



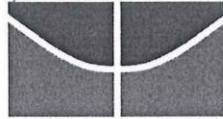
Universidade de Brasília - UnB  
Faculdade de Tecnologia - FT  
Departamento de Engenharia Florestal - EFL

**USO DO SOLO, COBERTURA VEGETAL E LIMITES DA ÁREA DE  
RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO DO  
CAPETINGA/TAQUARA (FAZENDA ÁGUA LIMPA,  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA): SUBSÍDIOS AO MANEJO E  
PROPOSTA DE RECATEGORIZAÇÃO.**

**Renata Diniz Aguiar**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado ao Departamento de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília, como parte das exigências do título de Bacharel em Engenharia Florestal.

**Brasília-DF, Dezembro de 2015.**



Universidade de Brasília - UnB

Faculdade de Tecnologia - FT

Departamento de Engenharia Florestal - EFL

**USO DO SOLO, COBERTURA VEGETAL E LIMITES DA ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO DO CAPETINGA/TAQUARA (FAZENDA ÁGUA LIMPA, UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA): SUBSÍDIOS AO MANEJO E PROPOSTA DE RECATEGORIZAÇÃO.**

Discente: Renata Diniz Aguiar Matrícula: 11/0065751

Orientador: Reuber Albuquerque Brandão

Menção: SS

Prof. Dr. Reuber Albuquerque Brandão

Universidade de Brasília – UnB

Orientador (EFL)

Prof. Dr. Eraldo Aparecido Trondoli Matricardi

Universidade de Brasília – UnB

Coorientador (EFL)

Prof. Dr. José Mauro da Silva Diogo

Universidade de Brasília – UnB

Membro da banca (FAV)

**Brasília-DF, Dezembro de 2015.**

Dedico este trabalho, com todo amor, aos meus pais, Bolivar e Mara e à minha maior inspiração de todas, minha irmã Cris!

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, eu queria agradecer aos meus queridos pais, Mara e Bolivar, e à minha irmã, Cristiane, por todos os momentos que tivemos juntos e por tudo o que vocês me ensinaram, porque se não fossem vocês eu com certeza não estaria aqui hoje (literalmente). Queria agradecer do fundo do meu coração à minha segunda mãe, a Bá, espero sempre ter você na minha vida, inclusive as suas delícias!

Cris, espero que perceba o quão iluminada e importante você é pra todos a sua volta. Se eu entrei na Engenharia Florestal, foi por suas excelentes influências e opiniões que sempre me inspiraram. Te amo! Agradeço muitíssimo mesmo a uma pessoa super especial que apareceu na minha vida há 17 anos, e que dizem que não é minha irmã, mas eu não acredito muito nisso: Raquel, muito obrigada por tudo que você é e por todo o apoio que você tem me dado, é como nós já dizemos: “Já era... Seremos amigas para o resto da vida!”.

Ao Matheus Mendes agradeço com muito amor a diversão, paciência, companheirismo e incentivos! Você consegue tornar minha vida cada dia mais feliz e leve, te amo muito!

Queria agradecer, com muito carinho, à Jovita, Hubert, Genoveva, José, Lúcia, Toninho, Luciana e Leandro por sempre estarem do meu lado, por me ajudar nos momentos em que eu mais precisei, por todo apoio, carinho e conselhos.

Agradeço à ECOFLOR por ter contribuído muito com minha formação acadêmica, profissional e pessoal, minha graduação não teria sido a mesma sem essa extraordinária experiência. Em especial às meninas da melhor diretoria (vulgo P&D 2013/2014): Ana, Amanda, Gabi, Amanda, Ana Lyz, e também a direx: Mimis, Mari e Lary (melhor nome de grupo do wts).

Um muito obrigado aos professores Manoel Cláudio, Eraldo Matricardi, José Roberto, Reuber Brandão, Cássia Munhoz e Augusto Franco pela oportunidade de trabalhar com vocês e por toda paciência e ensinamentos que me proporcionaram!

Agradeço aos peritos Marcelo Garcia e Mauro Seródio (Polícia Federal), à oceanógrafa Dulce Neves (TAMAR), à “bióloga” Cristiane (REBIO Comboios) pelas grandes experiências profissionais.

Agradeço aos meus grandes amigos do colégio por toda a diversão, amizade, risadas e brigas: Júlia, Raquel, Maria, Bianca, Jamile e Jinclaritar! Aos amigos da Engenharia Florestal: Ana, Bia, Mari, Amanda, Mimis, Letícia, Lari, João, Glendo e Maite por aturarem todas as minhas “gordices” desses anos! E às amigas do começo do curso, Maísa e Gabi, pelos momentos muito engraçados!

Agradeço, em especial, ao meu orientador, Reuber Brandão, pela paciência, conselhos, oportunidades, incentivo para realizar este trabalho, e por toda sua dedicação

e profissionalismo! Muito obrigada mesmo! E aos participantes do LAFUC por todas as experiências compartilhadas e ensinamentos.

Ao professor José Mauro da Silva Diogo, por ter aceito participar da banca avaliadora do meu trabalho e por todas as contribuições realizadas. Obrigada!

Agradeço ao grande amigo e professor Manoel Cláudio por ser essa pessoa maravilhosa que você é, excelente professor, e muito divertido!

Eu nunca teria conseguido finalizar este trabalho se não fosse o apoio e as noites viradas de estudos com minhas companheiras de bce, energético e cafés, muitíssimo obrigada Bia e Jaja, vocês foram incríveis!

E por fim, mas não menos importante, a professora Jeanine que não tive a honra de conhecer, mas percebi que sempre fez um excelente trabalho, e que apesar de não saber me ajudou muito na elaboração deste trabalho, então o meu muito obrigada!

“Você tem que ser o espelho da mudança que está propondo. Se eu quero mudar o mundo tenho que começar por mim”.

Mahatma Gandhi.

## SUMÁRIO:

<i>LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES</i> .....	9
<i>LISTA DE FIGURAS</i> .....	11
<i>LISTA DE TABELAS</i> .....	13
RESUMO .....	14
ABSTRACT .....	14
1 INTRODUÇÃO .....	15
1.1 Bioma Cerrado .....	15
1.2 Destruição do Bioma .....	16
1.3 O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) .....	17
1.4 Criação de Unidades de Conservação .....	20
1.5 Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) .....	21
1.6 Refúgio de Vida Silvestre (RVS) .....	22
1.7 Reserva da Biosfera no Distrito Federal .....	23
1.8 Plano de manejo .....	25
1.9 Zoneamento Ambiental .....	26
1.10 Contextualização da problemática .....	28
2 OBJETIVOS .....	30
3 MATERIAL E MÉTODOS .....	31
3.1 Área de estudo .....	31
3.2 Obtenção dos dados .....	34
3.3 Procedimentos .....	35
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	36
4.1 Estudo técnico .....	36
4.1.1 Fatores Ambientais .....	36
4.1.2 Fatores Físicos .....	42
4.1.3 Fatores Antrópicos .....	47
4.2 Proposta de redelimitação e recategorização .....	58
4.2.1 Declaração de significância .....	61
4.2.2 Justificativa da proposta .....	62

4.2.3	Memorial descritivo.....	64
4.3	Zoneamento Ambiental.....	65
4.4	Minuta de Decreto .....	70
5	CONCLUSÃO .....	71
6	REFERÊNCIAS .....	73
7	ANEXOS.....	80



## *LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES*

APA	Área de Proteção Ambiental
APM	Área de Proteção de Manancial
APP	Área de Preservação Permanente
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
Art.	Artigo
CAESB	Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DF	Distrito Federal
EEJBB	Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília
EEUnB	Estação Ecológica da Universidade de Brasília
FAL	Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
ICMBIO	Instituto de Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
MAB	Man and Biosphere
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NOVACAP	Companhia Organizadora da Nova Capital do Brasil
PDOT	Plano Diretor de Ordenamento Territorial
PM	Plano de Manejo
RA	Região Administrativa
RB	Reserva de Biosfera
RECOR IBGE	Reserva Ecológica do IBGE
RVS	Refúgio de Vida Silvestre
SCP	Serviço de Caça e Pesca
SDUC	Sistema Distrital de Unidades de Conservação
SMPW	Setor de Mansões do Park way
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SPA	Segurança e Proteção Ambiental
TERRACAP	Agência de Desenvolvimento do Distrito Federal

UC	Unidade de Conservação
UICN	União Internacional de Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais
UnB	Universidade de Brasília
UTM	Universal Transversa de Mercator
WGS 84	World Geodetic System
ZA	Zoneamento Ambiental
ZVS	Zona de Vida Silvestre

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Fomações e Fitofisionomias do bioma Cerrado .....	15
<b>Figura 2:</b> As Reservas da Biosfera do Cerrado no Distrito Federal .....	24
<b>Figura 3:</b> As Reservas da Biosfera do Cerrado delimitadas na carta-imagem de 1988 do Distrito Federal .....	25
<b>Figura 4:</b> Etapas de elaboração e implementação o Plano de Manejo de uma unidade de conservação .....	26
<b>Figura 5:</b> Localização da Área de Relevante Interesse Ecológico do Capetinga/Taquara e seu entorno .....	31
<b>Figura 6:</b> Localização da Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara na Fazenda Água Limpa (UnB) e na APA Gama e Cabeça de Veado.....	34
<b>Figura 7:</b> Cobertura vegetal e uso do solo da Fazenda Água Limpa (UnB) e na Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara. ....	38
<b>Figura 8:</b> Foto de uma das moradias inseridas dentro da Fazenda Água Limpa da UnB. ....	41
<b>Figura 9:</b> Espécies invasoras adjacentes à estrada de acesso à Mata do Capetinga.....	41
<b>Figura 10:</b> Bacias hidrográficas do DF e suas sub-bacias encontradas na APA Gama e Cabeça de Veado, Fazenda Água Limpa (UnB) e na Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara.....	43
<b>Figura 11:</b> Rede de drenagens e os principais córregos que passam e nascem na Fazenda Água Limpa (UnB) e na Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara.....	44
<b>Figura 12:</b> Classificação dos solos da Fazenda Água Limpa (UnB) e da Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara. ....	45
<b>Figura 13:</b> Altimetria da Fazenda Água Limpa (UnB) e da Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara.....	46
<b>Figura 14:</b> Entradas e estradas da Fazenda Água Limpa (UnB). ....	48
<b>Figura 15:</b> Áreas com utilização conflitante com a conservação dentro da Fazenda Água Limpa (UnB) e sua área de preservação (ARIE Capetinga/Taquara).....	49
<b>Figura 16:</b> Áreas em uso e ocupação e Áreas de Preservação Permanente da Fazenda Água da Limpa da UnB e Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara..	51
<b>Figura 17:</b> Destaque das áreas com usos conflitantes (retângulos cinzas numerados) em relação à Unidade de Conservação .....	51

<b>Figura 18:</b> Imagens de satélite do Google Earth, do dia 09/06/2015, numeradas de acordo com a figura anterior.....	54
<b>Figura 19:</b> Regiões Administrativas da APA Gama e Cabeça de Veado, Fazenda Água Limpa (UnB) e Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara .....	55
<b>Figura 20:</b> Delimitação antiga (ARIE), à esquerda, e a nova (RVS), à direita, da unidade de conservação que se localiza dentro da Fazenda Água Limpa (UnB).....	60
<b>Figura 21:</b> Proposta de Zoneamento Ambiental para o Refúgio de Vida Silvestre Capetinga/Taquara.....	66

## *LISTA DE TABELAS*

<b>Tabela 1:</b> Categorias de unidades de conservação prevista pelo SNUC. ....	19
<b>Tabela 2:</b> Tipos de zonas previstos pelo Plano de Manejo e seus principais objetivos. 27	
<b>Tabela 3:</b> Dados vetoriais utilizados no trabalho e suas fontes. ....	34
<b>Tabela 4:</b> Estabelecimento dos conflitos socioambientais existentes na APA Gama e Cabeça de Veado. ....	55
<b>Tabela 5:</b> Região Administrativa de interesse para a área de estudo. ....	57
<b>Tabela 6:</b> Zoneamento Ambiental com seus respectivos objetivos, normas de uso e área total do Refúgio de Vida Silvestre Capetinga/Taquara. ....	67

## RESUMO

No presente trabalho relato a situação da conservação da Unidade de Conservação Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara, propondo estratégias para melhorar sua eficiência quanto aos seus objetivos de preservação, a partir da expansão dos seus limites e sua recategorização para uma UC de proteção integral (Refúgio de Vida Silvestre). A ARIE se localiza dentro da Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília, assim se esperava que as atividades executadas dentro da FAL considerassem regras básicas de preservação como o novo Código Florestal e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Para realizar essa proposição compilei dados referentes a estudos técnicos pretéritos sobre a caracterização dos fatores ambientais, físicos e antrópicos da área. Com base nisso, elaborei a Declaração de Significância, a Justificativa, o Memorial Descritivo, o Zoneamento Ambiental e a Minuta de Decreto para a criação do Refúgio de Vida Silvestre Capetinga/Taquara.

**Palavras-chave:** Unidade de Conservação, Proteção Integral, Criação de Unidade de Conservação, Refúgio de Vida Silvestre, Área de Relevante Interesse Ecológico, Plano de Manejo.

## ABSTRACT

Herein, I evaluate the conservation status of the Conservation Unit category Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara, and propose the expansion of its limits and its re-categorization for a UC for Integral Protection (Category Refúgio de Vida Silvestre) as strategies to improve its efficiency and conservation objectives. The ARIE is located inside the Água Limpa Farm (FAL), belonging to the University of Brasilia. My basic assumption was that the activities performed within the FAL followed basic rules of preservation as the new Forest Code and the National System of Protected Areas Law. To accomplish these strategies, I compiled data on several technical studies on its environmental, physical and man-made characteristics. Based on this compilation, I elaborated some basic pleadings for support future studies on the Management Plan and the creation of the new protected area, as the Declaration of Significance, the justification, the Descriptive Memorial, the Environmental Zoning and the Draft Decree for the creation of the Wildlife Refuge Capetinga/Taquara.

**Keywords:** Protected Areas, Integral Protection, Conservation Units creation, Refúgio de Vida Silvestre, Área de Relevante Interesse Ecológico, Management Plan.

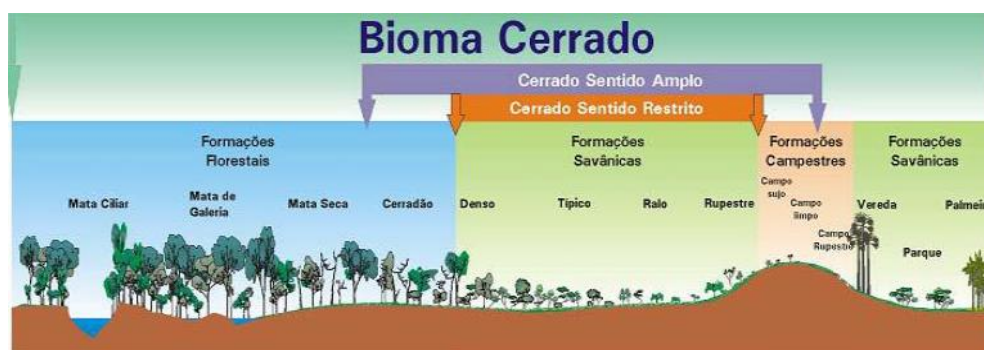
# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Bioma Cerrado

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, com 2.036.448 km<sup>2</sup>, cerca de 23% do território nacional (IBGE, 2004). Sua extensão é superada apenas pela Floresta Amazônica, que possui cerca de 3,5 milhões de km<sup>2</sup> (Ribeiro & Walter, 1998).

O bioma abrange os estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Ceará, Bahia, Minas Gerais, Maranhão, Piauí, Tocantins, Distrito Federal, São Paulo e Goiás (Ribeiro & Walter, 2008), foi incluído na lista dos 34 *hotspots* da biodiversidade mundial devido à sua riqueza, quantidade de espécies endêmicas e ao elevado grau de ameaça a essa diversidade (Myers et al., 2000) e é a única savana do mundo considerada um *hotspot* (Mittermeier et al., 2005). Sua vegetação tem conexão direta com quatro dos cinco biomas existentes na América do Sul, o que auxilia na movimentação de espécies entre biomas, permitindo processos de dispersão, o que foi especialmente importante durante mudanças climáticas no Pleistoceno e, potencialmente, atua na minimização das perdas de diversidade continental nos atuais cenários de mudanças climáticas.

O Cerrado é considerado uma “Savana Tropical Úmida” (Eiten, 1994), sendo uma das savanas mais ricas do planeta (Ribeiro & Walter, 2008). É composto por formações campestres, savânicas e florestais, que são subdivididas em 11 fitofisionomias de acordo com a densidade da vegetação (Ribeiro & Walter, 2008).



**Figura 1:** Fomações e Fitofisionomias do bioma Cerrado. (Fonte: Ribeiro & Walter, 2008).

O solo do cerrado é distrófico devido à lixiviação (Malavolta & Kliemann, 1985), sendo considerado pobre em nutrientes. Desta forma, a distribuição das fitofisionomias está ligada principalmente à disponibilidade de umidade e de nutrientes do solo (Haridasan, 2008). Outros fatores, como a sazonalidade da precipitação, a ocorrência do fogo, as variações climáticas do quaternário e fatores antrópicos são também relevantes para a formação da vegetação do cerrado (Eiten, 1972; Ribeiro e Walter, 2008; Miranda et al., 2002; Haridasan, 2000).

O clima é do tipo Aw ou tropical chuvoso, segundo a classificação de Köppen, com duas estações bem definidas, com invernos secos e verões chuvosos (Codeplan, 1984). O período chuvoso se estende de outubro a março, e o seco de abril a setembro. A incidência do fogo é mais notável em épocas secas, na qual a temperatura média é elevada (Alho & Martins, 1995).

O cerrado cobre predominantemente zonas de planalto e possui uma enorme quantidade de nascentes de rios das principais bacias que abastecem o Brasil, tais como: Amazônica, Tocantins, Atlântico Norte/Nordeste, São Francisco, Atlântico Leste e Paraná/Paraguai. Assim sendo, a região é de grande importância para a conservação e recarga hídrica do país (Lima & Silva, 2005).

## **1.2 Destruição do Bioma**

O avanço do agronegócio na região do Cerrado reduziu acentuadamente a cobertura vegetal remanescente (Sano et al., 2009), alterando a paisagem natural e colocando em risco a flora e a fauna regional (Klink & Moreira, 2002). Além disso, o desmatamento contribuiu para a redução do potencial hídrico da região e dos seus serviços ecossistêmicos. Em 2002, 55% do bioma já havia sido desmatado ou transformado devido às ações antrópicas, o equivalente a 880.000 km<sup>2</sup> (Machado et al., 2004). Se as taxas atuais de desmatamento (que variam entre 22.000 e 30.000 Km<sup>2</sup> por ano) persistirem até 2030, a vegetação natural do Cerrado ficará restrita apenas às Unidades de Conservação de Proteção Integral, terras indígenas e áreas impróprias à agropecuária (Machado et al., 2004; França et al., 2015).



O acentuado grau de desmatamento no Cerrado provoca a fragmentação da paisagem, reduzindo os habitats disponíveis para os organismos, afetando a distribuição, abundância, demografia, genética e, por fim, a biodiversidade local (Scariot & Sevilla, 2005). A fragmentação e perda de habitats são consideradas as principais causas atuais de extinção (Fahrig, 2003).

Os principais fatores que afetam a dinâmica dos fragmentos são o tamanho, a forma, o grau de isolamento, a matriz e o histórico de uso do solo (Viana et al., 1992), sendo que muitos fragmentos se comportam como ilhas, ou seja, seguem as premissas da Biogeografia de Ilhas (MacArthur & Wilson, 1967), onde a migração atua na manutenção de populações entre estas, formando Metapopulações (Hanski & Gilpin, 1997).

O tamanho e o grau de isolamento dos fragmentos afetam a diversidade local, onde a riqueza é resultante do balanço entre imigração e extinção. Desta forma, seguindo esse modelo, unidades de conservação isoladas pela malha urbana podem ser consideradas como ilhas de remanescentes da vegetação e extinções são esperadas como resultado da diminuição da área dos remanescentes e interrupção do fluxo de migração.

### **1.3 O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)**

Primeiramente, é necessário diferenciar os significados das palavras “conservação” e “preservação” que são comumente confundidos. O termo conservação designa a proteção dos recursos naturais com o seu uso racional, de forma a garantir a manutenção dos mesmos para as gerações futuras, enquanto preservação significa a proteção integral, com a mínima interferência humana, para evitar a perda da biodiversidade.

O primeiro Parque Nacional criado no Brasil foi o Parque Nacional de Itatiaia – RJ em 1937, instituído pelo Código Florestal de 1934. Nessa época, as “áreas de proteção” eram selecionadas a partir de critérios como beleza cênica, fenômenos geológicos ou regimes políticos, e não por fatores técnico-científicos de importância ambiental (Pureza et al, 2015). Sendo assim, o resultado foi a criação de áreas

ineficientes quanto aos seus objetivos principais, os quais são focados na conservação e preservação da biodiversidade.

Visando garantir a conservação e preservação de áreas remanescentes da vegetação especialmente protegidas, foi instituído no dia 18 de Julho de 2000 o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), a partir da Lei nº 9.985, e posteriormente regulamentada pelo Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002 (Mercadante, 2001). Nessa lei foram estabelecidos alguns critérios e normas para o desenvolvimento, implantação e gestão das unidades de conservação.

