

Plano de Manejo da Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Cruls

Encarte 4 – Zoneamento Ambiental e
Diretrizes

Encarte 5 – Programas de Gestão



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Eduardo Ribeiro Felizola - Eng. Florestal (Meio Biótico - Flora)

8.763/D – CREA-DF

Rogério Henrique V. de Azevedo - Eng. Florestal (Coordenação Executiva)

10.570/D – CREA-DF

EMPRESA RESPONSÁVEL:

NOME: Greentec Tecnologia Ambiental Ltda.

CNPJ: 72.610.090/0001-43

END. SRTVN Qd 701, Conj C, Edif. Centro Empresarial Norte, Salas
717/719 Bloco B

CEP: 70.719-903

TEL: (61) 3327-0218 – (61) 3201-6453

EMAIL greentec@greentecambiental.com.br

EQUIPE TÉCNICA BASE

Kátia Cury– Ecóloga, PhD (Coordenação Técnica)

Marcelo Pedrosa Pinelli – Geólogo, MSc (Meio Físico)

Gabriel Franco Miranda – Geólogo

Helena Correa – Socióloga, PhD (Socioeconomia)

Ayrton Peres Klyer- Biólogo, PhD (Meio Biótico – Fauna)

Ana Luiza Cerdeira – Eng. Florestal (Meio Biótico – Flora)

Brasília, Novembro de 2014.



Sumário

1	PLANEJAMENTO	1
1.1	VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO	1
1.2	AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	1
1.2.1	Forças Impulsoras.....	6
1.2.2	Forças Restritivas	6
1.3	OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICO DO MANEJO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	9
1.4	VISÃO DE FUTURO DA ARIE CRULS	9
1.5	MISSÃO	10
1.6	ZONEAMENTO	11
1.7	NORMAS DA ARIE CRULS	19
2	PROGRAMAS DE GESTÃO	20
2.1	PROGRAMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS FLORESTAIS	20
2.2	PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	44
2.3	PROGRAMA DE PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO	60
2.4	PROGRAMA DE CONSOLIDAÇÃO TERRITORIAL	62
2.5	PROGRAMA DE USO PÚBLICO	64
3	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
	ANEXO	78

Lista de Figuras

Figura 1– Fatores considerados na construção da visão de futuro	10
Figura 2 – Distribuição das áreas (hectares) ocupadas por cada classe de legenda que define o zoneamento ambiental da ARIE Cruls.	12
Figura 3 - Zoneamento Ambiental da ARIE Cruls.....	13
Figura 4 - Zona de Uso Extensivo onde serão permitidas as atividades de visitação.	14
Figura 5 - Área destinada à implantação do Centro Cultural de Ciências da Natureza.	15
Figura 6 - Área degradada que deverá ser recuperada e fardos com entulho triados na ARIE.	17
Figura 7 - Linhas de transmissão localizadas no interior da ARIE Cruls.	18
Figura 8 - Área ocupada provisoriamente pelos indígenas dentro da ARIE Cruls.	19
Figura 9 - Identificação das principais áreas de risco de incêndios florestais sobre foto aérea disponibilizada pela Terracap em 2009.	22
Figura 10 - Possível localização dos aceiros e placas educativas.....	24
Figura 11 - Níveis de elevação na área da ARIE Cruls e localização do ponto de observação proposto.	25
Figura 12 - Visão sentido norte-noroeste demonstrando a localização do ponto e o ângulo de monitoramento. Fonte: Google Earth, ano de 2012.	26
Figura 13 - Visão sentido noroeste demonstrando a localização do ponto e o ângulo de monitoramento. Fonte: Google Earth, ano de 2012.	27
Figura 14 - Ocorrência de focos de calor a partir de dados disponibilizados pelo INPE, sobre fotografia aérea disponibilizada pela Terracap em 2009.	28
Figura 15 - Outorgas subterrâneas da CAESB disponíveis para captação em 2010, sobre fotografia aérea disponibilizada pela Terracap.	34
Figura 16 - Cobertura vegetal e uso do solo na ARIE Cruls sobre foto aérea disponibilizada em 2009 pela Terracap com a indicação das áreas a serem recuperadas.	46
Figura 17 - Áreas degradadas identificadas e numeradas para o projeto de recuperação.	47
Figura 18 – Localização e situação das áreas degradadas identificadas e numeradas para o projeto de recuperação ambiental da ARIE Cruls.	48
Figura 19 - Esquema ilustrativo de plantio de mudas.	52
Figura 20 - Modelo sucessional a ser adotado na Área 3.....	58

Lista de Tabelas

Tabela 1- Matriz de Avaliação Estratégica.....	3
Tabela 2. Grau de risco de incêndio segundo método de Nesterov	27
Tabela 3. Classificação do estado de alerta em função do risco de incêndio.....	27
Tabela 4. Localização dos hidrantes mais próximos da ARIE para utilização dos bombeiros, em caso de incêndios florestais.	31
Tabela 5 - Equipamentos necessários para atuação dos brigadistas e quantidade necessária.	34
Tabela 6. Medidas de prevenção e combate a incêndios em função dos níveis de alerta e suas respectivas intensidades	39
Tabela 7 - Espécies botânicas do Cerrado amostradas no interior da ARIE Cruls.....	55

Lista de Siglas

AR – Administração regional
AGEFIS – Agência de Fiscalização do Distrito Federal
AGU – Advocacia Geral da União
AIR - Acampamento Indígena Revolucionário
AMONOR – Associação dos Moradores do Noroeste
ARIE – Área de Relevante Interesse Ecológico
BINF – Batalhão de Incêndio Florestal
CAESB – Companhia de Saneamento
CBMDF - Corpo de Bombeiros Militares do Distrito Federal
CEB – Companhia Energética de Brasília
CRI - 2ª Companhia Regional de Incêndio
CUIA - Central da União de Índios e Aldeias
DF – Distrito Federal
EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal
EPIA - Estrada Parque Indústria e Abastecimento
FCC – Fundação Casa do Cerrado
FOFA – Fortalezas Oportunidades Fraquezas e Ameaças (SWOT: Strength, Weakness, Opportunity, Threat)
Funai – Fundação Nacional do Índio
GDF – Governo do Distrito Federal
IBRAM – Instituto Brasília Ambiental
ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
INMET - Instituto Nacional de Meteorologia
INPE – Instituto Nacional de Pesquisa Espacial
IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
MPF – Ministério Público Federal
Novacap (DPJ) – Companhia Urbanizadora do DF (Depart. de Parques e Jardins)
OPP – Oficina de Planejamento Participativo
PDOT - Plano Diretor de Ordenamento Territorial
PNB – Parque Nacional de Brasília
PPCIF – Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais
PPCUB - Plano de Preservação do Conjunto Urbanístico
PRAD – Plano de Recuperação de Área Degradada
PREVFOGO - Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais

PROMAQ-DF - Programa de Monitoramento de Área Queimada dos Parques e Unidades de Conservação do Distrito Federal

QCG - Complexo do Quartel do Comando Geral

RA – Região Administrativa

SDUC – Sistema Distrital de Unidades de Conservação

SLU - Serviço de Limpeza Urbana

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

Terracap – Companhia Imobiliária de Brasília

UC – Unidade de Conservação

ZEE - Zoneamento Ecológico Econômico

1 PLANEJAMENTO

1.1 VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO

O planejamento da UC tem por objetivo consolidar os objetivos de manejo da categoria ARIE, reduzindo as pressões e ameaças de diversas atividades que comprometem a conservação da biodiversidade e sustentabilidade no uso dos recursos naturais. Para o planejamento da ARIE, buscou-se conciliar e compatibilizar a vocação da UC suas belezas cênicas, grau de conservação ambiental, presença de infraestrutura, instituições parceiras e as suas diferentes possibilidades de uso. Procurou-se potencializar as atividades de baixo impacto, como o uso público, educação ambiental, além de reduzir e controlar as atividades mais impactantes como proteção e recuperação.

No planejamento apresentado, utilizou-se o resultado consolidado da proposta de zoneamento, a consolidação da OPP com a matriz estratégica produzida e os programas previstos no contrato. Outros resultados importantes, também foram incorporados ao planejamento, como os provenientes das reuniões com os técnicos do IBRAM. Novos aportes a este documento foram adicionados e provenientes de relatórios e atas de reunião.

Os meios estabelecidos para o alcance dos objetivos de manejo estão definidos nas metas e ações apresentadas na matriz de avaliação estratégica e nos programas de gestão que, ao serem implementados, garantirão a melhor gestão territorial e conservação dos recursos naturais. A partir das definições das ações de manejo.

1.2 AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

A Matriz de Análise Estratégica (Tabela 1) foi produzida a partir de Oficina de Planejamento Participativo - OPP. Nela estão definidos os elementos do cenário da ARIE, sob o ponto de vista do planejamento estratégico.

Para a análise da situação atual da ARIE, foi aplicada a análise sobre quatro tópicos: Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças, por meio do método conhecido como análise FOFA (do inglês SWOT: Strength, Weakness, Opportunity, Threat).

A OPP teve a participação de representantes de instituições públicas, chacareiros, pesquisa, organização não governamental e setor empresarial. Foi lembrado aos participantes que este momento seria bastante importante para expor as principais questões sobre o desenvolvimento socioambiental na UC, considerando os objetivos da unidade. Ressaltou-se a importância da UC em diferentes escalas, locais, e regional, a importância para a sobrevivência das espécies, assim como os serviços ambientais prestados.

O estabelecimento da estratégia de planejamento da UC foi baseado em algumas ideias: o futuro a ser atingido; maior integração na gestão e participação efetiva de todas as instituições relacionadas à UC.

As questões levantadas na OPP foram consolidadas em uma matriz com as fragilidades e potencialidades da ARIE, os temas e quesitos a serem tratados pela gestão, de forma que alguns estão relacionados ao ambiente interno ou externo da UC. A relação entre os aspectos negativos, internos e externos, forma a análise das forças restritivas, enquanto os aspectos positivos, internos e externos, representam as forças impulsoras.

No ambiente interno considerou-se:

- **Pontos Fracos** - Fenômenos ou condições inerentes à UC, que comprometem ou dificultam seu manejo.
- **Pontos Fortes** - Fenômenos ou condições inerentes à UC, que contribuem ou favorecem seu manejo.

No ambiente externo considerou-se:

- **Ameaças** - Fenômenos ou condições externos à UC, que comprometem ou dificultam o alcance de seus objetivos.
- **Oportunidades** - Fenômenos ou condições externos à UC, que contribuem ou favorecem o alcance de seus objetivos.

Na relação entre os ambientes internos e externos considerou-se:

- **Forças Impulsoras** - Interação dos Pontos Fortes e Oportunidades, que fortalecem a Unidade, contribuindo para o manejo e alcance de seus objetivos de criação.
- **Forças Restritivas** - Interação dos Pontos Fracos e Ameaças, que debilitam a Unidade, comprometendo o manejo e alcance das metas de seus objetivos de criação.

Tabela 1- Matriz de Avaliação Estratégica

Forças Impulsoras	Ambiente Interno	Ambiente Externo	Premissas
	Pontos Fortes	Oportunidades	Ofensivas ou de Avanço
	Presença de vegetação nativa. Tem a função de corredor ecológico estabelecendo conexão entre o Parque Nacional de Brasília, Arie do Ribeirão Bananal e Parque Ecológico Burle Max. Área de recarga de aquífero da Bacia do Lago Paranoá.	Prestação de diferentes serviços ambientais como fornecimento de água (recarga de aquífero), beleza cênica, biodiversidade, turismo, qualidade ambiental. Possibilidade de criação de Mosaico na região. Integração com outras UC como Arie Cruls, Parque Nacional de Brasília, Parque Burle Marx, Arie do Torto. Instalação do Batalhão Ambiental da Polícia Militar em sua vizinhança, permitindo maior segurança e proteção à UC.	Pagamento de serviços ambientais revertidos na consolidação da Arie. Parceria entre IBRAM, CEB e CAESB para melhor gestão da UC. Formalizar parcerias com as universidades para estimular a pesquisa e apoio na tomada de decisão da gestão.

	Área para pesquisa, educação ambiental, histórico-cultural sobre a origem de Brasília. Ótima localização facilitando o acesso para a gestão e uso público. Visibilidade por localizar-se próxima ao Plano Piloto, Lago Norte e Setor Noroeste, Granja do Torto. Situação fundiária definida.	Formação de brigada de incêndio. Aumento da visitação por diferentes públicos. Possibilidade de receber recursos de compensação ambiental. Promoção de eventos: feiras, exposições, oficinas. Despertar a consciência ambiental, histórica e educativa por meio de atividades educativas com a instalação do Memorial Cruls. Alta possibilidade de captação de recursos financeiros junto às instituições como Embaixada da Bélgica, o Banco do Brasil, Fundação o Boticário, Petrobras para desenvolvimento de programas de educação ambiental.	Estabelecimento de Acordos de Cooperação Técnica entre IBRAM e ICMBio para gestão integrada e troca de experiências. Pactuação entre o GDF e sociedade civil interessados na gestão da UC como o Centro Cultural de Ciências da Natureza Luiz Cruls e a AMONOR para realizar a gestão compartilhada da UC
		Moradores do Noroeste mobilizados em prol da causa ambiental e interessados em participar da gestão da UC. Apropriação e pertencimento ao local. Envolvimento direto dos moradores do Noroeste por meio de sua Associação - AMONOR para apoiar a UC na sua implementação e do plano de manejo.	Estabelecimento do conselho gestor. Processo participativo na gestão da UC e plano de manejo implementado.
Forças Restritivas	Ambiente Interno	Ambiente Externo	Premissas
	Pontos Fracos	Ameaças	Defensivas ou de Recuperação
	Existência de infraestrutura pública como rede de distribuição de esgoto, rede elétrica de alta tensão, favorecendo o desmatamento para manutenção da rede elétrica.	Pressão imobiliária, possibilidade de haver maior adensamento urbano. Proximidade com a Estrada Parque Industria e Abastecimento - EPIA (DF – 003) que deveria ser toda arborizada e servir como um corredor	Articulação institucional entre CAESB, CEB, IBRAM, Terracap para melhor gerenciamento do território e redução dos impactos. Estabelecimento de um pacto de gestão.

Ausência de integração entre as instituições públicas para a gestão territorial.	pelo projeto inicial como “parque”, impedindo a expansão urbana e crescimento ao longo da rodovia e no entorno da UC.	
Área com alta sensibilidade ambiental e com presença de áreas degradadas. Presença de espécies exóticas invasoras da flora. Altamente impactada com perda de hábitat pela antropização. Presença de entulhos e moradias de carroceiros. A Arie permite fácil acesso e não está cercada, demarcada e apresenta excesso de trilhas.	Proximidade com área urbana e tendência à antropização. Invasão por carroceiros e uso da área como moradia e depósito de entulho. Falta de articulação institucional para evitar pressões e de política ambiental do GDF para a gestão de UC	Plano de Recuperação de Área Degradada implantado e área recuperada. Cercamento da área para proteção contra invasores. Operações de fiscalização de AGEFIS E IBRAM para maior governança no território. Identificação e sinalização implantada. Atividades de fiscalizações conjuntas entre os órgãos envolvidos para aperfeiçoar resultados. Programa de recuperação de áreas degradadas apoiado e implantado.
Presença de indígena provocando desmatamento e perda de habitats.	Indefinição sobre a questão indígena. Instabilidade institucional causada pela indefinição e ausência de articulação entre os órgãos como Funai, Terracap e IBRAM, GDF.	Estabelecimento de uma Câmara de Conciliação com MPF, AGU, FINAI, IBRAM e Terracap.
Falta de equipe do IBRAM para a gestão da UC. Ausência de conselho gestor formado. Ausência de infraestrutura para se consolidar.	Falta de recursos orçamentários específicos para a gestão ambiental do GDF	Dotação orçamentária estabelecida e respeitada para gestão efetiva da UC, definição de equipe para gestão da ARIE. Proibição de atividades incompatíveis com UC.

1.2.1 Forças Impulsoras

Na visão dos representantes da sociedade que se relacionam com a UC, a biodiversidade e instalação de um memorial, são a grande força motriz para a existência e consolidação da UC. O contexto socioambiental em que se encontra a UC proporciona um conjunto de aspectos benéficos para a gestão da mesma.

A proximidade do Plano Piloto, Setor Noroeste e Lago Norte facilita seu uso por diferentes públicos. Essa atividade deve ser um dos pontos fortes para visibilidade e reconhecimento da área como unidade de conservação.

A instalação do Memorial Cruls dentro do Centro de Ciências da Natureza permitirá a efetiva consolidação da UC. Este fornecerá a vitrine da conservação do SDUC, a história de Brasília e permitirá maior governança sobre o território que atualmente enfrenta sérios riscos com a sua ocupação predatória e ilegal.

Outro fator favorável são as parcerias com a sociedade civil que poderá futuramente compartilhar a gestão da UC em diferentes atividades.

A proximidade de outras UC como a Arie do Ribeirão Bananal, Arie do Torto, Parque Nacional de Brasília, Parque Ecológico Burle Marx favorece o estabelecimento de um mosaico, de um diálogo permanente e a tomada de decisão fica mais amparada e respaldada por diferentes instâncias. Além de que há possibilidade de instalação administrativa de um conjunto de UC dessa região, que poderá ser um fator de indução de compartilhamento de informações e experiências entre os gestores.

O estabelecimento de um conselho gestor para diferentes UC é outro fator que permite a participação social e envolvimento dos diferentes atores sociais. As UC sobre administração do IBRAM carecem de participação social e governo na gestão e governança sobre a UC.

É interessante integrar as áreas protegidas em uma larga escala de planejamento de uso da terra, uma vez que diferentes usos se complementam e se apoiam mutuamente, contribuindo, em longo prazo, para a sustentabilidade ambiental, econômica e social de uma região.

1.2.2 Forças Restritivas

Dentre os fatores identificados pelos atores que participaram do processo de elaboração do plano de manejo como geradores de ameaças a UC, o tema mais relevante foi a existência de infraestrutura dentro da UC que favorece o impacto por desmatamento, como a manutenção da rede elétrica e de abastecimento de água a partir da sua área de servidão.

O ponto mais crítico dessa UC é a questão indígena que, por anos, se encontra sem solução definida. Contudo, alguns avanços foram feitos como:

- Os Fulni-ô (Carnijó ou Carijó), classificados como Tapuyas. Família de Santxiê (falecido em abril/2014).

Esses indígenas moram fora da ARIE e, até o fechamento desse plano, não aceitaram acordo com a Terracap. Santxiê e sua família foram os primeiros a chegar à área, que ainda hoje é utilizada como moradia e santuário, onde praticam os rituais religiosos de sua comunidade. Essa família é a que constituiu o Santuário dos Pajés e pleiteia desde 1996 o reconhecimento da área como Terra Indígena.

Os Carnijós lidam com a terra como forma de complementação alimentar, como viveiro fitoterápico e como local sagrado para rezas e celebração de rituais.

A ARIE Cruls foi criada tomando parte da área pleiteada pelo grupo. A parte sobreposta é utilizada para rezas, rituais e cemitério. Não existindo construções de moradias ou intervenções de grande impacto sobre a vegetação.

- Os Tuxá e Kariri-Xocó, liderados por Ivanice Pires Tononé.

Chegaram posteriormente ao Santuário dos Pajés e mantinham boa relação com os Fulni-ô até aceitarem o acordo de remoção com a Terracap. As famílias ainda estão dentro do Santuário dos Pajés. A terra serve de moradia e de meio de sobrevivência. Aceitaram o acordo proposto pela Terracap em 2009 e aguardam remoção para dentro da ARIE. Esta solução não aparenta ser a mais adequada, já que a remoção manteria a comunidade dentro do Santuário podendo levar a conflitos territoriais. Porém, oficialmente, é o acordo vigente entre o grupo e a Terracap, com anuência da Funai.

- Os Guajajaras

Esses indígenas estão dentro da ARIE Cruls e devem ser removidos por decisão da Funai e Terracap, mas entraram com ação na justiça pedindo a permanência – que não está relacionada com o Setor Habitacional Noroeste.

Compõe o grupo que atualmente ocupa parte da UC em tela, na parte pleiteada pelo Santuário dos Pajés e coincidente com a área pensada e acordada entre a Terracap e os Tuxá e Kariri-Xocó. Invadiram o Santuário dos Pajés, destruindo a Casa dos Mortos, após serem expulsos da Esplanada dos Ministérios, local que permaneceram por meses em frente ao Ministério da Justiça. Sobre o uso da terra, eles desenvolvem benfeitorias que são reconhecidas por eles como necessárias à sua vida no local. Autodenomina sua ocupação de Acampamento Indígena Revolucionário (AIR) e possuem apoio de uma associação chamada Central da União de Índios e Aldeias (CUIA).

