



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE UNB PLANALTINA
CURSO: GESTÃO AMBIENTAL**

DÉBORAH DA SILVA SANTOS

**CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA, ECOLÓGICA E DE TECNOLOGIA DE
SEMENTES DE ESPÉCIES ARBÓREAS INDICADAS PARA A RESTAURAÇÃO
DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) ÚMIDAS NO DISTRITO
FEDERAL.**

**PLANALTINA-DF
2015**

DÉBORAH DA SILVA SANTOS

**CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA, ECOLÓGICA E DE TECNOLOGIA DE
SEMENTES DE ESPÉCIES ARBÓREAS INDICADAS PARA A RESTAURAÇÃO
DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) ÚMIDAS NO DISTRITO
FEDERAL.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
curso de Gestão Ambiental, como requisito parcial à
obtenção do título de bacharel em Gestão Ambiental.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Maria Cristina de Oliveira

Coorientador: Dr. José Felipe Ribeiro

**PLANALTINA-DF
2015**

FICHA CATALOGRÁFICA

Santos, Déborah da Silva

Caracterização biológica, ecológica e de tecnologia de sementes de espécies arbóreas indicadas para a restauração de Áreas de Preservação Permanente (APP) úmidas no Distrito Federal/Déborah da Silva Santos. Planaltina – DF, 2015. 50f.

Monografia – Faculdade UnB Planaltina, Universidade de Brasília.
Curso de Bacharel em Gestão Ambiental.
Orientadora: Maria Cristina de Oliveira
Coorientador: José Felipe Ribeiro

1. Bioma Cerrado. 2. Áreas Úmidas. 3. Restauração ambiental. 4. Novo Código Florestal. Santos, Déborah da Silva. II. Título

DÉBORAH DA SILVA SANTOS

**CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA, ECOLÓGICA E DE TECNOLOGIA DE
SEMENTES DE ESPÉCIES ARBÓREAS INDICADAS PARA A RESTAURAÇÃO
DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) ÚMIDAS NO DISTRITO
FEDERAL.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Gestão Ambiental da Faculdade UnB Planaltina, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Gestão Ambiental.

Banca Examinadora:

Planaltina-DF, 29 de junho de 2015.

**Prof^ª. Dr^ª. Maria Cristina de Oliveira – UnB/FUP
(Orientadora)**

**Prof^ª. Dr^ª. Dulce Maria Sucena da Rocha – UnB/FUP
(Examinadora Interna)**

**Dr. Fernando Sousa Rocha – Embrapa Cerrados
(Examinador Externo)**

À Deus, em primeiro lugar.

**À minha família e amigos, que
tanto acreditaram em mim!**

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora, Prof^ª Dr^ª Maria Cristina de Oliveira, que com muita paciência me ajudou e acreditou no meu potencial, mesmo com todos os meus defeitos.

Ao meu coorientador Dr. José Felipe Ribeiro, que por seu amor ao Cerrado contagia a todos a sua volta, e que me apoiou nos momentos de dificuldade sempre com palavras de ânimo e incentivo.

Ao Projeto WebAmbiente (Convênio entre a Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável do Ministério do Meio Ambiente e a Embrapa) pela disponibilização do banco de dados, fundamental para a realização do presente trabalho.

Ao programa PIBIC/UnB pela Iniciação Científica concedida a mim para realização deste trabalho.

Aos meus pais, Otaniel e Rosimeire, e aos meus irmãos Letícia e Paulo Roberto, que nunca duvidaram de mim e sei que eles têm muito orgulho do que me tornei.

Ao Rodrigo Antunes, meu grande amor, que sempre esteve ao meu lado em todos os momentos, dos mais difíceis aos mais felizes.

Ao grande amigo Roberto Ogata que sempre acreditou em mim e incentivou meu amor por plantas do Cerrado.

À minha querida amiga Ravana que com tanto carinho sempre esteve me ajudando nas horas difíceis e sorrindo comigo nos momentos alegres.

À equipe do Projeto WebAmbiente-Componente Cerrado pelo apoio e pela convivência.

E a todas as pessoas que de uma forma ou de outra contribuíram para que este trabalho se realizasse;

Agradeço de coração!

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	viii
LISTA DE TABELAS.....	ix
RESUMO.....	x
ABSTRACT.....	xi
1. Introdução.....	11
2. Objetivos.....	12
2.1. Objetivo Geral.....	12
2.2. Objetivos Específicos.....	12
3. Referencial Teórico.....	12
3.1. O bioma Cerrado.....	12
3.2. A Nova Lei Florestal Brasileira.....	15
4. Material e Métodos.....	16
5. Resultados e Discussão.....	18
6. Conclusão.....	45
7. Referências Bibliográficas.....	46

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de Venn ilustrando o número de espécies exclusivas e compartilhadas entre três fisionomias do bioma Cerrado, a saber: Mata de Galeria - MG, Mata Ciliar - MC e Vereda - VE, presentes na lista de espécies lenhosas nativas indicadas para a restauração de ambientes degradados em áreas úmidas no Distrito Federal.....19

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Espécie, família, nome popular, hábito, fitofisionomia e categoria sucessional de 180 espécies nativas indicadas para restauração de Áreas de Preservação Permanente úmidas no Distrito Federal.....20

Tabela 2. Espécie, família e características dos solos de ocorrência natural de 180 espécies nativas indicadas para recuperação de Áreas de Preservação Permanente úmidas no Distrito Federal.....30

Tabela 3. Espécie, época de coleta de frutos para sementes, germinação no laboratório/viveiro e tipo de dispersão das sementes de 180 espécies nativas indicadas para recuperação de Áreas de Preservação Permanente úmidas no Distrito Federal.....40

RESUMO

CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA, ECOLÓGICA E DE TECNOLOGIA DE SEMENTES DE ESPÉCIES ARBÓREAS INDICADAS PARA A RESTAURAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) ÚMIDAS NO DISTRITO FEDERAL.