No primeiro capítulo do SNUC são conceituados alguns termos essenciais para o entendimento correto das aplicabilidades da lei, como unidades de conservação (UC), conservação da natureza, diversidade biológica, recurso ambiental, preservação, proteção integral, conservação *in situ*, manejo, uso direto, uso indireto, uso sustentável, extrativismo, recuperação, zoneamento, zona de amortecimento, plano de manejo e corredores ecológicos. Além disso, dispõem as UCs em três esferas governamentais: federal, estadual e municipal (BRASIL Lei nº 9.985, 2000).

Para o presente trabalho, utilizei o conceito de unidade de conservação de acordo com o SNUC:

*“espaço territorial e seus recursos ambientais incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”* (BRASIL, Lei nº 9.985, 2000).

As UCs apresentam diversos objetivos, tais como a promoção da conservação e o uso sustentável dos recursos naturais, a educação ambiental, a pesquisa científica, o lazer, dentre outros (BRASIL, LEI Nº 9.985, 2000). São organizadas em dois grupos: Proteção Integral e Uso Sustentável. A primeira tem como objetivo principal a preservação da natureza, permitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais presentes, enquanto a segunda visa compatibilizar a conservação ambiental com o uso direto e sustentável de parte dos recursos ali presentes. A partir desses grupos temos 12 categorias de UC no Brasil (Tabela 1).

**Tabela 1:** Categorias de unidades de conservação prevista pelo SNUC.

<b>Grupo</b>	<b>Categorias</b>	
1	Proteção Integral	Estação Ecológica (ESEC)
		Reserva Biológica (REBIO)
		Parque Nacional (PARNA)
		Monumento Natural (MN)
		Refúgio de Vida Silvestre (RVS)
2	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental (APA)
		Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)
		Florestal Nacional (FLONA)
		Reserva Extrativista (RESEX)
		Reserva de Fauna (REFAU)
		Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS)
		Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN)

(Fonte: Tabela elaborada a partir dos dados da lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (BRASIL, LEI Nº 9.985, 2000)).

As categorias de unidades de conservação estabelecidas pelo SNUC seguem, de modo geral, os critérios determinados pela União Internacional para Conservação da Natureza (UICN), o que adequa e aproxima o sistema brasileiro aos padrões internacionais.

Duas ferramentas utilizadas como forma de controle e amenização da conectividade entre as UC e seus entornos são as zonas de amortecimento e os corredores ecológicos. O corredor ecológico é um instrumento utilizado na gestão territorial visando conectar fragmentos de áreas naturais, possibilitando os processos de dispersão e colonização.

Já as zonas de amortecimento abrangem o entorno da unidade, as quais possuem normas e restrições de intervenção humana para minimizar os efeitos negativos dentro da UC (Ganem, 2007).

Além do SNUC, no Distrito Federal foi criado o Sistema Distrital de Unidades de Conservação (SDUC) pela Lei Complementar nº 827 em Julho de 2010. Uma UC distrital de relevância para esse estudo é Área de Proteção Ambiental (APA) Gama e Cabeça de Veado, onde a ARIE do Capetinga/Taquara está inserida.

De acordo com o artigo 15º SDUC, a APA é:

*“uma área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais, especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivo proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação desse território e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais”* (Distrito Federal, Lei nº 827, 2010).

#### **1.4 Criação de Unidades de Conservação**

A criação de uma UC é determinada pelo ato do Poder Público por meio de um decreto ou uma lei. É necessário que haja a elaboração de estudos técnicos que delimitem a localização, dimensão e limites mais coerentes com a unidade. Além disso, é obrigatória a realização de consulta pública para facilitar a comunicação e negociação entre o Poder Público e a comunidade local. Uma UC de uso sustentável pode ser transformada em proteção integral por meio do instrumento normativo vigente do mesmo nível governamental que a criou (Machado, 2001), que é o caso deste estudo.

No ato da criação da UC não é necessário delimitar a zona de amortecimento, nem eventuais corredores ecológicos. Todavia, esse fato tem gerado alguns graves problemas de conservação pois, após a implementação da unidade, pode ser que as áreas do entorno já tenham sido bastante degradadas a ponto de se tornarem inviáveis para a conservação ou até a recuperação. Um exemplo disso é o Parque Nacional de Brasília, no Distrito Federal (Ganem, 2007).

## 1.5 Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)

A categoria denominada Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) foi criada pelo Decreto nº 89.336 em janeiro de 1984. O Artigo 2º definia as ARIEs como:

*“áreas que possuam características naturais extraordinárias ou abriguem exemplares raros da biota regional, exigindo cuidados especiais de proteção por parte do Poder Público.”*  
(BRASIL, Decreto nº 89.336, 1984).

De acordo com o decreto supracitado, as áreas seriam pequenas, com menos que 5.000 hectares e deveriam ter sofrido pouca ou nenhuma antropização. Caso estivessem localizadas dentro de uma APA seriam integradas como a Zona de Vida Silvestre (ZVS) desta (BRASIL, Decreto nº 89.336, 1984). Portanto, a ARIE Capetinga/Taquara, unidade de conservação estudada, é considerada como parte da ZVS da APA Gama e Cabeça de Veado.

O idealizador desta categoria de UC foi o professor Paulo Nogueira Neto, do Departamento de Ecologia da Universidade de São Paulo, que inicialmente projetou a ARIE como um instrumento rápido e eficaz para impedir o avanço do desmatamento em áreas importantes para a conservação. Essa categoria seria provisória, não prescindindo de estudos técnicos prévios, e sim apenas depois quando a UC fosse recategorizada. A vantagem da ARIE seria que os proprietários deveriam manter e conservar intactas essas áreas (Pureza et al., 2015).

O Conselho Nacional de Meio Ambiental (CONAMA) foi responsável pelo estabelecimento das normas e critérios de uso das ARIEs. Assim, o Decreto nº 012 de 1988, que dispunha sobre a proibição das atividades que afetassem o ecossistema das ARIEs, estabeleceu uma contradição, pois no Artigo 1º dizia que era proibido qualquer atividade que pudesse pôr em risco a conservação dos ecossistemas, a proteção especial das espécies localmente raras e a harmonia da paisagem, porém permitia “pastoreio equilibrado” e “colheita limitada” (BRASIL, Decreto nº 012, 1988), conceitos vagos e pouco alinhados como a conservação da biodiversidade.

Em 2000, o SNUC estabeleceu essa categoria como uma UC de uso sustentável e a descreveu como:

*“uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.”* (BRASIL, Lei nº 9.985, 2000).

Além disso, aprovou que as ARIEs poderiam ser constituídas por terras públicas ou particulares (BRASIL, Lei nº 9.985, 2000). No entanto, uma ARIE pode ser considerada ineficiente quanto aos objetivos de conservação, mesmo porque o seu próprio conceito se contradiz, dificultando assim a implementação do seu plano de manejo (Pureza et al., 2015). Além disso, as UCs de uso sustentável tem se mostrado ineficientes para conter o desmatamento no Cerrado (Françoso et al., 2015).

## **1.6 Refúgio de Vida Silvestre (RVS)**

A primeira denominação dada à área protegida que deu origem à categoria Refúgio de Vida Silvestre foi Parque Nacional de Refúgio e Reserva, criado pelo Decreto nº 23.672 em janeiro de 1934 (Código de Caça e Pesca). O Artigo 136º o definia como:

*“áreas, de domínio público, destinadas à conservação de espécies de animais silvestres, para evitar sua extinção e formar reservas que assegurem o repovoamento das matas e campos”* (BRASIL, Decreto nº 23.672, 1934).

A criação dos regulamentos de proteção desses parques era função do diretor do Serviço de Caça e Pesca (SCP), sendo que já havia algumas atividades que eram proibidas, como caça, danos causados por viveiros e tanques de criação, fogo e introdução de insetos e pragas (Pureza et al., 2015).

Em 1941 foi criado o selo Pró-fauna pelo SCP, que tinha como objetivo a arrecadação de tributação e multas, e assim acabou por incentivar a criação de vários parques. Além disso, outra forma utilizada como estímulo para criação dessas áreas foi a chance dos proprietários rurais receberem “prêmios de animação” por terem remanescentes de vegetação ou criadouros de animais silvestres registrados na Divisão de Caça e Pesca (Pureza et al., 2015).

Em 2000, o SNUC estabeleceu essa categoria como uma unidade de conservação de proteção integral e a descreveu como:

*“ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória”* (BRASIL, Lei nº 9.985, 2000).

É permitido que existam áreas particulares dentro dessa UC, desde que as atividades exercidas sejam compatíveis com os usos e objetivos da categoria. Entretanto, se isso não ocorrer é necessário que haja desapropriação. As normas e restrições devem ser estabelecidas no plano de manejo, enquanto a visitação pública e as pesquisas científicas necessitam de autorização do chefe da UC (BRASIL, Lei nº 9.985, 2000).

## **1.7 Reserva da Biosfera no Distrito Federal**

As Reservas da Biosfera (RB) são parte do Programa “O Homem e a Biosfera” (*Man and the Biosphere – MAB*), criado pela Unesco em 1971. As reservas são ferramenteas de gestão ambiental e desenvolvimento sustentável, de âmbito internacional, que visam melhorar a harmonia entre o homem e a natureza (Unesco, 2003).

As RBs dispõem de três tipos de zonas básicas de planejamento: área núcleo, que são destinadas à proteção integral, zona tampão ou de amortecimento, que permite apenas atividades humanas que não prejudiquem as áreas núcleo, e zona de transição, que não tem tamanho pré-estabelecido, mas é uma região onde ainda há algumas restrições de ocupação (Unesco, 2003).

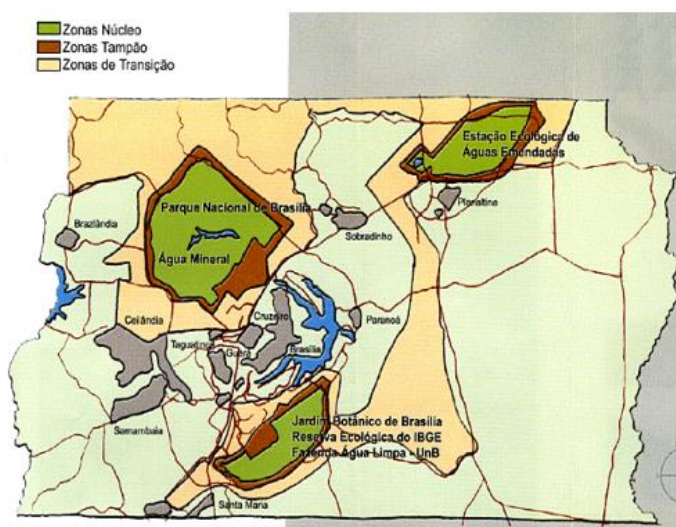
O SNUC reconhece as RBs, mas não as consideram como unidades de conservação. As definem como como “*um modelo, adotado internacionalmente, de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais*” (BRASIL, Lei nº 9.985, 2000).

A RB do Cerrado – Fase 1 foi criada no Distrito Federal devido aos grandes desafios de conciliar a desordenada expansão das áreas urbanas e rurais *versus* a proteção dos últimos remanescentes de vegetação nativa.

A escolha dos locais das RB no Distrito Federal obedeceram alguns requisitos, tais como: a relevância da biodiversidade presente nas áreas, a situação política e geográfica da região, a localização das nascentes das principais bacias hidrográficas brasileiras, a importância e quantidade de pesquisas científicas, dentre outros (Doyle, 2009).

As RB no Distrito Federal foram institucionalizadas em 1994 pela Lei Distrital nº 742, definindo o Parque Nacional de Brasília, Estação Ecológica de Águas Emendadas, Jardim Botânico e sua Estação Ecológica, Reserva Ecológica do IBGE e Fazenda Água Limpa – UnB (incluindo a ARIE Capetinga/Taquara) como suas áreas núcleo (Unesco, 2003). As áreas núcleo coincidem exatamente com os últimos fragmentos de vegetação nativa no DF (Figuras 2 e 3), ressaltando sua importância.

Apesar da RB incluir toda a FAL como área núcleo, apenas a ARIE Capetinga/Taquara tem ou deveria ter limitação quanto aos usos dos recursos naturais.



**Figura 2:**As Reservas da Biosfera do Cerrado no Distrito Federal. (Fonte: MAB/ UNESCO, disponível em: [www.rbma.org.br/mab/unesco](http://www.rbma.org.br/mab/unesco)).



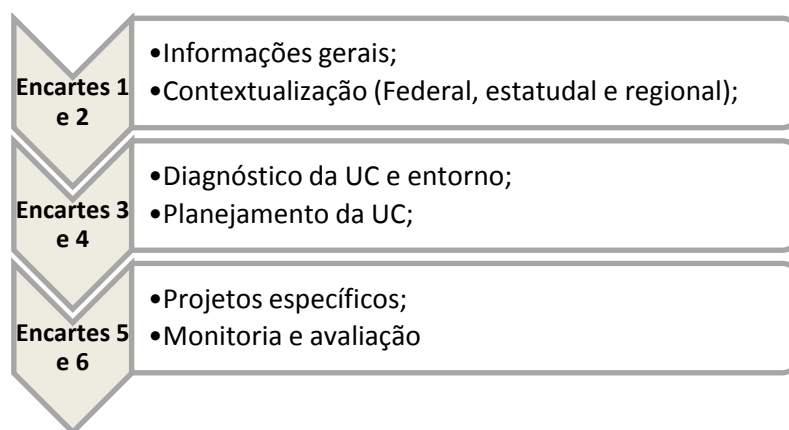


**Figura 3:** As Reservas da Biosfera do Cerrado delimitadas na carta-imagem de 1988 do Distrito Federal. (Fonte: MAB/ UNESCO, disponível em: [www.rbma.org.br/mab/unesco](http://www.rbma.org.br/mab/unesco)).

## 1.8 Plano de manejo

Para que haja eficiência nos objetivos das unidades de conservação é necessária a produção de documentos estratégicos de caráter científico, denominados planos de manejo (PM), que estabeleçam a melhor forma de uso para essas áreas. O SNUC estabeleceu que os PMs devem dispor do zoneamento, normas de uso da área e de manejo dos recursos naturais (BRASIL, Lei nº 9.985, 2000), além de integrar os atores econômicos e sociais das comunidades do entorno (Ganem, 2007). Este documento é imprescindível para o fornecimento das informações técnicas para o gestor da área protegida e a implementação da UC.

A estrutura do PM geralmente é separada em encartes (Figura 4), que, normalmente, apresentam a seguinte estrutura: a) Informações gerais da UC; b) Contexto e enquadramento governamental, estadual e regional em que está a UC; c) Diagnóstico e análise da UC e seu entorno, contando com a zona de amortecimento e os corredores ecológicos; d) Planejamento de gestão da unidade; e) Elaboração dos projetos específicos e f) Monitoramento, avaliação e reavaliação das metodologias do plano (IBAMA, 2002).



**Figura 4:** Etapas de elaboração e implementação o Plano de Manejo de uma unidade de conservação. (Fonte: IBAMA, 2002).

Outra ferramenta que evidência a importância da UC é a Declaração de Significância, que é um documento que avalia e enfatiza os valores e benefícios ambientais, sociais e culturais que a criação da unidade de conservação representa para a sociedade, demonstrando o significado maior responsável pela existência da área protegida.

## 1.9 Zoneamento Ambiental

Para a efetivação do sucesso de uma unidade de conservação é necessário que seus limites estejam definidos. Entretanto, não basta apenas delimitar a UC se seu entorno sofre com a intensa antropização e se a heterogeneidade dos ambientes não forem levadas em consideração. Desta forma, é preciso definir os tipos de usos permitidos nas diferentes zonas da UC, incluindo sua zona de amortecimento (Unesco, 2003). A partir disso, o Zoneamento Ambiental (ZA) pode ser definido como um instrumento do PM utilizado para identificar e mapear os potenciais e fragilidades ambientais, sociais e econômicas de uma UC (BRASIL, Lei nº 9.985, 2000).

O ZA deve ser dinâmico, contemplando informações técnico-científicas de cunho ambiental, social e econômico, visando solucionar problemas em diferentes âmbitos espaço-temporal.

As zonas dentro da unidade devem ser divididas em: Zona Intangível (I), Zona Primitiva (II), Zona de Uso Extensivo (III), Zona de Uso Intensivo (IV), Zona Histórico-cultural (V), Zona de Recuperação (VI) e Zona de Uso Especial (VII) (Tabela 2) (IBAMA, 2002). Além disso, há também a zona de amortecimento que se localiza no entorno da UC e visa minimizar impactos externos sobre a integridade da área protegida.

**Tabela 2:** Tipos de zonas previstos pelo Plano de Manejo e seus principais objetivos.

<b>Zona</b>	<b>Objetivos</b>
Intangível(I)	Proteção integral de ecossistemas, recursos genéticos e monitoramento ambiental.
Primitiva (II)	Preservação ambiental com a mínima interferência possível. É permitida realização de pesquisa científica e educação ambiental.
Uso Extensivo (III)	Conservação ambiental com pequenas alterações para oferecer acesso e facilidades para o público. Possui maior parte coberta por áreas naturais.
Uso Intensivo (IV)	Conservação ambiental com grandes alterações humana como centros de visitação, museus e outros serviços para o público.
Histórico-Cultural (V)	Conservação ambiental com alterações necessárias para preservar, estudar e restaurar manifestações históricas e arqueológicas para apresentação ao público.
Recuperação (VI)	Recuperação ambiental de áreas muito antropizadas para que depois sejam recategorizada em alguma das outras zonas.
Uso Especial (VII)	Local utilizado para sede da UC, no qual deve ter a salas da administração, manutenção e outros serviços da unidade.

(Fonte: IBAMA, 2002).

O ZA deve descrever cada zona, incluindo seu conceito, objetivo geral, objetivo específico, limites e normas de uso e manejo dos recursos ali presentes, de acordo com a

categoria da UC e suas características. É sugerido que as zonas devem apresentar uso gradativo, onde a zona mais interna apresenta menor interferência e a mais externa, maior (IBAMA, 2002). Entretanto, as paisagens não são homogêneas e cada categoria de UC permite certos tipos de uso. Assim, as zonas devem se adaptar às condições locais, como topografia, limitação, antropização, presença de córregos importantes, entre outros fatores (Unesco, 2003).

A localização das zonas segue diferentes regras, de acordo com a esfera ambiental que está se levando em consideração. Por exemplo, a Reserva da Biosfera propõe as zonas diferentemente das APAs, que por sua vez se diferencia das outras UCs e do Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT).

No contexto do Distrito Federal há diferentes planos de ordenamento oficiais no que tange ao ZA, tais como: PDOT, Planos de Manejo das APAs (Gama e Cabeça de Veado, Lago Paranoá, Cafuringa) e das outras categorias de UC. Essa miríade de proposições quanto ao uso do solo no DF, apresentadas por instituições com diferentes graus de responsabilidade e mandato, criam um contexto complexo e confuso para gestores, sem representar, no entanto, ganhos relevantes para a conservação dos recursos naturais no Distrito Federal.

De acordo com o Artigo 12º da Lei Complementar Distrital nº 17/97, que promulga o PDOT, as diretrizes das áreas especiais de proteção sobrepõem-se às diretrizes do PDOT. Conseqüentemente, este trabalho levará em consideração o ZA conforme as zonas regidas pela APA Gama e Cabeça de Veado (BRASIL, Lei nº 097, 1997).

Portanto, conforme as diretrizes da resolução nº 10/81 do CONAMA, que atribui informações dos usos da APA Gama e Cabeça de Veado, o ZA da área a ser delimitada será classificado em Zona de Preservação da Vida Silvestre, Zona de Conservação da Vida Silvestre e Zona de Recuperação.

### **1.10 Contextualização da problemática**

A Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara está localizada na Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília. Possui dois córregos que fornecem

água para a população do entorno, como o Núcleo Rural do Córrego da Onça e para a própria universidade. Desta forma, a conservação destes cursos de água influencia diretamente na qualidade de água utilizada por essas populações. No entanto, observamos a crescente degradação destes cursos de água, devido ao desordenado crescimento urbano do entorno, além de invasões, queimadas e derrubadas clandestinas.

A ARIE foi criada com dois polígonos discretos (Capetinga e Taquara), dificultando sua gestão e proteção. Além disso, pelo fato da conexão entre tais polígonos ser precária, pode haver dificuldades para a fauna migrar entre eles. Tal situação pode agravar a condição das espécies ameaçadas da região.

A confusão reinante no ordenamento territorial do DF gera vários agravantes para conservação e preservação dos recursos naturais devido à ausência de políticas visando à regulação do crescimento da população urbana e de outros usos associados. Desta forma, a ausência de uma política responsável de ordenamento territorial é uma das principais causas dos problemas socioambientais do DF. Assim, é necessária a implementação de um ZA sólido e responsável, bem como a tomada de outras medidas de conservação, como a criação de mais áreas protegidas, especialmente unidades de conservação de proteção integral, mesmo aquelas protegendo remanescentes relativamente pequenos.

