria resultante da fragmentação de habitats, criação de bordas e do estabelecimento de barreiras ao fluxo de indivíduos entre as parcelas de habitat afetadas (JACKSON, 2000; SEILER, 2003; TAYLOR & GOLDINGAY, 2004).

Uma das formas mais reconhecidas e utilizadas para garantir a proteção dessas espécies e de ecossistemas são as chamadas unidades de conservação.

As Unidades de Conservação são áreas protegidas por lei com objetivo de conservar a biodiversidade e outros atributos naturais neles contidos, com o mínimo de impacto. São divididas em dois grandes grupos: unidades proteção integral e unidades de uso sustentável (SNUC, 2000).

As unidades de proteção integral têm como objetivo básico a preservação da natureza, sendo admitido o uso indireto dos seus recursos naturais. As unidades de uso sustentável têm como objetivo básico compatibilizar a conservação da natureza com o uso direto de parcela dos seus recursos naturais, permitindo a exploração do ambiente, porém mantendo a biodiversidade do local e os seus recursos renováveis (SNUC, 2000).

Entre os vários tipos de unidades de proteção integral, inclui-se o Refúgio de Vida Silvestre (RVS). Essa categoria tem como objetivo proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.

##### 3.1.2 – Objetivo

Transformar as 4 áreas apontadas como relevantes para a vida silvestre em Unidades de Conservação, conforme explicitado no Estudo de Impacto Ambiental da Ferrovia Norte Sul, trecho entre Ouro Verde de Goiás (GO) e Estrela D'Oeste (SP).

### 3.1.3 – Metas e Indicadores

As metas a serem atingidas são: proteção, manutenção e incentivo à vida da fauna silvestre com a conversão de áreas relevantes, através da transformação das 4 áreas relevantes em Unidades de Conservação adequadas a esse fim.

Os indicadores de controle serão os seguintes:

- Verificação da ocorrência e perenidade dos seguintes parâmetros de elementos da fauna levantados em cada uma das áreas: número de espécies; riqueza de espécies; número de espécies ameaçadas de extinção; número de espécies endêmicas; representatividade entre os grupos faunísticos.

### 3.1.4 – Aspectos Legais

Em consonância com as bases estabelecidas pela Constituição Federal, a Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), define como um dos objetivos da PNMA a divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico (BRASIL, 1981).

As Resoluções do CONAMA que tratam do licenciamento ambiental (Resoluções 001/86 e 237/97); das audiências públicas (009/87) e da divulgação dos eventos (006/86, reforçada com a Resolução 281/2001).

Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, ao regulamentar o artigo 225, § 1º, incisos I, II, III e VII, da Constituição Federal, instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, como instrumento de política ambiental. São as unidades de Conservação, especialmente no grupo de Proteção Integral, bem como o grupo de Uso Sustentável, a melhor expressão alcançada até aqui para planejar, na atualidade e no futuro, a conservação das áreas naturais ou seminaturais do país. Em relação ao grupo das UC's de uso sustentável, há ainda, um longo percurso de adequação entre o uso da terra, a questão fundiária, as áreas urbanas industriais e rurais e a implementação verdadeira dos planos diretores municipais. Nos trechos destacados a relação entre proteção da biodiversidade, controle de impactos ambientais e definição de corredores ecológicos.

Decreto Federal nº. 4.339/2002 instituindo os princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade.

Componente 2 da Política Nacional da Biodiversidade - Conservação da Biodiversidade. Que apresenta como um de seus objetivos específicos: Promover e apurar estudos de melhoria dos sistemas de uso e de ocupação da terra, assegurando a conservação da biodiversidade e a sua utilização sustentável em áreas fora de unidades de conservação de proteção integral e inclusive em terras indígenas, quilombolas e de outras comunidades locais, com especial atenção às zonas de amortecimento de unidades de conservação.