A vegetação ripária desempenha papel de elevada importância ambiental por proteger as margens dos rios, evitar o assoreamento e regularizar a vazão da água. Além de fornecer abrigo e alimentação para a fauna. No entanto, mesmo protegida pela legislação esta vem sendo alterada ou destruída. Nesse sentido, o conhecimento biológico e ecológico das espécies vegetais que compõe essa fisionomia é de extrema importância para a restauração de áreas degradadas. O presente trabalho teve como objetivo realizar ampla revisão bibliográfica a fim de identificar informações disponíveis sobre 180 espécies arbóreas indicadas na restauração de ambientes degradados em Áreas de Preservação Permanente (Mata Ciliar, Mata de Galeria e Vereda) no Distrito Federal. A base de dados proveio do Projeto WebAmbiente (MMA/Embrapa), a partir da qual, gerou-se uma matriz de espécies com seus atributos botânicos (espécie, família), ecológicos (hábito, fitofisionomia, características dos solos de ocorrência natural, categoria sucessional e tipos de dispersão) e de tecnologia de sementes (época de coleta dos frutos e taxas de germinação). As 180 espécies arbóreas estavam distribuídas em 118 gêneros e 47 famílias botânicas. O diagrama de Venn ilustrou que sete espécies têm ocorrência comum nos três habitats, e que 53 espécies ocorreram exclusivamente na Mata de Galeria e Ciliar. Adicionalmente, 13 espécies ocorreram exclusivamente na Mata de Galeria e Vereda. Por outro lado, a Vereda não apresentou espécies exclusivas. A exigência de uma ótima drenagem foi requerida por 94 espécies, representando mais da metade (52,22%) do total. Quanto a categoria sucessional, as pioneiras aconteceram em maiores proporções (60,55%). Do total, 103 espécies (57,22%) estão com frutos disponíveis na estação seca e 77 espécies (42,78%) na estação chuvosa. Verificou-se que a maioria das espécies (72,77%) apresentam porcentagem de germinação > 50%, o que é considerado um bom resultado para indicação destas espécies para a produção de mudas visando à restauração de Áreas de Preservação Permanente (APP) no Distrito Federal. Já para aquelas que apresentam germinação considerada regular e ruim (27,41%) acredita-se que a seja pela presença de dormência e a dificuldade em superá-la, seja o principal impedimento para produção de mudas. Assim, disponibilizar conhecimentos sobre características biológicas e ecológicas de espécies nativas de ambientes florestais úmidos do bioma Cerrado pode ajudar na seleção de espécies para a restauração de ambientes degradados.

Palavras-chave: Bioma Cerrado, Áreas Úmidas, Restauração ambiental, Novo Código Florestal.

ABSTRACT

SEED TECHNOLOGY AND BIOLOGICAL AND ECOLOGICAL CHARACTERIZATION OF TREE SPECIES INDICATED FOR RESTORATION OF RIPARIAN ECOSYSTEMS IN THE FEDERAL DISTRICT - BRAZIL.

Riparian vegetation plays an important role for protecting river banks, regarding to silting, water flow regulation and shelter and food for wildlife. However, even when protected by legislation it has been modified or destroyed. In this sense, the biological and ecological knowledge of plant species composition that belongs to this phytogeographies are of utmost importance for the restoration of their degraded areas. This study aimed to carry out extensive literature review to identify information available on 180 tree species indicated for the restoration of degraded environments of riparian ecosystems of Permanent Preservation Areas (Riparian Forest, Woods Gallery and Vereda) in the Federal District and surrounding areas. The database came from the WebAmbiente Project (MMA / Embrapa), that generated an array of species with their botanical (family, species), ecological (habit, vegetation type, characteristics of naturally occurring soils category, successional types and dispersion) and seed technology attributes (time of collecting fruit and germination rates). The 180 tree species were distributed in 118 genera and 47 botanical families. Only seven species have common occurrence in the three physiognomies and 53 species occurred exclusively in the Galeria and Ciliar Forests. In addition, 13 species occurred exclusively in the Forest Gallery and Vereda. On the other hand, the Vereda did not presented exclusive species. Requirements for soils with good drainage was required by 94 species, representing more than half (52.22%) of the total. Regarding successional category, pioneer species occurred in greater proportions (60.55%). Of the total, 103 species (57.22%) presented fruits available in the dry season and 77 species (42.78%) in the rainy season. It was found that most species (72.77%) had germination higher than 50%, which is considered a good result for indication of these species for the production of seedlings in order to restore riparian ecosystems of Permanent Preservation Areas (APP) in Federal District and surrounding areas. However, for those species with fair and poor germination (27.41%) is believed that was due to dormancy as a major impediment for the production of seedlings. Thus, to provide knowledge about biological and ecological characteristics of this native species of riparian habitats of the Cerrado biome will help selection and seedling production of species for the restoration of this environments.

Keywords: Cerrado, Wetlands, Environmental Restoration, New Forest Code.

1. Introdução

Com mais de 2 milhões de km² o bioma Cerrado situa-se na parte central da América do Sul e é o segundo maior em extensão territorial no Brasil (REZENDE, 1998). Dentre as savanas tropicais, destaca-se como a mais biodiversa do mundo (SILVA & BATES, 2002; KLINK & MACHADO, 2005) e pelo alto nível de endemismo de espécies é considerado um dos hotspots mundial (MYERS *et al.*, 2000; KLINK & MACHADO, 2005).