A categoria ARIE, como já foi dito, possui conceito vago e confuso, dificultando o entendimento dos seus objetivos e de como aplicá-los. Portanto, dificulta a elaboração de um PM eficiente e condizente com os seus objetivos de criação. Além disso, a categoria foi criada com intuito de impedir que áreas importantes fossem desmatadas, sendo assim, uma forma provisória (ou transitória) de UC para depois ser recategorizada, de acordo com as necessidades de proteção da área e suas características ambientais.

A importância da área estudada pode ser vista também pelo fato de que já houve duas tentativas de aumento dos limites dessa ARIE. As propostas eram de ampliar a ARIE: (1) por meio de um corredor ecológico que unisse os dois polígonos, como proposto pela professora Dra. Jeanine Felfili em 1986 e (2) por meio da união desta com a RECOR do IBGE, como foi sugerido pela Resolução Conama nº 27/86 (Anexo I). A proposta apresentada pela Profa. Jeanine também propôs a mudança de nomenclatura da UC para Estação Ecológica. Esta proposição está teoricamente entendida na

Universidade de Brasília (Resolução nº 035/86). Entretanto, a criação de uma UC é mandato exclusivo do Poder Público, em diferentes esferas governamentais. Desta forma, a Estação Ecológica da Universidade de Brasília não existe legalmente e a ARIE Capetinga/Taquara não possui instrumentos de manejo adequados, como preconiza a Lei do SNUC (Art. 27).

## **2 OBJETIVOS**

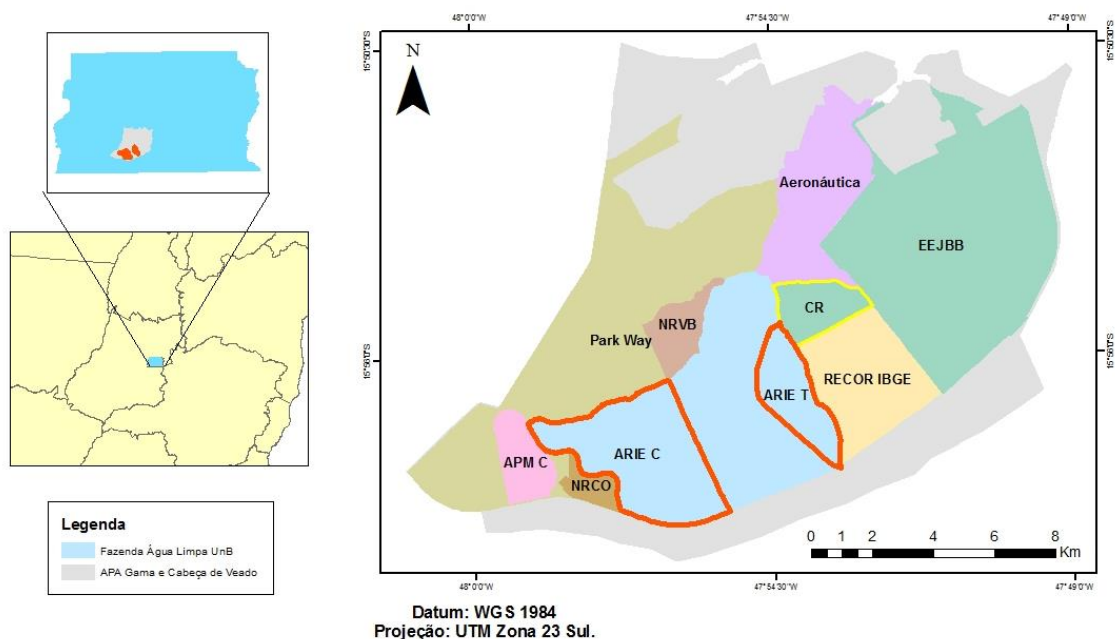
Dada a relevância ambiental e social da ARIE Capetinga/Taquara na conservação de valores ambientais relevantes para o Cerrado brasileiro e para população do DF, os principais objetivos do presente trabalho são:

- a) Avaliar a conservação da ARIE Capetinga/Taquara por meio da análise do uso do solo e cobertura vegetal;
- a) Avaliar os limites atuais da ARIE Capetinga/Taquara com base em seu decreto de criação, visando propor a conexão entre os dois polígonos da ARIE, incluindo a elaboração de um novo memorial descritivo incorporando essa ampliação;
- b) Subsidiar estudos técnicos como apoio para a elaboração do Plano de Manejo da UC;
- c) Elaborar Proposta de redelimitação e recategorização da UC; Proposta de Zoneamento Ambiental e Minuta de Decreto;
- d) Apoiar a elaboração do plano de manejo da ARIE por meio da produção de material cartográfico e da compilação de informações socioambientais.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1 Área de estudo

O estudo foi realizado na Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara (ARIE Capetinga/Taquara) e seu entorno, incluindo a Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília (FAL-UnB), a Reserva Ecológica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (RECOR IBGE), a Área de Proteção de Manancial do Catetinho (APM Catetinho), a Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília (junto com o Cristo Redentor) (EEJBB), a área patrimonial da Força Aérea Brasileira (Aeronáutica). A ARIE está inserida na FAL (UnB), que por sua vez está dentro da APA Gama e Cabeça de Veado, unidade de conservação distrital (Decreto Distrital nº 9.417/86).



**Figura 5:** Localização da Área de Relevante Interesse Ecológico do Capetinga/Taquara e seu entorno.

A FAL juntamente com a RECOR (IBGE) e a EEJBB somam cerca de 10.000 hectares de área “destinada” à preservação da APA Gama e Cabeça de Veado, classificada como Zona de Preservação da Vida Silvestre (Unesco, 2000).

Como a ARIE Capetinga/Taquara está inserida na FAL (UnB), consideramos essencial para o presente estudo traçar um pequeno histórico de uso e ocupação dessas duas áreas.

a) Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília:

Originalmente, as terras da FAL pertenciam a um imóvel de Luziânia-GO que foi desapropriado e doado pela NOVACAP para UnB em 1958. A área inicial era de cerca de 2.680 hectares. Mais tarde, a TERRACAP adicionou mais 1.560 hectares à área doada (Felfili et al., 2007).

A ARIE Capetinga/Taquara, UC federal de uso sustentável, foi criada em 1985 dentro dos limites da FAL. Com isso, a área passou a ser destinada à preservação e os órgãos responsáveis pela sua gestão passaram a ser a UnB e o IBAMA (hoje ICMBio). Em 1986 a Universidade de Brasília reconheceu a existência de uma Estação Ecológica na Fazenda Água Limpa (Resolução nº 035/86) (Anexo II), composta pelos dois polígonos da ARIE (Capetinga e Taquara) e um corredor ecológico interligando esses polígonos (Felfili et al., 2007). Entretanto, essa EEUnB não é reconhecida legalmente como uma UC, pois não passou pelos processos legais especificados pelo SNUC.

A fazenda possui 4.340 hectares, e a ARIE, cerca de 2.340 hectares ([www.fal.unb.br](http://www.fal.unb.br)). A área pertence à região administrativa do Lago Sul, mas o acesso é realizado pelo Núcleo Rural de Vargem Bonita (Região Administrativa do Park Way). De acordo com o Estatuto da UnB, a FAL constitui um dos órgãos complementares da universidade, vinculada à reitoria da UnB e administrada por um diretor e pelo Conselho Deliberativo, no qual o presidente é o diretor da fazenda. Cabe aos órgãos complementares viabilizarem atividades permanentes de apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão (Artigo 3º do Regimento Interno da FAL).

A estrutura institucional é constituída pelo órgão de execução e o Conselho Deliberativo. O Primeiro representa os setores responsáveis pelo funcionamento da FAL (administrativo, de visitação, de segurança e proteção ambiental, de silvicultura e

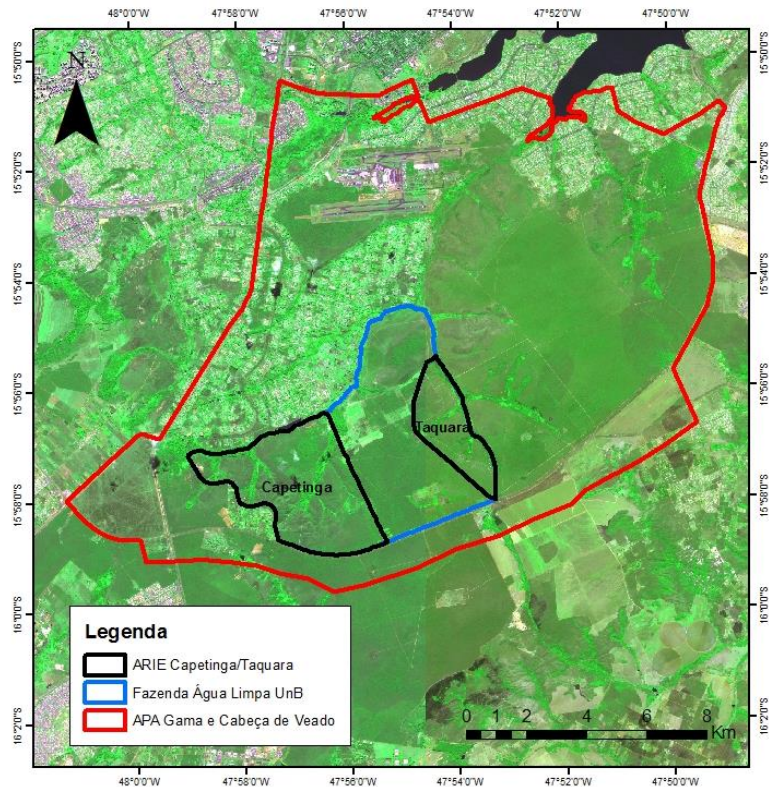


florestal, de biologia, de física e etc), enquanto o segundo é composto pelos representantes das faculdades responsáveis pela FAL (Departamento de Engenharia Florestal, Faculdade de Medicina Veterinária e Agronomia e Instituto de Biologia) (Felfili et al., 2007). Além disso, “essas unidades acadêmicas são as mais usuárias da FAL” (Diogo, J. S. M., comunicação pessoal).

O setor que mais se relaciona ao presente trabalho é o de Segurança e Proteção Ambiental (SPA), que tem como principais objetivos proteger o patrimônio da FAL e sua “Estação Ecológica”, prevenir e combater os incêndios e fiscalizar toda a fazenda (Felfili et al., 2007). No entanto, o setor SPA tem apresentado vários problemas devido à quantidade insuficiente de recursos humanos, a falta de planejamento das atividades e de equipamentos necessários (Felfili et al., 2007).

b) Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara:

A ARIE Capetinga/Taquara é uma UC federal de uso sustentável, criada em 3 de Junho de 1985, por meio do Decreto Federal nº 91.303 (Anexo III). Embora o seu decreto de criação indique que a ARIE possua 2.000 ha (Art. 2º), o ICMBio (2015) indica uma sua área de 2.057, 20 ha. No presente estudo, no entanto, calculamos uma área de 2.208, 99 ha. Como já supracitado, a ARIE é composta por dois polígonos discretos (Figura 6), de modo que um deles protege as cabeceiras no córrego Capetinga (Polígono Capetinga) e o outro, parte das nascentes do Taquara (Polígono Taquara).



**Figura 6:** Localização da Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara na Fazenda Água Limpa (UnB) e na APA Gama e Cabeça de Veado.

### 3.2 Obtenção dos dados

Parte dos dados vetoriais em formato *shapefile* obtive em órgãos governamentais e não governamentais, enquanto alguns elaborei a partir de imagens de satélite de alta resolução. (Tabela 3).

**Tabela 3:** Dados vetoriais utilizados no trabalho e suas fontes.

Dados	Fontes
Vegetação e uso do solo	ZEE-DF, 2009
Bacias Hidrográficas, sub-bacias e rede de drenagens	ZEE-DF, 2009
Regiões Administrativas do DF	PDOT, 2009
Limite do DF	PDOT, 2009
ARIE Capetinga/Taquara*	ICMBio, 2015, (reformulado)

### 3.3 Procedimentos

Dividi o estudo em quatro etapas: (1) Elaboração do estudo técnico; (2) Definição da proposta de recategorização e redelimitação da UC; (3) Descrição do Zoneamento Ambiental da nova UC e (4) Produção da minuta de decreto e outras peças processuais.

Para a elaboração do estudo técnico da área estudada fiz as caracterizações do ponto de vista ambiental, antrópico e do meio físico, visando seguir as regras de criação de UC do MMA (2010), por meio de mapas e revisão bibliográfica de outros estudos realizados na área.

Organizei a base de dados e elaborei mapas utilizando imagens de satélite *RapidEye* (dos anos 2013 e 2014), com largura de *pixel* de cinco metros, obtidas pelo site do Ministério do Meio Ambiente (MMA), e processadas no software ArcGis 10.1. Utilizei a composição das imagens *raster* RGB 352 (associadas às cores vermelho, infra-vermelho e verde, respectivamente), pois permite diferenciação da cobertura vegetal, áreas urbanizadas e degradadas. A projeção foi a WGS 1984, UTM Zona 23S para todos os mapas.

Obtive o limite (formato vetorial *shapefile*) da ARIE Capetinga/Taquara no site do ICMBio ([www.icmbio.com.br](http://www.icmbio.com.br)). Entretanto, observei que, apesar de ter sido atualizado em 2015, este limite foi elaborado sobre uma imagem-base de qualidade muito inferior à utilizada no presente trabalho. Assim, atualizei o *shape* usando imagens *RapidEye* (resolução espacial de 5 metros). A partir desse novo *shape* delimito as áreas vizinhas (EEJBB, RECOR IBGE, APM Catetinho, área destinada à Aeronáutica, FAL (UnB), Núcleos Rurais do Córrego da Onça e Vargem Bonita, RVS Capetinga/Taquara).

O memorial descritivo é o documento que descreve, por meio das coordenadas geográficas dos pontos do mapa, os limites reais e legais da UC e é peça processual essencial para a criação ou ampliação de uma Unidade de Conservação. Delimito o memorial descritivo confrontando a descrição dos limites apresentadas no decreto original com as imagens de alta precisão, usando como comparação os limites atuais e os remanescentes de vegetação nativa no interior da FAL. O memorial descritivo é parte

essencial da minuta do decreto de criação e/ou recategorização e deverá acompanhar quaisquer proposta de recategorização.

Defini o Zoneamento Ambiental da nova categoria de UC (Refúgio de Vida Silvestre) de acordo com as normas previstas pelo decreto de criação da APA Gama e Cabeça de Veado. E, por fim, elaborei a minuta de decreto com base em outros decretos de lei desta ordem.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1 Estudo técnico**

O estudo técnico é um documento de caracterização e diagnóstico da área a ser protegida para retratar a importância biológica presente ali e como ocorre a dinâmica de uso do entorno da UC. No presente estudo realizei apenas uma prévia do estudo técnico, contendo alguns aspectos ambientais, físicos e antrópicos.

#### **4.1.1 Fatores Ambientais**

##### **a) Estrutura florística:**

O Cerrado é caracterizado pela presença de um mosaico vegetacional no qual há diversas fitofisionomias que se intercalam. Estas podem ser divididas em três tipos de formações: a campestre (campo limpo, campo sujo e campo rupestre), a savânica (cerrado sentido restrito, vereda e campo de murundus) e a florestal (mata de galeria, cerradão, mata ciliar e mata seca) (Ribeiro & Walter, 1998). Na FAL (UnB) são encontrados os três tipos de formações (Figura 7).

As formações savânicas dominam as paisagens do bioma Cerrado e são representadas predominantemente pela fitofisionomia cerrado sentido restrito. Esta vegetação ocorre em grandes faixas contínuas e é formada por um estrato herbáceo, composto principalmente por gramíneas, e estrato lenhoso com cobertura de árvores variando de 10 a 60% (Felfili et al., 2007). Na Fazenda Água Limpa (UnB) esta fitofisionomia ocupa cerca de 1.480 ha e as principais espécies encontradas são *Ouratea*

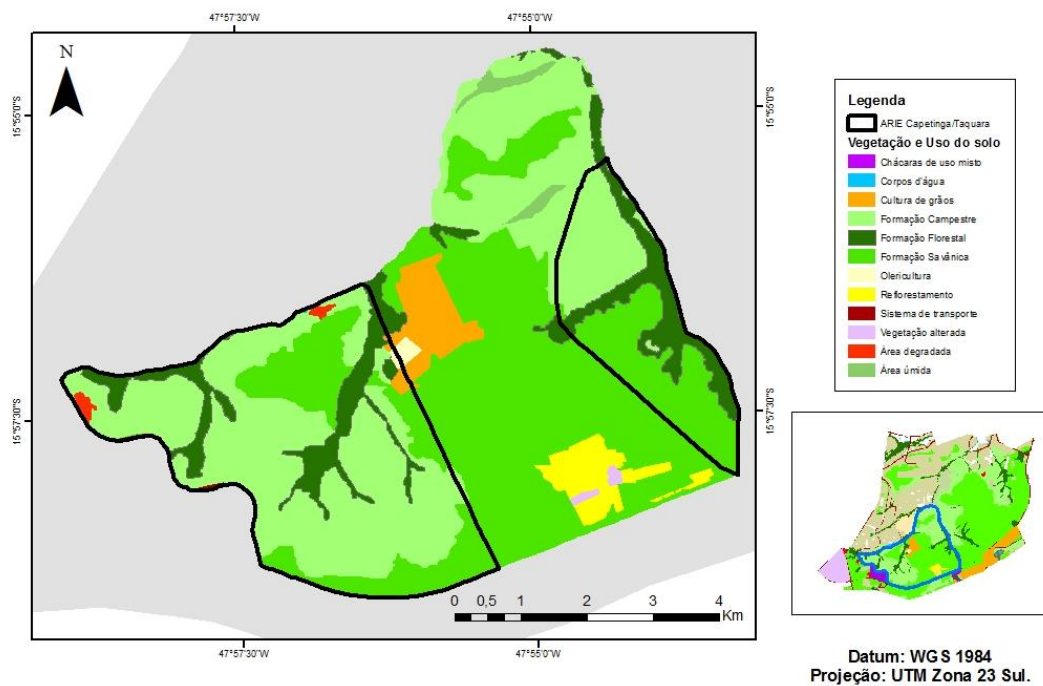
*hexasperma*, *Qualea parviflora*, *Caryocar brasiliense*, *Sclerolobium paniculatum* e *Qualea grandiflora* (Felfili et al 2007).

Na FAL também é encontrado o campo de murundus ou Parque de Cerrado (Ribeiro & Walter, 2008), que é uma fitofisionomia savânica alagável de grande importância devido ao afloramento do lençol freático (Cardoso et al., 2002). Entretanto, com o avanço da agricultura, este vem sofrendo muitos impactos negativos devido à instalação de drenos para o escoamento superficial da água (Castro-Júnior, 2002). É composto por agrupamentos arbóreos em elevações pequenas de altitude (Oliveira-Filho, 1992).

O cerradão é uma fitofisionomia florestal que partilha muitas espécies com o cerrado sentido restrito, mas apresenta dossel praticamente fechado, com árvores medindo entre 7 e 15 m de altura e cobertura arbórea de até 70%. O Cerradão ocorre em poucas manchas espalhadas pelo DF e sofre bastante com o agronegócio, pois é favorável para diversas atividades como agricultura e pecuária (Felfili et al., 2007). A mata de galeria é uma fitofisionomia florestal que margeia continuamente corpos d'água e apresenta cerca de 80 a 100% de cobertura arbórea (Felfili et al., 2007). Essa fitofisionomia é de grande importância para a proteção dos rios, pois auxilia na prevenção de processos erosivos, como o assoreamento e a lixiviação. Na FAL há várias nascentes que abastecem rios importantes do país, sendo de extrema importância a conservação dessas matas de galeria. Além disso, a proteção dos córregos Capetinga e Taquara foi a principal razão para a criação da ARIE (Decreto Federal nº 91.303/1985).

A formação campestre é composta predominantemente por espécies herbáceas e pode ser classificada em campo limpo, onde praticamente não há presença de árvores nem arbustos, e campo sujo, que apresenta até 10% de cobertura arbustiva; e campo rupestre, que se localiza em afloramentos rochosos e apresenta espécies das famílias Velloziaceae, Xyridaceae e Bromeliaceae (Felfili et al., 2007).

A APA Gama e Cabeça de Veado é muito representativa da flora do cerrado, com cerca de 78% das famílias e 30% das espécies de fanerógamas, e 63% das famílias e 11% das espécies de pteridófitas (Mendonça et al., 1998). Esse fato, por si só, denota a importância de preservar os últimos remanescentes de vegetação nativa da APA.



**Figura 7:** Cobertura vegetal e uso do solo da Fazenda Água Limpa (UnB) e na Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara.

Além da cobertura de vegetação nativa, ocorrem outros tipos de uso do solo na FAL (UnB), como a cultura de grão, reflorestamento, olericultura, áreas antropizadas, dentre outros (Figura 7). É importante ressaltar que esse é o uso do solo em 2009 e, ocorreram mudanças no uso do solo desde então (Tópico 4.1.3, item “b”).

**b) Fauna:**

Devido à heterogeneidade vegetal do Cerrado, o bioma suporta uma alta biodiversidade e elevada taxa de endemismo. O DF, apesar de seu pequeno território, é bastante representativo desta fauna e grande parte dos animais do DF ocorre também na APA Gama e Cabeça de Veado (Unesco, 2003).