Na OPP houve a demonstração de acentuada insatisfação com o Estado, provocada pela ilegitimidade da terra indígena. Na visão de alguns participantes, a ocupação pelos índios é questionada em função do entendimento de não ser uma área tradicional, fato esse controverso pelo laudo antropológico da Funai.

É necessário que se instale uma câmara de conciliação e se estabeleça um fórum de discussão, planejamento e tomada de decisão para a definitiva solução da ocupação da área, atendendo às diferentes questões étnicas, culturais, territoriais, urbanísticas e, enfim, se destine a área em um acordo entre todos os envolvidos.

Apesar de a UC comportar áreas preservadas como cerrado, boa parte se encontra relativamente impactada e, para restaurar a função ecossistêmica, a recuperação dessa UC é muito importante. Acredita-se que a proximidade com as demais áreas favoreça a sua recuperação natural, além da própria resiliência do cerrado, contudo é preciso que se garanta a sua efetiva proteção.

Parte dessas atividades pode ser realizada com acordos de cooperação e pactos governamentais sobre a gestão da UC, com o apoio da Emater, Novacap (DPJ), Fundação Casa do Cerrado, Caesb, Terracap, Funai e CEB.

Foram identificadas ainda ameaças oriundas da má gestão pública, como ausência de corpo técnico para a gestão da UC e recurso orçamentário específico para este fim.

Os resultados da OPP mostram que os temas citados acima são entendidos pelos participantes de modo bastante integrados entre si. Esses atores apontaram uma série de ocorrências que representam algum tipo de ameaça, ou ponto fraco, que merecem atenção para que seja possível o pleno cumprimento dos objetivos da ARIE Cruls.

Um destes aspectos que precisa ser mais bem desenvolvido é a articulação institucional, cuja falta de aproximação também ficou evidente durante a oficina. É evidente a dificuldade nas relações entre os diferentes órgãos públicos, e entre estes e os demais setores da sociedade, impedindo tornar mais eficaz a gestão territorial. A falta da articulação ressalta uma postura comum onde cada qual toma pra si a atribuição que lhe é destinada, evitando promover o permanente canal de diálogo, fóruns de discussão e tomadas de decisão, compartilhadas e alinhadas aos objetivos que se quer atingir nessa área protegida.

Embora o número de instituições convidadas para a OPP tenha sido grande, a maioria delas não enviou seus representantes, como pode se perceber no Anexo 1, confirmando as dificuldades dessa articulação. Conferem-se às relações interinstitucionais, as diferentes atividades que englobam estes espaços, tais como: o licenciamento ambiental, a gestão e domínio sobre o patrimônio público, a ocupação regularizada, o desenvolvimento socioambiental da comunidade, a formação de conceitos e cidadania, o uso público, entre outros.

Entre as ações apontadas pelos diferentes atores presentes na OPP estão: informar os moradores do Noroeste o andamento do processo e tratativa com a Funai, informar os passos seguintes para a implementação do plano de manejo, fomentar a formação de parcerias para a gestão da UC, incrementar a

fiscalização na ARIE; implementar atividades de educação ambiental e, por fim, divulgar informação sobre a ARIE para a população.

Todos esses aspectos são preocupantes e podem afetar profundamente a consolidação da UC. Portanto, requerem acompanhamento e programas para minimização dos seus efeitos.

1.3 OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICO DO MANEJO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Os objetivos específicos foram definidos durante a OPP realizada no dia 19/11/2014 com os diferentes atores sociais, e representantes de instituições públicas. Tiveram por base os objetivos do SNUC, os artigos referentes à categoria de manejo de ARIE, bem como as funções e importância da UC no SDUC e para a função ecossistêmica que representa.

Define-se como objetivo geral da UC:

“Garantir a conservação da biodiversidade e conectividade entre remanescentes de cerrado dentro da Reserva da Biosfera e servir de espaço para a divulgação da história, cultura e educação sobre a origem de Brasília.”

Definem-se como objetivos específicos:

- *Abrigar o Centro Cultural de Ciências da Natureza Luiz Cruls (Memorial Cruls).*
- *Propiciar a melhoria da qualidade de vida*
- *Evitar a impermeabilização do solo para a recarga do aquífero da bacia do Lago Paranoá.*
- *Conter a pressão de urbanização e parcelamento do solo no entorno da UC.*
- *Promover a recuperação das áreas degradadas.*

1.4 VISÃO DE FUTURO DA ARIE CRULS

Para a formação da visão de futuro, faz-se fundamental considerar um conjunto de aspectos com os quais a UC está relacionada, considerando sua importância no fornecimento de serviços ecossistêmicos, conhecimento produzido sobre a gestão da área e sobre os processos que nela ocorrem, as vocações do território e o que almejam as pessoas e instituições que se relacionam com o espaço, bem como uma clara definição de onde se quer chegar a um dado intervalo. A Figura 1 demonstra o ciclo de fatores que são imprescindíveis para a descrição do futuro.



Figura 1– Fatores considerados na construção da visão de futuro

Para a construção da visão de futuro das UC, os participantes da Oficina de Planejamento Participativo descreveram, individualmente, suas expectativas para a UC para os próximos cinco anos. Alguns temas foram sugeridos para nortear e incentivar as reflexões como: condições ambientais nas UC, uso dos recursos naturais, uso público, participação da sociedade, gestão pública, dentre outros. As tarjetas foram lidas e expostas e um texto congregando as diferentes ideias foi elaborado.

Depois de realizados o exercício em plenária e a consolidação dos temas identificados na oficina, a visão de futuro foi assim descrita:

“Mantenha-se como área protegida, com ecossistemas conservados, com gestão compartilhada entre a sociedade civil e o Estado, cumprindo a função de promover um espaço para educação ambiental e cultural para Brasília.”

1.5 MISSÃO

Para definir a missão da unidade de conservação foram considerados os atributos naturais, as espécies ameaçadas que as habitam, a vocação para o uso de recursos hídricos e a importância como área de conexão entre diferentes ecossistemas.

A missão da ARIE Cruls é:

“Manter-se como área de recarga de aquífero e de fragmento de cerrado conectado à Arie Bananal, Parque Ecológico Burle Max e Parque Nacional de Brasília, servir como zona de amortecimento à expansão urbana e

promover-se como um espaço histórico-educativo-cultural para a capital federal.”

1.6 ZONEAMENTO

O zoneamento pode ser definido como o ordenamento territorial da UC, e prevê a definição de normas para as diferentes zonas, em termos de proteção e uso dos recursos naturais e culturais, benefícios e uso humano, usos para visitação e pesquisa, acesso, facilidades e desenvolvimento, manutenção e operações (SEMA 2009).

O artigo 2º do SDUC define o zoneamento como: “XXV – zoneamento: definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz”.

O zoneamento pode partir da priorização da conservação dos ecossistemas, sítios especiais das diferentes áreas e suas sensibilidades e propriedades ambientais e da importância para a conservação da diversidade biológica, dos locais com alta demanda de visitação e importantes para o lazer da comunidade.

Há um gradiente de setores da paisagem em que as interferências humanas podem ser mais intensas ou setores em que ocorre pouca pressão, em situação de maior conservação da biota.

Em relação à legislação, deve se considerar o código florestal, as leis de parcelamento do solo e outros instrumentos de ordenamento territorial, como o Plano Diretor de Ordenamento Territorial - PDOT, o Zoneamento Ecológico Econômico - ZEE, etc.

O zoneamento ambiental da ARIE Cruls (Figura 3) foi proposto tendo como referências os diferentes usos permitidos para a categoria de manejo.

Para a definição das zonas foram utilizadas informações sobre a ocorrência de obras de infraestrutura, áreas de relevância para visitação e conservação, áreas degradadas que necessitam de recuperação, áreas em negociação de ocupação pelas comunidades indígenas e os tipos de uso das terras.

Neste plano de manejo, optou-se em não definir a zona de amortecimento para a ARIE, tendo em vista que outros mecanismos de ordenamento territorial existentes no Distrito Federal, inclusive com mais força do ponto de vista legal, devem controlar a ocupação de seu entorno, tais como: o PDOT, Plano de Preservação do Conjunto Urbanístico - PPCUB, a lei de tombamento do Distrito Federal, a Lei Orgânica do Distrito Federal, o Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE, ou mesmo, a zona de amortecimento do Parque Nacional de Brasília atualmente em discussão pelo órgão gestor daquela UC.

O zoneamento da ARIE Cruls (Figura 3) foi desenvolvido em cinco zonas que representam diferentes graus de importância para a conservação da diversidade biológica, pressões antrópicas, ocupação humana, uso público, e geração de conflitos, são elas:

- Zona de Uso Extensivo;
- Zona de Uso Público;
- Zona de Recuperação;
- Zona de Uso Conflitante; e
- Zona de Sobreposição.

A Figura 3 apresentada a seguir indica a distribuição da área (hectares) ocupada por cada classe de legenda que define o zoneamento ambiental da ARIE Cruls.

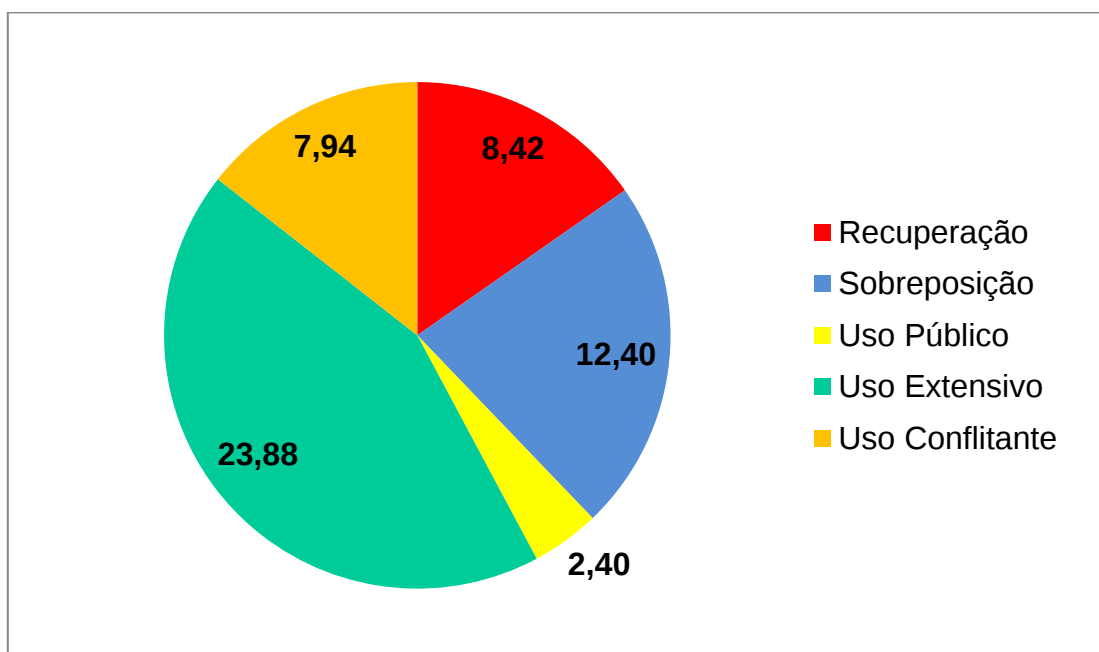


Figura 2 – Distribuição das áreas (hectares) ocupadas por cada classe de legenda que define o zoneamento ambiental da ARIE Cruls.

A seguir apresenta-se o mapa com a representação espacial do zoneamento ambiental proposto para a ARIE Cruls, seguido da descrição de cada uma das zonas que compõem a proposta de zoneamento ambiental para esta UC

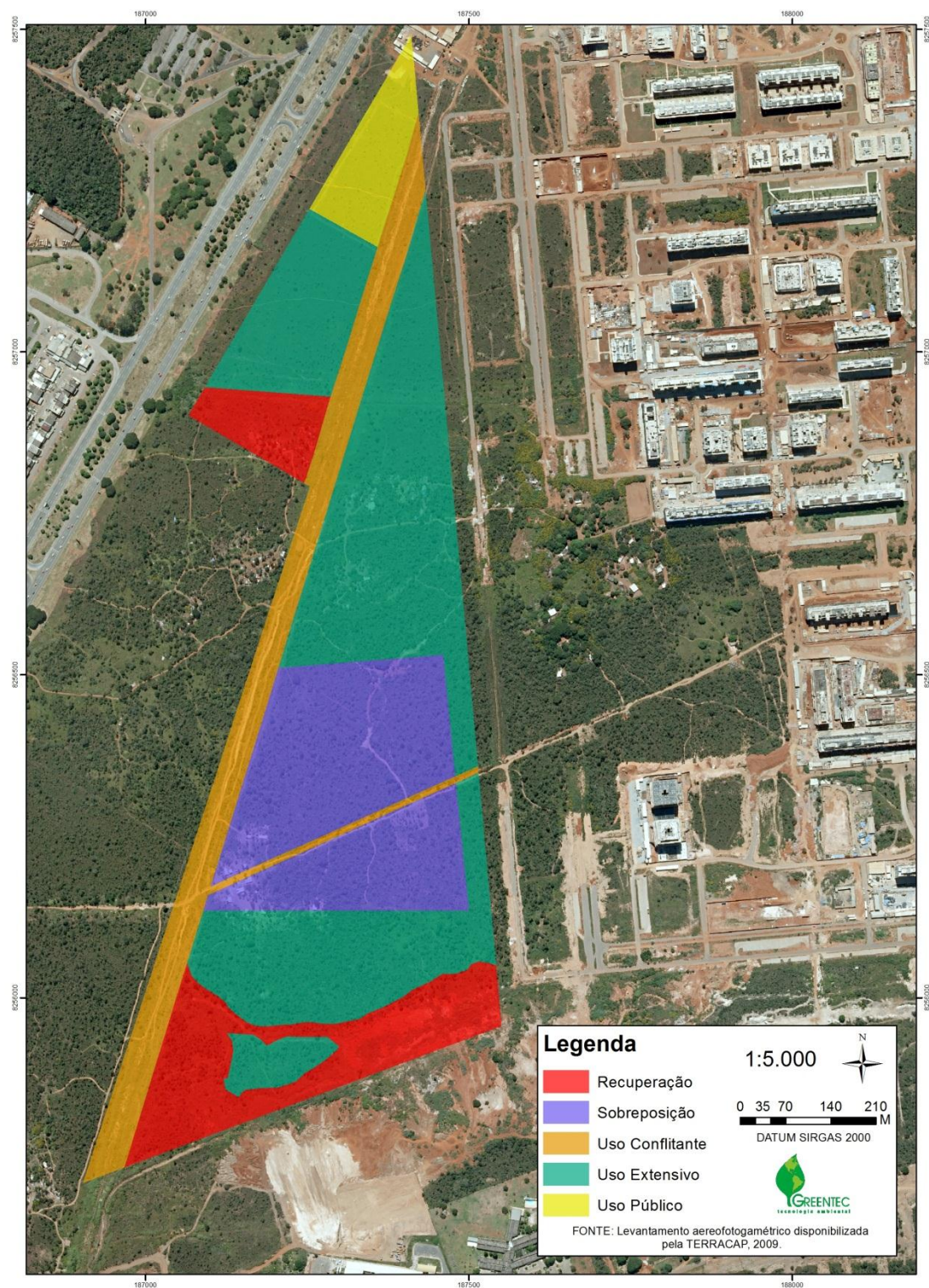


Figura 3 - Zoneamento Ambiental da ARIE Cruls. FONTE: Imagem do ano de 2009 disponibilizada pela TERRACAP.

1.6.1 Zona de Uso Extensivo

Área: 23,88 ha (43,4%).

Definição: É aquela constituída, em sua maior parte, por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. O objetivo do manejo é a manutenção de um ambiente natural, com mínimo impacto humano, pode oferecer acesso ao público para fins de contemplação, de lazer e educação ambiental.

Descrição: Compreende as áreas de cerrado *sensu stricto* menos alteradas e que apresentam vocação para conservação e uso público de baixo impacto, onde já existem trilhas e caminhos abertos (Figura 4).



Figura 4 - Zona de Uso Extensivo onde serão permitidas as atividades de visitação.

Objetivos:

- Proteger a fitofisionomia de cerrado *sensu stricto* e permitir a dispersão de propágulos e colonização natural das demais zonas alteradas.
- Proteger habitats de espécies da fauna e sua função ecológica como abrigo, locais de pouso, sítios de alimentação e reprodução.
- Manutenção da paisagem natural em ambiente urbanizado.
- Permitir a conexão com demais áreas naturais circunvizinhas.
- Permitir o uso público e educação ambiental.

Normas

- A visitação será permitida desde que em áreas estruturadas para receber o público.
- Não será permitida a entrada de pessoas e animais para descarte de material.

- Não será permitido o uso de madeira, lenha, etc. para construção, e demais usos.
- O tráfego de veículos será permitido apenas para manutenção da infraestrutura de uso público.

1.6.2 Zona de Uso Público

Área: 2,4 ha (4,4%).

Definição: nesta zona, é permitida a visitação, recreação, instalação de infraestrutura de lazer e apoio às atividades de visitação; serão admitidos infraestrutura e serviços de apoio ao visitante como: centro de visitantes, camping com infraestrutura completa, estacionamentos, locais para apoio à visitação, mirantes, pontos de banho, piquenique e serviços de concessões para venda de produtos.

Descrição: Compreende a área destinada ao Centro Cultural de Ciências da Natureza Luis Cruls (Memorial Cruls), representada na Figura 5.

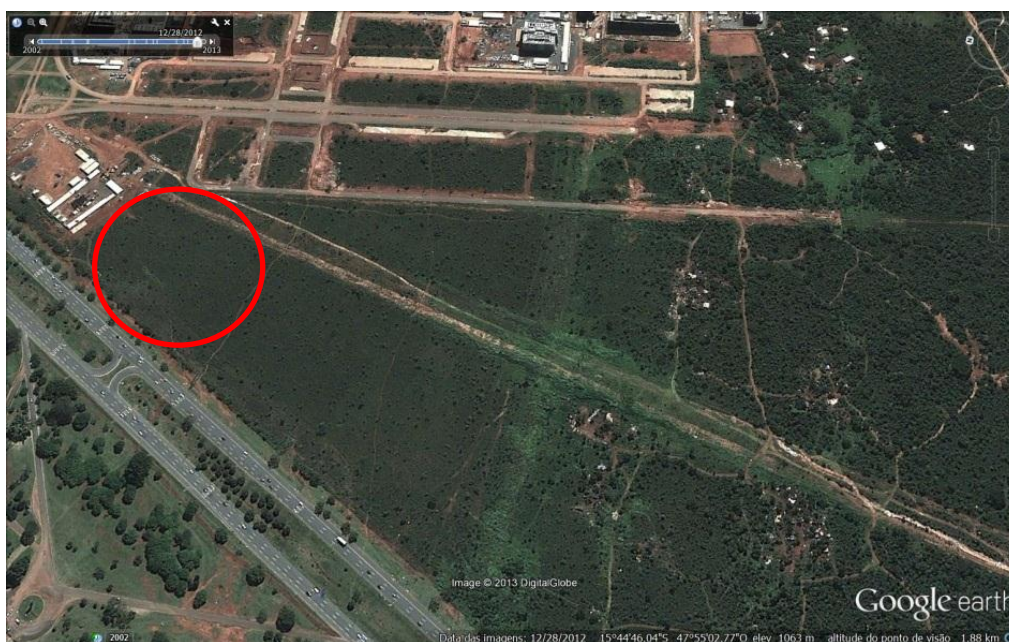


Figura 5 - Área destinada à implantação do Centro Cultural de Ciências da Natureza. FONTE: Imagem do Google Earth do dia 28 de agosto de 2012.

Objetivos:

- Promover o conhecimento científico e a educação ambiental.
- Divulgar a história da transferência da capital para o Centro Oeste.
- Divulgar a Comissão Exploradora do Planalto Central.

- Promover um espaço que associa, em um mesmo local, cultura, educação e lazer para a população do Distrito Federal.
- Aprimorar a formação de professores nas áreas de educação patrimonial, de ciências da natureza e do meio ambiente.
- Estimular o intercâmbio entre instituições afins, visando à troca de experiências e o aumento do capital intelectual sobre as ciências da natureza.