Por conta do seu histórico de ocupação, vinculado principalmente às políticas agrícolas desenvolvimentistas da revolução verde e aliado a ocorrência de superfícies planas propícias para a exploração agrícola (RIBEIRO *et al.*, 2005), o Cerrado apresenta as maiores taxas de conversão da paisagem natural em áreas de expansão da agricultura e pecuária, quando comparado com outros biomas nacionais (KLINK & MACHADO, 2005).

O embate entre o desenvolvimento econômico e a conservação tem deixado marcas profundas no bioma, sendo que apenas 5,2% da sua área é integralmente protegida por alguma unidade de conservação (SANO *et al.*, 2001). O bioma Cerrado apresenta altos índices de ocupação desordenada, que influencia de forma direta na fragmentação desse bioma, e gera a perda da biodiversidade e dos serviços advindos de ecossistemas que o constituem (FELFILI *et al.*, 2000).

As Matas Ciliares e as de Galeria estão entre as formações florestais do bioma Cerrado. Suas distinções não se baseiam apenas nos tipos de cursos d'água a que estão associadas, mas também pela topografia e tipo de solo, que por sua vez influenciam a composição florística e decíduosidade (RIBEIRO & WALTER, 2008). Essas matas são biologicamente diversas e, juntamente com outras comunidades vegetais de habitats ripários, estão entre os ecossistemas mais ameaçados em praticamente todas as regiões do mundo (RADFORD *et al.* 2008).

No Distrito Federal, as Matas Ripárias, apesar de protegidas pela lei, também têm sido diretamente afetados pela agricultura, pecuária, extração madeireira, além de queimadas criminosas que são danosas em anos de seca mais prolongada (KLINK & MACHADO, 2005). Além desses, outra forma de modificação das paisagens naturais está vinculada à urbanização. Sendo que para cada hectare

urbanizado outro é alterado e com isso o DF já perdeu 57% da cobertura vegetal nativa (CORRÊA, 1998).

Sabe-se que a restauração de um ambiente perturbado ou degradado depende do conhecimento das espécies originais daquele ambiente e de informações da sua ecologia (FELFILI *et al.*, 2000). Como base fundamental esse conhecimento sobre as espécies vegetais nativas, corrobora para a adequação à nova legislação ambiental brasileira, que apesar da flexibilização do Novo Código, ainda apresenta um amplo passivo ambiental para recuperar as Áreas de Preservação Permanente (APP) e Áreas de Reserva Legal (ARLs) distribuídas nos diferentes biomas nacionais.

2. Objetivos

2.1. Objetivo Geral

Caracterizar informações disponíveis sobre as espécies arbóreas nativas que podem ser utilizadas na restauração de ambientes degradados em Áreas de Preservação Permanente (APP) úmidas no Distrito Federal.

2.2. Objetivos Específicos

- Selecionar as espécies que ocorrem nas APP úmidas (Mata Ciliar, Mata de Galeria e Vereda) no Distrito Federal.
- Caracterizar os atributos botânicos e ecológicos das espécies que ocorrem naturalmente nas APP úmidas (Mata Ciliar, Mata de Galeria e Vereda) no Distrito Federal.

3. Referencial Teórico

3.1. O bioma Cerrado

O Cerrado brasileiro é caracterizado por um complexo vegetacional, no qual ocorrem concomitantemente vários tipos de solos, de climas e de fitofisionomias (EITEN, 1993; RIBEIRO & WALTER, 1998; FELFILI *et al.*, 2004). O clima predominante é o Aw de Köppen (tropical chuvoso), no qual a sazonalidade é verificada pela presença de invernos secos e verões chuvosos. As formações florestais pertencem às fisionomias presentes na vegetação que compõem o bioma,

assim como as formações savânicas e campestres. No entanto, as florestas se caracterizam pela maior quantidade de espécies lenhosas com dossel contínuo ou descontínuo (RIBEIRO & WALTER, 1998).

As formações florestais são condicionadas por fatores temporais e espaciais, que ao longo dos tempos influenciaram suas formações. Para os autores Oliveira-Filho e Ratter (1995) pode-se considerar a existência de dois grupos de formações florestais do Cerrado que parecem ter sua atual distribuição vinculada à hidrografia e aos solos: as formações associadas aos cursos de água, geralmente em solos mais úmidos, e as que não possuem associação com cursos de água (interflúvios), em solos mais ricos.

A Mata Ciliar é caracterizada pela vegetação florestal que acompanha os rios de médio e grande porte, ocorrendo sobre terrenos acidentados. Como o próprio nome sugere ela pode ser considerada como o cílio dos rios, servindo como uma barreira que protege os corpos hídricos. Essa fisionomia geralmente não ultrapassa os 100 m de largura e se diferencia da Mata de Galeria principalmente pela decíduosidade e composição florística (RIBEIRO & WALTER, 2008). Apresenta as seguintes espécies arbóreas: *Anadenanthera* sp. Speg. (Fabaceae), *Apeiba tibourbou* Aubl. (Malvaceae), *Casearia* sp. Jacq. (Salicaceae), *Cecropia pachystachya* Trécul (Urticaceae), *Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg. (Cannabaceae), *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong (Fabaceae), *Inga* spp. Mill. (Fabaceae), *Lonchocarpus cultratus* (Vell.) A.M.G.Azevedo & H.C.Lima (Fabaceae), *Sterculia striata* A.St.-Hil. & Naudin (Malvaceae), *Tabebuia* spp. Gomes ex DC. (Bignoniaceae), *Tapirira guianensis* Aubl. (Anacardiaceae), *Trema micrantha* (L.) Blume (Cannabaceae), *Trichilia pallida* Sw. (Meliaceae) e *Triplaris gardneriana* Wedd. (Polygonaceae) (RIBEIRO & WALTER, 2008).