Estudos faunísticos na FAL revelaram uma abundância e riqueza de insetos 2,5 vezes maior que outras áreas tropicais (Moraes & Diniz, 2006). Além disso, ocorrem na FAL 85 espécies de borboletas nas matas de galeria (Pinheiro, 2005), 38 espécies de mamíferos não voadores nas matas dos córregos Capetinga e Taquara (Marinho-filho &

Guimarães, 2001), 7 espécies de morcego na mata do Capetinga (Bizerril, 1995) e 9 espécies de anfíbios na mata do Taquara (Brandão & Araujo, 2001).

**c) Espécies ameaçadas:**

Ocorrem na área espécies ameaçadas da fauna e da flora, como *Cyrtopodium caiapoense* L.C. Menezes; *Cyrtopodium poecilum* Rchb. F & Warm.; *Myracrodruon urundeuva*; *Euterpe edulis* Mart.; *Protium beptaphyllum* (Aubl.) Marchand; *Eriope crassipes* Benth.; *Symplocos rhamnifolia* A. DC.; *Tupinambis duseni* Lonnberg; *Boa constrictor* Linnaeus; *Epicrates crassus* Cope.; *Mesoclemmys vanderhaegei* (Bour); *Priodontes maximus* (Kerr); *Myrmecophanga tridactyla* Linnaeus; *Lonchophylla dekeyseri* Taddei, Vizotto & Sazima; *Leopardus colocolo* Molina; *Leopardus pardalis mitis* F.G. Cuvier; *Puma concolor* Linnaeus; *Chrysocyon brachyurus* Illiger; *Speothos venaticus* Lund; *Ozotoceros bezoarticus* Linnaeus; *Simpsonichthys boitonei*; *Taoniscus nannus*, *Nothura minor*, *Culicivora caudacuta*, *Alectrurus tricolor*, *Coryphaspiza melanotis*, *Bothrops itapetiningae*, *Hypsiobas buriti*, *Bokermannohyla sapiranga*, *Phyllomedusa oreades* (Braga et al., 2010; IBGE, 2011; Brandão et al., 2012; Leão et al., 2014) (Anexo IV).

O *Simpsonichthys boitonei*, conhecido como Pirá-Brasília, é uma espécie de peixe endêmica só encontrada nas veredas do córrego Taquara, que divide a RECOR IBGE e a FAL (UnB) (Unesco, 2003).

**d) Espécies invasoras:**

O SNUC define no Artigo 2º (VII) Conservação *in situ* como:

“conservação de ecossistemas e habitats naturais e a manutenção e recuperação de populações viáveis de espécies em seus meios naturais e, no caso de espécies domesticadas ou cultivadas, nos meios onde tenham desenvolvido suas propriedades características” (BRASIL, Lei nº 9.985/2000).

A partir desse conceito, pode-se definir que as espécies invasoras ou exóticas são aquelas que não habitam naturalmente um local desde que suas condições estejam homeostáticas. Um dos ideais para execução da Conservação *in situ* é: "impedir que se introduzam, controlar ou erradicar as espécies exóticas que ameacem os ecossistemas, habitats ou espécies" (MMA, 2000). Em geral, essas espécies tem uma capacidade maior de adaptação às diferentes condições impostas. Assim, a ausência de organismos impedidores (parasitas, competidores, predadores) facilita sua distribuição (Keane & Crawley, 2002). Essa ameaçada tem atingido também várias UCs do mundo (GISP, 2007).

A fauna invasora é composta principalmente por *Oreochromus niloticus*, *Poecilia reticulata*, *Xiphophorus helleri*, *Planaltina meyersi* (peixes); *Canis familiaris*, *Felis silvestres catus* (cachorro e gato doméstico); *Trachemys scripta* (tartaruga) e *Rana catesbeiana* (rã) (Felfili et al., 2007).

Esses peixes povoam principalmente os ecossistemas aquáticos que estão degradados devido à poluição, assoreamento e desmatamento das matas de galeria (Felfili et al., 2007). Vale ressaltar que existe uma espécie endêmica no local, e que metade das extinções de espécies de peixes do mundo estão correlacionadas à competição com as espécies invasoras (Baillie et al., 2004).

Dentro da FAL há algumas moradias de ex-funcionários no qual são encontrados animais domesticados, como cachorros que não estão presos (Figura 8) (Diogo, J. S. M., comunicação pessoal). Apesar de domésticos, os cachorros são animais caçadores, sendo uma ameaça exótica para as espécies nativas, além de que podem transmitir muitas doenças (Felfili et al., 2007).





**Figura 8:** Foto de uma das moradias inseridas dentro da Fazenda Água Limpa da UnB. (Fonte: Felfili et al., 2007).

A flora exótica é composta de cerca de 20 espécies de gramíneas, 4 de arbustos e subarbustos, 2 de lenhosas e 2 de trepadeiras, dentre as mais comuns estão *Melinis minutiflora* (capim-gordura), *Eucalyptus* sp., *Agave* sp. (sisal) (Felfili et al., 2007) e *Trembleya multiflora*. Os problemas gerados por essas espécies são alterações na estrutura e relação fitossociológica das espécies, no ciclo hidrológico, nas condições e adaptações edáficas entre outros (Felfili et al., 2007).



**Figura 9:** Espécies invasoras adjacentes à estrada de acesso à Mata do Capetinga. (Fonte: Felfili et al., 2007).

#### **4.1.2 Fatores Físicos**

##### **a) Bacias hidrográficas e rede de drenagens:**

No Cerrado existe uma grande quantidade de nascentes que abastecem três das principais bacias hidrográficas do Brasil: Paraná, Tocantins-Araguaia e São Francisco. O Distrito Federal está localizado na região mais alta do Planalto Central, atuando como o divisor de água dessas três grandes bacias (Ferrante et al., 2001). No DF são encontradas as bacias do Lago Paranoá, em sua totalidade, e porções das bacias do Rio São Bartolomeu, Rio Corumbá, Rio Preto, Rio Maranhão, Rio São Marcos e Rio Descoberto.

A APA Gama e Cabeça de Veado é drenada pelas sub-bacias do Ribeirão da Gama, Ribeirão Cabeça de Veado e Lago Paranoá. De acordo com o decreto de criação da APA, um dos seus objetivos é proteger os mananciais, preservar a quantidade e a qualidade da água na bacia e contribuir para a redução do assoreamento e poluição do Lago Paranoá (BRASIL, Decreto nº 9.417, 1986).

A Fazenda Água Limpa da UnB está inserida, em grande parte, na Bacia do Lago Paranoá (e sua sub-bacia Ribeirão da Gama) e, em pequena parte, na Bacia Rio São Bartolomeu (e suas sub-bacias Ribeirão da Saia Velha, Ribeirão Santana e Ribeirão Maria Pereira) (Figura 10).

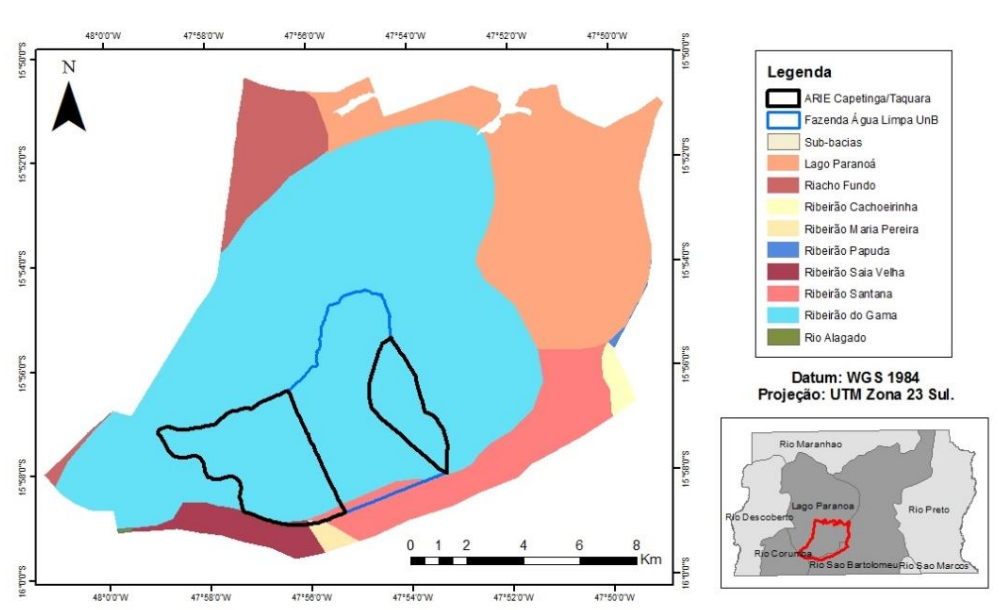
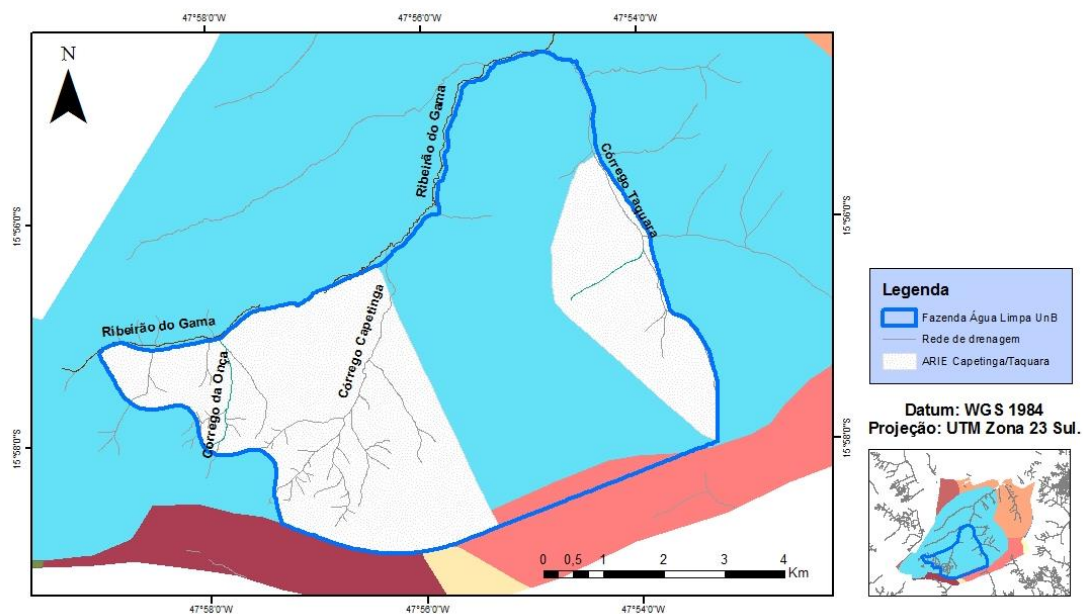


Figura 10: Bacias hidrográficas do DF e suas sub-bacias encontradas na APA Gama e Cabeça de Veado, Fazenda Água Limpa (UnB) e na Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara.

O Ribeirão do Gama possui 20,76 km de extensão e sua sub-bacia ocupa 15.000 ha. A sub-bacia pode ser dividida em uma porção preservada e outra em risco de degradação devido à pressão antrópica da ocupação desordenada. A parte preservada se localiza ao longo do polígono do Córrego Taquara da ARIE Capetinga/Taquara, da RECOR IBGE e da EEJBB, enquanto a área antropizada está em área urbana (Setor de mansões do Park Way), área rural (Núcleo Rural da Vargem Bonita e Núcleo Rural Córrego da Onça) e ao longo da estrada de ferro (separa a FAL do Park Way e do Núcleo Rural Córrego da Onça).

Da rede de drenagem que passa pela FAL da UnB, os córregos Capetinga e Taquara, que abastecem o Ribeirão do Gama, são de grande importância para a conservação, visto que são protegidos por lei federal (ARIE Capetinga/Taquara). O Córrego Taquara é o divisor leste da FAL, com a RECOR, Cristo Redentor (JBB) e área da Aeronáutica.



**Figura 11:** Rede de drenagens e os principais córregos que passam e nascem na Fazenda Água Limpa (UnB) e na Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara.

#### b) Solo:

O solo predominante da APA Gama e Cabeça de Veado, e consequentemente da FAL, é o Latossolo (Figura 10). Esta classe de solo é caracterizada como distrófico, ácido (pH de 4 a 5,5) e intemperizado (Souza & Lobato, 2000). Dentre os tipos de latossolos, na área estudada são encontrados o vermelho-escuro e o vermelho-amarelo.

Solos hidromórficos ocorrem nas áreas planas e nos vales onde se localizam veredas e matas galeria. Esses solos também ocorrem em grande parte do Núcleo Rural da Vargem Bonita, onde são aproveitados para a prática da agricultura (Felfili et al., 2007).

O Cambissolo é um solo pouco desenvolvido, que ainda contém fragmentos da rocha matriz, podendo apresentar maior reserva de minerais que outras classes de solo (Zaroni & Santos, 2006). É um solo altamente eutrófico e ocorre em uma quantidade considerável na FAL, em áreas que tem alta densidade de drenagens.

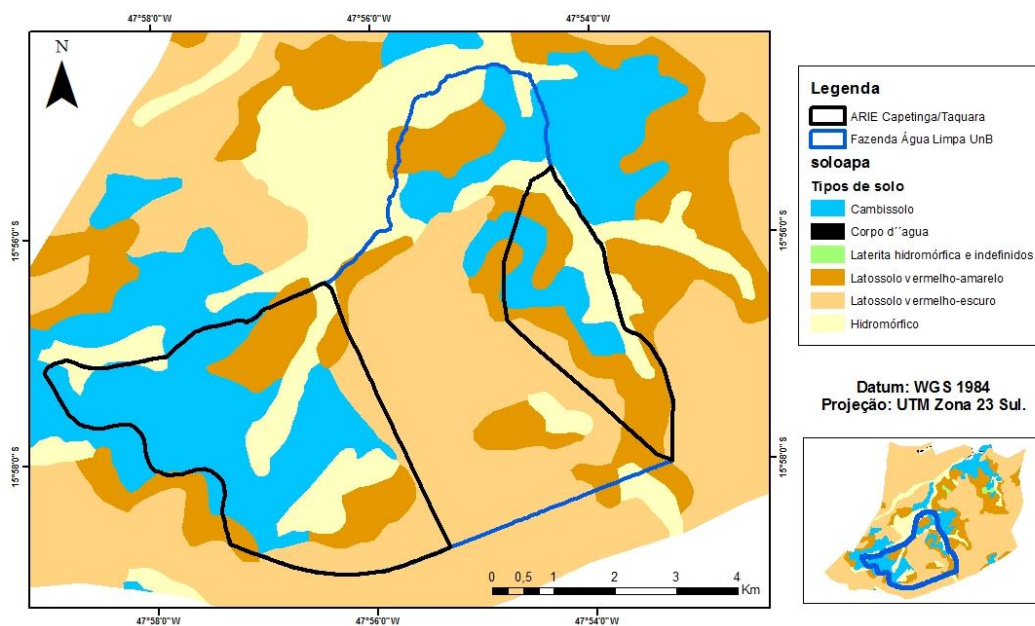
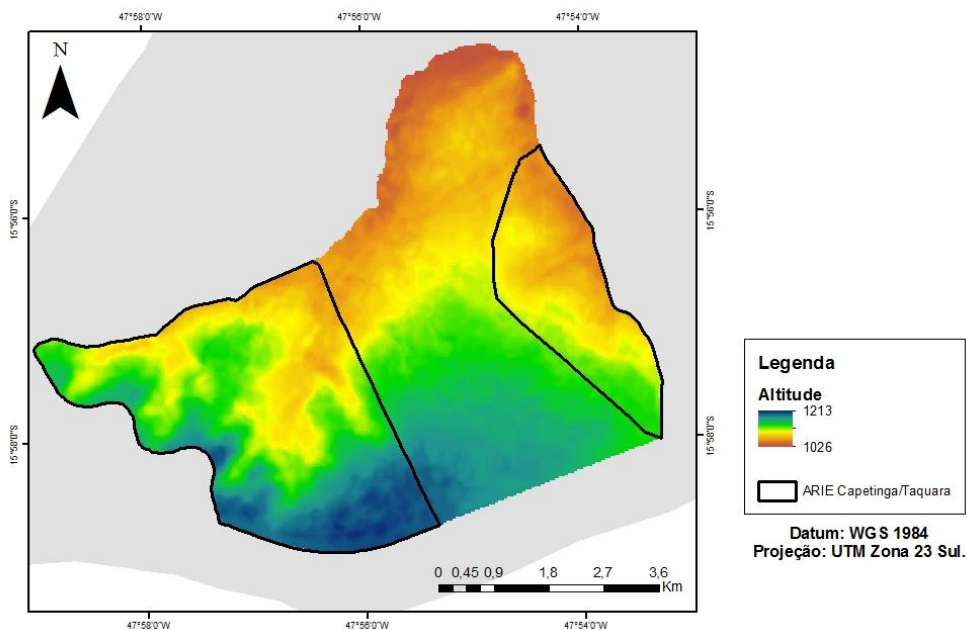


Figura 12: Classificação dos solos da Fazenda Água Limpa (UnB) e da Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara.

### c) **Altitude:**

O Distrito Federal está localizado na parte mais alta do Planalto Central (Figura 11). A altitude da FAL varia apenas em 187 m, indo de 1026 m a 1213 m.

A APA Gama e Cabeça de Veado é representada por quatro formas de relevo: níveis aplanados (1), encostas (2), planícies aluviais (3) e campos de murundus (4), sendo que as formas 2, 3 e 4 são encontradas na FAL. Encostas ocorrem na porção sudeste, planícies aluviais ocorrem ao longo dos córregos Capetinga e Taquara e campos de murundus ocorrem na porção nordeste (Felfili et al., 2007).



**Figura 13:** Altimetria da Fazenda Água Limpa (UnB) e da Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara.

**d) Clima:**

O clima do Distrito Federal é do tipo Aw ou tropical chuvoso, de acordo com a classificação de Köppen, com invernos secos e verões chuvosos (Codeplan, 1984). Segundo dados meteorológicos entre 2001 e 2014 fornecidos pelo INMET ([www.inmet.gov.br](http://www.inmet.gov.br)), a estação seca, que ocorre no período de maio a setembro, possui temperatura média anual variando entre 15 e 30°C e umidade relativa de até 15%. Com isso, o risco de incêndios durante a estação seca é muito alto. Na estação chuvosa, período que se estende de outubro a abril, apresenta temperatura média anual variando de 17 a 26°C.

### 4.1.3 Fatores Antrópicos

#### a) Infraestrutura da Fazenda Água Limpa (UnB):

A FAL é um órgão complementar da UnB, com objetivo de auxiliar no desenvolvimento de ensino, pesquisa e extensão para professores, graduandos e pós-graduandos da UnB e é dirigida atualmente por um professor da Faculdade de Agronomia.

A Fazenda é dividida em três destinações: preservação (2.340 ha – equivalente à ARIE Capetinga/Taquara), conservação (800 ha) e produção (1.200 ha) ([www.fal.unb.br](http://www.fal.unb.br)). Entretanto, as áreas calculadas a partir dos *shapefiles* indicam que a FAL possui 4.231,47 ha, a ARIE 607,05 ha + 1.601,96 ha = 2.208,99 ha e área para conservação de 2.022,48 ha.

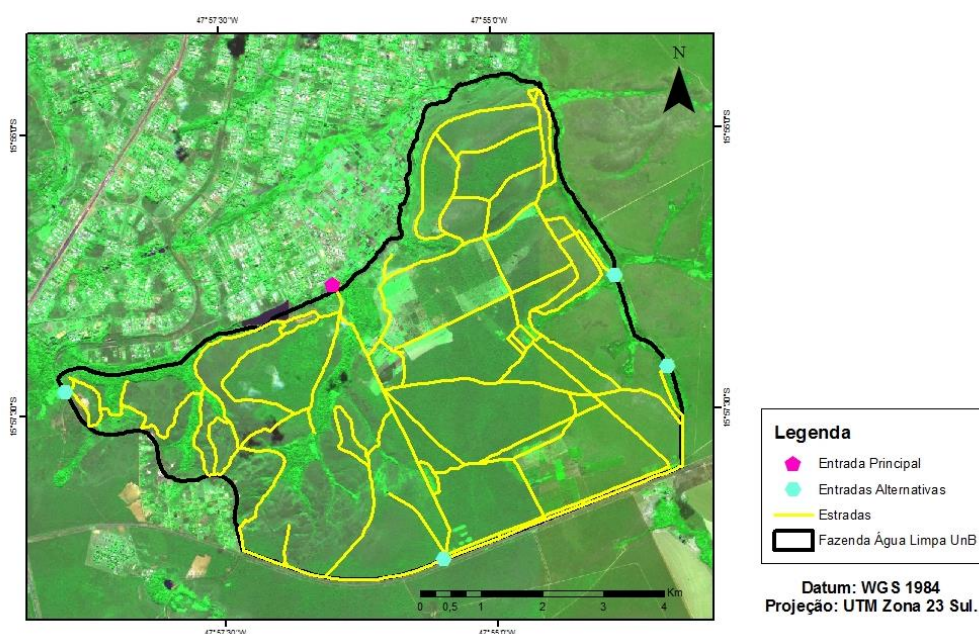
A Engenharia Florestal, a Agronomia, a Biologia (Ecologia, Botânica, Zoologia, Fisiologia), a Zootecnia e a Fitologia são as unidades acadêmicas que mais utilizam a FAL, sendo que 800 ha são utilizados pelo departamento de Engenharia Florestal e 1.200 ha pela Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária.