Componente 9 da Política Nacional da Biodiversidade, abrangendo o seguinte item: IV - Componente 4 - Monitoramento, Avaliação, Prevenção e Mitigação de Impactos sobre a Biodiversidade: engloba diretrizes para fortalecer os sistemas de monitoramento, de avaliação, de prevenção e de mitigação de impactos sobre a biodiversidade, bem como para promover a recuperação de ecossistemas degradados e de componentes da biodiversidade sobre explorados.

Decreto Federal nº 99.274, de 6 de junho de 1990, Art. 27 – Nas áreas circundantes das Unidades de Conservação, num raio de 10 km (dez quilômetros), qualquer atividade que possa afetar a biota, ficará subordinada às normas editadas pelo CONAMA.

### 3.1.5 – Procedimentos Metodológicos

A seleção das áreas com bom potencial para a criação de UC's foi realizada com base nos seguintes requisitos:

- Maior variação na composição de espécies de vertebrados (mamíferos, aves e herpetofauna) ou diversidade  $\beta$ ;
- Número de espécies ameaçadas e endêmicas;
- Qualidade do fragmento;
- Bioma no qual a área está inserida;
- Fitofisionomia.

Das 12 áreas estudadas durante o Estudo de Impacto Ambiental ao longo dos mais de 665 km corridos da Extensão sul da Ferrovia Norte Sul, quatro áreas, localizadas em Goiás, foram selecionadas para serem transformadas em Unidades de Conservação (UC) de proteção integral, conforme consta no quadro a seguir e localização esquemática nas quatro imagens no ANEXO. Sendo que duas destas foram utilizadas como área de amostragem pelos grupos de fauna durante levantamento de campo.

**Quadro com as áreas selecionadas com bom potencial para a criação de UCS**

U.C.	Latitude	Longitude	Município - Estado	Observações
1	16°34'8.07"S	49°30'57.45"O	Trindade - GO	
2	16°55'2.00"S	49°59'57.00"O	Palmeira de Goiás - GO	Concordante com a área de amostragem de fauna 3
3	17° 7'10.18"S	50° 5'13.33"O	Indiara - GO	Concordante com a área de amostragem de fauna 4
4	18°13'4.00"S	50°52'30.00"O	Rio Verde - GO	Concordante com a área de amostragem de fauna 8

As áreas propostas para a criação de UCs estão cercadas de áreas particulares, ou fazem parte dessas propriedades. Dessa forma, as áreas propostas para a criação de UCs podem ser melhor enquadradas na categoria “Refúgio de Vida Silvestre”, uma das Unidades de Conservação do grupo de Proteção Integral (SNUC, 2000). Essa categoria permite que as Unidades sejam constituídas por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários. Caso contrário, as propriedades particulares devem ser desapropriadas pela VALEC.

**Quadro de características e valores referentes às áreas selecionadas com bom potencial para a criação de UCS**

Áreas/categorias	Grupo	3	4	8
Riqueza de espécies	Avifauna	191	205	219
	Mastofauna	36	32	31
	Herpetofauna	39	16	9
Bioma		Ce	Ce	Ce
Fitofisionomia		SAA	FE	SP

*Biomias: Ce = Cerrado, Ca = Caatinga, MA = Mata Atlântica. Fitofisionomia: EAA = Estepe Arbórea Aberta, EAD = Estepe Arbórea Densa, FE = Floresta Estacional, FS = Floresta Semidecídua, SAA = Savana Arborea Aberta, SP = Savana Parque*

Mais uma vez é preciso ressaltar que para a escolha definitiva das áreas, bem como possíveis desapropriações, faz-se necessária uma prévia negociação entre VALEC, IBAMA, MMA, ICMBio e demais órgãos intervenientes.

**3.1.6 – Inter-relação com Outros Programas**

Este Programa é complementado pelos seguintes PBAs: Comunicação Social; Sistema de Gestão Ambiental; Controle de Compromissos Ambientais; Relocação e Compensação da população; Compensação das ARL e efetivação das desapropriações; Educação Ambiental; Prevenção Contra Queimadas; Minimização de Desmatamentos; Salvamento da Fauna; Passagens de Fauna; Plantios Paisagísticos; Transplante de Espécimes da Flora; Monitoramento da Fauna e Monitoramento e Controle de Atropelamentos da Fauna.