Já a Mata de Galeria é caracterizada pela vegetação florestal que acompanha os rios de pequeno porte e córregos, o que lhe confere a característica de fechar dossel sobre o leito dos cursos d'água, formando corredores fechados (galerias). Localiza-se nos fundos dos vales ou nas cabeceiras de drenagens (RIBEIRO & WALTER, 2008). E ainda por conta de suas peculiaridades, a Mata de Galeria pode ser separada em dois tipos: Inundável e Não-Inundável (WALTER, 1995). O primeiro tipo se caracteriza pela proximidade do lençol freático na superfície do terreno

durante o ano todo, o que condiciona um número inferior de espécies adaptadas a essa condição de umidade do solo, como *Richeria grandis* Vahl (Phyllanthaceae), *Xylopia emarginata* Mart. (Annonaceae) (RIBEIRO & WALTER, 2008). Já o segundo tipo ocorre em terrenos bem drenados com maior número de espécies adaptadas: *Bauhinia rufa* (Bong.) Steud. (Fabaceae), *Callisthene major* Mart. & Zucc. (Vochysiaceae), *Cardiopetalum calophyllum* Schldl. (Annonaceae), *Cariniana rubra* Gardner ex Miers (Lecythidaceae), *Cheilochlinium cognatum* (Miers) A.C.Sm. (Celastraceae), *Cupania vernalis* Cambess. (Sapindaceae), *Erythroxylum daphnites* Mart. (Erythroxylaceae), *Guarea guidonia* (L.) Sleumer (Meliaceae), *Licania apetala* (E.Mey.) Fritsch (Chrysobalanaceae), *Matayba guianensis* Aubl. (Sapindaceae), *Myrcia splendens* (Sw.) DC. (Myrtaceae), *Ouratea castaneifolia* (DC.) Engl. (Ochnaceae), *Piptocarpha macropoda* (DC.) Baker (Asteraceae), *Schefflera morototoni* (Aubl.) Maguire et al. (Araliaceae), *Tapura amazonica* Poepp. & Endl. (Dichapetalaceae), *Vochysia pyramidalis* Mart. (Vochysiaceae), *Vochysia tucanorum* Mart. (Vochysiaceae), *Xylopia sericea* A.St.-Hil. (Annonaceae) (RIBEIRO & WALTER, 2008). Assim, as espécies florestais que ocorrem nas Matas Ciliares e nas de Galeria decorrem das variações nas condições encontradas em cada uma. No entanto, temos espécies que são indiferentes aos tipos de solos, sejam úmidos ou não (RIBEIRO & WALTER, 2008).

As Veredas são caracterizadas pela presença da palmeira *Maurítia flexuosa* L.f. (Arecaceae), popularmente conhecida como Buriti, em meio a agrupamentos mais ou menos densos de espécies arbustivo-herbáceas (MUNHOZ *et al.*, 2011). As Veredas são encontradas em Gleissolos Háplicos ou Melânicos saturados durante a maior parte do ano (BRANDÃO *et al.*, 1991) e ocupam os vales pouco íngremes ou áreas planas que acompanham linhas de drenagem mal definidas, mas também são comuns nas proximidades de nascentes ou nas bordas das cabeceiras de Matas de Galeria (RIBEIRO & WALTER, 2008). Por conta dessas características as Veredas são consideradas um complexo vegetacional com três zonas ligadas à topografia e à drenagem do solo (ARAÚJO *et al.*, 2002). Na zona com solo saturado com água além da presença do Buriti também podem ser encontradas as seguintes espécies: *Calophyllum brasiliense* Cambess. (Calophyllaceae), *Cecropia pachystachya* Trécul (Urticaceae), *Euplassa inaequalis* (Pohl) Engl. (Proteaceae), *Guarea macrophylla* Vahl (Meliaceae), *Hedyosmum brasiliense* Mart. ex Miq. (Chloranthaceae), *Ilex affinis*

Gardner (Aquifoliaceae) e *Miconia theizans* (Bonpl.) Cogn. (Melastomataceae) (RIBEIRO & WALTER, 2008).

3.2. A Nova Lei Florestal Brasileira

A nova Lei Florestal (Lei 12.651) que foi publicada em maio de 2012 continuou mantendo a proteção das florestas em propriedades rurais, assim como os conceitos fundamentais de Área de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL) adicionando o conceito de Área de Uso Restrito (AUR) (BRASIL, 2012).

De acordo com o Artigo 3º:

II - Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;

III - Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa (BRASIL, 2012).

Sabe-se que a maior parte das florestas brasileiras encontra-se em propriedades particulares, ou seja, dos 537 milhões de hectares de florestas do Brasil 365 milhões (68%) do total estão sobre a tutela de proprietários particulares (ZAQUIA & PINTO, 2013).

Os requisitos para o cumprimento das APP também se mantiveram, como podemos observar no Artigo 4º que considera APP, em zonas rurais ou urbanas:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
- c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
- d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
- e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros (BRASIL, 2012).

Mas algumas exceções também foram consideradas no que diz respeito às novas formas de contabilização de áreas de APP e novas formas de compensação

de ARL, especialmente em função do tamanho da propriedade, gerando uma flexibilização no cumprimento da Lei.

Uma novidade foi a instituição do Cadastro Ambiental Rural (CAR), definido pelo Decreto 7.830, de 17 de outubro de 2012, que o é o principal instrumento formal para a implementação da Nova Legislação Florestal em imóveis rurais e para a regularização ambiental da propriedade (BRASIL, 2012). O CAR é um registro eletrônico de abrangência nacional junto ao órgão ambiental competente, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente - SINIMA, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para o controle, o monitoramento, o planejamento ambiental e econômico e o combate ao desmatamento (ZAQUIA & PINTO, 2013).