As áreas de atuação das atividades que podem ocorrer na FAL são separadas em quatro setores:

- 1) Setor de Silvicultura e Engenharia Florestal: incêndios, inventário florestal, preservação de madeira, energia de biomassa, propriedades físicas da madeira e viveiro florestal;
- 2) Setor Técnico Agropecuário: Zootecnia, incluindo bovinicultura, nutrição animal, agrostologia, apicultura e ovinicultura; Fitotecnia, incluindo agricultura, armazenamento, fruticultura, horticultura, parques e jardins, agroindústria e laticínio; Agroclimatologia, incluindo meteorologia, irrigação, solos e drenagem;
- 3) Setor de Biologia: inclui botânica, ecologia, comportamento animal, fitopatologia e zoologia; e
- 4) Setor de Física: incluindo estação meteorológica e observatório de astronomia (Felfili et al., 2007).

Além das atividades supracitadas, há também algumas que geram recursos, como “a produção de hortaliças, verduras, legumes, frutas e laticínios, produção de carvão e visitação pública” (Diogo, J. S. M., comunicação pessoal).

A infraestrutura da FAL é composta por salas de aulas, cozinha, restaurante, administração, alojamento, laboratórios, garagens, depósitos e oficina, distribuídos em três blocos, que compõem a sede da fazenda (Felfili et al., 2007). Além disso, há algumas pessoas que moram dentro da fazenda. Há também estradas que acessam toda a fazenda e a ARIE, uma entrada principal e outras entradas alternativas (que estão em desuso) (Figura 14).



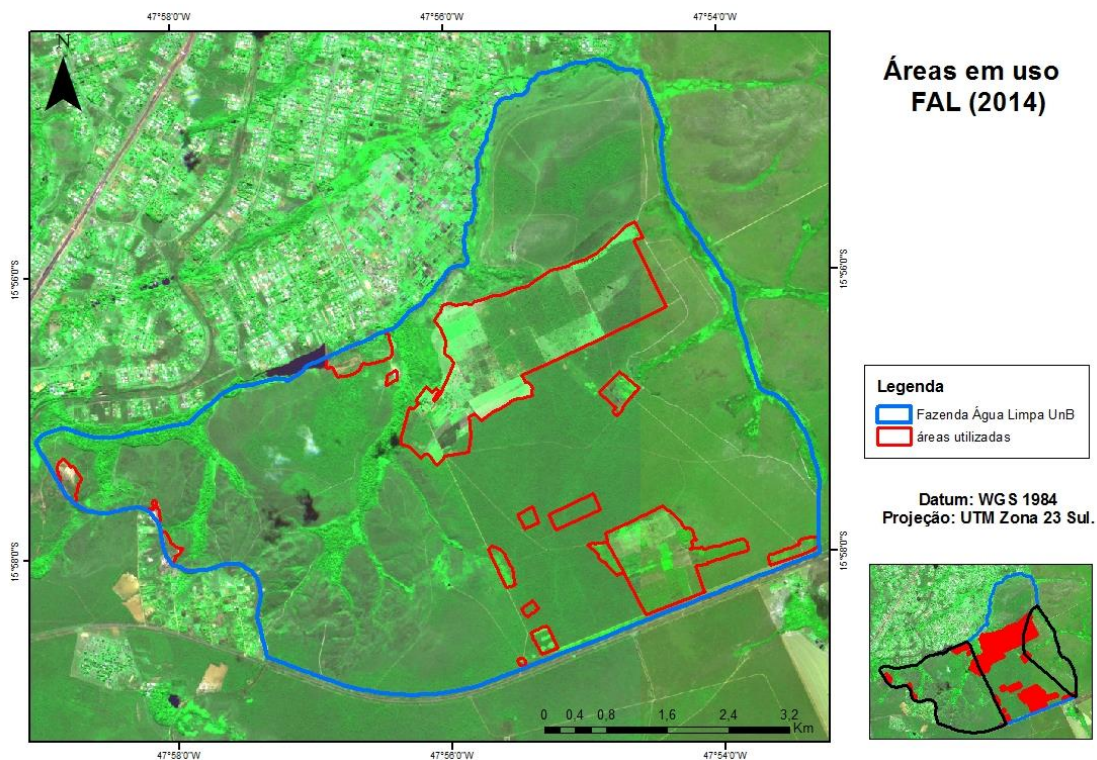
**Figura 14:** Entradas e estradas da Fazenda Água Limpa (UnB).

O saneamento básico da FAL pode ser dividido em captação de água tratada, coleta de lixo, drenagem pluvial e sistema de esgoto. A água que abastece a fazenda é captada nas nascentes do córrego Capetinga (Felfili et al, 2007) e “é tratada na estação da CAESB localizada na APM do Catetinho (ao lado da fazenda), enquanto que para o sistema de esgoto tem uma pequena estação de tratamento dentro da FAL” (Diogo, J. S. M., comunicação pessoal). A drenagem pluvial é executada por meio de reservatórios



de retenção de água (baciões) nas estradas que margeiam a fazenda. A coleta de lixo, no entanto, é um processo crítico, pois o Serviço de Limpeza Urbana só tem acesso à sede e o resto da fazenda não tem como realizar uma destinação correta do lixo, e acaba queimando ou elaborando aterros improvisados. Esses improvisos tendem a ter consequências péssimas para o meio ambiente, como contaminação dos aquíferos e do solo (Felfili et al, 2007). Para evitar essas ações o atual diretor da fazenda dispôs “de algumas caçambas de lixo espalhadas pela fazenda e responsabilizou cada pessoa pela destinação correta de seu lixo” (Diogo, J. S. M., comunicação pessoal).

Ao contrário de outros documentos sobre as condições ambientais da FAL, analisei o uso do solo atual na fazenda e observei que as áreas legalmente destinadas à preservação (ARIE Capetinga/Taquara e APPs) não são eficientes para limitar o avanço das atividades agropecuárias e silviculturais desenvolvidas pela própria fazenda (Figura 15).



**Figura 15:** Áreas com utilização conflitante com a conservação dentro da Fazenda Água Limpa (UnB) e sua área de preservação (ARIE Capetinga/Taquara).

## **b) Uso conflitante da Fazenda Água Limpa (UnB):**

O planejamento do uso e ocupação do solo da Fazenda Água Limpa (UnB) é incoerente no que tange às áreas destinadas à ARIE Capetinga/Taquara, a proposição de Estação Ecológica da UnB (EEUnB) estabelecida pela Resolução da Reitoria nº 035/86 e as Áreas de Preservação Permanente (APPs), de acordo com o novo Código Florestal. Os principais tipos de uso e ocupação são agricultura, pecuária, silvicultura, moradia e áreas degradadas.

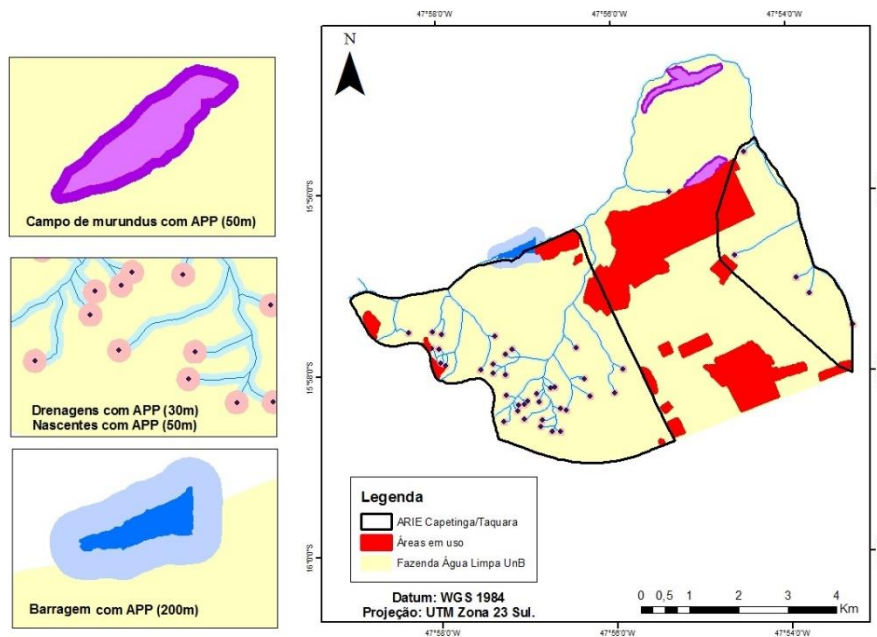
Primeiramente, para reger a utilização de uma UC é necessária a elaboração do PM, porém como a ARIE estudada não apresenta este documento, neste tópico serão relatados todas as ocorrências de uso da ARIE Capetinga/Taquara.

As áreas degradadas são as que ocupam maior parte dentre os outros conflitos da UC. Essas são encontradas adjacentes à estrada de ferro na extremidade nordeste da ARIE e ao lado da guarita da entrada principal da FAL (norte) (Figura 16). A degradação refere-se “às áreas de empréstimo para a construção da ferrovia e barragem na década de 60” (Diogo, J. S. M., comunicação pessoal), mas, como estão dentro de uma UC, deveriam apresentar um programa de recuperação ou restauração, que já foi proposto, no entanto não houve uma política de manutenção e monitoramento.

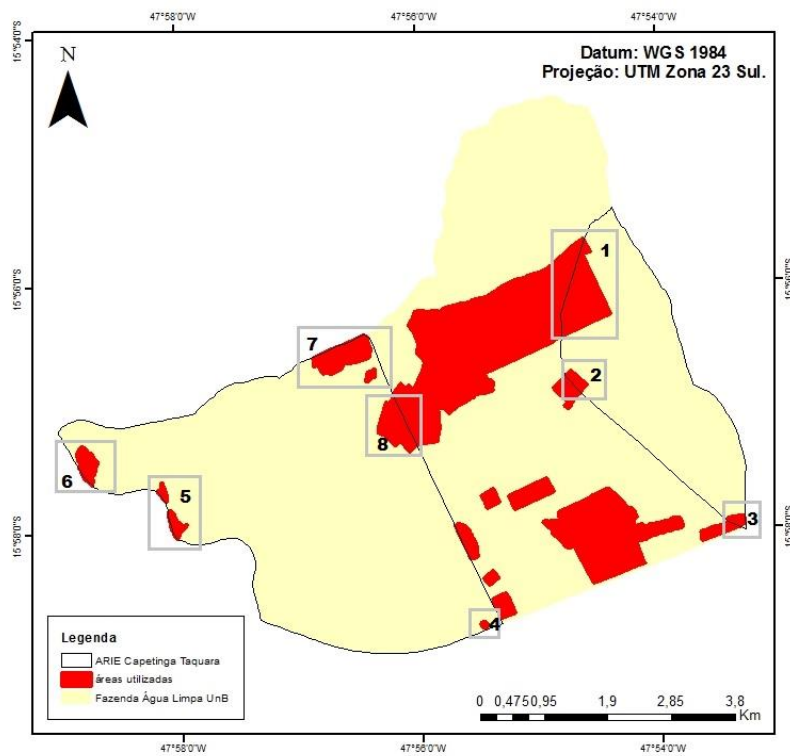
A supressão da APP causa graves impactos para a fauna e flora, bem como a perda da qualidade da água dos córregos por meio de processos como o assoreamento e a poluição. Além disso, se descoberto por órgãos fiscalizadores, pode gerar multas por descumprimento do Código Florestal (Lei nº 12.651, 2012). Na ARIE foram observados pontos que as áreas ocupadas se sobrepõem às APPs (em uma nascente do Córrego do Olho d'água da Onça e na barragem do Ribeirão do Gama e pastoreio no campo de murundus) (Figura 16).

Algumas das áreas destinadas aos plantios florestais, agricultura e pecuária estão situados dentro da ARIE e bem próximos a APPs. O centro de pesquisa de Primatologia foi instalado irregularmente dentro da ARIE, pois este deveria estar estabelecido no plano de manejo, que nesse caso não existe, ou com um acordo entre a FAL e ICMBio, que também não ocorreu.

E por fim, a presença de moradias dentro da FAL gera destinação incorreta do lixo, e conseqüente contaminação da água e do solo, introdução de espécies invasoras.



**Figura 16:** Áreas em uso e ocupação e Áreas de Preservação Permanente da Fazenda Água da Limpa da UnB e Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara.



**Figura 17:** Destaque das áreas com usos conflitantes (retângulos cinzas numerados) em relação à Unidade de Conservação.



Área destinada à pecuária.



Área destinada ao plantio de espécies exóticas como *Eucalyptus* sp. e *Pinnus* sp.



Área destinada ao plantio de espécies exóticas como *Eucalyptus* sp. e *Pinnus* sp.



Área destinada para a guarita de umas das entradas alternativas no interior da ARIE.



Área degradada devido às áreas de empréstimo no interior da ARIE.



Área degradada devido às áreas de empréstimo no interior da ARIE.



Área degradada devido às áreas de empréstimo no interior da ARIE.



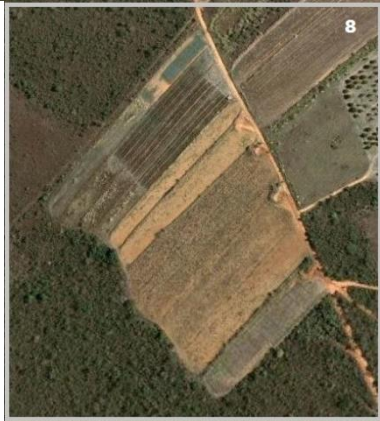
Área degradada devido às áreas de empréstimo no interior da ARIE; é utilizada como de despejo de madeira.



Área destinada à moradia de algumas pessoas (esquerda) e a guarita/ entrada principal da FAL (direita) no interior da ARIE.



Área destinada ao centro de pesquisa de primatologia da FAL no interior da ARIE.



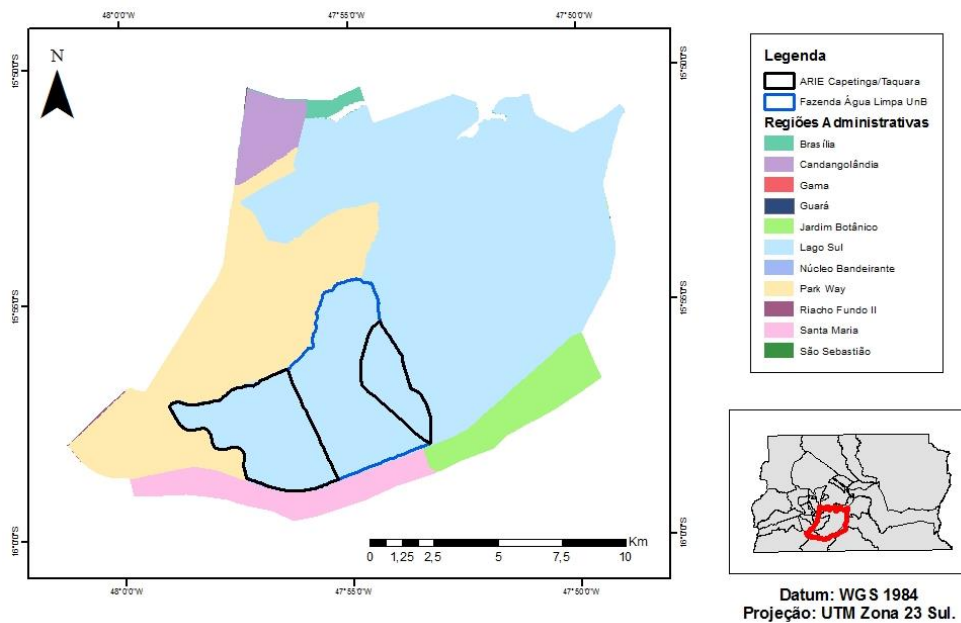
Área destinada à agricultura intensiva no interior da ARIE.

**Figura 18:** Imagens de satélite do Google Earth, do dia 09/06/2015, numeradas de acordo com a figura anterior.

### **c) Entorno da Fazenda Água Limpa (UnB):**

A organização do território do DF é dividida em 30 Regiões Administrativas (RA), podendo incluir áreas urbanas, rurais e unidades de conservação. Dentro da APA Gama e Cabeça de Veado há 11 RAs: Brasília, Candangolândia, Lago Sul, Gama, Guará, Jardim Botânico, Núcleo Bandeirante, Park Way, Riacho Fundo II, Santa Maria e São Sebastião (Figura 19).

A FAL, e conseqüentemente o ARIE Capetinga/Taquara, se localiza na RA Lago Sul. O entorno da FAL é composto por áreas protegidas (RECOR IBGE, EEJBB, APM Catetinho, área da Aeronáutica, Reserva da Marinha), áreas urbanas (Setor de mansões do Park Way, DF 001 e BR-251) e áreas rurais (Núcleo Rural do Córrego da Onça, Núcleo Rural de Vargem Bonita e Country Club). O limite sul da ARIE é a DF 001.



**Figura 19:** Regiões Administrativas da APA Gama e Cabeça de Veado, Fazenda Água Limpa (UnB) e Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara.

Em dezembro de 1999 foi realizado no Jardim Botânico de Brasília o primeiro Seminário sobre Zoneamento do APA Gama e Cabeça de Veado, no qual os participantes discutiram os principais conflitos socioambientais que ocorriam nessa UC, e a partir disso elaboraram uma Tabela simplificada (Tabela 4).

**Tabela 4:** Estabelecimento dos conflitos socioambientais existentes na APA Gama e Cabeça de Veado.

Unidade de Conservação	Urbano	Rural
Falta de corredores ecológicos para as unidades de conservação de uso indireto;	Excesso de densidade populacional, dentro e fora da APA, comprometerá a oferta de água, tanto superficial quanto subterrânea e causará contaminação nos aquíferos;	Definição dos usos e ocupações rurais, bem como das densidades populacionais e seus impactos;

<b>Unidade de Conservação</b>	<b>Urbano</b>	<b>Rural</b>
Ocupação desordenada do entorno da APA causa problemas relacionados ao comprometimento dos cursos d'água dentro das UCs de uso indireto;	Definição dos usos e ocupações urbanas, bem como das densidades populacionais da APA e entorno;	Falta de memorial descritivo das áreas dentro da APA;
Anel viário, proposto para ser criado na parte sul da APA, dificultará ou inviabilizará os corredores ecológicos da APA;	Falta de memorial descritivo das áreas urbanas da APA;	Delimitação e sinalização das APPs dentro das áreas rurais.
Delimitação e sinalização das Áreas de Preservação Permanente (APP).	Anel viário proposto poderá pressionar mais a proposta de densidade do Park Way como diminuir a qualidade de vida desta localidade;	-
-	Delimitação e sinalização das áreas de preservação permanentes APPs dentro das áreas urbanas.	-

(Fonte: Unesco, 2003).

De acordo com os conflitos socioambientais identificados na APA Gama e Cabeça de Veado (Tabela 5), é necessário abordar as densidades populacionais das áreas urbanas e rurais do entorno da FAL.



**Tabela 5:** Região Administrativa de interesse para a área de estudo.

<b>Região</b>	<b>Local</b>	<b>Tipo</b>
<b>Administrativa</b>  Park Way (RA XXIV)	- Setor de mansões Park Way (SMPW;	Urbano
	- Núcleo Rural de Vargem Bonita*;	Rural
	- Núcleo Rural do Córrego da Onça.	Rural

\*O núcleo é separado em uma vila que é praticamente uma área urbana, mas oficialmente não é considerado como tal, e no setor de chácaras. (Fonte: Felfili et al., 2007).

São descritos a seguir alguns aspectos socioeconômicos da população que vive no entorno da FAL (Codeplan, 2014; Unesco, 2003; Felfili et al., 2003 e Felfili et al., 2007):

1) Áreas rurais:

- Núcleo Rural de Vargem Bonita:

O núcleo faz divisa com o Córrego Ribeirão do Gama (Leste), Córrego Mato Seco (Oeste), SMPW (Norte) e FAL (Sul). A população em 2014 era de 19.759 habitantes e havia 67 propriedades rurais com tamanho entre 2 e 20 ha. A principal atividade exercida é a produção de hortaliças.

A situação da área é bastante alarmante, visto que muitas propriedades estão localizadas em APPs e outras áreas impróprias para a prática de agricultura intensiva (prevista pelo PDOT como Zona de Consolidação III), gerando alto nível de desmatamento e poluição dos córregos (localizados a menos de 10 km da FAL, e conseqüentemente da, até então, ARIE Capetinga/Taquara). Uma das causas disso é que a área foi ocupada antes da institucionalização do Código Florestal de 65, que previa que o proprietário rural deveria ter reserva legal e APP.

-Núcleo Rural do Córrego da Onça:

Este núcleo faz divisa com a FAL- ARIE Capetinga/Taquara (Leste), APM do Catetinho (Norte), área Alfa da Marinha (Sul) e BR 251 (Oeste), e foi regulamentado pelo Decreto 19.617 em 1998. Há 64 chácaras, sendo que 80% já receberam concessão de uso da terra desde 2000, e cerca de 324 habitantes. As principais atividades são a produção de grãos, avicultura e ovinocultura, mas diferentemente de Vargem Bonita, a produção é mais voltada para a subsistência.