Normas

- A visitação será permitida em horários pré-definidos.
- Não será permitida a entrada de animais.
- Não será permitido o uso do espaço para outros fins que os citados acima.
- O tráfego de veículos será permitido apenas para manutenção da infraestrutura de uso público e para a visitação.

1.6.3 Zona de Recuperação

Área: 8,42 ha (15,3%).

Definição: É aquela que contém áreas alteradas e antropizadas. Trata-se de uma zona provisória que, uma vez restaurada, será incorporada novamente a uma das zonas definidas no PM. A recuperação poderá ser feita mediante implantação de Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD), naturalmente, ou através de outras medidas de contenção dos impactos que causam o dano ambiental. O objetivo é de ampliar as áreas de conservação. As atividades de educação ambiental e pesquisa podem ser desenvolvidas com o objetivo de capacitação e troca de experiência para restauração de novas áreas.

Descrição: Compreende as áreas em que há depósito de lixo, entulho de construção civil, e desmatada. Deverão ser recuperadas e incorporadas as demais zonas após o ambiente estar favorável aos objetivos de criação da unidade de conservação (Figura 6).



Figura 6 - Área degradada que deverá ser recuperada e fardos com entulho triados na ARIE. FONTE: Imagem do Google Earth do dia 28 de agosto de 2012.

Objetivos:

- Recuperar a paisagem natural de cerrado *sensu stricto*.
- Incorporar áreas recuperadas em outras zonas.
- Proporcionar e ampliar habitats para a fauna nativa.
- Impedir novos avanços e ampliação de atividades irregulares e ilegais.
- Regularizar atividades impactantes e degradadoras do ambiente.

Normas

- A visitação será permitida desde que em áreas estruturadas para receber o público.
- Não será permitida a entrada de pessoas e animais para descarte de material.
- Não será permitido o uso de madeira, lenha, etc. para construção, e demais usos.
- O tráfego de veículos será permitido apenas para a atividade de recuperação da área.

1.6.4 Zona de Uso Conflitante

Área: 7,94 ha (14,4%).

Definição: Constituem-se em espaços localizados dentro de uma UC, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da unidade, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. São áreas ocupadas por empreendimentos de utilidade pública, como, linhas de transmissão, antenas, torres, captação de água, dispositivos de drenagem pluvial, estradas, cabos óticos e outros. Seu objetivo de manejo é contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que, ao permitir a respectiva manutenção e operação da infraestrutura, sejam minimizados os impactos sobre a UC.

Descrição: esta zona foi definida por apresentar infraestrutura de serviço público, como linha de transmissão de rede elétrica que atravessa a unidade de conservação longitudinalmente e também por uma rede de abastecimento de água que a atravessa transversalmente (Figura 7).



Figura 7 - Linhas de transmissão localizadas no interior da ARIE Cruls.

Objetivos:

- Permitir o acesso e a eventual manutenção da infraestrutura para atendimento de serviços de energia elétrica e esgoto, com o mínimo impacto e intervenção sobre a vegetação de cerrado.

Normas

- O acesso será permitido para as intervenções e manutenção necessárias.
- O tráfego de veículos será permitido apenas para manutenção dos serviços públicos.
- O serviço periódico como o corte de vegetação em área de servidão ou abertura de valas no solo, deverá ser feito dentro de cronograma a ser previamente estabelecido entre o responsável pela manutenção e o IBRAM.
- Não será permitida a visitação nestas áreas.
- Não será permitida a entrada de pessoas e animais para descarte de material.

1.6.5 Zona de Sobreposição

Área: 12,4 ha (22,5%).

Definição: É aquela que contém áreas ocupadas por uma ou mais etnias indígenas, superpondo partes da UC. São áreas subordinadas a um regime especial de regulamentação, sujeitas à negociação caso a caso entre a etnia, a Funai e o órgão gestor. Trata-se de uma zona provisória onde, uma vez regularizada as superposições, será incorporada a uma das zonas permanentes ou excluída como área da unidade de conservação.

Descrição: Nesta zona encontra-se uma ocupação indígena que compreendem 12 ha de uma área acordada para a remoção de 9 famílias indígenas que estavam no setor noroeste (Figura 8).



Figura 8 - Área ocupada provisoriamente pelos indígenas dentro da ARIE Cruls.

1.7 NORMAS DA ARIE CRULS

Neste item estão indicadas as normas gerais administrativas e de uso e ocupação do solo da UC, que estabelecem, regulamentam e esclarecem as atividades e procedimentos gerais a serem desenvolvidos e adotados nas duas UC.

1. Todas as pesquisas realizadas dentro da UC deverão seguir as normas legais vigentes e mesmo aquelas que não impliquem em coleta de material biológico deverão solicitar autorização ao IBRAM.
2. Toda edificação e construção no interior da UC deverá ser precedida de anuência do IBRAM.
3. Manejo de fauna e flora deverá ser precedido de autorização do IBRAM.
4. Não será permitida dentro da ARIE a execução de obras, empreendimentos ou adoção de práticas e técnicas que acarretem na degradação da qualidade ambiental.
5. É permitida a implantação de infraestrutura para pesquisa, educação ambiental, manejo, monitoramento e controle ambiental em qualquer zona.
6. A reintrodução de espécies da fauna e da flora somente será admitida mediante autorização do IBRAM.
7. A manutenção de obras de infraestrutura como redes de energia elétrica, captação de água, rede de esgoto e drenagem deverão ser objeto de acompanhamento do IBRAM e autorizadas mediante parecer.
8. Não será admitida dentro da UC a adoção de técnicas e/ou práticas agropecuárias ou de obras de engenharia que acarretem na aceleração

dos processos erosivos, perda de fertilidade natural dos solos, poluição ou degradação dos recursos hídricos.

9. Serão admitidas ações de proteção do solo sempre que necessárias e precedidas de projeto, estudos, autorizações e acompanhamento dos órgãos competentes.

2 PROGRAMAS DE GESTÃO

Os programas de gestão têm por objetivo consolidar a UC e atingir os objetivos de sua criação. Os programas propostos atendem as perspectivas de implementação da Arie Cruls e sua função como área protegida de uso sustentável que permite diferentes atividades econômicas, sociais, ambientais e institucionais.

2.1 PROGRAMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS FLORESTAIS

Os incêndios florestais constituem em um dos mais danosos eventos que provocam alterações nas formações vegetais, sejam elas naturais ou plantadas. As causas mais frequentes e preocupantes de sua origem estão relacionadas ao desenvolvimento de atividades humanas em áreas rurais ou mesmo urbanas.

Os incêndios florestais provocam inúmeros impactos ambientais, com destaque para o empobrecimento do solo, a destruição do habitat de vários animais da fauna silvestre, a diminuição da vegetação de preservação permanente, contribuindo para o desaparecimento de espécies vegetais, impede a regeneração da vegetação, provoca o aumento do percentual de dióxido de carbono na atmosfera e sua influência no efeito estufa, a morte de vários animais silvestres e o consequente desequilíbrio ecológico.

A ocorrência destes eventos em Unidades de Conservação é uma grave ameaça para a conservação da biodiversidade e manutenção dos processos ecológicos. Os incêndios são especialmente graves em áreas pequenas, ou isoladas por cidades, como o caso da ARIE Cruls, pois há maior possibilidade de um incêndio comprometer a manutenção de populações de algumas espécies (MEDEIROS & FIEDLER, 2003).

A fim de evitar essas situações indesejadas, torna-se necessário criar mecanismos que possibilitem atuar eficazmente no controle e combate aos incêndios florestais, sendo importante trabalhar de forma preventiva, a fim de evitar as ocorrências de incêndio e os danos decorrentes, muitas vezes irreparáveis.

A concepção deste Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais da ARIE Cruls levou em consideração as informações levantadas na etapa de diagnóstico, bem como as diretrizes expressas no Decreto Distrital nº 17.431/1996, que institui o Plano de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais no DF (GDF, 1996).

As ações propostas neste programa poderão sofrer adequações e ajustes por parte dos gestores da UC, nos anos subsequentes à implantação do Plano de Manejo, de forma a atualizá-lo, aperfeiçoá-lo e implantá-lo integralmente.

O PPCIF indica os recursos logísticos, humanos, materiais necessários e as ações a serem adotadas diante da ocorrência de queimadas na ARIE Cruls e no entorno próximo. Sua elaboração e coordenação competem à administração da ARIE ressaltando-se que durante a ocorrência de incêndios, a coordenação das ações de combate caberá ao Corpo de Bombeiros Militares do Distrito Federal - CBMDF.

a) OBJETIVOS

Este programa tem por objetivo proteger a fauna e a flora existente na ARIE Cruls contra os efeitos da degradação ambiental decorrentes da incidência de fogo sobre a cobertura vegetal de Cerrado e indicar as principais ações, recursos logísticos, materiais e humanos necessários à prevenção e combate aos incêndios florestais.

b) IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS CRÍTICAS

Com base na localização das rodovias, do santuário dos pajés, das habitações irregulares dos catadores de lixo e das pequenas trilhas por onde estes costumam se locomover, foram identificadas as áreas críticas com relação ao alto risco de ocorrência de incêndios florestais, conforme Figura 9.



Figura 9 - Identificação das principais áreas de risco de incêndios florestais sobre foto aérea disponibilizada pela Terracap em 2009.

Estas áreas estão constantemente em risco potencial, devido à ocasionalidade de um incêndio advindo de uma bituca de cigarro, ou de queima de lixo, ou até mesmo um evento proposital, em casos de protestos contra a implementação da ARIE.

c) DEFINIÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DE AÇÃO

Instalação de Aceiros e Placas Educativas

De acordo com Soares (1996), os incêndios florestais são mais frequentes em regiões próximas aos núcleos urbanos, margens de rodovias e ferrovias, nas proximidades de áreas agrícolas e de pastagens, margens de rios e lagos. Dessa forma, torna-se necessário a criação de aceiros para proteger a ARIE Cruls, tendo em vista a necessidade de criar mecanismos de combate aos incêndios na unidade de conservação.

Os aceiros são estruturas lineares dispostas na paisagem, onde a vegetação é retirada no intuito de eliminar todo o material comburente existente, reduzindo o risco de propagação de incêndios entre duas áreas (Batista & Soares, 1997; Silva, 1998). O dimensionamento destes deve considerar as condições locais, sendo geralmente superior a dois metros de largura e deve ser interligado com

as vias de acesso e locomoção da Unidade de Conservação, de forma a facilitar o tráfego e a ação das viaturas e equipes de combate a incêndios.

Quando há espécies arbóreas em ambos os lados do aceiro, o mesmo deve possuir maior largura, para evitar a passagem de fogo por copa através de radiação. Sendo assim, as estradas, trilhas, e aberturas antrópicas já existentes serão aproveitadas como aceiros e nos locais onde não existem, serão abertos aceiros de largura de duas vezes o tamanho médio das árvores que contornam a área (SOARES, 1996).

Os aceiros poderão ser abertos de forma manual, com enxadas ou roçadeiras manuais, em três etapas: a primeira no final do período seco, para retirada do excesso da vegetação na área de aceiro; a segunda no meio do período de chuva, quando há disponibilidade hídrica para a rebrota; e, por último, no início do próximo período seco, para que as plantas, em especial as gramíneas, não possuam recursos para crescer novamente.

É importante que, entre duas roçagens, a gramínea não cresça muito para que as sementes não atinjam o período de maturação, evitando, dessa forma, a propagação da vegetação no aceiro. O monitoramento do manejo deverá se fazer por até três anos para verificar se o aceiro se encontra em boas condições.

Deverão ser instaladas placas educativas (sinalização) nas proximidades do Setor Noroeste, bem como do Parque Burle Marx e na margem da via EPIA, nas proximidades da ARIE, informando sobre a existência e a importância da unidade de conservação e alertando sobre o risco de ocorrência de incêndio na vegetação de Cerrado.

A Figura 10 apresenta a localização dos possíveis aceiros e de trilhas existentes que podem servir de aceiros e da proposta de localização das placas educativas dentro da ARIE Cruls.

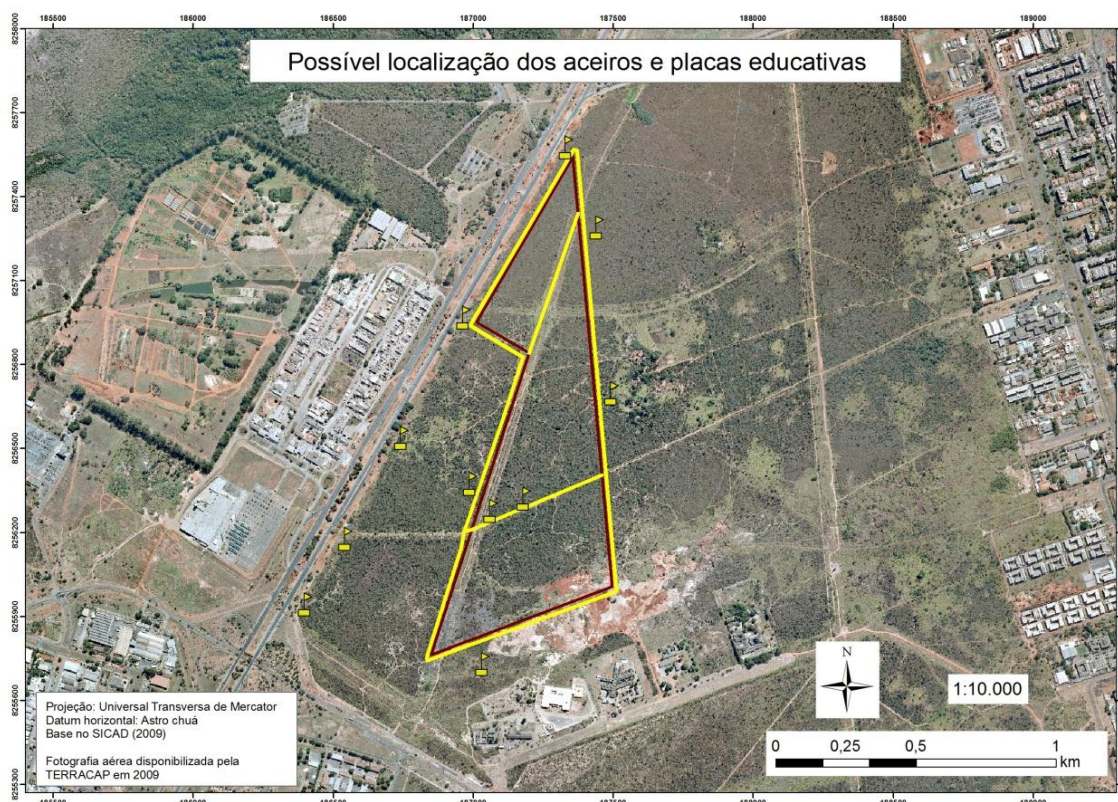


Figura 10 - Possível localização dos aceiros e placas educativas. FONTE: Imagem do ano de 2009 disponibilizada pela TERRACAP.

Operações de Fiscalização e Monitoramento

O órgão gestor da unidade de conservação juntamente com o destacamento da Polícia Militar Florestal deverão manter uma rotina de fiscalização na área da unidade de conservação e de sua zona de amortecimento, a fim de identificar possíveis situações de risco, tais como: a existência de áreas irregulares de deposição de entulhos e de acúmulo de material comburente nas proximidades das rodovias e dos núcleos de ocupação antrópica.

Para monitoramento, deverá ser instalado um ponto de observação, de forma estratégica, na parte sul da ARIE Cruls, área onde a cota é maior, a fim de ampliar o raio de visão. O ponto de observação deverá ser implantado nas coordenadas 186897,0205 E e 8255810,9838 N, conforme mostra a Figura 11.

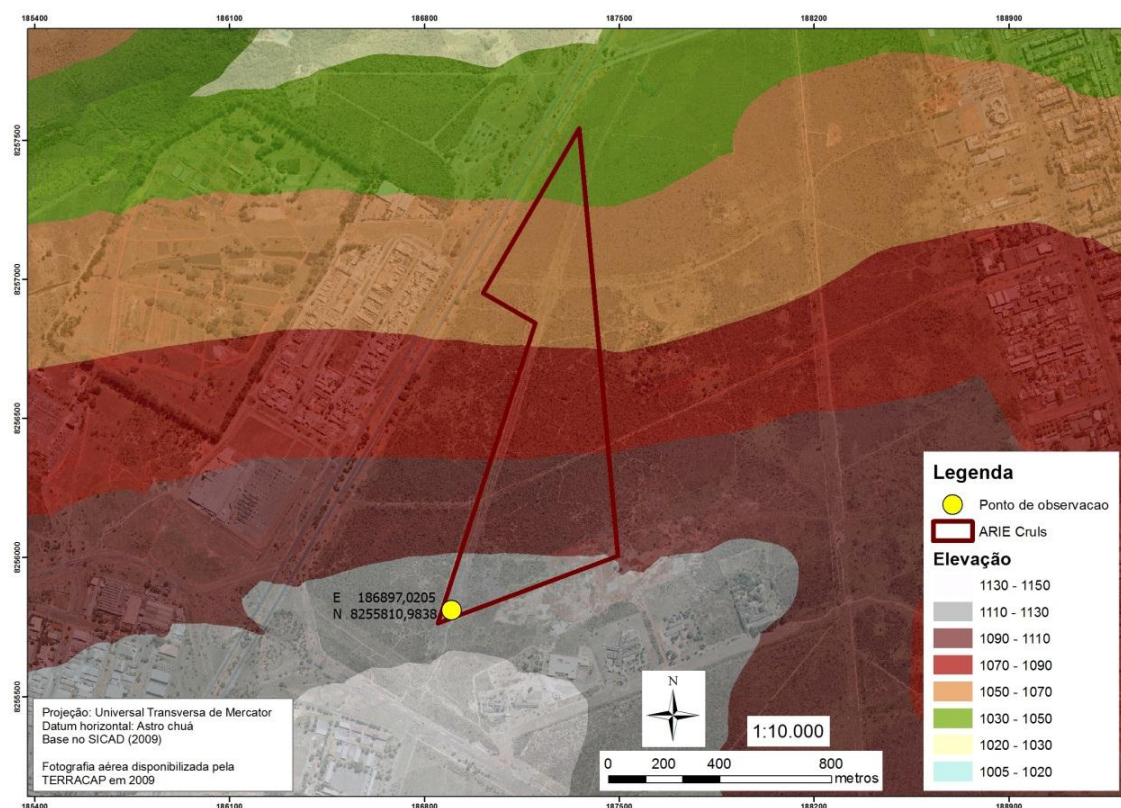


Figura 11 - Níveis de elevação na área da ARIE Cruls e localização do ponto de observação proposto. FONTE: Imagem do ano de 2009 disponibilizada pela TERRACAP.

Percebe-se na Figura 11 que a cota da região é mais baixa ao norte e mais alta ao sul. Instalando-se um ponto de observação na coordenada sugerida, será possível monitorar toda a área. As Figura 12 e Figura 13 ilustram os possíveis ângulos de visada que se poderia obter com o ponto de monitoramento sugerido.

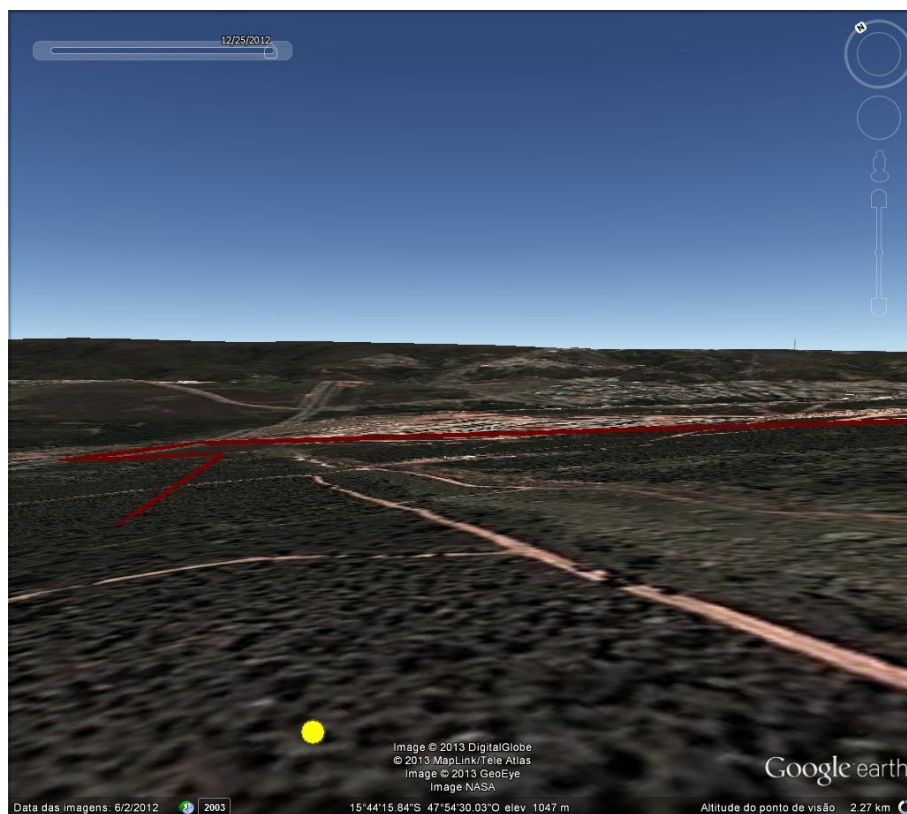


Figura 12 - Visão sentido norte-noroeste demonstrando a localização do ponto e o ângulo de monitoramento. Fonte: Google Earth, ano de 2012.