O CAR é uma ferramenta que contribui para o planejamento do uso da terra e a gestão da propriedade. O registro pode ser feito no órgão público municipal, estadual ou federal. (ZAQUIA & PINTO, 2013). A regularização das propriedades rurais deveria ser feita em 01 ano, mas em maio de 2015 foi prorrogado por mais 01, totalizando 02 anos de prazo após a sua regulamentação.

A nova legislação florestal não avançou em termos ecológicos, considerando apenas a largura dos cursos d'água, como parâmetro técnico para a delimitação das Áreas de Proteção Permanente. No entanto, pode-se considerar um avanço a incorporação dos cursos d'água com largura inferior a 10 metros.

4. Material e Métodos

A seleção das espécies foi realizada a partir da base de dados do Projeto WebAmbiente, que disponibilizará uma plataforma digital com as informações das espécies e das soluções tecnológicas para o uso, recuperação e restauração de APP e ARL nos seis Biomas nacionais. O WebAmbiente é resultado da cooperação técnica entre a Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável do Ministério do Meio Ambiente e a Embrapa. Adicionalmente, foi realizada revisão bibliográfica utilizando as seguintes referências: Carvalho (2003, 2006, 2008, 2010), Lorenzi (2008, 2009), Munhoz *et al.*, (2011), Oliveira *et al.*, (2012), Ribeiro *et al.*,

(2001), Salomão *et al.*, (2003), Sano *et al.*, (2008); Silva-Júnior (2005); Silva-Júnior & Benedito (2009);

Além da revisão bibliográfica, os dados de tecnologia de sementes foram avaliados, discutidos e complementados em três workshops realizados na Embrapa Cerrados em Planaltina, DF. Participaram dos workshops pesquisadores da Embrapa, professores/pesquisadores da Universidade de Brasília, alunos dos cursos de Gestão Ambiental da Universidade de Brasília, Faculdade UnB Planaltina, além de viveiristas experientes da Embrapa Cerrados e do Projeto Biomas, Componente Cerrado.

O critério adotado para a escolha das espécies foi a sua presença em estudos de Mata de Galeria, Mata Ciliar e Veredas. Sabe-se que a ocorrência de árvores nas Veredas é baixa quando comparada com as outras fitofisionomias aqui abordadas. No entanto, por conta da suposição de que as Veredas sejam um estágio para a formação ou expansão da Mata de Galeria, permitindo a ocupação de outras espécies arbóreas (MELO, 1992; RIBEIRO & WALTER, 2008) uma coluna com a ocorrência de espécies nessa fisionomia está presente na listagem produzida. Por outro lado, as espécies arbóreas típicas de Cerrado sentido amplo (*lato sensu*) que eventualmente são encontradas principalmente nas bordas das Matas de Galeria e Ciliares também foram incluídas na lista.

As informações obtidas foram inseridas inicialmente em planilha Microsoft Excel contendo: os nomes das espécies dispostas nas linhas em ordem alfabética, e os dados dos atributos botânicos, ecológicos e de tecnologia de sementes nas colunas. Assim, gerou-se uma matriz de espécies com seus respectivos atributos botânicos (família e espécie), ecológicos (hábito, fitofisionomia, características dos solos de ocorrência natural, categoria sucessional e tipos de dispersão) e de tecnologia de sementes (época de coleta dos frutos e taxas de germinação).

As características dos solos de ocorrência natural foram divididas em quatro classes, a saber: textura, química, condições de drenagem e profundidade. Sabe-se que a textura está relacionada com a proporção relativa das frações de areia, silte e argila (REATTO *et al.*, 2008). Para a distribuição ecológica das espécies utilizadas, os solos com predomínio de cascalho, areia ou argila foram considerados. As

características químicas, por sua vez, foram relacionadas com a fertilidade do solo e foram subdivididas em duas classes: rico (mais fértil) e pobre/médio (menos fértil). Já as condições de drenagem, que estão diretamente relacionadas com a porosidade dos solos e sua textura, foram consideradas: solo com boa drenagem; solo úmido; solo com alagamento sazonal e solo com alagamento permanente. Para fins de discussão no presente trabalho, optou-se por agrupar as condições de drenagem de solo com boa drenagem e solo úmido como de solo não alagável. Para o solo com alagamento sazonal considerou-se como solo alagável e para solo com alagamento permanente como solo permanentemente encharcado.

Quanto a categoria sucessional, estas foram separadas em pioneira (P) e não pioneira (NP). No processo de sucessão ecológica as espécies consideradas pioneiras são características de clareiras e bordas, com rápido crescimento e que necessitam de maior incidência da luz solar, enquanto as não pioneiras são as espécies que toleram sombreamento (FELFILI *et al.*, 2000).

Com relação aos tipos de dispersão, os diásporos das espécies foram separados em dois grupos principais: biótico e abiótico. O biótico foi constituído pela zoocoria e o abiótico pela anemocoria, autocoria, barocoria e hidrocória, assim como sugerido por Pinheiro & Ribeiro (2001).

Para a época de coleta dos frutos maduros das espécies duas estações foram consideradas: estação seca (de maio a setembro) e estação chuvosa (de outubro a abril).

Os intervalos considerados na avaliação das porcentagens de germinação foram: $\geq 80\%$ (ótima), entre 50 e 79% (boa), entre 10 e 49% (regular) e $\leq 10\%$ (ruim).