Essa área deveria seguir algumas regras rígidas quanto ao uso da terra já que faz divisa direta com a ARIE Capetinga/Taquara, mas isso não ocorre.

## 2) Áreas urbanas:

- Park Way:

Apesar do tamanho, o Park Way apresenta baixa densidade populacional em relação às outras RAs do DF, com cerca de 247 habitantes por Km<sup>2</sup>. Isso ocorre devido ao grande tamanho dos terrenos, com cerca de 2 ha. Entretanto, foi aprovado o loteamento desses terrenos, e estima-se que dos atuais 7.800 habitantes passará a ter 38.000 habitantes em pouco tempo. O SMPW apresenta ocupação ilegal na margem da barragem do Ribeirão do Gama, sendo assim, a situação também é desfavorável para as áreas de preservação o entorno.

## **4.2 Proposta de redelimitação e recategorização**

Conforme a análise do estudo técnico e da revisão de literatura presente nesse trabalho, os principais objetivos são propor o aumento dos limites da Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/Taquara e a recategorização para UC de proteção integral.

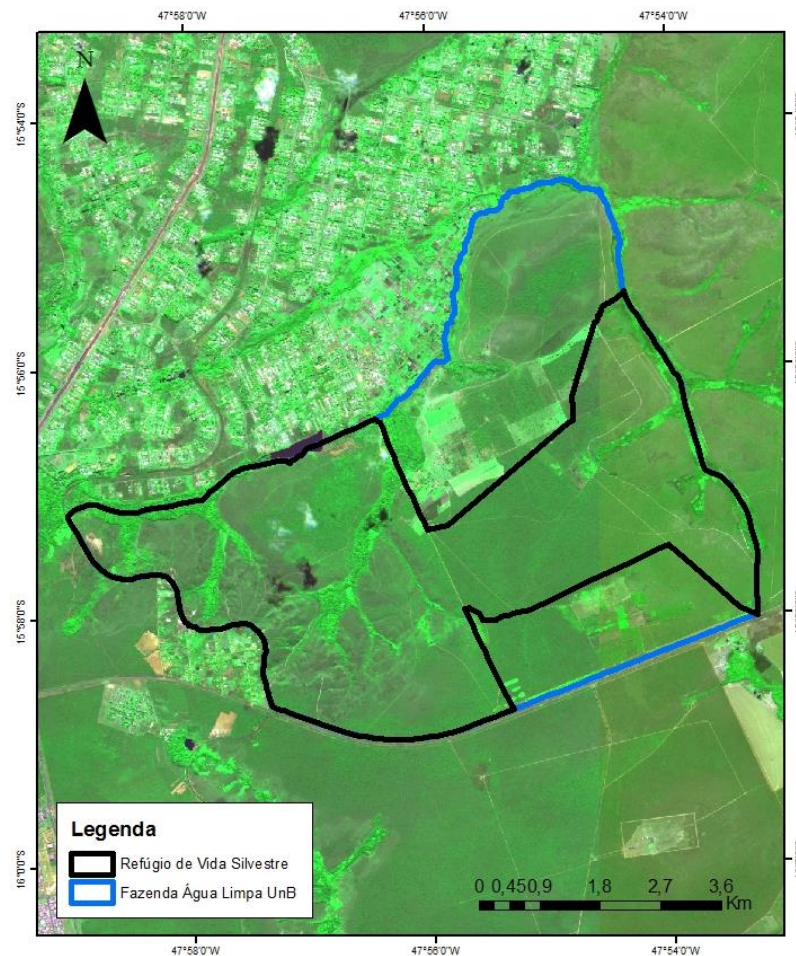
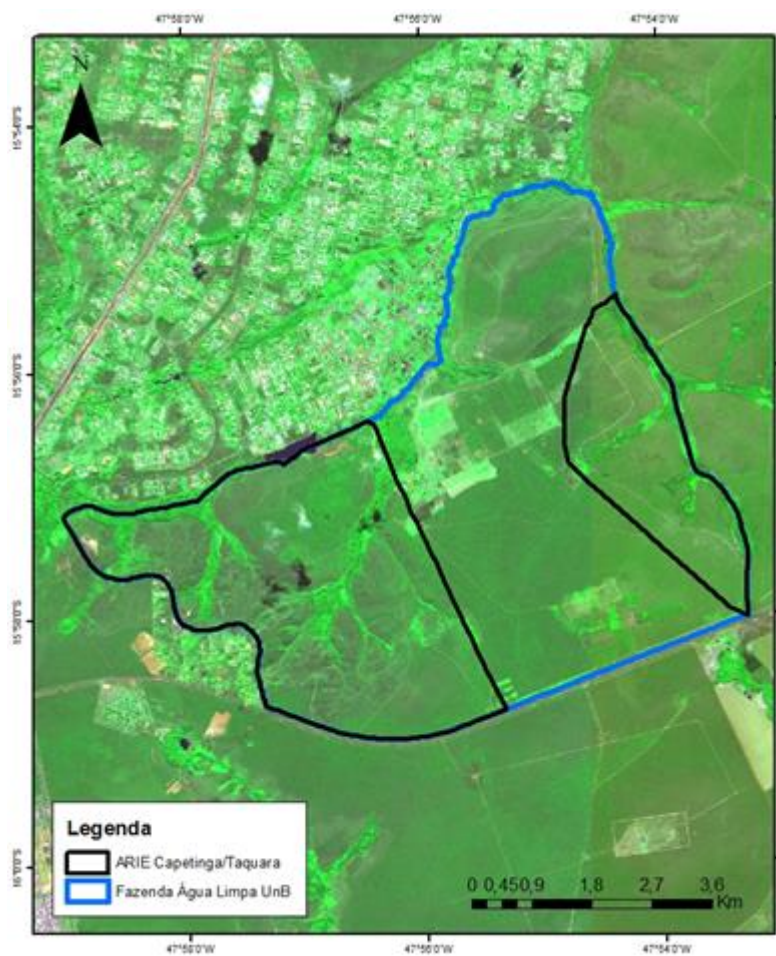
A ARIE Capetinga/Taquara possui área de 2.208,99 ha, sendo que os polígonos Capetinga e Taquara têm 1.601,96 ha e 607,03 ha, respectivamente, e a proposta é da

ampliação de 519,25 ha, totalizando assim uma nova área de 2.728,24 ha. A área a ser aumentada se comporta como um corredor ecológico entre os polígonos (Figura 20).

A categoria atual da UC é a Área de Relevante Interesse Ecológico e a proposta é de transformá-la em Refúgio de Vida Silvestre (RVS), unidade de conservação de proteção integral. Os objetivos de recategorização foram identificados a partir da situação fundiária, localização, importância biológica, prioridade de conservação, efetivação da preservação e fiscalização, influência da qualidade de vida da população do entorno e reconhecimento da instituição (UnB), além da avaliação da categoria que melhor se adequa às características da área. Assim sendo, o objetivo principal da mudança foi tornar essa UC uma área efetivamente preservada, facilitando a elaboração do plano de manejo compatível com as potencialidades do local e sua relevância biológica, gerando uma gestão ativa e uma fiscalização satisfatória. Além disso, essa mudança ratifica a Portaria do MMA nº 09/2007, que definiu a área estudada como um local de importância biológica “extremamente alta” e de prioridade de conservação.

A esfera governamental da UC deve ser, idealmente, a mesma ou superior à da categoria atual. Assim, como a ARIE é uma UC federal, o RVS também deverá ser, idealmente, federal. A transformação de unidades de uso sustentável para proteção integral e o aumento dos limites são realizados por meio do instrumento normativo do mesmo nível hierárquico do que a unidade foi criada, sendo imprescindível a elaboração de estudos técnicos e de consulta pública (Brasil, Lei nº 9.985/2000, Artigo 22, incisos 2º, 5º e 6º). Assim, para a adequação legal do RVS é necessário a assinatura do Decreto Federal (Tópico 4.4) pela Presidência da República.

A gestão do RVS será composta por um chefe da unidade, escolhido pelo ICMBio, pois é o instituto brasileiro responsável pelas UCs federais. Além disso haverá o Conselho Consultivo que tem papel de orientar, discutir e opinar quanto aos assuntos e responsabilidades do chefe, além de auxiliar na transparência entre todos interessados quanto à situação da UC e seu entorno. É válido ressaltar que o conselho não tem poder de decisão, pois isso cabe apenas ao chefe. Por meio da concessão entre a UnB e o ICMBio, a universidade poderá ter representantes nesse conselho ou, até mesmo, um chefe indicado em comum acordo entre a Universidade e o Instituto.



**Figura 20:** Delimitação antiga (ARIE), à esquerda, e a nova (RVS), à direita, da unidade de conservação que se localiza dentro da Fazenda Água Limpa (UnB).

#### 4.2.1 Declaração de significância

A declaração de significância evidencia a importância da área estudada por meio dos aspectos ambientais e destaca as potencialidades ali presentes, concluindo a relevância da proposta de criação de UC.

O RVS Capetinga/Taquara está inserido no bioma Cerrado que é considerado um dos *hotspots* da biodiversidade mundial (Myers et al., 2000) e menos de 3% do bioma é representado por unidades de conservação efetivas (proteção integral) (Françoso et al., 2015). A nível regional o RVS está situado em uma das três últimas ilhas de vegetação do DF e é considerado uma das áreas núcleo (proteção integral) da Reserva da Biosfera do Cerrado – Fase 1 (Unesco, 2003). Ademais, esta foi classificada como área de prioridade e de importância biológica “extremamente alta” no relatório de Área Prioritária para a conservação (MMA, 2007). Neste contexto, a UC funciona também como um corredor ecológico do mosaico de unidades alocado em um desses remanescentes.

O RVS apresenta composição florística representativa quanto aos três tipos de formações do bioma cerrado (savânico, florestal e campestre), incluindo fitofisionomias pouco frequentes, como os ambientes úmidos (veredas e campos de murundus) e o cerradão. Além disso, a área apresenta rede de drenagem (córregos e nascentes) que abastecem bacias hidrográficas relevantes a nível regional e nacional, corroborando assim a importância da preservação da área.

A área apresenta espécies de flora ameaçadas de extinção, tais como: *Cyrtopodium caiapoense*, *Cyrtopodium poecilum*, *Myracrodruon urundeuva*, *Euterpe edulis*, *Protium beptaphyllum*, *Eriope crassipes* e *Symplocos rhamnifolia* (IBGE, 2011; Salles, 2007). As de fauna ameaçadas são: *Hypsiboas buriti*, *Bokermannohyla sapiranta*, *Phyllomedusa oreades*, *Tupinambis duseni*, *Bothrops itapetiningae*, *Boa constrictor*, *Epicrates crassus*, *Mesoclemmys vanderhaegei*, *Priodontes maximus*, *Myrmecophanga tridactyla*, *Lonchophylla dekeyseri*, *Leopardus colocolo*, *Leopardus pardalis*, *Puma concolor*, *Chrysocyon brachyurus*, *Speothos venaticus*, *Ozotoceros bezoarticus*, *Simpsonichthys boitonei*, *Taoniscus nannus*, *Nothura minor*, *Culicivora caudacuta*, *Alectrurus tricolor*, *Coryphaspiza melanotis* (Salles, 2007; Braga et al., 2010; IBGE, 2011; Brandão et al., 2012; Leão et al., 2014). Além de ameaçada a

espécie *Simpsonichthys boitonei*, conhecida como Pirá-Brasília, é considerada endêmica do córrego Taquara.

Os estudos realizados com a biodiversidade da área nos últimos anos evidencia a elevada importância da área para o Cerrado como um todo, apresentando relevância nacional. Além disso, representa a preocupação da Universidade de Brasília e das outras Instituições públicas envolvidas com a proteção do Cerrado, com a preservação da natureza e com a garantia de qualidade de vida para as populações atuais e futuras.

A categoria de proteção integral tem como principal função tentar manter intacto o que resta deste reservatório de biodiversidade. No entanto, se área não for manejada e fiscalizada corretamente, a biodiversidade ali presente será massacrada pelas inúmeras pressões antrópicas no seu entorno.

#### **4.2.2 Justificativa da proposta**

A proposta foi elaborada considerando a importância da área estudada a partir de critérios estabelecidos como objetivos do SNUC (Art. 4º), como (I) *Contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território e nas águas jurisdicionais*; (II) *Proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional*; (III) *Contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais*; (VIII) *Proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos*; (IX) *Recuperar ou restaurar ecossistemas degradados*; (X) *Proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental* (Decreto Federal, Lei nº 9.985 de 2000).

Assim, a proposta pode ser fundamentada a partir de alguns critérios importantes:

a) O Cerrado é um dos *hotspots* mundiais e menos de 3% do bioma é representado por unidades de conservação efetivas (proteção integral) (Françoso et al., 2015);

b) A área se localiza em um dos três últimos remanescentes de vegetação nativa do Distrito Federal;

c) É considerada como Prioritária para a Conservação, classificada como de importância biológica de “extremamente alta” (MMA, 2007), além de estar inserida na área núcleo (proteção integral) do programa Reserva da Biosfera do Cerrado – Fase 1 (Unesco, 2003);

d) O conceito da categoria ARIE é vago e confuso, além de ter sido criada com o objetivo de que após a implementação, seria reclassificada para uma categoria mais coerente, de acordo com a importância da área;

e) A ARIE era separada por dois polígonos discretos, dificultando a dispersão e movimentação da fauna. Além disso, prejudicava a gestão da unidade de conservação e a elaboração do plano de manejo;

f) O RVS é uma categoria de proteção integral que permite apropriação particular, desde que as atividades estejam de acordo com suas restrições, não criando mudanças na propriedade do solo;

g) A existência de uma unidade de conservação de proteção integral trará maior investimento governamental para a manutenção e monitoramento da Fazenda Água Limpa (UnB), incluindo recursos provenientes de empreendimentos de significativo impacto ambiental localizados em sua região de influência indireta;

h) A ARIE apresentava alguns usos conflitantes com a conservação, e o monitoramento era ineficaz;

i) A dinâmica da ocupação territorial do entorno (meio urbano e rural) tem sido acelerada e desordenada, e ainda os relatos de apropriação de terras ilegais, como APPs, têm aumentado e o uso indiscriminado da terra também. O principal tipo de uso é a produção agrícola que, dependendo da periodicidade e do trato empregado na terra, tem potencial enorme de poluição e degradação do solo, e conseqüentemente a perda da qualidade da água dos aquíferos e da biodiversidade;

j) A proximidade dos bairros, invasões e áreas de plantação do entorno traz suscetibilidade, ameaças e problemas, além da presença de duas rodovias (DF-001 e BR-251), constituindo uma ameaça à fauna, que corre o risco de atropelamentos;

k) São encontradas algumas espécies ameaçadas e endêmicas, entretanto não está havendo o manejo adequado quanto às espécies florísticas e faunísticas invasoras;

l) São encontradas várias nascentes que abastecem as bacias hidrográficas mais importantes do Brasil;

m) O abastecimento de água para os núcleos rurais, urbanos e a própria FAL é realizado pela captação de água de córregos dentro do RVS, assim, a preservação das APPs é de extrema importância para a qualidade da água fornecida. Além disso, esse fornecimento de água carece de outorga, podendo gerar assim redução considerável da vazão ou exaustão do lençol freático

### 4.2.3 Memorial descritivo

O memorial descritivo resultante é apenas uma versão preliminar que deve ser ajustado com maior precisão quanto às características locais encontradas em cada um dos pontos descritos. Desta forma, é apresentado como um produto do estudo realizado, mas que necessita de alguns ajustes e de sua confirmação.

Inicia-se a descrição do memorial a partir do P.0, de coordenadas aproximadas E = 185.159,967 m e N = 8.235.433,458 m, localizado na intersecção do Ribeirão do Gama com a Estrada de acesso a Fazenda Água Limpa da UnB, deste ponto segue rumo S por uma linha reta e seca a uma distância aproximada de 1.824,66 metros até o ponto P.1, de coordenadas aproximadas E = 185.925,273 m e N = 8.233.841,621 m, deste ponto segue rumo SW a uma distância aproximada de 310,31 metros até o ponto P.2, de coordenadas aproximadas E = 186.231,395 m e N = 8.233.902,846 m, deste ponto segue rumo NW por uma linha reta e seca a uma distância aproximada de 2.417,10 metros até o ponto P.3, de coordenadas aproximadas E = 188.068,13 m e N = 8.235.464,07 m, deste ponto segue rumo a N a uma distância aproximada de 342,64 metros até o ponto P.4, de coordenadas aproximadas E = 188.083,436 m e N = 8.235.816,11 m, deste ponto segue rumo a NW a uma distância aproximada de 1.300,06 metros até o ponto P.5, de coordenadas aproximadas E = 188.573,23 m e N = 8.237.040,60 m, deste ponto segue um semicírculo até o córrego Taquara a uma distância aproximada de 495,22 metros até o ponto P.6, de coordenadas aproximadas E = 188.909,967 m e N = 8.237.254,887 m, deste ponto segue o curso do córrego Taquara rumo a S até a nascente final desse córrego a uma distância de 4.283,86 m até o ponto P.7, de coordenadas aproximadas E = 190.869,15 m e N = 8.233.458,968 m, deste ponto segue SE até a cerca de separação da área da Fazenda Água Limpa a uma distância de 874,75 m até o ponto P.8, de coordenadas aproximadas E = 190.823,232 m e N =



8.232.632,437 m, deste ponto segue rumo NE a uma distância de 284,46 m até o ponto P.9, de coordenadas aproximadas E = 190.517,11 m e N = 8.232.693,662 m, deste ponto segue rumo a NE a uma distância de 1.398,29 m até o ponto P.10, de coordenadas aproximadas de E = 189.506,906 m e N = 8.232.642,642 m, deste ponto segue rumo a SE a uma distância de 2.284,02 m até o ponto P.11, de coordenadas aproximadas de E = 187.440,579 m e N = 8.232.663,05 m, deste ponto segue 540,95 m até o ponto P.12, de coordenadas aproximadas de E = 186.935,477 m e N = 8.232.448,764 m, deste ponto segue adjacente a uma estrada que contorna um plantio de Eucalipto a uma distância de 713,70 m até o ponto P.13, de coordenadas aproximadas de E = 186.476,293 m e N = 8.232.693,662 m, deste ponto segue a estrada rumo a S a uma distância de 1.663,17 m até a cerca de limite da Fazenda Água Limpa no ponto P.14, de coordenadas aproximadas de E = 187.195,681 m e N = 8.231.133,662 m, deste ponto segue a cerca da Fazenda Água Limpa até o ponto de encontro com a ferrovia que a limita a uma distância de 3.750,13 m no ponto P.15, de coordenadas aproximadas de E = 183.614,048 m e N = 8.231.208,968 m, deste ponto segue o curso da ferrovia até o ponto de encontro com o Ribeirão do Gama a uma distância de 5.024,17 m no ponto P.16, de coordenadas de E = 180.644,66 m e N = 8.234.040,601 m, deste ponto segue o Ribeirão do Gama até a entrada principal da Fazenda Água Limpa a uma distância de 4.985,10 m no ponto inicial P.0. O perímetro total do Refúgio de Vida Silvestre é de 32.7244,80 metros e sua área total é de 2.728,24 há.

### **4.3 Zoneamento Ambiental**

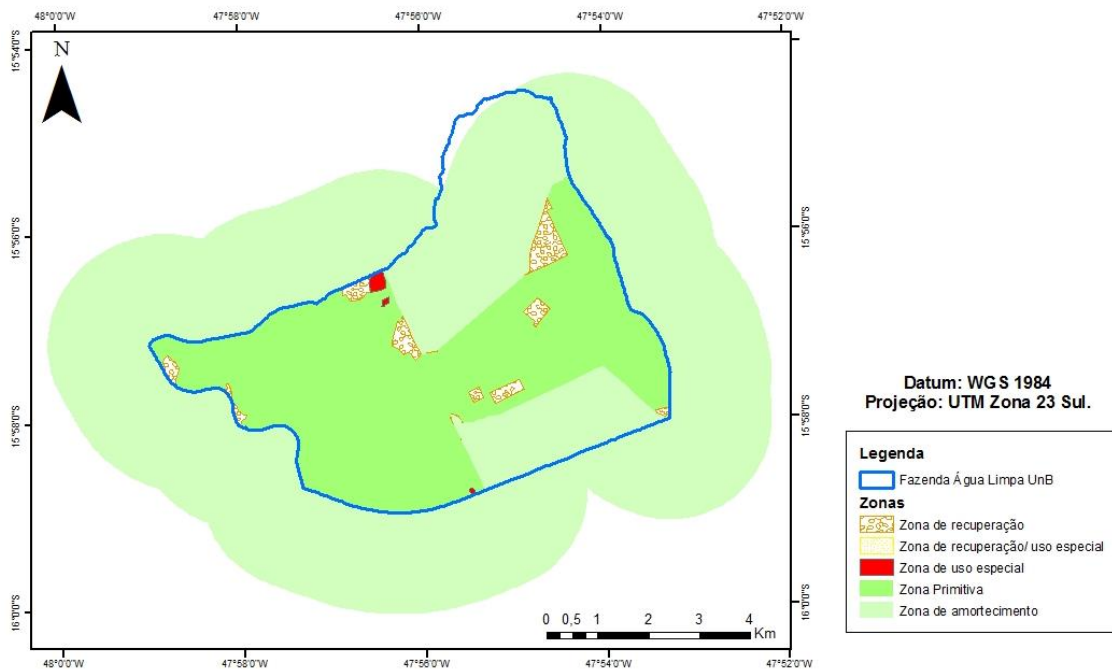
A proposta de Zoneamento Ambiental foi elaborada para o RVS Capetinga/Taquara incluindo sua zona de amortecimento (Fazenda Água Limpa – UnB e os núcleos rurais e urbanos) (Figura 20). Para cada zona definida foram descritos os objetivos gerais e específicos, normas de uso e tamanho da área, de acordo com a Resolução 428/2010 (Tabela 7).