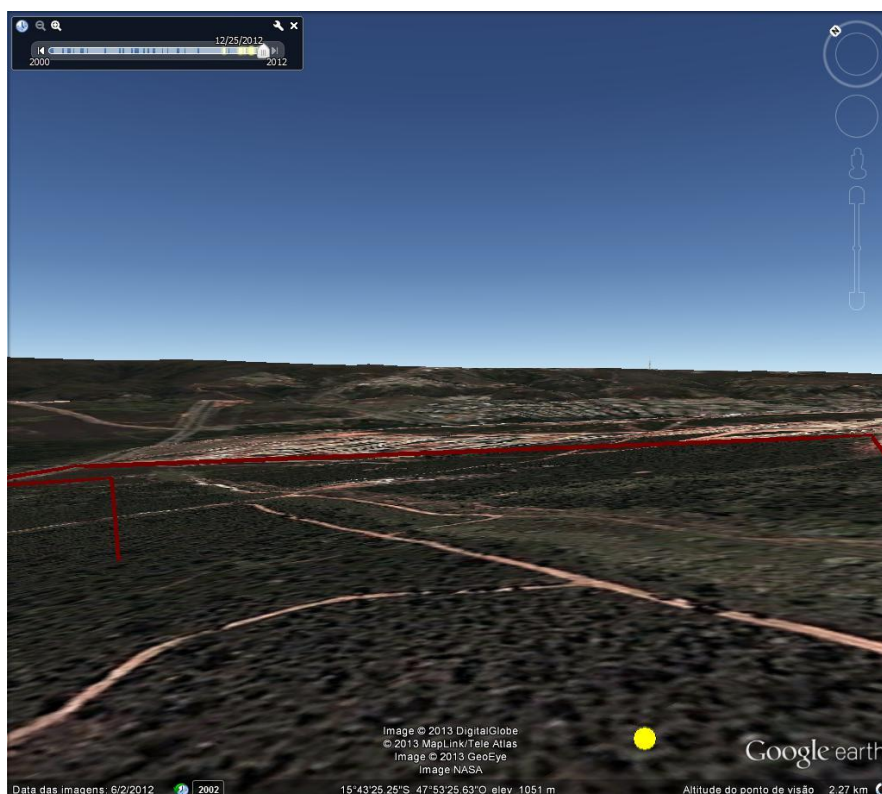


Figura 13 - Visão sentido noroeste demonstrando a localização do ponto e o ângulo de monitoramento. Fonte: Google Earth, ano de 2012.

Este ponto demonstra-se, portanto, ser adequado para o monitoramento da ARIE contra incêndios florestais. Além do ponto de observação, a ronda poderá ser feita por brigadistas à pé ou de carro, uma vez que a UC não possui grande extensão.

Para o monitoramento e alerta de incêndio, o repasse de informações deverá proceder da seguinte forma:

O Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) informa a Defesa Civil sobre os dados meteorológicos relevantes (umidade relativa do ar, temperaturas máxima e mínima, intensidade e direção dos ventos), assim como o índice de inflamabilidade calculado pelo método de Nesterov, cuja classificação do risco de incêndio é indicada na Tabela 2.

Tabela 2. Grau de risco de incêndio segundo método de Nesterov

Valor do Índice de Nesterov	Grau de Risco de Incêndio
menor ou igual a 300	Nenhum
301 a 500	Pequeno
501 a 1.000	Médio
1.001 a 4.000	Grande
Acima de 4.001	Altíssimo

A Defesa Civil, imediatamente, passa a informação sobre o grau de risco de incêndio para o órgão gestor da Unidade de Conservação, que indica o estado de alerta em conformidade com a Tabela 3.

Tabela 3. Classificação do estado de alerta em função do risco de incêndio.

Grau de Risco de Incêndio	Estado de Alerta
Nenhum	Estação Chuva
Pequeno	Alerta Verde
Médio	Alerta Seco
Grande	Alerta Seco
Altíssimo	Alerta Seco

A fim de complementar as ações de monitoramento das ocorrências de incêndio, deverá ser estruturado um banco de dados georreferenciado, contendo o registro de focos de calor observados na área de influência da ARIE Cruls, bem como as áreas já queimadas dentro da área de estudo. As informações de foco de calor encontram-se disponibilizadas no site do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) na internet. É necessário ressaltar que nem todo foco de calor é indício de ocorrência de incêndio florestal, devendo haver, portanto, conferência no campo se há, de fato, um incêndio no local.

A Figura 14 mostra os focos de calor entre os anos 2000 e 2009, baseado nos dados disponibilizados pelo INPE.

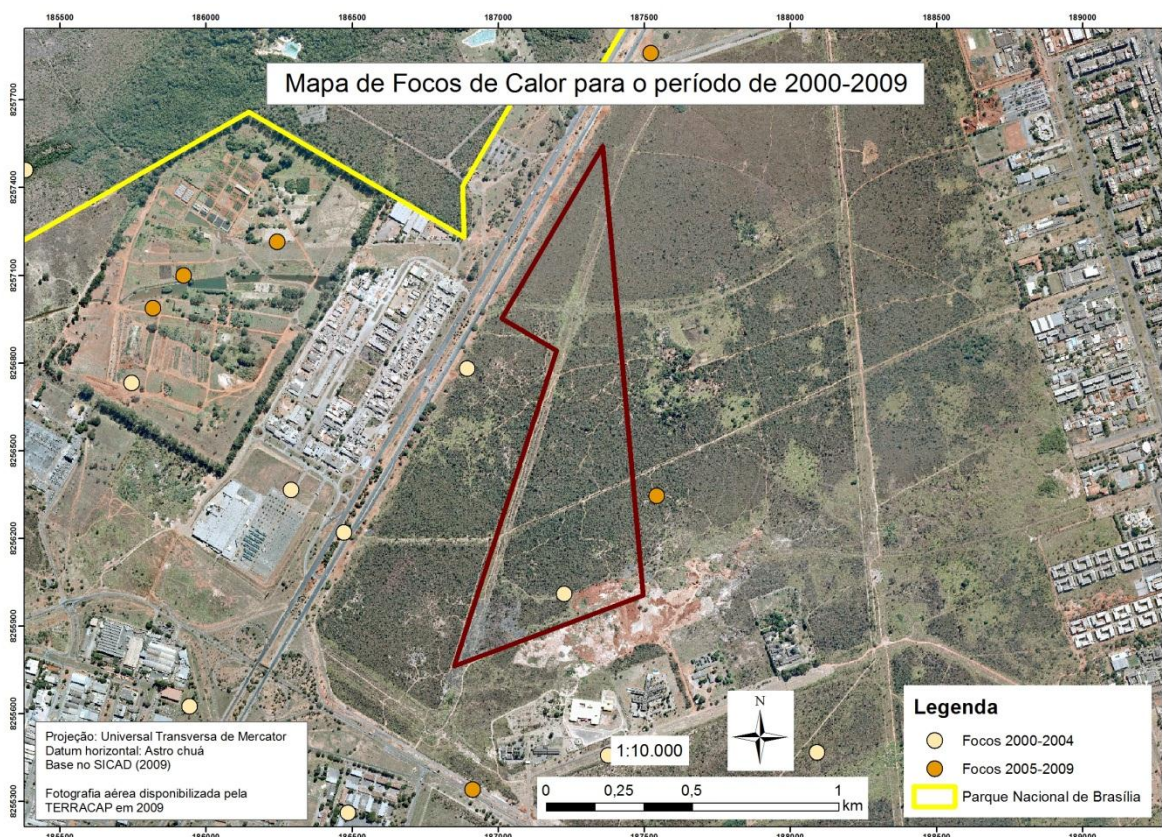


Figura 14 - Ocorrência de focos de calor a partir de dados disponibilizados pelo INPE, sobre fotografia aérea disponibilizada pela Terracap em 2009.

Dentro da ARIE Cruls existiu apenas um foco de calor entre 2000 e 2004, e na região de influência em que se situam a ARIE Cruls/Setor Noroeste/Parque Burle Marx existiram outros dois focos, sendo um entre 2000 e 2004 e outro entre 2005 e 2009. Um pouco mais distantes desta área, ocorreram outros focos no período, portanto, é importante o monitoramento da região, para evitar danos à biodiversidade.

Realização de Campanhas Educativas

Tendo em vista que a maioria absoluta das ocorrências de incêndios florestais na área de Cerrado é causada pela ação dolosa ou culposa do ser humano, torna-se necessário promover campanhas educativas para sensibilizar a comunidade em relação aos impactos negativos decorrentes da ação do fogo sobre o homem e sobre a biodiversidade.

Em sua grande maioria, os incêndios são causados por existência de áreas irregulares de deposição de entulhos e de acúmulo de material comburente nas proximidades das rodovias e núcleos urbanos, bem como realização de fogueiras, queima de lixo, bitucas acesas de cigarros e, muito raramente, na época chuvosa, por ocorrência de raios. Entretanto, esta última ocorre na época de chuva, o que causa menor dano à vegetação, por haver maior taxa de umidade no ambiente.

Por se tratar de um assunto que diz respeito a toda a população do DF, verifica-se a necessidade de trabalhar diferentes estratégias de inserção das informações sobre incêndios junto à comunidade. As áreas prioritárias para realização de campanhas educativas serão o Setor Noroeste, o Santuário dos Pajés e o Setor de Oficinas Norte, que se situa do outro lado da via EPIA.

Além disto, há um elevado risco de incêndio relacionado às habitações irregulares dos catadores de lixo, que se situam próximas ao Santuário dos Pajés. Esta irregularidade, além de aumentar o risco de fogo, é também uma fonte de deposição de lixo, de entulho e de degradação ambiental. Por isto, é extremamente necessária uma atitude por parte do Governo do Distrito Federal para solucionar esta questão.

A Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, juntamente com o IBRAM deverá prever e reservar anualmente recursos orçamentários para aplicar nas campanhas de educação ambiental, financiando materiais de divulgação e outras ações que instruem a sociedade local em relação à prevenção das queimadas e incêndios.

O GDF deverá solicitar que emissoras de televisão a transmissão repassem informações sobre os impactos negativos decorrentes da ação do fogo sobre a vegetação, sob a forma de serviço de utilidade pública.

As ações de comunicação social deverão ser intensificadas durante a estação seca, quando o índice de inflamabilidade atinge um risco médio e evolui até perigosíssimo, ressaltando-se que os responsáveis por provocar incêndios florestais estão sujeitos às penas de prisão e pagamento de multas, conforme previsto na Lei de Crimes Ambientais.

Formação e Atualização de Brigadistas Voluntários

A alta periculosidade das atividades de prevenção e combate aos incêndios florestais exige que os recursos humanos envolvidos nestas atividades possuam conhecimentos técnicos e preparo físico necessário para o desempenho de tais funções. Tal condição só é possível de ser adquirida por meio de cursos de capacitação e treinamento.

A Defesa Civil e o CBMDF deverão promover anualmente o planejamento e a execução de um curso de formação de brigadistas e um curso de aperfeiçoamento (treinamento), bem como fornecer o material didático necessário à capacitação.

No Alerta Verde, a brigada voluntária deverá realizar as observações diárias no horário entre 10 e 15h. No Alerta Seco, tal período será prorrogado para o horário entre 09 e 18h.

Caberá ao IBRAM disponibilizar um local adequado para a realização dos cursos de capacitação, bem como os recursos audiovisuais para execução das aulas teóricas. Serão, portanto, dois cursos anuais para brigadistas: um para formação e outro para reciclagem e aperfeiçoamento dos mesmos. Sendo assim, após concluir os cursos, os brigadistas devem estar aptos a adotarem os procedimentos apropriados em tempo hábil, conforme a situação vivenciada, e terem plena ciência de suas funções nas atividades de prevenção e combate ao fogo.

As atividades práticas de prevenção e combate aos incêndios deverão ser conduzidas pelo CBMDF, que deverá disponibilizar os recursos materiais a serem utilizados nas atividades de treinamento na prevenção e combate ao fogo.

O curso deve avaliar o conhecimento teórico e prático adquirido por cada aluno, possibilitando ao comando da guarnição do CBMDF atribuir ao brigadista funções específicas relativas às atividades de prevenção e combate aos incêndios florestais.

A UC deverá contar com todo o apoio disponibilizado pelo CBMDF. Para tanto, existem dois quartéis localizados próximo à ARIE Cruls. O primeiro é a 2ª CRI/BINF – 2ª Companhia Regional de Incêndio/Batalhão de Incêndio Florestal, localizada na Quadra 916, lote D, Setor de Grandes Áreas Norte, Brasília – DF. E o outro é o Complexo do Quartel do Comando Geral - QCG do Corpo de Bombeiros Militar do DF, onde se encontra o 3º Batalhão de Busca e Salvamento, localizado no Setor de Administração Municipal - SAM, lote D, Módulo E. Porém, em casos de necessidade, deverá ser contactado,

prioritariamente, a 2ª CRI/BINF, uma vez que é um quartel especializado para incêndios florestais.

O GDF deverá prover os recursos materiais necessários para equipar os brigadistas com uniformes, ferramentas, veículos e equipamentos apropriados ao desempenho de suas funções, em especial os equipamentos de combate ao fogo e de proteção individual.

A capacitação dos brigadistas poderá contar ainda com o apoio do PREVFOGO, que é o órgão federal responsável pelo ordenamento, monitoramento, prevenção e combate aos incêndios florestais, com incumbência de desenvolver e difundir técnicas de manejo controlado do fogo, capacitar recursos humanos para difusão das respectivas técnicas e para conscientizar a população sobre os riscos do emprego inadequado do fogo.

Os hidrantes e pontos de captação de água superficial próximos devem ter seus acessos mantidos em condições adequadas para utilização.

Os hidrantes próximos à região, de acordo com o Cadastro dos Hidrantes do DF, do Corpo de Bombeiros, se localizam na Asa Norte, nos endereços citados na Tabela 4.

Tabela 4. Localização dos hidrantes mais próximos da ARIE para utilização dos bombeiros, em caso de incêndios florestais.

Local	Nº Hidrante	Endereço	Ponto de Referência
Setor de Administração Municipal (SAM)	0042	SAM Bloco " I " Complexo do DETRAN	Via de acesso ao Autódromo- Em frente ao Depósito do DETRAN ao lado esquerdo da entrada
Setor Terminal Norte (STN)	0311	STN - Bl. "A" - Via W3	Na Via W3 - Em frente ao Bl. "A"/Supermercado EXTRA
	0312	STN - Bl. " C " Via W5	Na Via W5 - Em frente ao Bl. " C " / C.Central Tec. do BB (COOP)
	0313	STN - Bl. " D " - Via W5	Na Via W5 - Em frente ao Bl. " D " / Lateral direita da Concessionária SMAFF
Setor de Oficinas Norte (SOFN)	0361	SOFN - Q. 02 Conj. "A" Lt 02	Via de acesso EPIA- Fundos do Lt 02/Emp.Const. e Saneamento
	0362	SOFN - Q. 02 Conj. "A" Lote 11	Via de acesso EPIA- Em frente ao Lote 11/Emp. Const. e Saneamento
	0363	SOFN - Q. 02 Conj. "B" Lote 11	Via de acesso EPIA- Em frente ao Lote 11/Tend Tudo
	0364	SOFN - Q. 02 Conj. "D" Lote 05	Via de acesso EPIA- Em frente ao esquerdo do Lote 05/Grupo OK

Local	Nº Hidrante	Endereço	Ponto de Referência
	0365	SOFN - Q. 02 Conj. "E" Lote 12	Via de acesso EPIA- Em frente ao Lote 12
	0366	SOFN - Q. 02 Conj. "C" Lote 20	Via de acesso EPIA- Em frente ao lado direito do Lote 20
	0367	SOFN - Q. 01 Conj. "B" Lote 11	Via de acesso EPIA- Em frente ao lado direito do Lote 11/Construtins
	0368	SOFN - Q. 03 Conj. "A" Lote 10	Via de acesso EPIA- Em frente ao Lote 10
	0369	SOFN - Q. 04 Conj. "H" Lote 30	Via de acesso EPIA- Lateral esquerda do Lote 30
	0370	SOFN - Q. 04 Conj. "B/G" BL. "B" Lote 05	Via de acesso EPIA- Entre os BL. "B" Lote 05 e BL "E" Lt. 01
Setor de Áreas Isoladas Norte (SAIN)	0001	SAIN Lote " D " Modulo " E " QCG/CBMDF	Na Via EPAA- Em frente ao QCG/CBMDF ao lado esquerdo dos mastros
	0002	SAIN Lote " D " Modulo " E " QCG/CBMDF	Na Via EPAA- Em frente ao QCG/CBMDF ao lado direito dos mastros
	0003	SAI-N Lote " D " Modulo " E " QCG/CBMDF	Via de acesso EPAA- Lado esquerdo do estacionamento do QCG/CBMDF(Área interna)
	0004	SAI-N Lote " D " Modulo " E " QCG/CBMDF	Via de acesso EPAA- Lateral direita da piscina do QCG/CBMDF(Área interna)
	0005	SAIN Bloco " A " Modulo " D "	Via de acesso EPAA- Em frente ao 3º BPM - JK ao lado direito da entrada
	0006	SAIN Bloco " A " Modulo " D "	Via de acesso EPAA- Em frente ao 3º BPM - JK ao lado esquerdo da entrada
Setor de Garagens Oficiais (SGO)	0007	SGON Q.6 Lote A	Via de acesso EPAA- Em frente à TCB do lado direito da entrada
	0008	SGON Q.6 Lote A	Via de acesso EPAA- Área interna da TCB - Em frente ao lado direito do Posto de combustível
	0009	SGON Q.6 Lote A	Via de acesso EPAA- Área interna daTCB - Fundos ao lado direito do Almoxarifado
	0010	SGON Q.6 Lote A	Via de acesso EPAA- Área interna da TCB- Lateral esquerda do Posto Médico

Local	Nº Hidrante	Endereço	Ponto de Referência
	0011	SGON Q.2 Lote 190 a 250	Via de acesso EPAA- Em frente ao restaurante Notre Dame/Próx. à Garagem dos CORREIOS
	0012	SGON Q.5 Lote 02 a 07	Via de acesso EPAA- Em frente ao CI/SSP/GDF/Garag. do Helicóptero da Polícia Civil
	0013	SGON Q.5 Lote 11/12	Via de acesso EPAA- Em frente ao lado esquerdo da entrada da Garagem da Terracap
	0014	SGON Q.5 Lote 15 a 18	Via de acesso EPAA- Em frente à Guarita da Garagem do DPRF
	0015	SGON Q.2 Lote 60/110	Via de acesso EPAA- Em frente à Garagem do MINISTÉRIO da AGRICULTURA
	0016	SGON Q.5 Lote 23	Via de acesso EPAA- Em frente ao lado esquerdo da Ofic. de Lanternagem do Departamento de Transporte/GDF

Não existem pontos de captação superficiais muito próximos à ARIE Cruls. Porém existem outorgas da CAESB para captação de águas subterrâneas em locais razoavelmente próximos à UC (Figura 15). Serão usados, em caso de necessidade, os hidrantes, estes pontos de água subterrânea ou ainda, os pontos de captação superficial do Ribeirão do Bananal, que se localiza ao norte da ARIE Cruls.