As grafias das espécies e de seus autores foram atualizadas pelo site Lista de Espécies da Flora do Brasil (www.floradobrasil.jbrj.gov.br), seguindo o sistema de classificação APG III (2009).

5. Resultados e Discussão

Foram selecionadas 180 espécies arbóreas distribuídas em 118 gêneros e 47 famílias botânicas. As famílias com maior número de espécies foram Fabaceae (40 espécies), Malvaceae (14), Bignoniaceae (10), Myrtaceae (7), Anacardiaceae,

Arecaceae, Euphorbiaceae e Vochysiaceae (6); Meliaceae e Sapindaceae (5); Melastomataceae, Apocynaceae, Annonaceae, Rubiaceae e Combretaceae (4); Boraginaceae, Calophyllaceae, Chrysobalanaceae e Primulaceae (3). De acordo com a literatura, as famílias Fabaceae, Myrtaceae e Anacardiaceae são consideradas comuns em levantamentos fitossociológicos em Matas de Galeria no Brasil Central (SILVA JÚNIOR *et al.*, 2001; OLIVEIRA *et al.*, 2011).

O diagrama de Venn (Figura 1) mostra que um pequeno número, sete espécies, têm ocorrência comum nos três habitats, são elas: *Alibertia edulis* (Rich.) A.Rich., *Bauhinia rufa* (Bong.) Steud., *Cecropia pachystachya* Trécul, *Maprounea guianensis*, *Mauritia flexuosa* L.f., *Protium spruceanum* e *Tibouchina candolleana*. Verifica-se que 53 espécies registradas ocorrem exclusivamente na Mata de Galeria e Ciliar (Tabela 1). Observa-se ainda que 13 espécies ocorrem exclusivamente na Mata de Galeria e Vereda (Tabela 1), isto seria esperado, pois Ribeiro & Walter (2008) afirmam que a Vereda parece ser a origem das Matas de Galeria, que geralmente acontecem em riachos ou rios de pequeno porte. Tanto a Vereda quanto as Matas de Galeria apresentam em comuns áreas alagadas. Tais informações são fundamentais no sentido de nortear ações de recomposição de vegetação degradada de APP no Distrito Federal.

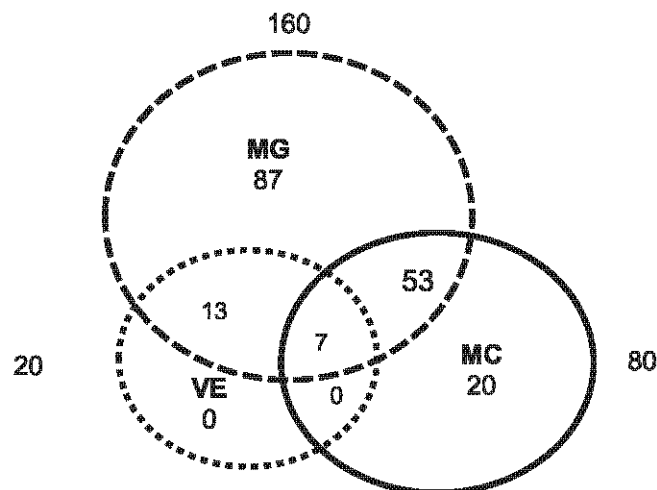


Figura 1. Diagrama de Venn ilustrando o número de espécies exclusivas e compartilhadas entre três fisionomias do bioma Cerrado, a saber: MG - Mata de Galeria, MC - Mata Ciliar e VE - Vereda, presentes na lista de espécies nativas indicadas para a restauração de ambientes degradados em áreas úmidas no Distrito Federal.

Tabela 1. Espécie, família, nome popular, hábito, fitofisionomia e categoria sucessional de 180 espécies nativas indicadas para restauração de Área de Preservação Permanente úmidas no Distrito Federal.

Espécie	Família	Nome Popular	Hábito	Ambientes Ripários			Categoria Sucessional	
				Mata Ciliar	Mata de Galeria	Vereda	P	NP
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Fabaceae	Espineiro-preto	ARV	x	x	-	x	-
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq) Lodd. Ex Mart.	Arecaceae	Macaúba	PALM	x	x	-	-	x
<i>Aegiphila lhotzkiana</i> Cham.	Lamiaceae	Fruta-de-papagaio	ARV	-	x	-	x	-
<i>Agonandra brasiliensis</i> Benth & Hook. F	Opiliaceae	Cerveja-de-pobre	ARV	x	x	-	x	-
<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp. & Endl.	Euphorbiaceae	Iricurana, pau-d'água	ARV	x	x	-	x	-
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A.Rich.	Rubiaceae	Marmelada	ARV	x	x	x	x	-
<i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K.Schum.	Rubiaceae	Marmelada-de-cachorro	ARV	-	x	-	-	x
<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	Rubiaceae	Marmelada brava	ARV	-	x	-	-	x
<i>Amburana cearensis</i> (M.Alemão) A.C.Sm	Fabaceae	Amburana-de-cheiro	ARV	-	x	-	-	x
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Fabaceae	Angico-branco	ARV	-	x	-	x	-
<i>Andira vermifuga</i> (Mart.) Benth.	Fabaceae	Andira	ARV	-	x	-	x	-
<i>Annona coriacea</i> Mart.	Annonaceae	Araticum	ARV	-	x	-	x	-
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	Annonaceae	Araticum-cortiça	ARV	-	x	-	x	-
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	Malvaceae	Pente-de-macaco	ARV	-	x	-	x	-
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	Fabaceae	Garapa	ARV	-	x	-	x	-
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll.Arg.	Apocynaceae	Peroba-de-minas	ARV	x	-	-	-	x
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	Apocynaceae	Guatambu-do-cerrado	ARV	-	x	-	x	-
<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll.Arg.	Apocynaceae	Peroba	ARV	-	x	-	-	x
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart.	Apocynaceae	Guatambu	ARV	x	x	-	-	x
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott.	Anacardiaceae	Gonçalo-alves	ARV	-	x	-	x	-
<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	Anacardiaceae	Gonçalo	ARV	x	x	-	-	x
<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.	Fabaceae	Unha-de-vaca	ARV	x	x	x	x	-
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O.Berg	Myrtaceae	Maria-preta	ARV	-	x	-	-	x