As zonas definidas foram a Primitiva, que ocupa 2.555,14 ha, a de Uso Especial com 12,45 ha (inclui áreas direcionadas à moradia e ao centro de pesquisa de

primatologia da UnB), a de Recuperação com 160,65 ha e a de Amortecimento com 10.014,70 ha.

A zona de amortecimento ora apresentada foi elaborada com base na Resolução Conama 428/2010, que estabelece um buffer de 2 km ao redor do perímetro de uma unidade de conservação que não conta com o plano de manejo estabelecido (CONAMA Resolução nº 428/2010).

O zoneamento estabelecido seguiu as regras estabelecidas pelo IBAMA (2002) citado no tópico 1.8.



**Figura 21:** Proposta de Zoneamento Ambiental para o Refúgio de Vida Silvestre Capetinga/Taquara.

**Tabela 6:** Zoneamento Ambiental com seus respectivos objetivos, normas de uso e área total do Refúgio de Vida Silvestre Capetinga/Taquara.

Zoneamento	Tipo de Intervenção	Objetivos	Normas de uso	Área total (ha)
Zona Primitiva (ZPS)	Baixa	Área destinada à preservação, no qual é possível realizar pesquisas, educação ambiental e visitação pública que não cause impactos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualquer atividade deve ser aprovada pelo chefe da UC;</li> <li>- Não são permitidas atividades que causem mudança nas características ambientais da paisagem.</li> <li>- É necessária autorização (outorga) para utilização da água dos córregos que passam dentro da UC.</li> </ul>	2.555,14
Zona de Uso Especial (ZCS)	Média	Área destinada à implantação da infraestrutura necessária para sede administrativa, centro de pesquisa (Primatologia) e algumas moradias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualquer alteração deve ser aprovada pelo chefe;</li> <li>- As atividades devem estar de acordo com as permitidas com categoria de UC.</li> </ul>	12,45

<b>Zoneamento</b>	<b>Tipo de Intervenção</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Normas de uso</b>	<b>Área total (ha)</b>
Zona de Recuperação (ZR)	Alta	Área destinada à restauração e recuperação natural ou induzida dependendo no estado de degradação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilização de espécies nativas do Cerrado;</li> <li>- Qualquer intervenção dever ser aprovado pelo chefe da UC.</li> </ul>	160,65
Zona de Amortecimento	Média a alta	Área destinada à as algumas restrições de uso para reduzir os efeitos negativos na UC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não é permitido uso de pulverização aérea;</li> <li>- A quantidade permitida de agrotóxicos varia com a distância da UC;</li> <li>- O tipo de criação e a densidade de gado por hectare é controlado;</li> <li>- As áreas rurais não podem ser convertidas em áreas urbanas;</li> <li>- São permitidos apenas agrotóxicos com baixa toxicidade e curta vida média.</li> <li>- A implementação de qualquer</li> </ul>	10.014,70

Zoneamento	Tipo de Intervenção	Objetivos	Normas de uso	Área total (ha)
			empreendimento de significativo impacto ambiental necessita ser aprovado pelo órgão gestor da Área protegida.	

#### 4.4 Minuta de Decreto

### DECRETO DE X DE MÊS DE ANO.

Cria o Refúgio de Vida Silvestre Capetinga/Taquara, no Distrito Federal, e dá outras providências.

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA**, no uso da atribuição que lhe confere o art. 22, Capítulo IV, da Constituição, e tendo em vista o disposto no art. 13 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e no Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, e o que consta do Processo nº xxxxx.xxxxxx/ano-mês,

#### **DECRETA:**

Art. 1º. Fica criado o Refúgio de Vida Silvestre Capetinga/Taquara, na região administrativa Lago Sul, dentro dos limites da Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, com o objetivo de proteger ambientes naturais necessários à existência ou reprodução da flora e fauna residente ou migratória, especialmente os córregos Capetinga e Taquara e as espécies ameaçadas e endêmicas, bem como realizar pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades restritas de educação ambiental.

Art. 2º. O Refúgio de Vida Silvestre Capetinga/Taquara tem os limites descritos a partir da delimitação do polígono e imagens de satélites de alta resolução, com o seguinte memorial descritivo: inicia-se a descrição do memorial descrito a partir do P.0, de coordenadas aproximadas E = 185.159,967 m e N= 8.235.433,458 m, localizado na intersecção do Ribeirão do Gama com a Estrada de acesso a Fazenda Água Limpa da UnB, deste ponto segue rumo S por uma linha reta e seca a uma distância aproximada de 1.824,66 metros até o ponto P.1, de coordenadas aproximadas E = 185.925,273 m e N = 8.233.841,621 m, deste ponto segue rumo SW a uma distância aproximada de 310,31 metros até o ponto P.2, de coordenadas aproximadas E = 186.231,395 m e N = 8. 233.902,846 m, deste ponto segue rumo NW por uma linha reta e seca a uma distância aproximada de 2.417,10 metros até o ponto P.3, de coordenadas aproximadas E = 188.068,13 m e N = 8.235.464,07 m, deste ponto segue rumo a N a uma distância aproximada de 342,64 metros até o ponto P.4, de coordenadas aproximadas E = 188.083,436 m e N = 8.235.816,11 m, deste ponto segue rumo a NW a uma distância aproximada de 1.300,06 metros até o ponto P.5, de coordenadas aproximadas E = 188.573,23 m e N = 8.237.040,60 m, deste ponto segue um semicírculo até o córrego Taquara a uma distância aproximada de 495,22 metros até o ponto P.6, de coordenadas aproximadas E = 188.909,967 m e N = 8.237.254,887 m, deste ponto segue o curso do córrego Taquara rumo a S até a nascente final desse córrego a uma distância de 4.283,86 m até o ponto P.7, de coordenadas aproximadas E = 190.869,15 m e N = 8.233.458,968 m, deste ponto segue SE até a cerca de separação da área da Fazenda Água Limpa a uma distância de 874,75 m até o ponto P.8, de coordenadas aproximadas E = 190.823,232 m e N = 8.232.632,437 m, deste ponto segue rumo NE a uma distância de 284,46 m até o ponto P.9, de coordenada aproximadas E = 190.517,11 m e N =

8.232.693,662 m, deste ponto segue rumo a NE a uma distância de 1.398,29 m até o ponto P.10, de coordenadas aproximadas de E = 189.506,906 m e N = 8.232.642,642 m, deste ponto segue rumo a SE a uma distância de 2.284,02 m até o ponto P.11, de coordenadas aproximadas de E = 187.440,579 m e N = 8.232.663,05 m, deste ponto segue 540,95 m até o ponto P.12, de coordenadas aproximadas de E = 186.935,477 m e N = 8.232.448,764 m, deste ponto segue adjacente a uma estrada que contorna um plantio de Eucalipto a uma distância de 713,70 m até o ponto P.13, de coordenadas aproximadas de E = 186.476,293 m e N = 8.232.693,662 m, deste ponto segue a estrada rumo a S a uma distância de 1.663,17 m até a cerca de limite da Fazenda Água Limpa no ponto P.14, de coordenadas aproximadas de E = 187.195,681 m e N = 8.231.133,662 m, deste ponto segue a cerca da Fazenda Água Limpa até o ponto de encontro com a ferrovia que a limita a uma distância de 3.750,13 m no ponto P.15, de coordenadas aproximadas de E = 183.614,048 m e N = 8.231.208,968 m, deste ponto segue o curso da ferrovia até o ponto de encontro com o Ribeirão do Gama a uma distância de 5.024,17 m no ponto P.16, de coordenadas de E = 180.644,66 m e N = 8.234.040,601 m, deste ponto segue o Ribeirão do Gama até a entrada principal da Fazenda Água Limpa a uma distância de 4.985,10 m no ponto inicial P.0. O perímetro total do Refúgio de Vida Silvestre é de 32.7244,80 metros e 2.728,24 ha de área.

Parágrafo único. O limite da zona de amortecimento do Refúgio de Vida Silvestre Capetinga/Taquara é de dois quilômetros em projeção horizontal, a partir do seu perímetro.

Art. 3º. As áreas particulares localizadas na unidade de conservação deverão obedecer às limitações da categoria do Refúgio de Vida Silvestre, conforme estabelece a Lei.

Art. 4º. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação e anula o Decreto nº 91.303 de 3 de junho de 1985.

## **5 CONCLUSÃO**

A Universidade de Brasília é uma instituição de renome e fortemente respeitada no País e no Exterior. Não é condizente com a reputação da Universidade o fato da Unidade de Conservação gerida pela instituição não possuir Plano de Manejo, um instrumento de gestão obrigatório por Lei (SNUC 2000).

Além disso, a Universidade, como instituição que promove a Conservação e a Sustentabilidade, não pode ser conivente com usos conflitantes com os previstos em lei para uma Unidade de Conservação com a relevância ecológica da ARIE Capetinga/Taquara. Desta forma, e consciente dessa importância, a proposição de mudança de categoria sinaliza a responsabilidade da Universidade de Brasília com os

valores ambientais e sociais, contribuindo de forma relevante para a conservação de um dos *hotspots* globais de diversidade.

Além disso, a categoria representa maior segurança jurídica para a Universidade quanto à manutenção da propriedade da terra e representa uma ferramenta para a captação de recursos de compensação ambiental para o investimento em conservação.

Com base nos dados obtidos, podemos observar a importância da preservação da área estudada, validando a proposta de recategorização da Unidade de Conservação de Área de Relevante Interesse Ecológico (uso sustentável) para Refúgio de Vida Silvestre (proteção integral) e da redelimitação, incluindo mais 519, 25 ha de área protegida. A proposta de zoneamento ambiental é um instrumento facilitador do ordenamento dos tipos de zonas que ocorrem na UC, além de apresentar os objetivos e as normas de uso de cada uma destas.



## 6 REFERÊNCIAS

- ALHO, C. J. R. & MARTINS, E. S. De grão em grão o Cerrado perde espaço. WWF, Brasília, 1995.
- ALHO, C. J. R. Biodiversity of the Pantanal: response to seasonal flooding regime and to environmental degradation. *Brazilian Journal of Biology*, v. 68, n. 4, 2008.
- BAILLIE, J. E. M.; HILTON-TAYLOR, E. S. N. A global species assessment. IUCN, 2004
- BIZERRIL, M.X.A. 1995. Utilização dos frutos de *Piper arboreum* (Piperaceae) por morcegos. Mestrado em Ecologia, Universidade de Brasília, Brasil. 64pp.
- BRAGA, L. R. A.; BRANDÃO, R. A.; COLLI, G. R. Amphibia, Anura, Hylidae, *Hypsiboas buriti*, (Caramaschi and Cruz, 1999): Distribution update and map. *Check List*, v. 6, i. 2. 2010.
- BRANDÃO, R. A.; MAGALHÃES, R. F.; GARDA, A. A.; CAMPOS, L. A.; SEBBEN, A.; MACIEL, N. M. A new species of *Bokermannohyla* (Anura: Hylidae) from highlands of Central Brazil. *Zootaxa*. 2012.
- BRANDÃO, R.A.; ARAÚJO, A.F.B. 2001. A Herpetofauna Associada às Matas de Galeria no Distrito Federal. In: Ribeiro, J.F.; Fonseca, C.E.L.; Sousa-Silva, J.C. (eds.). *Cerrado: Caracterização e Recuperação de Matas de Galeria*. Planaltina. Embrapa Cerrados. Pp. 561-604.
- BRASIL, Decreto nº 91.303 de 3 de junho de 1985. Criação da Área de Relevante Interesse Ecológico Capetinga/ Taquara. Disponível em: <[http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/arie\\_capetinga.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/arie_capetinga.pdf)>. Acessado em junho de 2015.
- BRASIL, Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012. Código Florestal Brasileiro. Disponível em : <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm)>. Acessado em novembro de 2015.
- BRASIL. Decreto nº 23.672 de 2 de janeiro de 1934. Aprova o Código de Caça e Pesca. Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-23672-2-janeiro-1934-498613-publicacaooriginal-1-pe.html> >. Acessado em setembro de 2015.
- BRASIL. Decreto nº 89.336 de 31 de janeiro de 1984. Reconhecimento de Reservas Ecológicas e Áreas de Relevante Interesse Ecológico. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1980-1989/D89336.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D89336.htm)>. Acessado em setembro de 2015.

- BRASIL. Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm)>. Acessado em junho de 2015.
- CARDOSO, E.; MORENO, M. I. C.; GUIMARÃES, A. J. M. Estudo fitossociológico em área de cerrado sensu stricto na estação de pesquisa e desenvolvimento ambiental galheiro - perdizes, MG. *Caminhos de Geografia* 3(5). 2002.
- CASTRO-JÚNIOR, P.R. Uso e ocupação dos solos em Campos de Murundus do Planalto dos Parecis. Tese de Doutorado, FFLCH, Dep. De Geografia, Universidade de São Paulo, 2002. p. 193
- CODEPLAN. Companhia de Planejamento do Distrito Federal. Atlas do Distrito Federal, GDF, Brasília, 1984.
- CODEPLAN. Companhia de Planejamento do Distrito Federal. Região Administrativa Park Way, 2014. Disponível em: <<http://www.parkway.df.gov.br/sobre-a-ra-xxiv/conheca-park-way-ra-xiv.html>>. Acessado em outubro de 2015.
- CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 012 de 14 de dezembro de 1988. Declara as ARIES como unidades de conservação. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=76>>. Acessado em setembro de 2015.
- CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 428 de 17 de dezembro de 2010. Administração das Unidades de Conservação. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=641>>. Acessado em novembro de 2015.
- DISTRITO FEDERAL. Decreto nº 9.417 de 21 de abril de 1986. Cria a Área de Proteção Ambiental Gama e Cabeça de Veado.
- DISTRITO FEDERAL. Lei Complementar nº 017 de 28 de janeiro de 1997. Estabelece o Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal.
- DISTRITO FEDERAL. Lei Complementar nº 827 de 22 de julho de 2010. Sistema Distrital de Unidades de Conservação. Disponível em: <[>. Acessado em agosto de 2015.](http://www.fazenda.df.gov.br/aplicacoes/legislacao/legislacao/TelaSaidaDocumento.cfm?txtNumero=827&txtAno=2010&txtTipo=4&txtParte=.)
- DISTRITO FEDERAL. Lei nº 742 de 28 de julho de 1994. Reconhece as áreas destinadas como Reserva da Biosfera do Cerrado do Distrito Federal.
- DOYLE, P. M. M. C. Reserva da Biosfera do Cerrado no Distrito Federal, 2009. Disponível em: <[www.ibram.df.gov.br/sites/400/406/00001158.pdf](http://www.ibram.df.gov.br/sites/400/406/00001158.pdf)>. Acessado em setembro de 2015.

- EITEN, G. The cerrado vegetation of Brazil. *Botanical Review*, n. 38 p. 139 - 148, 1972.
- EITEN, G. Vegetação. In *Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas*, 2<sup>a</sup> ed. (M.N. Pinto, org.). Editora Universidade de Brasília, Brasília, p. 17 - 74, 1994.
- FAHRIG, L. Effects of habitat fragmentation on biodiversity. *Annual Reviews of Ecology and Systematics*. Palo Alto, v. 34, p. 487 - 515, 2003.
- FAL, Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília. Disponível em: <[www.fal.unb.br](http://www.fal.unb.br)>. Acessado em setembro de 2015.
- FELFILI, J. M. Subsídios ao plano de manejo da Estação Ecológica e ao plano diretor da Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília. Brasília, 2007.
- FELFILI, J.M., SANTOS, A.A.B., SAMPAIO, J.C. Flora e Diretrizes ao Plano de Manejo da APA Gama e Cabeça de Veado. Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Florestal, Brasília, 2004.
- FERRANTE, E.T.; RANCAN, L.; NETTO, P.B. Meio físico - Hidrografia. In: *Olhares sobre o Lago Paranoá*. FONSECA, F.O. (org.). Brasília, Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Distrito Federal, 2001. v.1.
- FRANÇOSO, R. D.; BRANDÃO, R.; NOGUEIRA, C. C.; MACHADO, R. B.; COLLI, G. R. Habitat loss and the effectiveness of protected areas in the Cerrado Biodiversity hotspot. *Natureza & Conservação*. v. 13, i.1. p. 35-40, 2015. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1679007315000031>>. Acessado em novembro de 2015.
- GANEM, R. S. Políticas de conservação da biodiversidade e conectividade entre remanescentes de cerrado. Tese de Doutorado, 2007.
- GISP. 2007. Invasive alien species and protected areas A scoping report, part I. The global invasive species programme. p. 93.
- HANSKI, I. & GILPIN, M.E. *Metapopulation Biology: Ecology, Genetics, and Evolution*. Academic Press California, 1997.
- HARIDASAN, H. Nutrição mineral de plantas nativas do Cerrado. *Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal*, v. 12, p. 54 – 64, 2000.
- HARIDASAN, M. Nutritional adaptations of native plants of the cerrado biome in acid soils. *Brazilian Journal of Plant Physiology* 20, p. 183 - 195, 2008.
- IBAMA. Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica. 2002. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/roteioparna.pdf>>. Acessado em 4 de julho de 2015.

- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mapas de biomas e de vegetação, 2004. Disponível: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomashtml.shtm>>. Acessado em junho de 2015.
- ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Disponível em: <[www.icmbio.gov.br](http://www.icmbio.gov.br)>. Acessado em setembro de 2015.
- INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. Disponível em: <[www.inmet.gov.br](http://www.inmet.gov.br)>. Acessado em novembro de 2015.
- KEANE, R.M. & CRAWLEY, M.J. 2002. Exotic plant invasions and the enemy release hypothesis. *Trends in Ecology and Evolution*, 17: p. 164–170.
- KLINK, C.A. & MOREIRA, A.G. 2002. Past and current human occupation and land-use. *In*: P.S. Oliveira & R.J. Marquis (eds.). *The Cerrado of Brazil - Ecology and natural history of a neotropical savanna*. Columbia University Press, New York. p. 69-88.
- LEÃO, S. M.; PELEGRIN, N.; NOGUEIRA, C. C.; BRANDÃO, R. A. Natural History of *Bothrops itapetingae* Boulenger, 1907 (Serpentes: Viperidae: Crotalinae), na Endemic Species of the Brazilian Cerrado. *Journal of Herpetology*, v. 48, n. 3, 2014.
- LIMA, J. E. F. W.; SILVA, E. M. Estimativa da produção hídrica superficial do Cerrado Brasileiro. *In*: SCARIOT, A.; SOUZA-SILVA, J. C.; FELFILI, J. M. (Orgs.). *Cerrado: Ecologia, Biodiversidade e Conservação*, Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005, p.63 – 72.
- MACARTHUR, R. H. & WILSON, E. O. *The Theory of Island Biogeography*. Princeton University Press, Princeton, 1967.
- MACHADO R. B., NETO, M. B. R. & PEREIRA, P. & CALDAS, E. & GONÇALVES, D. & SANTOS, N. & TABOR, K. & STEININGER, M. Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro. *Conservation International do Brasil*, Brasília, 2004.
- MACHADO, P. A. L. Áreas Protegidas: a Lei no 9985/2000. *In*: BENJAMIN, A. H. *Direito ambiental das áreas protegidas – o regime jurídico das Unidades de Conservação*. Rio de Janeiro. Forense Universitária, p. 249 – 317, 2001.
- MALAVOLTA, E. & KLIEMANN, H. J. Desordens nutricionais no cerrado. Piracicaba: POTAFOS, p. 136, 1985.
- MALAVOLTA, E. & KLIEMANN, H.J. Desordens nutricionais nos cerrados. Piracicaba, Potafos. p. 136, 1985.