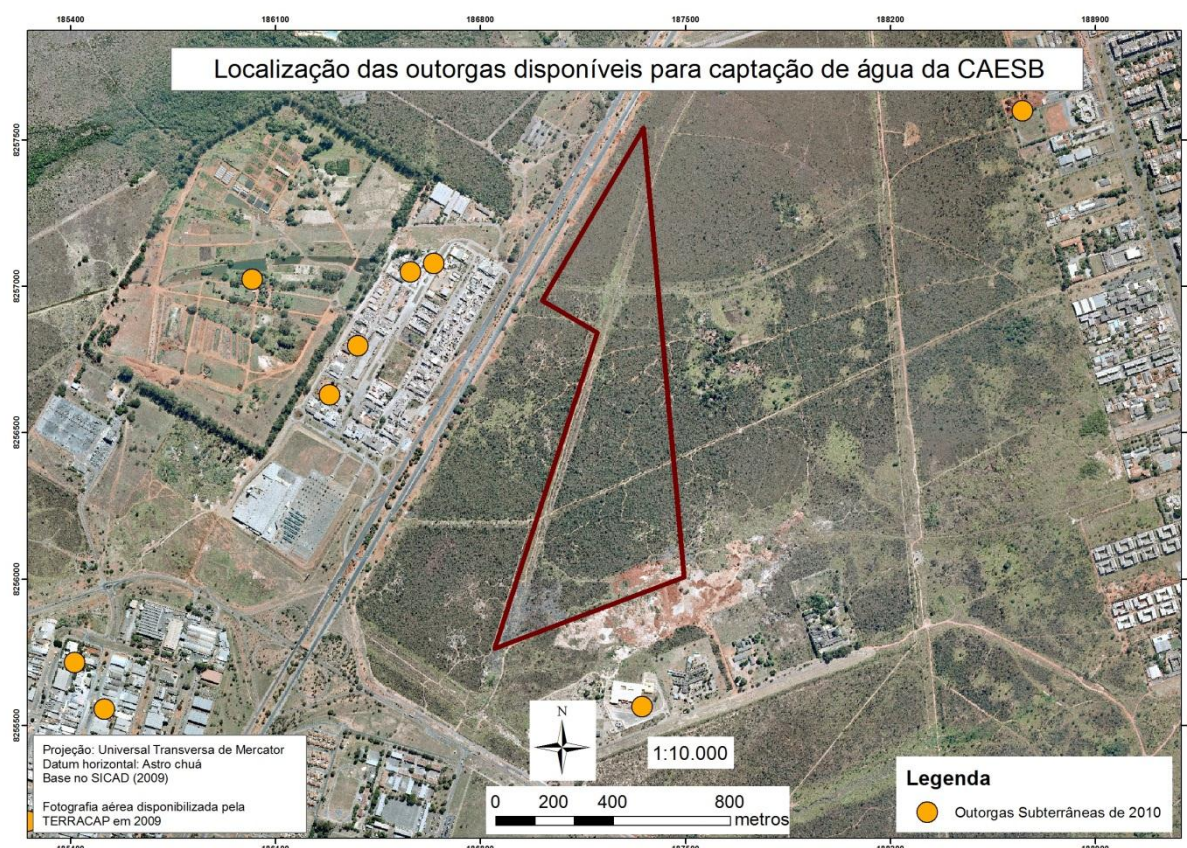


Figura 15 - Outorgas subterrâneas da CAESB disponíveis para captação em 2010, sobre fotografia aérea disponibilizada pela Terracap, 2009.

Equipamentos e Infraestrutura Necessária para Combate a Incêndios.

Para o monitoramento de toda a área, serão necessários cinco brigadistas. Em caso de incêndio, deverão existir todos os equipamentos necessários para segurança, para combate e para atuação dos brigadistas. Tais equipamentos e infraestrutura para a perfeita atuação dos mesmos encontram-se descritos na

Tabela 5.

Tabela 5 - Equipamentos necessários para atuação dos brigadistas e quantidade necessária.

Equipamento	Quantidade Necessária	Valor Unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Boné	5	10	50
Balaclava de Nomex	5	70	350
Calça de Nomex	10	150	1.500
Camiseta	10	10	100
Cinto	10	10	100
Coturno com Solado Nitrílico	5	250	1.250
Lenço de Combate	5	5	25

Equipamento	Quantidade Necessária	Valor Unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Luvras de Vaqueta (par)	10	10	100
Máscara contra Fumaça	5	4	20
Máscara de Carvão	5	30	150
Pares de Meia	10	5	50
Cantil	5	20	100
Capacete	5	10	50
Cinto NA	5	12	60
Gandola	5	30	150
Lanterna de Cabeça	5	35	175
Lanterna de Mão	5	18	90
Mochila	5	50	250
Óculos de Segurança	5	10	50
Abafadores (Chicote com Cabo)	5	60	300
Ancinho/Rastelo	10	60	600
Bomba Costal Rígida (20 l)	1	390	390
Bomba Costal Flexível (20 l)	5	750	3.750
Caixa de Primeiro Socorros com Materiais de Imobilização	1	330	330
Enxada	10	10	100
Enxadão	3	12	36
Facão com bainha	5	15	75
Foice	10	12	120
Galão (200 l)	1	45	45
Galão (50 l)	1	30	30
Galões (20 l)	1	5	5
Garrafa Térmica (5 l)	1	30	30
Lima Chata	1	10	10
Machado/Picareta	1	150	150
Pá	1	15	15
Pinga Fogo	1	390	390
Retardante Concentrado	3	560	1.680
Retardante em Pó	100	10	1.000
Autotraco	1	10.000	10.000
Bateria de Rádio HT	1	800	800
Bateria Veicular 12V p/ Estação Fixa	1	125	125
Binóculo	2	1.600	3.200
Caixa de Ferramentas	1	60	60
Carregador de Pilhas AA	1	30	30
Chave de Mangueira	1	8	8
Cópia do Mapa Atualizado da UC e Entorno	3	60	180
Curso de Formação de Brigadista	5	1.500	7.500

Equipamento	Quantidade Necessária	Valor Unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Curso de Treinamento de Brigadista	5	400	2.000
GPS	2	600	1.200
Grupo Gerador	1	1.340	1.340
Veículo 4x4 Equipado	1	180.000	180.000
Linha Telefônica	1	60	60
Máquina Fotográfica	2	1.500	3.000
Motocicletas	1	10.000	10.000
Sede com sanitários, cozinha, depósito e mobília	1	130.000	130.000
TOTAL	-	-	363.179

Medidas de Prevenção e Combate à Incêndios

A estação seca é o período em que o risco de ocorrência de incêndios florestais é maior, tendo em vista que os baixos índices pluviométricos proporcionam a queda de umidade na vegetação em questão (material comburente).

A estratégia de prevenção e combate aos incêndios na ARIE Cruls deverá prever a possibilidade de emissão de três tipos de alerta distintos, são eles: o Alerta Verde, o Alerta Seco e o Alerta de Incêndio.

O Alerta Verde é dado no início do período seco, a partir da ocorrência da última precipitação, neste alerta o índice de inflamabilidade corresponde ao Risco Pequeno.

A seguir apresentam-se as principais medidas relacionadas à situação de Alerta Verde:

- Manter de sobreaviso o órgão gestor da UC, a Brigada Voluntária de Incêndio Florestal, o CBMDF e demais instituições integrantes do PPCIF sobre o estado de alerta verde;
- Checar o funcionamento e promover a manutenção de todos os equipamentos de prevenção e combate;
- Avaliar o estado de conservação das vias de circulação para facilitar a locomoção de viaturas de combate a incêndios e de transporte de tropas dentro da ARIE Cruls;
- Realizar a manutenção dos aceiros, promovendo a queima orientada da vegetação situada entre a margem da rodovia e a ARIE.

O Alerta Seco tem início quando o índice de inflamabilidade atinge Risco Médio, podendo se estender até o Risco Altíssimo.

As medidas relacionadas à situação de Alerta Seco:

- Manter de sobreaviso o órgão gestor da UC, a Brigada Voluntária de Incêndio Florestal, o CBMDF e demais instituições integrantes do PPCIF sobre o estado de alerta seco para mantê-las em estado de prontidão;
- A Brigada Voluntária deve comunicar seus integrantes para ficarem disponíveis fora do horário de trabalho em caso de convocação de emergência;
- Intensificar as rondas preventivas diárias durante as horas mais quentes do dia e reforçar as atividades de vigilância;
- Intensificar as ações de conscientização da comunidade vizinha em relação às queimadas.

O Alerta de Fogo inicia com a detecção de qualquer foco ou ocorrência de incêndio, independente do índice de inflamabilidade.

Em caso de Alerta de Fogo, os procedimentos a serem adotados devem ser os seguintes:

- O agente que detectar o foco de incêndio na ARIE Cruls e nas suas imediações deverá comunicar imediatamente a sua ocorrência junto ao órgão gestor da UC;
- O órgão gestor da UC deve comunicar imediatamente a Brigada Voluntária e o destacamento do CBMDF acerca da ocorrência de incêndio para pronta adoção das medidas de combate;
- Retirar as pessoas que estejam próximas à área de ocorrência do incêndio, bem como proibir a entrada de pessoas;
- O destacamento do CBMDF e a Brigada Voluntária efetuarão o combate inicial ao fogo até sua extinção;
- Havendo dificuldade no controle do incêndio pela Brigada Voluntária e pelo destacamento do CBMDF, deverá ser solicitado reforço ao Batalhão de Combate aos Incêndios do CBMDF;
- O Batalhão de Combate aos Incêndios do CBMDF deslocará a equipe reserva em prontidão e mobilizará outras unidades operacionais para eventual necessidade de apoio ao combate ao incêndio;

- O CBMDF, assessorado pela Defesa Civil e pelo órgão gestor da UC, comandará toda a operação de combate ao incêndio, indicando quais as funções que cada instituição deve exercer;
- Após o término das atividades de combate ao fogo, o CBMDF deverá preencher um relatório próprio sobre a ocorrência, bem como realizar uma perícia técnica para indicar a causa que originou o evento adverso, fornecendo cópia dos referidos documentos ao órgão gestor da UC.

Para o controle dos incêndios florestais existem duas estratégias que podem ser empregadas, de acordo com princípios de conveniência e oportunidade, são elas: o ataque direto e o ataque indireto, utilizando-se uma ou mais equipes de combate.

No ataque direto, o fogo é frontalmente enfrentado com o uso de abafadores ou por meio da aplicação de água ou terra.

Já o ataque indireto é utilizado quando a intensidade do fogo é alta e não há possibilidade de aproximação. Neste caso, abre-se um aceiro mais ou menos largo na direção em que a frente do fogo se alastra, para que esta cesse ou para que seja drasticamente reduzida pela inexistência de material combustível para queimar. Pode-se também, dependendo do caso, utilizar a técnica do contrafogo para ampliar ainda mais a área do aceiro.

Após a extinção do incêndio, inicia-se a fase do rescaldo, com o objetivo de evitar que ele seja reativado e volte a se propagar. O rescaldo inclui tarefas como: descobrir e eliminar possíveis “incêndios de pontos”, causados por fagulhas lançadas da frente de fogo; ampliar o aceiro ou faixa limpa em torno da área queimada, para melhorar seu isolamento; derrubar árvores ou arbustos que ainda estejam queimando ou em incandescência, para evitar que lancem fagulhas; eliminar, utilizando água ou terra, todos os resíduos de fogo dentro da área queimada; manter patrulhamento com número suficiente de pessoas, até que não haja mais perigo de reativação do fogo; confinar toda a área queimada executando a raspagem no limite de separação do combustível queimado (bordadura); realizar periodicamente novas verificações.

A eficiência das ações de prevenção e combate decorre, muitas vezes, da experiência adquirida em operações anteriores. Por esta razão, deverão ser elaborados relatórios detalhados das atividades desenvolvidas, para preservar o histórico e a estatística dos incidentes.

As medidas a serem tomadas estão exemplificadas na Tabela 6, de acordo com os níveis de Alerta (Verde, Seco e de Fogo) e os níveis de intensidade do Alerta de Fogo (1, 2 e 3).

Tabela 6. Medidas de prevenção e combate a incêndios em função dos níveis de alerta e suas respectivas intensidades

Status do Alerta	Status do Incêndio	Característica	Mobilizador das Ações	Atividades Básicas
Alerta Verde 		Começa a partir da última precipitação. Índice de inflamabilidade de risco pequeno.	Chefe da UC (IBRAM)	Manter de sobreaviso a Brigada e o CBMDF; Checar funcionamento e promover manutenção de equipamentos; Manutenção das vias de circulação; Manutenção de aceiros com queima controlada.
Alerta Seco 	-	Índice de inflamabilidade atinge risco médio a altíssimo.	Chefe da UC (IBRAM)	Manter de sobreaviso a Brigada e o CBMDF, inclusive para convocações de emergência; Intensificar rondas diárias; Reforçar campanhas de conscientização da população.
Alerta de Fogo 	Nível 1	Local rotineiro e de pequenas proporções. Pode ser combatido inicialmente com os recursos da unidade ou utilizar recurso de parceiros	Chefe da UC	Acionar brigada da UC; Confeccionar o Registro de Ocorrência de Incêndios (ROI).

Status do Alerta	Status do Incêndio	Característica	Mobilizador das Ações	Atividades Básicas
		locais.		
	Nível 2 	É necessária articulação de recursos distritais com apoio do CBMDF e outras instituições parceiras	Coordenador distrital do Prevfogo	Mobilizar recursos do Ibama distrital; Acionar instituições parceiras e outras brigadas regionais; Informar ao Prevfogo - Sede e ao ICMBio; Montar sala de situação simplificada.
	Nível 3	O incêndio não foi controlado com os recursos distritais. A complexidade da operação requer mobilização de recursos federais, como do Ibama, ICMBio ou demais parceiros em níveis federais.	Núcleo de Prevenção e Combate (Prevfogo - Sede)	Montar sala de situação; Informar à Diretoria de Proteção Ambiental (Dipro); Acionar o Núcleo de Operações Aéreas; Mobilizar equipe de reforço a partir do Prevfogo-Sede; Mobilizar recursos a partir das sedes do Ibama e do ICMBio; Acionar perícia.

Desenvolvimento de Parcerias e Melhor Estruturação do Sistema de Prevenção de Incêndios.

Para que ocorra a efetividade deste Plano de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais, torna-se necessário estabelecer parcerias interinstitucionais entre o Governo do Distrito Federal, o CBMDF, a imprensa, ONG's relacionadas e a sociedade, de modo a propiciar uma sinergia com base no escopo de atuação de cada instituição parceira.

Para que se forme uma parceria entre as instituições interessadas, é estratégico que sejam feitas oficinas de participação entre os membros das diversas organizações, cujo tema abordado seria a biodiversidade de fauna e flora inseridas na ARIE Cruls. Esta seria uma estratégia importante para garantir que as diversas organizações interessadas se envolvam de fato na prevenção e combate a incêndios florestais na UC.

Deve, ainda, ser realizada uma oficina para integração das instituições envolvidas, para conhecimento de cada uma do seu envolvimento e de sua importância para o PPCIF da ARIE Cruls e da complementariedade de suas funções. É necessário que cada um esteja a par do seu papel e importância no combate a incêndios.

A integração institucional para disponibilização de recursos humanos e materiais deverá estar em conformidade com as diretrizes previstas no Decreto Distrital nº 17.431/96, que institui o Plano de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais no Distrito Federal (GDF, 1996), e em consonância com as reformas administrativas posteriores à edição do citado ato legal.

Os órgãos executores do Plano de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais no Distrito Federal são:

- Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - Brasília Ambiental - IBRAM (coordenação);
- Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal – CBMDF/SSP;
- Defesa Civil – SSP;
- Polícia Militar Ambiental – SSP;
- PREVFOGO/IBAMA;
- Parque Nacional de Brasília – PARNA/IBAMA;
- Estação Ecológica de Águas Emendadas – ESECAE;
- Jardim Botânico de Brasília – JBB;
- Reserva Ecológica do IBGE;
- Fazenda Água Limpa – FAL/UnB;

Órgãos de apoio direto do PPCIF:

- Instituto Nacional de Meteorologia – INMET.
- Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal - DER/ DF;
- Companhia de Água e Esgotos de Brasília – CAESB;
- Serviço de Limpeza Urbana – SLU;
- Administrações Regionais - AR's;
- Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – SEAPA;
- Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil – NOVACAP.

Órgãos de apoio eventual do PPCIF:

- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER;
- Superintendência Regional - IBAMA/ SUPES;
- Floresta Nacional de Brasília – FLONA/ ICMBio

De acordo com o artigo 8º do Decreto Distrital 17.431/96, cabe ao órgão administrador das Unidades de Conservação as seguintes atividades:

I - a implementação das medidas relativas às Situações de Alerta definidas neste Plano;

II - a elaboração e implementação de Plano de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais, específico para a Unidade de Conservação;

III - o combate inicial aos incêndios florestais na Unidade de Conservação;

IV - o apoio ao CBMDF nas operações de combate aos incêndios florestais;

V - o apoio às operações de combate em outras Unidades de Conservação, quando solicitado.

Existe, ainda, o Programa de Monitoramento de Área Queimada dos Parques e Unidades de Conservação do Distrito Federal (PROMAQ-DF), que é desenvolvido pelo Instituto Brasília Ambiental (IBRAM) por meio da Coordenação de Prevenção e Controle de Riscos Ambientais (Copra). Este programa tem como objetivo coletar os dados sobre incêndios florestais ocorridos a cada ano e seus resultados podem ajudar na análise de risco de queimadas, o que o torna uma importante ferramenta de planejamento e controle dos sinistros.

d) RESULTADOS ESPERADOS

- Redução do número de focos de incêndio na ARIE Cruls, e consequentemente, das áreas queimadas;
- Treinamento de brigadistas para atuar na UC e na sua zona de amortecimento, melhorando a atuação da Brigada;
- Consolidação de parcerias para a realização da prevenção e do combate com meios e insumos adequados;
- Prevenção das situações críticas com relação à ocorrência de incêndios, de forma a evitar maiores danos ambientais com a propagação destes eventos;
- Combate eficiente dos focos de incêndios que porventura venham a ocorrer dentro da UC e no seu entorno imediato;
- Banco de dados georreferenciado sobre as ocorrências de incêndios na UC e no seu entorno.

e) CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Atividade	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Instalação de Aceiros e Placas Educativas												
Operações de Fiscalização e de Monitoramento												
Realização de Campanhas Educativas												
Formação e Atualização de Brigadistas												
Medidas de Prevenção e Combate a Incêndios												
Desenvolvimento de Parcerias												

2.2 PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) são Unidades de Conservação (UC) da categoria de uso sustentável e são caracterizadas por pequenas áreas com pouca ou nenhuma ocupação antrópica, com características naturais extraordinárias ou que abrigam exemplares raros da biota regional. Tais UC possuem objetivo de manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível destas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza (SNUC, 2000).

Para atingir os objetivos de conservação da natureza, é necessária a elaboração de um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), para revitalizar a área de vegetação nativa da ARIE, de forma a dar as condições adequadas de a UC cumprir suas funções ecológicas.

Área degradada é uma denominação recente para as práticas utilizadas em recursos naturais. São consideradas áreas degradadas, extensões naturais que perderam a capacidade de recuperação natural após sofrerem distúrbios. A degradação é um processo induzido pelo homem ou por acidente natural que diminui a atual e futura capacidade produtiva do ecossistema. De acordo com Belensiefer (1998), áreas degradadas são aquelas que perderam sua capacidade de produção, sendo difícil retornar a um uso econômico.

O PRAD é um projeto que propõe estratégias para a recuperação das áreas avaliadas como degradadas, incluindo a sugestão de espécies a serem plantadas, métodos de plantio, de adubação, manutenção, entre outros.

O presente documento integra o Plano de Manejo da ARIE Cruls e para sua elaboração foi levado em consideração as informações contidas no diagnóstico e no zoneamento ambiental proposto para a Unidade de Conservação.

a) OBJETIVOS

O objetivo do PRAD é estabelecer diretrizes e metas, além de métodos e prazos de execução para a recuperação das áreas degradadas situadas na ARIE Cruls.

b) IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS A SEREM RECUPERADAS

As áreas degradadas na ARIE Cruls, que serão objeto de ações de recuperação ambiental, estão divididas em três subáreas. A primeira foi identificada como uma área de cerrado ralo degradado e localiza-se a noroeste da Unidade de Conservação. A segunda está identificada como “cerrado típico degradado” e a terceira como “deposição de solo”.