Tabela 1. Continuação

Espécie	Família	Nome Popular	Hábito	Ambientes Ripários			Categoria Sucessional	
				Mata Ciliar	Mata de Galeria	Vereda	P	NP
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Fabaceae	Sucupira-preta	ARV	x	x	-	x	-
<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	Moraceae	Pau-brasil do interior	ARV	x	x	-	x	-
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	Combretaceae	Tarumã-do-cerrado	ARV	x	x	-	-	x
<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) DC.	Malpighiaceae	Murici-de-tabuleiro	ARV	-	x	-	x	-
<i>Cabrlea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Meliaceae	Canjerana	ARV	x	x	-	x	-
<i>Callisthene major</i> Mart. & Zucc.	Vochysiaceae	Tapicuru	ARV	-	x	-	-	x
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Calophyllaceae	Landim	ARV	x	x	-	x	-
<i>Campomanesia velutina</i> (Cambess.) O.Berg	Myrtaceae	Guabiroba	ARV	-	x	-	x	-
<i>Campomanesia xanthocarpha</i> (Mart.) O.Berg	Myrtaceae	Gabiroba	ARV	-	x	-	x	x
<i>Cardiopetalum calophyllum</i> Schldtdl.	Annonaceae	Embira	ARV	-	x	-	x	-
<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	Lecythidaceae	Jequitibá	ARV	x	x	-	-	x
<i>Cariniana rubra</i> Gardner ex Miers	Lecythidaceae	Jequitibá-vermelho	ARV	-	x	-	-	x
<i>Casearia lasiophylla</i> Eichler	Salicaceae	Erva-de-lagarto	ARV	x	x	-	-	x
<i>Casearia rupestris</i> Eichler	Salicaceae	Guaçantuba-grande	ARV		x	-	-	x
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Urticaceae	Imbaúba-cinzenta	ARV	x	x	x	x	-
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Meliaceae	Cedro	ARV	x	-	-	-	x
<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae	Cedro-cheiros	ARV	x	x	-	-	x
<i>Ceiba pubiflora</i> (A.St.-Hil.) K.Schum.	Malvaceae	Barriguda-do-pantanal	ARV	-	x	-	-	x
<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	Malvaceae	Barriguda	ARV	x	-	-	-	x
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Cannabaceae	Juá-mirim	ARV	x	x	-	x	-
<i>Centrolobium tomentosum</i> Guillem. ex Benth.	Fabaceae	Araribá	ARV	x	-	-	-	x
<i>Cheilochlinium cognatum</i> (Miers) A.C.Sm.	Celastraceae	Bacupari	ARV	x	x	-	-	x
<i>Clusia criuva</i> Cambess	Clusiaceae	Criúva	ARV	-	x	x	x	-

Tabela 1. Continuação

Espécie	Familia	Nome Popular	Hábito	Ambientes Ripários			Categoria Sucessional	
				Mata Ciliar	Mata de Galeria	Vereda	P	NP
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Fabaceae	Copaíba	ARV	x	x	-	x	-
<i>Cordia glabrata</i> (Mart.) A.DC.	Boraginaceae	Peteribi	ARV	x	x	-	x	-
<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	Boraginaceae	Louro-mole	ARV	-	x	-	x	-
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Boraginaceae	Freijó	ARV	x	x	-	x	-
<i>Couepia grandiflora</i> (Mart. & Zucc.) Benth.	Chrysobalanaceae	Oiti- do-sertão	ARV	-	x	-	x	-
<i>Croton floribundus</i> Spreng.	Euphorbiaceae	Sangra d'água	ARV	x	x	-	x	-
<i>Croton urucurana</i> Baill.	Euphorbiaceae	Urucurana	ARV	x	x	-	x	-
<i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez	Lauraceae	Louro-precioso	ARV	x	x	-	-	x
<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Sapindaceae	Camboatá-de-folha-grande	ARV	x	x	-	-	x
<i>Cybianthus gardneri</i> (A.DC.) G.Agostini	Primulaceae	Tapororoca	ARV	-	x	-	x	-
<i>Cybistax antisyphilitica</i> (Mart.) Mart.	Bignoniaceae	Ipê-verde	ARV	-	x	-	x	-
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	Fabaceae	caviúna-do-cerrado	ARV	-	x	-	x	-
<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC.) Decne. & Planch.	Araliaceae	Maria-mole	ARV	x	x	-	x	-
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	Sapindaceae	Maria-pobre	ARV	-	x	-	x	-
<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.	Fabaceae	Faveiro-do-cerrado	ARV	x	x	-	x	-
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	Ebenaceae	fruta-de-boi	ARV	-	x	-	-	x
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	Ebenaceae	Caqui-do-cerrado	ARV	-	x	-	x	-
<i>Dipteryx alata</i> Vogel	Fabaceae	Baruzeiro	ARV	-	x	-	x	-
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	Icacinaceae	Pau-sobre	ARV	x	x	-	x	-
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Fabaceae	Tamboril	ARV	x	x	-	x	x
<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) J.F.Macbr.	Fabaceae	vinhático-do-campo	ARV	-	x	-	-	x
<i>Eremanthus glomerulatus</i> Less.	Asteraceae	Coração-de-negro	ARV	-	x	-	x	-
<i>Eriotheca candolleana</i> (K.Schum.) A.Robyns	Malvaceae	Catuaba	ARV	x	x	-	x	-