- MARINHO-FILHO, J.; GUIMARÃES, M.M. Mamíferos das matas de galeria e das matas ciliares do Distrito Federal. In: Ribeiro, J.F.; Fonseca, C.E.L.; Sousa-Silva, J.C. (ed.). Cerrado: caracterização e recuperação de Matas de Galeria. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados. Pp.: 531-557, 2001.
- MENDONÇA, R. C.; FELFILI, J. M.; WALTER, m. T.; JUNIOR, M. C. S.; RESENDE, A. V.; FILGUEIRAS, T. S.; NOGUEIRA, P. E. Flora vascular do bioma cerrado. In: SANO, S.; ALMEIDA, S. Cerrado, ambiente e flora. Planaltina, DF. EMBRAPA, 1998.
- MERCADANTE, M. “Uma década de debate e negociação: a história da elaboração da lei do SNUC”. In: BENJAMIM, A. H. Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 2001.
- METZGER, J. P. Como lidar com regras pouco óbvias para conservação da biodiversidade em paisagens fragmentadas. *Natureza & Conservação*, v. 4, n. 2, p. 11 - 23, 2006.
- MIRANDA, H.S.; Bustamante, M.M.C. & Miranda, A.C. The fire factor. Pp. 51-68. In: Oliveira, P.S. & Marquis, R.J. (Eds.). *Cerrados of Brazil*. New York, Columbia University Press, 2002.
- MITTERMEIER, R. A.; GIL, P. R.; HOFFMANN, M.; PILGRIM, J.; BROOKS, T.; MITTERMEIER, C. G.; LAMOUREX, J.; FONSECA, G. A. G. Hotspots revisited. Earth’s biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions. CI, Washington. p. 15 - 96, 2005.
- MMA. Ministério de Meio Ambiente. Roteiro para criação de unidades de conservação municipais. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/publicacoes/areas-protegidas/category/51-unidades-de-conservacao?download=985:roteiro-para-criacao-de-unidades-de-conservacao-municipais>>. Acessado em outubro de 2015.
- MMA. Ministério do Meio Ambiente. Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Atualização – Portaria MMA no 9, de 23 de janeiro de 2007. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria Nacional de Biodiversidade e Florestas, (Série Biodiversidade, 31).
- MMA. Ministério do Meio Ambiente. Decreto Legislativo nº 2 sobre a Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB em 5 de junho de 1992 (original). Brasília, 2000.
- MMA. Ministério do Meio Ambiente. Imagens de satélite RapidEye. Disponível em: <<http://geocatalogo.mma.gov.br/>>. Acessado em junho de 2015.

- MMA. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 09 de 23 de janeiro de 2007. Estabelece as áreas prioritárias para conservação.
- MORAIS, H.C.; DINIZ, I.R. Invertebrados terrestres na APA Gama e Cabeça de Veado. IBGE, Brasília, 2006.
- MYERS, N., MITTERMEIER, R.A., MITTERMEIER, C.G., Fonseca, G.A.B., Kent, J. Biodiversity Hotspots for Conservation Priorities. *Nature*. 403: 853–858, 2000.
- OLIVEIRA-FILHO, A. T. Floodplain “Murundus” of Central Brazil: evidence for the thermie-origin hypothesis. *Journal of Tropical Ecology*, 8 (1): p. 1-19, 1992
- PDOT. Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal, 2009.
- PINHEIRO, C.E.G. Estudos comparativos sobre a fauna de borboletas do Distrito Federal: implicações para a conservação. In: Scariot, A.; Sousa-Silva, J.C.; Felfili, J.M. (orgs.). *Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. p. 295-303, 2005.
- PUREZA, F.; PELLIN, A.; PÁDUA, C. *Unidades de Conservação: Fatos e personagens que fizeram a história das categorias de manejo*. Editora Ipê, 2015.
- RIBEIRO, J. F. & WALTER, B. M. T. As principais fitofisionomias do Cerrado. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. & RIBEIRO, J. F. (Eds.) *Cerrado: ecologia e flora*. Planaltina: Embrapa – CPAC, v. 1, p. 151 - 199, 2008.
- RIBEIRO, J.F.; WALTER, B.M.T. Fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: Sano, S. M.; Almeida, S. P. de. *Cerrado: Ambiente e Flora*. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados. P.: 89-166, 1998.
- SANO, E. E.; ROSA, R.; BRITO, J. L. S. & FERREIRA, L. G. Mapeamento da cobertura vegetal natural e antrópica do bioma Cerrado por meio de imagens Landsat ETM+. *Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto*. Natal, Brasil, 25-30, INPE, p. 1199 – 1206, 2009.
- SCARIOT, A.; SEVILHA, A. C. Biodiversidade, estrutura e conservação de florestas estacionais decíduais no Cerrado. In: SCARIOT, A. et al. (Orgs.). *Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação*. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente. p. 121-139, 2005.
- SEAGRI. Secretária de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural. Núcleo Rural Córrego da Onça. Disponível em: <<http://www.agricultura.df.gov.br/noticias/item/2364-n%C3%BAcleo-rural-c%C3%B3rrego-da-on%C3%A7a.html>>. Acessado em outubro de 2015.
- SEAGRI. Secretária de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural. Núcleo Rural Vargem Bonita. Disponível em:

<http://www.agricultura.df.gov.br/component/k2/item/2363-vargem-bonita.html>>.  
Acessado em outubro de 2015.

SOUZA, D. M. G.; LOBATO, E. Latossolos: Características gerais, 2000. Disponível em:<

[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia16/AG01/arvore/AG01\\_96\\_10112005101956.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia16/AG01/arvore/AG01_96_10112005101956.html)>. Acessado em outubro de 2015.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Subsídios ao Zoneamento da APA Gama e Cabeça de Veado e da Reserva da Biosfera do Cerrado: caracterização e conflitos socioambientais. Brasília: UNESCO, MAB, Reserva da Biosfera do Cerrado. p. 172, 2003.

UNESCO. Vegetação do Distrito Federal – Tempo e espaço. Brasília, 2000.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Resolução da Reitoria nº 035 de 1986. Estabelece a Estação Ecológica da Universidade de Brasília.

VIANA, V. M.; TABANEZ, A. A. J. & MARTINS, J. L. A. Restauração e manejo de fragmentos florestais. In: Congresso nacional sobre essências nativas, 2, São Paulo, 1992. Anais. São Paulo: Instituto Florestal de São Paulo, p. 400-407, 1992.

ZARONI, M. J.; SANTOS, H.G. Cambissolos: Definição e características gerais, 2006. Disponível em: <  
[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos\\_tropicais/arvore/CONTAG01\\_8\\_2212200611538.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONTAG01_8_2212200611538.html) >. Acessado em outubro de 2015.

ZEE. Projeto de Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal, 2009.

## **7 ANEXOS**

I – RESOLUÇÃO DO CONAMA Nº 027/86

II – RESOLUÇÃO DA REITORIA DA UNB Nº 035/86

III – DECRETO DE CRIAÇÃO DA ARIE CAPETINGA/TAQUARA

IV – FOTOS DAS ESPÉCIES AMEAÇADAS

V – FOTOS DA DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA

VI – MEMORIAL DESCRITIVO

VII – FICHA TÉCNICA DA PROPOSTA



## ANEXO I

**RESOLUÇÃO CONAMA nº 27, de 3 de dezembro de 1986**  
**Publicada no DOU, de 22 de janeiro de 1987, Seção 1, página 1122**

**Correlações:**

- Complementa a Resolução nº 14/84

*Dispõe sobre a execução de procedimentos administrativos visando a inclusão de Reserva Ecológica do IBGE na ARIE Capetinga - Taquara no Distrito Federal.*

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso da atribuição que lhe confere o artigo 7º, do Decreto nº 89.336, de 31 de janeiro de 1984 e

Considerando a importância ecológica da Reserva Ecológica do IBGE que constitui a mais bem preservada área (1300 ha) de cerrado no Distrito Federal, possuindo amostras representativas dos principais tipos de ecossistemas do Planalto Central e uma rica biota que inclui mais de 250 espécies de aves e 1200 espécies de plantas superiores, além de numerosas espécies raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção, tais como: macaquinho de Brasília (*Scytalopus novacapitalis*), pira Brasília (*Cymolebias boitonei*), cachorro-vinagre (*Speothos venaticus*), a maior população natural de trigo-do-cerrado (*Tristachya leiostrachya*) e dos bambus nativos (*Olyra ciliatifolia* e *Olyra taquara*), e várias espécies de micro-orquídeos;

Considerando que esta Reserva criada pela Resolução da Presidência do IBGE nº 26/75, de 22 de dezembro de 1975, necessita de uma maior proteção legal com vista à preservação seus ecossistemas;

Considerando que esta Reserva é contígua à Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Capetinga-Taquara, criada pelo Decreto nº 91.303, de 3 de junho de 1985, por sugestão do CONAMA, e tendo em vista a conveniência de se promover um manejo conjunto desta área; resolve:

I - Determinar a sua Secretária Executiva que prepare minuta de Decreto e a encaminhe ao Poder Executivo, através do Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, visando incluir no perímetro da Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE Capetinga-Taquara, a área da Reserva Ecológica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Localizada na região das bacias dos córregos Capetinga e Taquara, situada em Brasília, Distrito Federal.

II - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

DENI LINEU SCHWARTZ - Presidente do Conselho

*Este texto não substitui o publicado no DOU, de 22 de janeiro de 1987.*

## ANEXO II

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
GABINETE DO REITOR

### RESOLUÇÃO DA REITORIA Nº 035 /86

O PRESIDENTE DA FUNDAÇÃO E REITOR DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, no uso de suas atribuições e ad referendum do Conselho Diretor,

Considerando

a) que a UnB, por estar situada na região central dos cerrados, paisagem tipicamente brasileira, tem especial responsabilidade na aquisição e divulgação do conhecimento científico sobre os cerrados;

b) que a UnB possui importantes áreas de cerrado nativo, imprescindíveis para o ensino, pesquisa, e extensão nas disciplinas de Ecologia, Biologia, Engenharia Florestal, e outras, que vem sendo utilizadas há vários anos pela comunidade universitária com estes objetivos;

c) que o Governo Federal reconhece parte do Campus Experimental da UnB como Área de Relevante Interesse Ecológico destinada prioritariamente à proteção da biota nativa, pelo decreto nº 91303 de 05/06/85 (ARIE Capetinga-Taquara);

### R E S O L V E :

Art. 1º - Criar a Estação Ecológica da Universidade de Brasília (EUnB), situada em porção do Campus Experimental da UnB, com o objetivo de preservação e pesquisa dos ecossistemas naturais, da rica biota nativa, inclusive das espécies raras ou ameaçadas de extinção na região, água e demais recursos naturais, e com as delimitações constantes do art.2º desta Resolução.

Art. 2º - A EUnB incluirá as seguintes parcelas:

- a) todas as terras situadas dentro da ARIE Capetinga-Taquara, incluindo as terras pertencentes à FUB e aquelas sob administração e fiscalização da UnB nos termos do Decreto nº 91303, sem prejuízo de sua condição de área protegida por legislação federal específica;

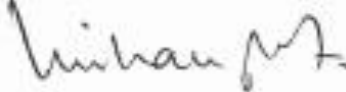
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
GABINETE DO REITOR

171.6 - MDC - Eduardo Flávio Oliveira Queiroz  
172.4 - MDE - Gabriela Coelho Saraiva  
182.1 - BIB - Suzana Pinheiro Machado Mueller  
191.1 - TEF - Flávio Quixadá Linhares  
Iria Gehlen Closs

DE ADJUNTO 1, PARA ADJUNTO 2, TP-12, EM EXTINÇÃO

123.6 - ANI - Felizardo Penalva da Silva

Brasília, 23 de junho de 1986.

  
CRISTOVAM BUARQUE  
Reitor

## ANEXO III

### DECRETO Nº 91.303, DE 03 DE JUNHO DE 1985.

Dispõe sobre a declaração de área de relevante interesse ecológico, em Brasília, Distrito Federal, e dá outras providências.

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA**, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 81, item III, da Constituição Federal e tendo em vista o disposto no artigo 9º, item VI, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e nos Decretos nºs. 88.351, de 1º de junho de 1983, 89.336, de 31 de janeiro de 1984 e 89.532, de 6 de abril de 1984.

DECRETA:

**Art 1º** Sob a denominação ARIE CAPETINGA - TAQUARA, fica declarada área de relevante interesse ecológico, a região localizada em Brasília, Distrito Federal, com as delimitações constantes do artigo 2º, deste Decreto, e destinada prioritariamente à proteção da biota nativa que em grande parte pode ser considerada como muito rara na região.

**Art 2º** A ARIE Capetinga-Taquara apresenta os seguintes limites geográficos: ÁREA 01 - Partindo do Ponto P.01 de coordenadas aproximadas E = 190.720 m e N = 8.232.520 m, localizado a margem da Estrada Parque Contorno, na divisa das Reservas da UnB e IBDF, segue rumo NW por uma linha reta e seca a distância aproximada de 3.545 metros até a ponto P.02 de coordenadas aproximadas E = 188.120 m e N = 8.234.910 m, localizado próximo à nascente Olho d'Água da Onça, deste ponto segue rumo NE por uma linha reta e seca a distância aproximada de 1.940 metros até o ponto P.03 de coordenadas aproximadas E = 189.175 m e N = 8.236.530 m, localizado no leito do Córrego Taquara, deste ponto segue a montante pelo Talvegue do referido Córrego até o ponto P.04 de coordenadas aproximadas E = 190.780 m e N 8.233.510 m, localizado na nascente do Córrego Taquara, deste ponto segue rumo SW por uma linha reta e seca a distância aproximada de 1.000 metros até o ponto P.01 início do caminhamento, perfazendo um perímetro de 10.185 m e uma área de 440 ha. Área - 02 - Partindo do ponto P. 01 de coordenadas aproximadas E = 187.170 m e N = 8.231.060 m, localizado a margem da Estrada Parque Contorno, deste ponto segue pela referida Estrada rumo W a distância aproximada de 3.900 metros até o ponto P. 02 de coordenadas aproximadas E = 183.515 m e N = 8.231.145 m localizado na intersecção da Estrada Parque Contorno com a Ferrovia Bernardo Sayão (RFFSA), deste ponto segue pela referida Ferrovia rumo N a distância aproximada de 5.515 metros até o ponto P. 03 de coordenadas aproximadas E = 180.510 m e N = 8.234.020 m localizado na última travessia sobre o Ribeirão do Gama, em sua cabeceira de esquerda, deste ponto segue a jusante pelo talvegue do referido Ribeirão até o ponto P.04 de coordenadas aproximadas E = 185.080 m e N 8.235.515 m localizado na intersecção do Ribeirão do Gama com a Estrada de acesso a Fazenda da UnB, deste ponto segue rumo SE por uma linha reta e seca a uma distância aproximada de 4.950 metros até o ponto P.01, início do caminhamento, perfazendo um perímetro 19.410 m e uma área de 1.660 ha.

**Art 3º** A ARIE Capetinga-Taquara será supervisionada e fiscalizada pela Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA, do Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente que tomará as providências necessárias para esse fim, conforme dispõe a legislação federal específica.

Parágrafo único. A administração e fiscalização da ARIE Capetinga-Taquara será exercida em articulação com Universidade de Brasília, destinatária da área.

**Art 4º** A abertura de estradas na ARIE Capetinga-Taquara dependerá de aprovação do Presidente da República.

**Art 5º** Caso seja constatada, na ARIE Capetinga-Taquara, a existência de jazidas minerais de grande importância para a economia do País, o Presidente da República poderá redelimitá-la, sem prejuízo de sua extração total, a fim de permitir a exploração de tais jazidas.

**Art 6º** A destruição da biota na ARIE Capetinga-Taquara constituirá degradação da qualidade ambiental, punível na forma da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e dos Decretos nºs 88.351, de 1º de junho de 1983, 89.336, de 31 de janeiro de 1984, e 89.532, de 6 de abril de 1984.

Parágrafo único. o exercício de atividades extrativistas será disciplinado de acordo com o estabelecido em Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.

**Art 7º** A SEMA baixará as instruções normativas necessárias ao cumprimento deste Decreto.

**Art 8º** Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

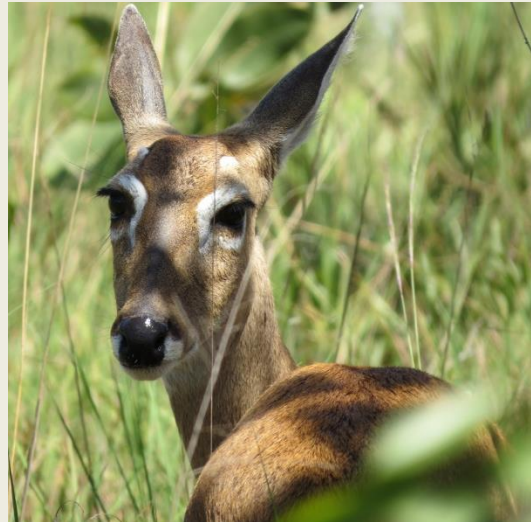
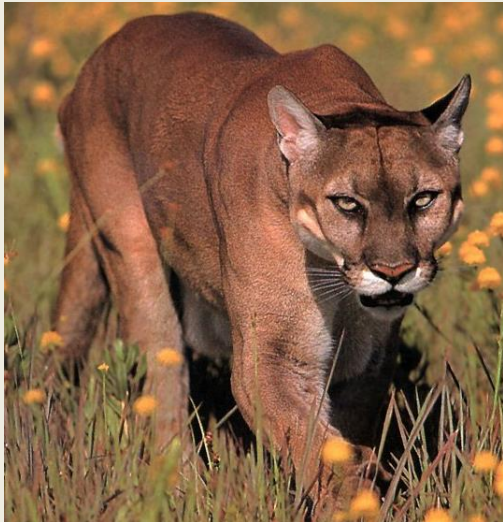
Brasília-DF, 03 de junho de 1985,  
164º da Independência e 97º da República.

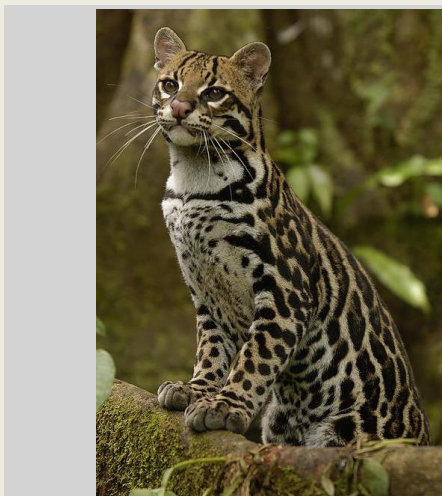
JOSÉ SARNEY  
Flávio Rios Peixoto da Silveira

---

ANEXO IV – Espécies Ameaçadas







**Figura 17:** *Alectrurus tricolor* (Fonte: <http://ibc.lynxeds.com/photo/cock-tailed-tyrant-alectrurus-tricolor/male-cock-tailed-tyrant-perched-grass-campo-limpo-grass>); *Chrysocyon brachyurus* (Fonte: <http://imgur.com/gallery/osGDS>); *Simpsonichthys boitonei* (Fonte: <http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/2010/07/imagens/Simpsonichthysboitonei.jpg/view>); *Coryphaspiza melanotis* (Fonte: <http://ibc.lynxeds.com/photo/black-masked-finch-coryphaspiza-melanotis/perched->



male); *Bokermannohyla sapiranga* (Fonte: Brandão et al., 2012); *Nothura minor* ( Fonte: <http://animalia-life.com/birds/spotted-nothura.html>); *Mesoclemmys vanderhaegei* (Fonte: <http://cherepahi.ru/klassifikacziya-vidov/vidy-cherepax/331-phrynops-vanderhaegei-zhabogolovaya-vanderxaga.html>); *Priodontes maximus* (Fonte: <http://desenvolturasedesacatos.blogspot.com/2014/05/tatu-canastra-o-engenheiro-do.html>); *Speothos venaticus* (Fonte: <http://luisflorentino.comunidades.net/fauna-da-mata-atlantica-de-pernambuco>); *Hypsiboas buriti* (Fonte: Braga et al., 2010); *Bothrops itapetiningae* (Leão et al., 2014); *leopardus colocolo* (Fonte: <http://animalworld.com.ua/news/Pampasskaja-koshka-lat-Leopardus-colocolo>); *Puma concolor* (Fonte: <http://www.bichosbrasil.com.br/sucuarana/>); *Ozotoceros bezoarticus* (Fonte: <http://pantanal-lodge.blogspot.com/>); *Lonchophylla dekeyseri* (Fonte: <http://www.cnpqc.embrapa.br/~rodiney/series/lonchophylla/lonchophylla.htm>); *Epicrates crassus* (Fonte: <http://www.herpetofauna.com.br/FotosSerpentes1.htm>); *Boa constrictor* (Fonte: <http://www.herpetofauna.com.br/Bcc4.jpg>); *Tupinambis duseni* (Fonte: <http://www.thetegu.com/showthread.php?9044-Questions-about-growing-old-tegu-s/page3>); *Myrmecophanga tridactyla* (Fonte: <http://evoluahomosapiens.blogspot.com.br/2013/09/tamandua-bandeira-myrmecophaga.html>); *Bokermannohyla pseudopseudis* (Fonte: Brandão et al., 2012); *Leopardus pardalis* (Fonte: <http://fineartamerica.com/featured/ocelot-leopardus-pardalis-standing-pete-oxford.html> ); *Coryphaspiza melanotis* (Fonte: <http://ibc.lynxeds.com/photo/black-masked-finch-coryphaspiza-melanotis/perched-male>).

**ANEXO V – Fotos da Declaração de Significância**





**Figura 18:** Paisagens da ARIE Capetinga/Taquara (Fonte: Carlos Cândido).

## ANEXO VI

<b>Ficha Técnica da Unidade de Conservação</b>	
Nome	Refúgio de Vida Silvestre Capetinga/Taquara
Grupo de Unidade de Conservação	Proteção Integral
Categoria de Unidade de Conservação	Refúgio de Vida Silvestre
Área (ha)	2.728,24
Lei Vigente	SNUC (2000)
Esfera governamental	Federal
Unidade Federativa	Distrito Federal, Brasília
Endereço	Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília. Núcleo Rural Vargem Bonita. Quadra 17, Setor de Mansões Park Way, Brasília – DF.
Zoneamento Ambiental	Zonas: Primitiva, de Uso Especial, de Recuperação e de Amortecimento (2 Km).
Responsável	ICMBio
Tipo de Conselho	Consultivo