A segunda e a terceira áreas se localizam a sul da UC, sendo que a última necessita de um trabalho mais intenso para a recuperação, uma vez que o solo está exposto e a perda das camadas superficiais contendo nutrientes em decorrência da chuva é grande.

É possível observar as áreas indicadas para recuperação através da Figura 16, de vegetação e cobertura do solo da ARIE Cruis.

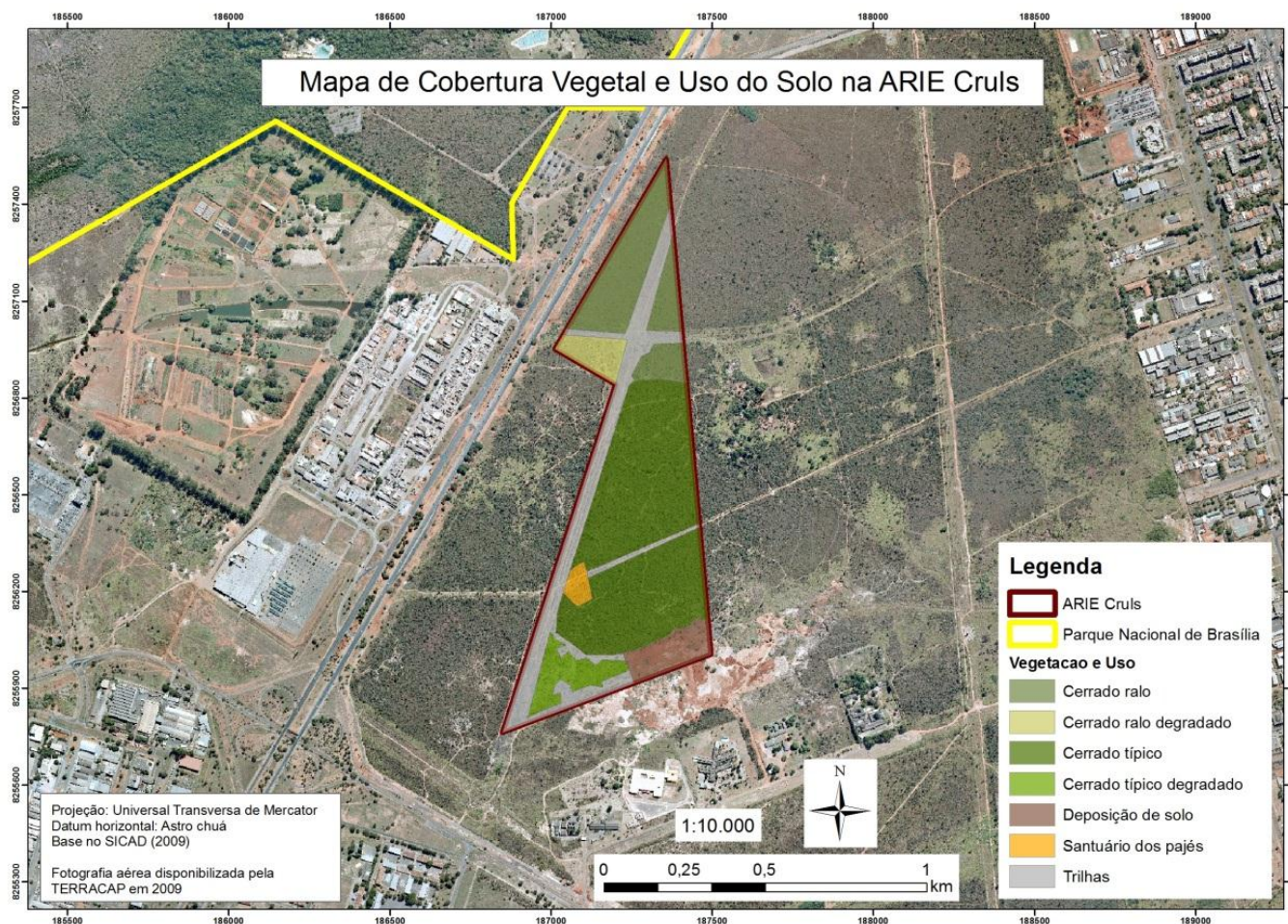


Figura 16 - Cobertura vegetal e uso do solo na ARIE Cruls sobre foto aérea disponibilizada em 2009 pela Terracap com a indicação das áreas a serem recuperadas.

Conforme pode ser observado anteriormente, as áreas que necessitam de recuperação são três e estão numeradas na

Figura 17 para facilitar a posterior identificação e diferentes métodos de recuperação de acordo com a necessidade específica de cada local. Estas áreas somam 8,42 hectares.



Figura 17 - Áreas degradadas identificadas e numeradas para o projeto de recuperação. FONTE: Imagem do ano de 2009 disponibilizada pela TERRACAP.

Conforme diagnóstico realizado para a UC, percebe-se que as áreas 1 e 2, apesar de bastante perturbadas (presença de depósito irregular de entulhos), ainda possuem remanescentes de cobertura vegetal de Cerrado (cerrado ralo e cerrado típico respectivamente) e encontram-se situadas sobre cobertura de Latossolo Vermelho em relevo predominantemente plano.

Por sua vez, a área 3 apresenta a remoção das camadas superficiais de latossolo vermelho, incluindo a sua camada orgânica, o que revela a necessidade de recomposição topográfica, da reestruturação do solo e de recobrimento da cobertura vegetal de Cerrado.

A figura a seguir apresenta o detalhamento da condição das três áreas objeto das intervenções de recuperação ambiental em 21/07/2014.



Figura 18 – Localização e situação das áreas degradadas identificadas e numeradas para o projeto de recuperação ambiental da ARIE Cruls. FONTE: Imagem do Google Earth do dia 12 de agosto de 2014.

c) DEFINIÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DE RECUPERAÇÃO PARA AS ÁREAS 1 E 2

Caracterização da Área 1 e da Área 2

A área 1 se localiza na porção noroeste da UC, possui 1,97 hectares e encontra-se ocupada por uma cobertura de cerrado ralo perturbado pelas interferências antrópicas, causadas especialmente pelos catadores de lixo que utilizam as redondezas para depositar e triar os entulhos.

Por sua vez, a área 2 se localiza na porção sul da ARIE Cruls, ocupa 2,9 hectares e encontra-se ocupada por uma cobertura de cerrado típico, perturbado pelas interferências antrópicas causadas, especialmente, pelos catadores de lixo que utilizam as redondezas para depositar e triar os entulhos.

Ambas localidades encontram-se na classe geomorfológica de planos intermediários, com a presença de latossolo vermelho e declividades variando entre 3 e 8% (relevo plano).

Atualmente, as áreas encontram-se com trilhas abertas, presença de ocupações irregulares e perturbação antrópica (presença de entulhos), o que causa a remoção da cobertura vegetal, o acúmulo de lixo, o afastamento dos animais silvestres, queimadas frequentes, entre outros impactos ambientais.

Manejo de Espécies Exóticas

As Áreas 1 e 2 possuem a presença de um estrato herbáceo formado por plantas exóticas ao Cerrado, com o predomínio do Capim-braquiária (*Brachiaria* sp.) que se localiza, principalmente, nas proximidades da linha de transmissão. As gramíneas, em geral, são espécies que possuem alta taxa de colonização, principalmente quando localizadas em ambientes degradados, devido à alta intensidade de luz e ausência de competição nesses ambientes, além de possuírem metabolismo C4 e rápido crescimento. Muitas delas são consideradas invasoras e segundo Martins et al. (2004), essas espécies causam grande prejuízo ao equilíbrio dos ecossistemas e ameaçam a diversidade local. De acordo com Pivello et al. (1999), as invasoras podem alterar condições de solo, o regime de microclima, de fogo, de água e de fontes de alimento para a fauna local.

Em geral, estas espécies invasoras de gramíneas foram introduzidas no Brasil como espécies forrageiras para a criação de gado bovino e são adaptadas às condições locais, além de serem altamente agressivas e de difícil controle. Por isso, a invasão dessas espécies dificulta ou impossibilita o estabelecimento de

espécies nativas do Cerrado devido à alta competição por luz e nutrientes e, portanto, devem ser manejadas.

Para o controle das gramíneas exóticas é necessário realizar a roçagem em três etapas: a primeira no final do período seco, para retirada do excesso de plantas invasoras; a segunda no meio do período de chuva, quando há disponibilidade hídrica para a rebrota; e, por último, no início do próximo período seco, para que as plantas não possuam recursos para crescer novamente.

É importante que, entre duas roçagens, a gramínea não cresça muito para que as sementes não atinjam o período de maturação, evitando, dessa forma, a propagação da espécie.

A roçagem será efetuada manualmente com enxada ou com uma roçadeira costal. O monitoramento do manejo deverá ser feito por até 3 anos para verificar se o capim invasor foi totalmente suprimido.

Plantio de Enriquecimento

O plantio de enriquecimento/adensamento proposto para as áreas 1 e 2 é o plantio com espécies desejáveis, acompanhado da remoção de trepadeiras, arbustos e árvores indesejadas. Este tipo de plantio é o ideal para restauração de áreas com potencial de auto-regeneração. A vegetação encontrada é de cerrado ralo, porém será feito um enriquecimento no local para diversificação das espécies e aproximação da vegetação ao cerrado *sensu stricto*, que é a vegetação natural do Parque Nacional de Brasília, área preservada próxima à ARIE.

Portanto, serão plantadas espécies iniciais de sucessão (pioneiras e secundárias iniciais), preenchendo os espaços vazios e espécies finais de sucessão, com o intuito de recobrir o solo e aumentar a diversidade vegetal no local.

Plantios de enriquecimento visam melhorar a qualidade da regeneração natural da floresta a partir da introdução de espécies ecologicamente interessantes (HOSOKAWA et al., 1998). A escolha de espécies nativas da região é adequado, pois já estão adaptadas ao ambiente, há disponibilidade de sementes e ajuda na preservação da diversidade genética local, além de contribuir para a manutenção da composição da flora e fauna locais (MONTAGNINI, 2001).

O tamanho da cova é fundamental no desenvolvimento da planta, pois as raízes exploram volume de substrato e concentração de nutrientes. Covas de

maior volume têm maiores concentrações de nutrientes e por isso proporcionam um ambiente edáfico favorável ao desenvolvimento radicular, conseqüentemente, maior crescimento da parte aérea da planta. As covas terão dimensões de 60 x 60 x 60 cm e devem ser abertas 3 dias antes do plantio. O volume deve ser retirado, adubado e recolocado na cova imediatamente. Após o 3º dia, as mudas deverão ser colocadas nas covas e fixadas com tutores de 1 metro de altura.

O espaçamento será de 3 por 3 metros e a adubação por cova será de 300 gramas de NPK 10-10-10 e 10 litros de esterco bovino fermentado ou outra fonte de matéria orgânica.

O plantio de espécies arbóreas é a principal prática para se obter a formação de um novo solo, controlar a erosão, evitar a poluição das águas e promover a manutenção da vida silvestre. Além disso, a recomposição da vegetação a partir de mudas garante densidade de plantio, alto índice de sobrevivência e espaçamento regular, facilitando os tratos silviculturais.

O plantio deve ser realizado, preferencialmente, no início do período chuvoso, normalmente nos meses de outubro ou novembro, de maneira que as mudas tenham umidade suficiente para o seu estabelecimento inicial.

Na operação do plantio, deve-se cortar, primeiramente, o saco plástico da muda pelo fundo, a fim de podar as raízes. Essa operação evita o enovelamento da raiz que pode ocorrer devido ao tempo que a muda encontra-se no saco plástico. Posteriormente, deve-se fazer um corte lateral para remoção do saco plástico, tomando-se o cuidado de não desfazer o torrão de terra. Para mudas produzidas em tubetes, esse procedimento é mais fácil, uma vez que as raízes formam um torrão de terra mais compactado que não desmancha facilmente.

Após colocar a muda no interior da cova, deve-se completar com terra ao redor do torrão pressionando com os pés para firmar a muda no solo. Deve-se observar que a região do coleto da muda deve ficar no mesmo nível da superfície do solo (Figura 19). Imediatamente após o plantio, as mudas devem ser irrigadas apenas para dar condição ao ideal estabelecimento das mesmas.

Não será necessária a realização de outras irrigações, uma vez que as mudas serão plantadas no início do período chuvoso. Uma exceção é no caso de ocorrência de intervalo de seca (veranico) na ocasião do plantio, quando deverá, então, ser realizada a irrigação manual, mecanizada ou por gotejamento. Neste caso, será feita a irrigação ao final da tarde ou no início da manhã, a cada 5 ou 7 dias, durante a fase inicial de desenvolvimento das mudas.

Para o pleno desenvolvimento das mudas e menores perdas por mortalidade, serão plantadas mudas com altura mínima de 0,50 metro (DURIGAN et al., 2003), boas condições fisiológicas e fitossanitárias e sem enovelamento radicular nem deficiência nutricional. Deverá haver supervisão de um profissional devidamente habilitado em todas as fases de execução.

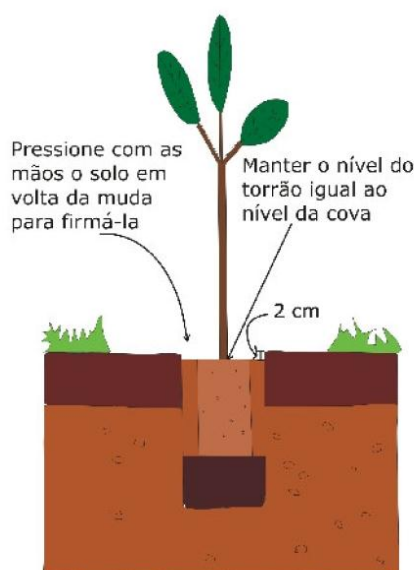


Figura 19 - Esquema ilustrativo de plantio de mudas.

Controle de Formigas

As formigas cortadeiras são consideradas grandes pragas florestais, uma vez que seus ataques provocam sérios danos às árvores, principalmente, tratando-se de mudas. O controle de formigas será dividido em três etapas:

Combate inicial: deve ser realizado 60 dias antes do plantio em toda a área de plantio e em uma faixa de 200 metros ao redor das áreas. Sugere-se utilizar iscas granuladas formicidas, com princípio ativo Fipronil Sulfluramida, ambos na quantidade de 10g por m² de terra solta no formigueiro. A isca deve ser colocada no período da tarde, pois é quando as formigas possuem maior atividade e há menos umidade no solo. Devem ser colocadas a 10 centímetros dos olheiros e ao lado dos carreiros por onde as formigas transitam;

Repasse: é a operação realizada para combater os formigueiros remanescentes da primeira operação. Será utilizada a mesma técnica empregada no combate inicial e será feito 30 dias antes do plantio;

Ronda: monitoramento com vistorias semanais durante o primeiro mês após o plantio; quinzenais pelos 2 meses subsequentes; e mensais por mais 4 meses.

Qualquer formigueiro encontrado neste período deve ser eliminado imediatamente, pois podem causar severos danos à plantação. A partir de então, serão realizadas vistorias de 6 em 6 meses, por 2 anos, de forma a evitar a proliferação dos formigueiros.

Ressalta-se que a isca granulada não pode ter contato com água até que a formiga a carregue para o formigueiro, o que geralmente ocorre na primeira hora de aplicação. Assim, o combate às formigas não deve ser feito em dia de chuva, ou que pelo menos, a isca fique de 1 a 3 horas sem contato com a chuva após a aplicação.

Monitoramento da Área 1 e 2

Deverá ser feito o acompanhamento do desenvolvimento das mudas e das áreas de regeneração natural para adequar a metodologia proposta ao alcance do objetivo, através de intervenções que melhorem a efetividade dos processos ecológicos na recuperação/revegetação da área. Este monitoramento deverá ser realizado por um profissional devidamente habilitado e qualificado para tal atividade.

Após o plantio, as áreas deverão ser monitoradas a cada 3 meses no primeiro ano, avaliando a sanidade das mudas e a necessidade de tratamentos silviculturais. A análise periódica do solo e o comportamento das mudas refletirá a necessidade de adubação de cobertura, detalhando a quantidade, frequência e formulação. No segundo ano, os monitoramentos serão semestrais. E no terceiro ano, o acompanhamento poderá ser feito através de sensores remotos de alta resolução, além de visitas anuais no local.

Nos dois primeiros anos, deverá ser feita amostragem das mudas no início do período chuvoso para verificar o percentual de mortalidade e a indicação de replantio, caso tal índice seja maior que 10%.

d) DEFINIÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DE RECUPERAÇÃO PARA A ÁREA 3

Caracterização da Área 3

A área 3 se localiza na porção sul da ARIE Cruís, ocupa 2,75 hectares e encontra-se ocupada por um depósito de material inservível (solos e detritos), sem a presença da cobertura de cerrado típico, e significativamente perturbada pelas ações antrópicas.

Assim com nas áreas 1 e 2, a área 3 situa-se na classe geomorfológica de planos intermediários, com a presença de latossolo vermelho e declividades variando entre 3 e 8% (relevo plano).

Recomposição Topográfica do Terreno

A atividade de recomposição topográfica tem como objetivo fazer com que o aspecto visual do terreno ganhe contornos muito próximos ou parecidos com os que tinham originalmente. Tal atividade é realizada com o auxílio de tratores de esteiras, que são responsáveis por aplinar as áreas de depósito de material inservível, que servirão como suporte básico para receber as camadas de solo superficiais que foram removidas anteriormente.

Estando o terreno devidamente conformado, espalha-se as camadas mais férteis de solo (latossolo vermelho), comumente chamadas de terra vegetal e que podem ser obtidas em áreas de empréstimo de material ou de obras de infraestrutura.

Subsolagem

A subsolagem objetiva o rompimento das camadas de impedimento físico pelo maior adensamento do solo, com o intuito de aumentar a infiltração de água e desenvolvimento do sistema radicular, proporcionando melhoria das condições para absorção de água e nutrientes pelas plantas, principalmente em subsuperfície.

A operação poderá ser efetuada com o uso de subsolador, a intervalos de um metro em sulcos medindo 60 cm de profundidade, de forma a aumentar a aeração e facilitar a penetração das raízes.

Adubação Verde

A remoção total do solo superficial na área 3 dificulta mais o processo de sucessão vegetal, uma vez que o banco de sementes é removido juntamente com a camada superficial do solo que contém maior volume de nutrientes e matéria orgânica (ÂNGELO et al., 2002).

A revegetação dessas áreas degradadas requer, muitas vezes, adequação química e física do solo ou substrato e a seleção de espécies compatíveis para cada situação (OLIVEIRA NETO et al., 1998).

Nesse cenário de degradação ambiental, a adubação verde é uma alternativa interessante para que mais rapidamente se dê a recolonização vegetal da área pelo restabelecimento das propriedades do solo. De fato, segundo Chaves (1986) o conceito clássico de adubação verde, consiste na prática de se incorporar ao solo massa vegetal não decomposta de plantas existente na vizinhança, com a finalidade de preservar e/ou restaurar as propriedades do solo.

De acordo com Calegari (1992), a adubação verde se destaca entre as técnicas sustentáveis que procuram otimizar o aproveitamento e os benefícios

da matéria orgânica. Essa técnica visa à proteção superficial do solo, bem como a melhoria e manutenção de suas características físicas, químicas e biológicas.

Esta estratégia de recuperação além de disseminar propágulos, traz matéria orgânica e microrganismos evitando a exposição do solo a possíveis processos erosivos e ao efeito de amplitude térmica sobre o solo, uma vez que promove uma rápida cobertura do solo (SILVA et al., 2000).

Seleção das Espécies

Um fator fundamental para o sucesso da recuperação de uma área degradada é a adaptabilidade das mudas plantadas ao ambiente. Por isso, a escolha das espécies é primordial para o sucesso do PRAD.

A escolha de espécies para utilização em recuperação de áreas degradadas deve ter como ponto de partida estudos de composição florística da vegetação remanescente da região (Davide,1994). À partir destes levantamentos, experimentos silviculturais devem ser montados procurando explorar a variação ambiental e níveis de tecnologia. As espécies pioneiras e secundárias iniciais deverão ter prioridade na primeira fase da seleção de espécies.

Pode-se buscar 3 opções que poderão ser utilizadas isoladamente ou em conjunto: a) utilização de espécies florestais para aplicação no modelo de sucessão secundária, b) espécies florestais para formação de povoamentos puros, e c) utilização de espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas.