**3.1.7 – Responsabilidade de Execução**

**VALEC.** A VALEC é o empreendedor e responsável pela execução das atividades que fazem parte dos Projetos Ferroviários cujas concessões são de responsabilidade do empreendedor. É o órgão contratante e principal fiscal da aplicação/realização do Subprograma Áreas para Conversão em Unidades de Conservação. A VALEC

poderá contratar consultores para serviços especializados e de apoio, visando à boa execução de seus projetos.

**IBAMA e Órgãos de Licenciamento Ambiental dos Estados.** O IBAMA e os organismos estaduais de licenciamento ambiental são os responsáveis pelas atividades de licenciamento, conforme definidas pela Resolução 237/97 e, assim, pela fiscalização do atendimento das condições estabelecidas nas licenças concedidas, sob os pontos de vista tempestivo, quantitativo e qualitativo.

**MMA, e ICMBio.** São os órgãos responsáveis pelas unidades de conservação no território nacional.

### 3.1.8 – Recursos

Os quadros 3.2 e 3.3 apresentam, respectivamente, os recursos humanos e materiais de apoio à Gerência de Desapropriações para a execução deste Subprograma.

**Quadro 3.2 – Subprograma de Corredores de Fauna – Estimativa de Recursos Humanos**

Recurso Humano	Cód	Unid	Qtde	Hxmês/Lote	Nº Lotes	Total Hxmês
Coordenador (Biólogo ou Eng. Florestal)	P2	Hxmês	1	1	5	5
Biólogo Junior ou Eng. Florestal Junior	P4	Hxmês	1	1	5	5
Auxiliar	A4	Hxmês	1	1	5	5

**Quadro 3.3 – Subprograma de Corredores de Fauna – Estimativa de Recursos Materiais**

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE	Nº MESES	TOTAL / LOTE	Nº LOTES	TOTAL
Veículo 4X4	unidXmês	1	1	1	5	5
laptop	unidXmês	2	1	2	5	10
impressora	unidXmês	1	1	1	5	5
Material de Escritório	verbaXmês	1	1	1	5	5
Máquina fotográfica	unidXmês	1	1	1	5	5

Acrescenta-se que recursos financeiros para a execução deste Subprograma também podem ser alocados a partir da compensação tratada na Resolução CONAMA 371/2006, cujo plano de aplicação será detalhado pelo IBAMA, VALEC, MMA e ICMBio.

### 3.1.9 – Cronograma

O desenvolvimento deste Subprograma deverá ser iniciado após negociações e elaboração de um Termo de Compromisso entre as autoridades da VALEC e do IBAMA, com interveniência do MMA e do ICMBio.

### 3.1.10 – Bibliografia

- IUCN 2008. *IUCN Red List of Threatened Species*. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>
- JACKSON, S. Overview of transportations impacts on wildlife movement and populations. IN: MESSMER, T. A. (ORG.). *Wildlife and highways: seeking solution to an ecological and socio-economic dilemma*. 7th annual meeting of the wildlife society. Nashville, Tennessee, 2000.
- MMA 2008. *Lista nacional das espécies da fauna ameaçada de extinção*. Ministério do Meio Ambiente <http://www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.cfm>
- PINTO, L. P. Unidade de Conservação. *Revista Diversa* 7 (14). Universidade Federal de Minas Gerais. 2008.
- REIS, N. R., PERACCHI, A. L., PEDRO, W. A. & LIMA, I. P. 2006 *Mamíferos do Brasil*. Londrina. Paraná.
- SEILER, A. The toll of the automobile: wildlife and roads in Sweden. Theses. Swedish University of Agricultural Science, 2003.
- SNUC. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000.
- TAYLOR, B. D. & GOLDINGAY, R. L. Wildlife road-kills on three major roads in north-eastern New South Wales. *Wildlife research* v. 31, p 83-91, 2004.