As espécies sugeridas para o processo de revegetação da área 3 encontra-se na tabela a seguir e foi obtida a partir do inventário florístico realizado na ARIE Cruls.

Tabela 7 - Espécies botânicas do Cerrado amostradas no interior da ARIE Cruls.

Família Botânica	Nome científico	Nome popular
Annonaceae	<i>Annona crassiflora</i> (Mart.)	Araticum
	<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	Guatambu
Apocynaceae	<i>Aspidosperma tomentosum</i> (Mart.)	Peroba-do-cerrado
	<i>Schefflera macrocarpa</i> (Seem.)	Mandiocão-do-cerrado
Arecaceae	<i>cf. Butia</i> sp.	Butiá
	<i>Syagrus</i> sp.	Côco-babão

Família Botânica	Nome científico	Nome popular
Asteraceae	<i>Eremanthus glomerulatus</i> Less.	Coração-de-negro
	<i>Piptocarpha rotundifolia</i> (Less)	Coração-de-negro
Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	Ipê-amarelo
	<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook. f. ex S. Moore	Ipê-amarelo
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	Pau-santo
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i> (Camb.)	Pequi
Celastraceae	<i>Plenckia populnea</i> Reissek	Paliteiro
	<i>Salacia crassifolia</i> (Mart. ex Schult.)	Bacupari-do-cerrado
Chrysobalanaceae	<i>Couepia grandiflora</i> (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook. f.	Oiti-do-sertão
Connaraceae	<i>Connarus suberosus</i> (Planch.)	Araruta-do-campo
Dilleniaceae	<i>Davilla elliptica</i> A. St.-Hil.	Lixeirinha
Ebenaceae	<i>Diospyros burchellii</i> (DC)	Olho-de-boi
Emmotaceae	<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	Sobre
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum suberosum</i> (St. Hil.)	Fruta-de-pombo
	<i>Erythroxylum tortuosum</i> Mart.	Fruta-de-pombo
Fabaceae	<i>Acosmium dasycarpum</i> (Vog.)	Chapadinha
	<i>Andira paniculata</i> (Benth.)	Mata-barata
	<i>Bowdichia virgilioides</i> (H.B.K.)	Sucupira-preta
	<i>Dalbergia miscolobium</i> (Benth.)	Jacarandá-do-Cerrado
	<i>Dimorphandra mollis</i> (Benth.)	Faveiro
	<i>Enterolobium gummiiferum</i> (Mart.)	Orelha-de-macaco
	<i>Hymenaea stigonocarpa</i> (Mart.)	Jatobá-do-cerrado
	<i>Machaerium opacum</i> (Vog.)	Jacarandá-cascudo
	<i>Mimosa clausenii</i> Benth.	Mimosa
	<i>Plathymenia reticulata</i> (Benth.)	Vinhático
	<i>Pterodon pubescens</i> (Benth.) Benth.	Sucupira-branca
	<i>Sclerolobium aureum</i> (Tul.)	Pau-bosta
	<i>Sclerolobium paniculatum</i> var. <i>subvelutinum</i> Benth.	Carvoeiro
	<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.)	Cura-puta
Lithraceae	<i>Lafoensia pacari</i> (St. Hil.)	Dedaleiro
Loganiaceae	<i>Strychnos pseudoquina</i> (St. Hil.)	Falsa-quina
Malpighiaceae	<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	Murici-rosa

Família Botânica	Nome científico	Nome popular
	<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) DC.	Muricizão
Malvaceae	<i>Eriotheca pubescens</i> (Mart. & Zucc.)	Paineira-do-cerrado
	<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. ex Zucc.)	Embiruçu
Melastomataceae	<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Steud.	Pixirica
	<i>Miconia burchellii</i> Triana	Pixirica
	<i>Miconia ferruginata</i> DC.	Pixirica
	<i>Miconia pohliana</i> Cogn.	Pixirica
Myrtaceae	<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O. Berg	Maria-preta
	<i>Eugenia dysenterica</i> (DC)	Cagaita
	<i>Psidium myrsinoides</i> O. Berg	Araça
	<i>Psidium salutare</i> var. <i>pohlianum</i> (O. Berg) Landrum	Araça
Nyctaginaceae	<i>Guapira noxia</i> (Netto)	Maria-mole
	<i>Guapira salicifolia</i> (Heimerl) Lundell	Maria-mole
	<i>Neea theifera</i> Oerst.	Caparrosa-branca
Ochnaceae	<i>Ouratea hexasperma</i> (St. Hil.)	Vassoura-de-bruxa
Primulaceae	<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	Capororoca
Proteaceae	<i>Roupala montana</i> Aubl.	Carne-de-vaca
Rubiaceae	<i>Palicourea rigida</i> Kunth	Bate-caixa
	<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schlttdl.) K. Schum.	Jenipapo-de-cavalo
Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i> (Benth. ex Miq.)	Curiola
Styracaceae	<i>Styrax ferrugineus</i> (Nees & Mart.)	Laranjinha-do-cerrado
Symplocaceae	<i>Symplocos rhamnifolia</i> A. DC.	Congonha
Velloziaceae	<i>Vellozia cf. flavicans</i> Mart. ex Schult. f.	Canela-de-ema
Vochysiaceae	<i>Qualea grandiflora</i> (Mart.)	Pau-terra
	<i>Qualea multiflora</i> Mart.	Pau-terra-liso
	<i>Qualea parviflora</i> (Mart.)	Pau-terrinhã
	<i>Vochysia elliptica</i> (Mart.)	Pau-doce
	<i>Vochysia rufa</i> Mart.	Pau-doce
	<i>Vochysia thyrsoidea</i> (Pohl)	Gomeira

Plantio de Espécies Nativas

Pelo fato da área estar totalmente descoberta, será feito um plantio em área total, com modelo sucessional de quincôncio. Este sistema de plantio consiste em plantar espécies das categorias pioneira e não pioneira, que são dispostas intercaladamente na linha de plantio. Na linha seguinte, essa ordem será

invertida em relação à linha anterior, de forma a caracterizar a distribuição de quincôncio, ou seja, uma disposição em que cada espécie não pioneira se encontra no meio de quatro espécies pioneiras (KAGEYAMA & GANDARA, 2001; MACEDO, 1993). A grande vantagem dessa arquitetura de plantio é a distribuição mais uniforme dos dois grupos na área, promovendo um sombreamento mais regular que favorece o desenvolvimento das não pioneiras (ibidem) (Figura 20).

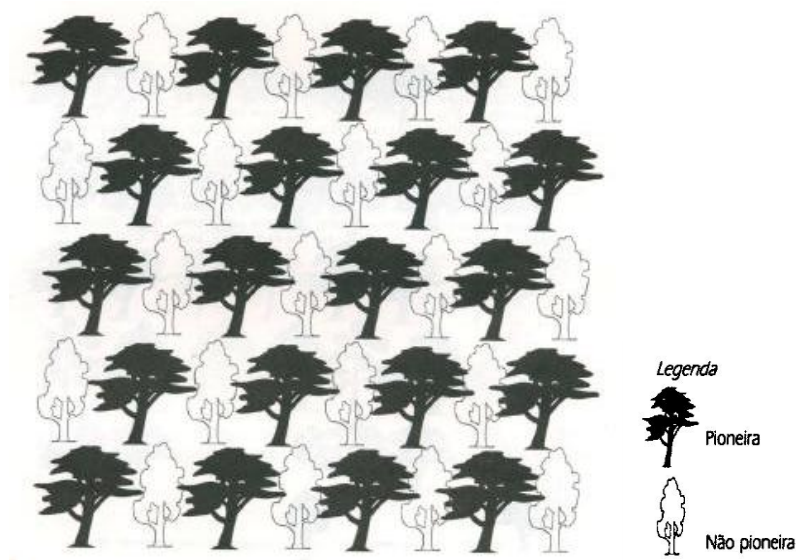


Figura 20 - Modelo sucessional a ser adotado na Área 3.

As covas deverão ser abertas da mesma forma que para as demais áreas, ou seja, com dimensões de 60 x 60 x 60 cm e devem ser abertas 3 dias antes do plantio. O volume deve ser retirado, adubado e recolocado na cova imediatamente. Após o 3º dia, as mudas deverão ser colocadas nas covas e fixadas com tutores de 1 metro de altura.

O espaçamento para esta área será de 2 por 2 metros e a adubação por cova será de 300 gramas de NPK 10-10-10 e 10 litros de esterco bovino fermentado ou outra fonte de matéria orgânica.

Controle de Formigas

As formigas cortadeiras são consideradas grandes pragas florestais, uma vez que seus ataques provocam sérios danos às árvores, principalmente, tratando-se de mudas. O controle de formigas será dividido em três etapas:

Combate inicial: deve ser realizado 60 dias antes do plantio em toda a área de plantio e em uma faixa de 200 metros ao redor das áreas. Sugere-se utilizar iscas granuladas formicidas, com princípio ativo Fipronil Sulfluramida, ambos na quantidade de 10g por m² de terra solta no formigueiro. A isca deve ser colocada no período da tarde, pois é quando as formigas possuem maior

atividade e há menos umidade no solo. Devem ser colocadas a 10 centímetros dos olheiros e ao lado dos carreiros por onde as formigas transitam;

Repasse: é a operação realizada para combater os formigueiros remanescentes da primeira operação. Será utilizada a mesma técnica empregada no combate inicial e será feito 30 dias antes do plantio;

Ronda: monitoramento com vistorias semanais durante o primeiro mês após o plantio; quinzenais pelos 2 meses subsequentes; e mensais por mais 4 meses. Qualquer formigueiro encontrado neste período deve ser eliminado imediatamente, pois podem causar severos danos à plantação. A partir de então, serão realizadas vistorias de 6 em 6 meses, por 2 anos, de forma a evitar a proliferação dos formigueiros.

Ressalta-se que a isca granulada não pode ter contato com água até que a formiga a carregue para o formigueiro, o que geralmente ocorre na primeira hora de aplicação. Assim, o combate às formigas não deve ser feito em dia de chuva, ou que pelo menos, a isca fique de 1 a 3 horas sem contato com a chuva após a aplicação.

Monitoramento da Área 3

Deverá ser feito o acompanhamento do desenvolvimento das mudas e das áreas de regeneração natural para adequar a metodologia proposta ao alcance do objetivo, através de intervenções que melhorem a efetividade dos processos ecológicos na recuperação/revegetação da área. Este monitoramento deverá ser realizado por um profissional devidamente habilitado e qualificado para tal atividade.

Após o plantio, as áreas deverão ser monitoradas a cada 3 meses no primeiro ano, avaliando a sanidade das mudas e a necessidade de tratamentos silviculturais. A análise periódica do solo e o comportamento das mudas refletirá a necessidade de adubação de cobertura, detalhando a quantidade, frequência e formulação. No segundo ano, os monitoramentos serão semestrais. E no terceiro ano, o acompanhamento poderá ser feito através de sensores remotos de alta resolução, além de visitas anuais no local.

Nos dois primeiros anos, deverá ser feita amostragem das mudas no início do período chuvoso para verificar o percentual de mortalidade e a indicação de replantio, caso tal índice seja maior que 10%.

2.3 PROGRAMA DE PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO

O Programa de Proteção e Fiscalização da ARIE Cruls tem por objetivo a orientação para as ações preventivas, corretivas e educativas voltadas a controlar as atividades realizadas na UC e proteger seus recursos naturais.

Este programa deve auxiliar na conscientização da população local e divulgar a legislação ambiental. Estes objetivos dependem da formulação de ações coordenadas entre os órgãos de controle e fiscalização ambiental atuantes no GDF. Para tal, devem ser formuladas e executadas estratégias de controle e de fiscalização.

Ações de fiscalização devem ser integradas com a Administração da RA, AGEFIS, ICMBio, Exército e BPMA.

Incluem-se a formação de brigadistas, combate incêndio, cercamento, sinalização. Gerência de Riscos Ambientais - plano de contingência, planos de combate, etc.

Objetivos do Programa:

- Fiscalização como instrumento de coibir ações predatórias e de degradação ambiental.
- Proteger a área contra a pressão de urbanização e grilagem.
- Integração com políticas governamentais de questões territoriais.
- Promover a participação e corresponsabilidade dos atores sociais e sociedade civil na gestão do uso público.

Princípios:

- Proteção como meio de assegurar a recuperação ambiental e restauração da funcionalidade ecossistêmica da UC.
- Garantir que as ações de fiscalização mantenham os princípios legais da UC como área pública.
- Garantir que as atuais pressões e ameaças se reduzam em curto espaço de tempo.
- Inserir a comunidade e demais instituições parceiras como protagonista na proteção da área pública.
- Garantia da participação e corresponsabilidade dos atores sociais na gestão do uso público;
- Estabelecimento de parcerias para a gestão da área e entorno.

Atividade	Órgãos Responsáveis na Implementação	Priorização (alta, média, baixa)	Indicador de efetividade	Risco (alto, médio, baixo)	Cronograma Físico (ano)
Estabelecer rotina de fiscalização	IBRAM AGEFIS BPMA	Alta	Número de operações/autuações	Médio	1
Estabelecer aceiro, cercamento, instalação de guarita	IBRAM Terracap	Média	• Aceiro implantado/mantido • Área totalmente cercada • Guarita instalada e ocupada pelo BPMA. • Redução no número de incêndios/focos de calor	Baixo	1
Instalar placas de sinalização	IBRAM	Média	Número de placas instaladas	Baixo	1
Estabelecer brigada de incêndio	IBRAM ICMBio	Baixa	Número de brigadistas treinados	Baixo	2
Comprar equipamentos para combate aos incêndios	IBRAM	Baixa	Equipamentos comprados/	Baixo	2
Estabelecer conselho consultivo	IBRAM	Alta	Conselho Consultivo atuante, cronograma de reuniões definido.	Baixo	2

2.4 PROGRAMA DE CONSOLIDAÇÃO TERRITORIAL

O Programa de Consolidação Territorial da ARIE do Cruls objetiva resgatar a governança da área determinando, de modo propositivo e impositivo, estratégias para garantir sua regularização fundiária e servir de base para o fortalecimento da conservação e preservação de recursos naturais e o enfrentamento dos problemas socioeconômicos e ambientais da região.

Objetivos do Programa:

- Estabelecer a câmara de conciliação para solução da ocupação indígena.
- Retirar os carroceiros e todo o material armazenado por eles.
- Realizar um processo de gestão participativa que conte com as opiniões de diversos atores, instituições e sociedade civil.

Princípios:

- Solucionar a questão de ocupação ou de remoção das etnias indígenas.
- Em caso de permanência dos indígenas, estabelecer as regras de uso na área sobreposta.
- Participação dos diversos atores envolvidos na implantação do programa na UC;

Indicadores de Efetividade:

- Câmara de conciliação estabelecida;
- Decisões tomadas e implementadas;
- Parcerias firmadas entre os órgãos envolvidos;
- Planos de Utilização da área elaborado.

Atividade	Órgãos Responsáveis na Implementação	Priorização (alta, média, baixa)	Indicador de efetividade	Risco (alto, médio, baixo)	Cronograma Físico (ano)
Estabelecer a câmara de conciliação	Funai, IBRAM, Terracap e MPDFT	Alta	Câmara de conciliação formada.	Baixo	1
Estabelecimento de regras de uso em caso de permanência dos indígenas em área sobreposta.	Funai, IBRAM, Terracap, MPDFT	Alta	Número de indígenas controlado, área definida com uso regularizado.	Baixo	1
Estabelecimento de um fórum de comunicação entre a sociedade civil e as instituições responsáveis pela gestão territorial da área.	IBRAM, Funai, Terracap, MPDFT, AMONOR, AGEFIS, PMAM	Alta	Fórum estabelecido, acordos de cooperação assinados, reuniões e cronograma de atividades definidos.	Baixo	1

2.5 PROGRAMA DE USO PÚBLICO

O programa de uso público tem por objetivo dar a oportunidade aos moradores de Brasília, estudantes e demais interessados, de utilizarem o espaço da ARIE Cruls como área de lazer, educação, contato com a natureza e aprendizado e da importância na conservação dos recursos naturais e seu papel como área protegida, incorporando a dimensão ambiental em todas as atividades da comunidade, difundindo práticas que expressem a responsabilidade socioambiental e o compromisso ético com as premissas da sustentabilidade.

O diferencial dessa UC será a implantação do Centro de Ciências da Natureza e o Memorial Cruls que trará um novo espaço que terá como principal objetivo o aprendizado da história de Brasília e atividades de educação ambiental.

Esse programa deve ser implantado em parceria com a embaixada da Bélgica que já demonstrou interesse e apoio financeiro na construção do Centro. Outros parceiros também podem ser responsáveis na implementação desse programa como a AMONOR, UnB, etc.

A sua implementação depende de ações de implantação de infraestrutura para dar condições adequadas ao receptivo de visitantes, como centro de visitantes, museu, trilhas interpretativas, e demais obras necessárias. É importante que as parcerias sejam estabelecidas e fortalecidas pois essas instituições historicamente realizam ações de educação e a ausência de corpo técnico suficiente para a implantação de todo o SDUC demandam parcerias e apoio.

Objetivos

- Sensibilizar a população de Brasília, estudantes da rede pública e privada, universitários, na conservação e proteção da UC para os recursos naturais e culturais.
- Desenvolver o senso de respeito ao meio ambiente e às áreas de proteção, incorporar atitudes inovadoras na resolução de problemas e desenvolver o espírito crítico sobre a problemática ambiental.

CENTRO CULTURAL DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – LUIZ CRULS

A seguir encontram-se informações sobre o projeto do Centro Cultural de Ciências da Natureza – Luiz Cruls que fará parte da Arie Cruls cuja motivação de se criar e receber o nome foi dada ao resgate histórico e cultural.

Origem e natureza (histórico)

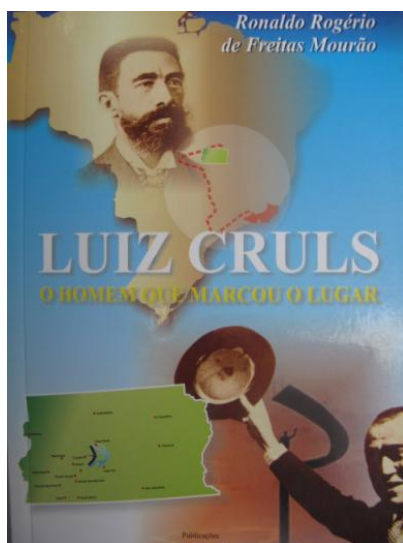
O *Centro Cultural de Ciências da Natureza Luiz Cruls* nasceu por iniciativa de um grupo de cientistas e pesquisadores dedicados ao estudo da história da

a) *Missão Cruls – Uma Trajetória para o Futuro*: Um grupo de cientistas conceituados em suas áreas de conhecimento percorreu o trajeto executado pela Comissão Exploradora do Planalto Central em 1892. Ao longo do caminho, ocorreram 17 mesas redondas e foi apresentada uma exposição com fotos da expedição de 1892 (etapa cumprida entre 10 e 27 de novembro de 2003).



b) *Missão Cruls – A Pré-História de Brasília*: Apresentou a mesma mesa-redonda para 600 professores do ensino fundamental do Distrito Federal e montou, em local de fácil acesso, duas tendas, para que estudantes e professores visitassem a exposição da Missão Cruls, de 1892 (etapa realizada

entre 17 de abril e 30 de maio de 2004, no Parque da Cidade, recebendo a visita de 9.820 estudantes e 1.860 professores e pesquisadores. Publicação da obra *O homem que marcou o lugar*, do astrônomo Rogério Mourão.



Livro: Luiz Cruls, o homem que marcou o lugar. Autor: Ronaldo Mourão

c) *Missão Cruls – Brasília 45 Anos*: Apresentou a exposição sobre a Missão Cruls acompanhada de uma palestra, em Porto Alegre, Curitiba, São Paulo, Belo Horizonte, Brasília, Vitória, Salvador, Recife, Fortaleza, Teresina e São Luis (etapa realizada entre 14 de dezembro de 2004 e 18 de dezembro de 2005).

d) *Missão Cruls – A Expedição Científica*: Publicação de um livro com artigos dos participantes do projeto intitulado *Missão Cruls – uma trajetória para o futuro*;



Livro: Missão Cruls – uma trajetória para o futuro, 2010.

e) *Missão Cruls – Terra Conquistada*: Construção da réplica do Observatório SW em área de preservação do Setor Noroeste, como marco-símbolo da demarcação do quadrilátero original da Missão Cruls. Publicação da série *Ciências na Missão Cruls*, formada por sete livros de apoio a professores, de maneira que os docentes do Distrito Federal possam tematizar os aspectos regionais aos levantamentos científicos feitos pela Comissão Exploradora do Planalto Central.



Livros: *Ciências na Missão Cruls*, 2011.

f) *Missão Cruls – Criação do Centro Cultural de Ciências da Natureza Luis Cruls (CCCN)*: Implantação de uma instituição que abrigará o Museu Cruls e Memorial Cruls. O centro se estabelece como mecanismo de promoção dinâmica dessas células com a sociedade, por meio da promoção do conhecimento científico, do respeito à natureza e da divulgação da história da transferência da capital para o Centro Oeste - dos sonhos dos Inconfidentes até a epopeia da construção, passando pelo exemplar trabalho realizado pela Comissão Exploradora do Planalto Central.

Objetivos

O Centro Cultural de Ciências da Natureza Luis Cruls abrigará o Museu Cruls e o Memorial Cruls. Servirá como centro de educação patrimonial e difusão de atitudes relativas ao meio ambiente. Por meio do conhecimento da história de Brasília, desde o início da ideia da construção da capital do Brasil no Planalto Central, através do Museu Cruls, do Memorial Cruls, promoverá a educação

patrimonial e desenvolverá a cultura de preservação do meio ambiente, por meio de programas inovadores e atividades interativas que proporcionem a participação de crianças, jovens e adultos. Terá como objetivos:

- a) Contribuir para a difusão da concepção, estudos, práticas e comportamentos sobre o meio ambiente como uma atitude cultural;
- b) Destacar a importância de atitudes individuais e coletivas face ao meio ambiente como promotoras do bem estar social e da economia;
- c) Despertar a reflexão crítica acerca das relações entre meio ambiente a qualidade de vida através de atividades interativas;
- d) Promover atividades educacionais e culturais tematizando a natureza e o meio ambiente;
- e) Aprimorar a formação de professores nas áreas de educação patrimonial, de ciências da natureza e do meio ambiente;
- f) Estimular o intercambio entre instituições afins visando à troca de experiências e o aumento do capital intelectual sobre as ciências da natureza;

Entendendo que a história é um patrimônio inalienável de uma sociedade a réplica do Observatório SW, construído pela equipe da Missão Cruls em 1892, abrigará uma exposição permanente, com 41 painéis de fotos e fac-símile de documentos da Missão Cruls, receberá visitas de estudantes e pesquisadores, organizará seminários e atividades ligadas à Comissão Exploradora do Planalto Central.

Localização

A proposta de criação da Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Cruls surgiu da necessidade de se evitar que a área contigua ao Setor Habitacional Noroeste, localizada entre a denominada Área de Expansão Urbana Noroeste e da EPIA (DF-003), fosse objeto de novo parcelamento, ou, como se cogitava nos estudos urbanísticos, fosse considerada área de expansão, contrariando a condicionante do item 42 da Alteração da Licença Prévia LP Nº 020/2006.

Conforme estudos realizados pelo Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal (IBRAM DF), o Museu a ser implantado na Arie Cruls está previsto no Termo de Ajustamento de Conduta 06/2008. Firmado em 01 de agosto de 2008, objetiva regularizar e dar continuidade do licenciamento ambiental do Setor Habitacional Noroeste. Firmaram como compromitentes o Ministério Público Federal e o IBAMA (Compromitentes). O Governo do Distrito Federal, a Terracap, a Federação Espírita Brasileira, a L.K. Engenharia de Construção Ltda. e a Sociedade Casas de Repouso de Brasília assinaram como promissários.

O Parecer Técnico do IBRAM Nº 36/2010, destacou a importância de se instalar, na unidade de conservação, um espaço cultural destinada a homenagear a participação de Luiz Cruls e de outros personagens na História da Mudança da Capital do Brasil. Citamos:

“Considerando a alta relevância e compatibilidade dos objetivos das propostas do Centro Cultural de Ciências da Natureza Luiz Cruls com os objetivos da unidade de conservação ARIE Cruls;

Considerando o fato do projeto de construção da réplica do Observatório SW, marco símbolo de projeto maior (CCCN-LC) aprovado pelo FAC 2009 sob o título de Missão Cruls – Terra Conquistada, já esta com os seus recursos liberados, podendo ser realizado prontamente;

Considerando as ameaças que a ARIE Cruls vem sofrendo com a invasão de seus limites pelos canteiros de obras do Setor Noroeste, com o desmatamento das áreas vizinhas, com o trânsito intenso de máquinas e caminhões, sem haver nenhum tipo de cercamento, vigilância ou fiscalização na unidade de conservação;

Considerando o compromisso da Secretária de Cultura do Distrito Federal em apoiar a implantação e operação da réplica do Observatório SW da Missão Cruls, por meio do FAC na área física do Centro Cultural de Ciências da Natureza Luiz Cruls;

Considerando a real possibilidade da réplica do Observatório SW da Missão Cruls estabelecer um serviço de vigilância, fiscalização e guarda patrimonial no interior da unidade de conservação ARIE Cruls;

Considerando os compromissos assumidos pela Terracap em disponibilizar recursos para a realização do Plano de Manejo da ARIE Cruls;

Somos favoráveis à implantação da réplica do Observatório SW da Missão Cruls, no interior da unidade de conservação ARIE Cruls (...) com a indicação do sistema viário e estacionamentos que deverão atender o marco inicial do projeto do Centro Cultural de Ciências da Natureza – Luiz Cruls, as trilhas de pedestres e as redes de infraestrutura que serão implantadas na primeira etapa do projeto, independentemente da conclusão do Plano de Manejo, por representar uma atividade que tomará posse da área e promoverá a sua proteção e fiscalização, nos termos do Parágrafo Único do artigo 28 do SNUC e do artigo 15 do Decreto Nº 4.340/2002”.

O sonho da mudança da Nova Capital do Brasil foi vivido por diferentes gerações, desde os tempos do Império. O museu deverá oferecer aos

visitantes de Brasília a oportunidade de conhecerem ainda mais da história do Brasil, por meio da contribuição daqueles que concretizaram essa obra gigantesca. Citamos o Parecer Técnico preparado pelo IBRAM em 2008: *“Esse espaço deve ser voltado para contar a grandeza da história produzida coletivamente, pelas ações dos seus diversos e autênticos heróis.”*

O museu oferecerá aos visitantes, brasileiros e estrangeiros, a oportunidade de conhecer um pouco mais da história do Brasil. Do sonho dos inconfindentes, até a ação de bravos personagens que concretizaram essa obra gigantesca. As várias expedições para a escolha definitiva do sítio devem ser adotadas como temas da mostra permanente do museu, além dos diversos planos, obras e serviços setoriais que viabilizam o atendimento das necessidades básicas da população que para cá se deslocou, tais como:

- a) Fornecimento de moradia, energia, telefonia, abastecimento de água, produção e de alimentos.
- b) Serviços pioneiros de segurança, saúde e educação.
- c) Trabalho e lazer.
- d) Logística para o transporte de cargas e pessoas, o pouso e decolagem de aeronaves, as pontes e estradas.
- e) O genial plano urbanístico, os arrojados projetos arquitetônicos, a implantação da infraestrutura local e regional e as demais ações que permitiram a concretização da Capital da Esperança em tempo recorde.
- f) Um Museu é uma instituição permanente, sem fins lucrativos, ao serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberto ao público, e que adquire, conserva, estuda, comunica e expõe testemunhos materiais do homem e do seu meio ambiente, tendo em vista o estudo, a educação e a fruição.

Fundamentos Práticos

Segundo a museóloga Laís Scuoto, “a missão educacional de um museu, seja ele de qualquer natureza, é tão importante quanto sua missão científica. Seu propósito principal é de salvaguardar e preservar o patrimônio como um todo, além da realização de estudos científicos necessários à compreensão e ao estabelecimento do significado e da posse desse patrimônio. Neste sentido, colabora para gerar uma ética global baseada na prática da conservação, proteção e difusão dos valores do patrimônio cultural”.

“Os museus também são instituições focadas nas ciências, na natureza e na tecnologia e também trabalham para o desenvolvimento endógeno de comunidades sociais, conservando seus testemunhos e facilitando a expressão de suas aspirações culturais. Totalmente voltados para seu público, os museus

comunitários são atentos às transformações sociais e culturais e nos ajudam a apresentar nossa identidade e diversidade num mundo em constante mutação.”

Para a museóloga, o Memorial Cruls poderá ser incluído na categoria de Museu, mesmo que só trabalhe com testemunhos "imateriais" (registros de práticas, entrevistas, gravações audiovisuais, fotos etc.), uma vez que passará a organizar e integrar o acervo, disponibilizando-o ao público. Em um primeiro momento, o Centro Cultural será o gestor do Memorial e se responsabilizará pela relação dinâmica com a sociedade por meio de programas interativos, visitas programadas, seminários, cursos, congressos, exposições, mostras, festivais e concessão de prêmios institucionais.

O sonho da mudança da Nova Capital do Brasil foi vivido por diferentes gerações, desde os tempos do Império. O museu deverá oferecer aos visitantes de Brasília a oportunidade de conhecerem ainda mais da história do Brasil, por meio da contribuição daqueles que concretizaram essa obra gigantesca. Citamos o Parecer Técnico preparado pelo IBRAM em 2008: “Esse espaço deve ser voltado para contar a grandeza da história produzida coletivamente, pelas ações dos seus diversos e autênticos heróis.”

O museu oferecerá a todos os visitantes, brasileiros e estrangeiros, a oportunidade de conhecer um pouco mais da história do Brasil. Do sonho dos inconfidentes, até a ação de bravos personagens que concretizaram essa obra gigantesca. As várias expedições para a escolha definitiva do sítio devem ser adotadas como temas da mostra permanente do museu, além dos diversos planos, obras e serviços setoriais que viabilizam o atendimento das necessidades básicas da população que para cá se deslocou, tais como o genial plano urbanístico, os arrojados projetos arquitetônicos, a implantação da infraestrutura local e regional e as demais ações que permitiram a concretização da Capital da Esperança em tempo recorde.

Fundamentos Teóricos

Para Scuoto, “um museu é uma instituição permanente, sem fins lucrativos, ao serviço da sociedade e do seu desenvolvimento. Aberto ao público, adquire, conserva, estuda, comunica e expõe testemunhos materiais do homem e do seu meio ambiente, tendo em vista o estudo, a educação e a fruição”. Considerando o termo em sua abrangência máxima, são incluídos nessa definição:

a) Os jardins botânicos, zoológicos, aquários e outros estabelecimentos onde são apresentados espécimes vivos;

- b) As bibliotecas públicas e os arquivos e centros de documentação, desde que tenham constantemente salas de exposição;
- c) Os monumentos históricos, os sítios arqueológicos, históricos ou naturais, abertos oficialmente ao público;
- d) Os parques nacionais;
- e) Os centros de ciência e planetários.

A palavra museu origina-se na Grécia antiga. Mouseion denominava o templo das nove musas, ligadas a diferentes ramos das artes e das ciências, filhas de Zeus com Mnemosine, divindade da memória. Esses templos se destinavam à contemplação e aos estudos científicos, literários e artísticos. A noção de museu adquiriu novos significados ao longo da história. Durante a Idade Média, pouco foi usada, reaparecendo no século 15, quando o colecionismo tornou-se moda em toda a Europa.

Como resultado do espírito científico e humanista do Renascimento e da expansão marítima, príncipes passaram a enriquecer suas coleções com objetos oriundos de várias partes do globo terrestre ao passo que as famílias nobres financiavam artistas. Essas coleções eram símbolos de poder econômico e político.

Nesse mesmo período, surgem os Gabinetes de Curiosidades e as coleções científicas, muitas chamadas de museus por sua excelência. Mais tarde, entre os séculos 17 e 18, essas coleções foram classificadas acompanhando o progresso científico, abandonando assim o mero prazer de saciar a curiosidade e cultivando a partir de então a pesquisa e ciência pragmática e utilitária. No final do século 18, com a Revolução Francesa o museu passou a abrir suas portas ao grande público com o objetivo de educar o povo.

Muitas vezes associados aos gostos da monarquia europeia, as coleções de objetos podem, na verdade, ser encontradas na maioria das culturas humanas. Os museus carregam uma ligação com o passado e agregam valores aos traços tangíveis deixados pelos nossos ancestrais, buscando protegê-los e até mesmo torná-los essenciais ao funcionamento da sociedade humana. Juntamente com o patrimônio monumental, as coleções de museus constituem uma parte significativa do que é universalmente conhecido como patrimônio cultural.

O patrimônio museológico é, ao mesmo tempo, ator e instrumento do diálogo entre nações e de uma visão internacional em prol do desenvolvimento cultural. “Esse desenvolvimento pode variar consideravelmente quanto à natureza e forma, segundo cada contexto histórico-cultural.”

Instalações Físicas e Proposta Operacional

O projeto das instalações físicas é do arquiteto Cláudio Queiroz, paraibano, Doutor e professor de arquitetura da UnB a, é um defensor apaixonado de Brasília. Estudou arquitetura no Rio de Janeiro, morou na Argélia — onde trabalhou com Oscar Niemeyer —, foi superintendente do IPHAN e se orgulha de ter sido o primeiro a introduzir o ensino da capoeira nas escolas públicas do DF.

A área total é de 20 mil m². A construída, de 4.200 m². A área ocupada será de aproximadamente 2.500 m² indicando uma estimativa de supressão vegetal de 1.600 m². O acesso será feito por duas vias, uma pela via de serviço às quadras 710/711, nesta mesma via será feito um recuo paralelo do meio fio (4m) numa extensão de 150 metros e calçado com intertravados, com a finalidade de evitar estacionamento de carros no interior da área do CCCN _Luiz Cruls. Haverá também uma entrada de serviço pela via EPIA norte.

O espaço físico abrange:

- a) Espaço Museu Cruls;
- b) Memorial Cruls (dois ambientes);
- c) Ala saberes da Missão Cruls (astronomia, botânica, cartografia, fotografia, geologia, logística, medicina e zoologia);
- d) Galeria de exposições Henrique Morize;
- e) Espaço para observação astronômica Ronaldo Mourão;
- f) Sala de contatos imediatos com a natureza;
- g) Três ambientes para abrigar a biblioteca multimeios;
- h) Duas salas de reserva técnica;
- i) Auditório/anfiteatro;
- j) Teatro de arena
- k) Três salas de aula;
- l) Sala Tio Freud pra cultivo da convivência;
- m) Loja de escambo para troca de mudas produzidas nos seis módulos de produção agrícola;
- n) Quatro salas para abrigar o complexo de comunicação social e radiodifusão - TV, rádio e boletim Pensamento Ambiental (4ambientes);

- o) Três ambientes para a secretaria e um para a direção e reuniões
- p) Dois ambientes para o almoxarifado;
- q) Três ambientes para copa e cantina;
- r) Dois ambientes para garagem e depósito.

A operação seguiria uma organização por três núcleos temáticos:

- a) Natureza, bem estar e meio ambiente: Trata da relação natureza-bem estar-meio ambiente e as consequências culturais e econômicas;
- b) Planeta e natureza: Trata da sustentabilidade e vida;
- c) Diálogo homem-natureza: Possibilidades de produção, condições de habitabilidade e a natureza.

Atividade	Órgãos Responsáveis na Implementação	Priorização (alta, média, baixa)	Indicador de efetividade	Risco (alto, médio, baixo)	Cronograma Físico (ano)
Estabelecer parceria do GDF com a Associação dos Moradores do Noroeste, Embaixada da Bélgica para a implantação do Memorial Cruls para visitação e programa de educação ambiental.	IBRAM, Embaixada, Secretarias de Educação, Cultura.	Alta	Centro Cultural implementado, aparelhado e funcionando. Número de estudantes e escolas recebidos; Impactos da visitação avaliados sistematicamente; Número de visitantes satisfeitos com os serviços prestados; Aumento da taxa de visitação. Número de roteiros e atividades estabelecidos e ampliados. Número de parcerias formalizadas	Médio	2
Estimular o setor produtivo, organizações civis e a comunidade para a preservação, conservação e recuperação da biodiversidade, o uso racional dos recursos naturais e o cumprimento da legislação vigente.	IBRAM, Terracap, Secretarias de Educação, Agricultura, Cultura, Comércio.	Média	Número de parcerias formalizadas	Baixo	3
Firmar parcerias entre órgãos públicos, privados, ONGs, fundações e universidades com o objetivo de desenvolver habilidades especiais e formar estudantes e líderes em conservação ambiental e em sustentabilidade.	IBRAM, Terracap, Emater, FUNATURA, Secretarias de Educação, Agricultura, Cultura, Comércio.	Média	Número de funcionários e parceiros capacitados; Materiais educativos para diversos públicos desenvolvidos; Programa de educação ambiental elaborado e implantado; Parcerias formalizadas	Médio	4

3 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, A. C.; SOARES, R. V. Manual de prevenção e combate a incêndios florestais. FUPEF, 1997. 50p.

BRASIL. Lei N° 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art 225, §1°, incisos I, II, III e IV da Constituição Federal, institui o SNUC, Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

CBM-DF. Cadastro de Hidrantes do Distrito Federal. Disponível em <<https://www.cbm.df.gov.br/servicos/8-ultimas-noticias-ultimas-noticias/847-disponibilizacao-dos-enderecos-de-todos-os-hidrantes-urbanos-do-df>>. Acesso em 20/12/2012.

DISTRITO FEDERAL. Decreto Distrital nº 17.431, de 11 de junho de 1996. Institui o Plano de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais no DF. Brasília, 1996.

DURIGAN, G. Bases e diretrizes para a restauração da vegetação de cerrado. In: KAGEYAMA, P.Y.; OLIVEIRA, R.E.; MORAES, L.F.D.; ENGEL, V.L.; GANDARA, F.B. (Org.). Restauração ecológica de ecossistemas naturais. Botucatu: FEPAF, 2003. P. 185-204.

GDF; Instituto Brasília Ambiental - IBRAM; Plano de Manejo da Área de Relevante Interesse Ecológico do Torto; 2012. 1996

HOSOKAWA, R. T.; MOURA, J. B.; CUNHA, U. S. Introdução ao manejo e economia de florestas. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1998. 162 p.

MARTINS, C.R.; LEITE, L.L.; HARIDASAN, M. 2004. Capim-gordura (*Melinis minutiflora* P. Beauv.): uma gramínea exótica que compromete a recuperação de áreas degradadas em Unidades de Conservação. Revista Árvore. Viçosa, 2004. v.28, n.5, p.739-747.

MEDEIROS, M.B. de; FIEDLER, N.C.; Incêndios Florestais no Parque Nacional da Serra da Canastra: Desafios para a conservação da biodiversidade. Ciência Florestal, Santa Maria, v.14, n.2, p.157-168. 2003.

MONTAGNINI, F. Strategies for the recovery of degraded ecosystems: experiences from Latin America. Interciência, Caracas, v. 26, n. 10, 2001.

PIVELLO, V.R.; CARVALHO, V.M.C.; LOPES, P.F.; PECCININI, A.A.; ROSSO, S. 1999. Abundance and distribution of native and alien grasses in a "Cerrado" (Brazilian Savanna) Biological Reserve. Biotropica.v.31, n.1.p.71-82. 1999.

SEMA/PARÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo das Unidades de Conservação do Estado do Pará. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Belém: SEMA, 2009. 47p.

SILVA, R. G. Manual de prevenção e combate aos incêndios florestais. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1998. 80 p.

SOARES, R.V. Plano de Proteção Contra Incêndios Florestais. In: IV Reunião Técnica Conjunta FUPEF/SIF/IPEF. Curso de Atualização em Controle de Incêndios Florestais (IV e II: 1996: Curitiba). Anais... Curitiba: FUPEF, 1996. P. 140-150.

SOARES, R.V. 1996. Plano de Proteção Contra Incêndios Florestais. In: IV Reunião Técnica Conjunta FUPEF/SIF/IPEF. Curso de Atualização em Controle de Incêndios Florestais (IV e II: 1996: Curitiba). Anais. Curitiba: FUPEF, 1996. p. 140-150.

SOARES, R.V. Novas tendências no controle de incêndios florestais. Floresta 30 (1/2): 11-21. Paraná, 2000.

SOUSA, D.M.G. de; LOBATO, S.; Perfil representativo de Glei Pouco Húmico (HGP) ou Gleissolo Háplico (GX). Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa. Brasília, 2005a.

Anexo 1 – Relação dos participantes da OPP realizada em 19/11/2014

78