Tabela 1. Continuação

Espécie	Família	Nome Popular	Hábito	Ambientes Ripários			Categoria Sucessional	
				Mata Ciliar	Mata de Galeria	Vereda	P	NP
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	Malvaceae	Paineira	ARV	-	x	-	-	x
<i>Eriotheca pubescens</i> (Mart. & Zucc.) Schott & Endl.	Malvaceae	Paineira-do-cerrado	ARV	-	x	-	x	-
<i>Erythrina verna</i> Vell.	Fabaceae	Suinã	ARV	x	-	-	x	-
<i>Erythrina christagalii</i> L.	Fabaceae	Crista-de-galo	ARV	-	x	-	x	-
<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.	Erythroxylaceae	Chapadinho	ARV	-	x	x	x	-
<i>Eugenia dysenterica</i> (Mart.) DC.	Myrtaceae	Cagaiteira	ARV	x	-	-	x	-
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	Jussara	PALM	-	x	-	-	x
<i>Genipa americana</i> L.	Rubiaceae	Jenipapeiro	ARV	x	x	-	-	x
<i>Gomidesia lindeniana</i> O. Berg.	Myrtaceae	Gruá-mirim	ARV	-	x	-	x	-
<i>Guarea guidonea</i> (L.) Sleumer	Meliaceae	Camboatã	ARV	x	x	-	x	-
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Malvaceae	Mutamba	ARV	-	x	-	x	-
<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Bignoniaceae	Ipê-amarelo	ARV	-	x	-	x	-
<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	Bignoniaceae	Ipê-roxo	ARV	x	x	-	x	-
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Bignoniaceae	Ipê-roxo-da-mata	ARV	-	x	-	x	-
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	Bignoniaceae	Ipê-do-cerrado	ARV	-	x	-	x	-
<i>Handroanthus umbellatus</i> (Sond.) Mattos	Bignoniaceae	Ipê-amarelo-do-brejo	ARV	-	x	-	x	-
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	Chrysobalanaceae	Vermelhão	ARV	x	-	-	-	x
<i>Hirtella gracilipes</i> (Hook.f.) Prance	Chrysobalanaceae	Bosta-de-cabra	ARV	-	x	-	x	x
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Fabaceae	Jatobá-da-mata	ARV	-	x	-	x	-
<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	Fabaceae	Ingá branco	ARV	x	x	-	x	-
<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	Ingá-mirim	ARV	x	x	-	x	-
<i>Inga ingoides</i> (Rich) Willd.	Fabaceae	Ingá-ingoides	ARV	x	x	-	x	-
<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	Fabaceae	Ingá	ARV	-	x	-	x	-

Tabela 1. Continuação

Espécie	Família	Nome Popular	Hábito	Ambientes Ripários			Categoria Sucessional	
				Mata Ciliar	Mata de Galeria	Vereda	P	NP
<i>Jacaranda brasiliana</i> (Lam.) Pers.	Bignoniaceae	Carobão	ARV	-	x	-	x	-
<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart.	Bignoniaceae	Carobeira	ARV	x	-	-	x	-
<i>Kielmeyera coriacea</i> (Spreng) Mart.	Calophyllaceae	Folha-santa	ARV	-	x	-	x	-
<i>Kielmeyera speciosa</i> A.St.-Hil.	Calophyllaceae	Pau-santo	ARV	x	-	-	x	-
<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.	Lythraceae	Pacari	ARV	x	-	-	-	x
<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	Cunoniaceae	Salgueiro-do-mato	ARV	x	x	-	-	x
<i>Leptolobium dasycarpum</i> Yakivl.	Fabaceae	Chapadinha	ARV	-	x	-	x	-
<i>Lithraea molleoides</i> (Vell.) Engl.	Anacardiaceae	Aroeira-branca	ARV	-	x	-	x	x
<i>Lonchocarpus guilleminianus</i> (tul.) Malme	Fabaceae	Embira-de-macaco	ARV	-	x	-	x	x
<i>Luehea candicans</i> Mart. & Zucc.	Malvaceae	Açoita-cavalo	ARV	-	x	-	-	x
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	Malvaceae	Açoita cavalo	ARV	x	x	-	x	x
<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	Malvaceae	Açoita-cavalo-graúdo	ARV	-	x	-	x	-
<i>Luehea paniculata</i> Mart. & Zucc.	Malvaceae	Açoita-cavalo	ARV	-	x	-	x	-
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	Euphorbiaceae	Mamoninha do mato	ARV	x	-	-	x	-
<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	Fabaceae	Jacarandá-de-espinho	ARV	-	x	x	x	-
<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	Fabaceae	Farinha seca	ARV	-	x	-	x	x
<i>Machaerium villosum</i> Vogel	Fabaceae	Jacarandá-pedra	ARV	-	x	-	-	x
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moraceae	Amoreira	ARV	x	x	-	-	x
<i>Magnolia ovata</i> (A.St.-Hil.) Spreng.	Magnoliaceae	Pinha do brejo	ARV	x	x	-	x	x
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	Sapindaceae	Timbó	ARV	-	x	x	x	-
<i>Maprounea guianensis</i> (Aubl.) Mull. Arg.	Euphorbiaceae	Cascudinho	ARV	x	x	x	-	x
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	Sapindaceae	Camboatá	ARV	-	x	x	-	x
<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	Arecaceae	Buriti	PALM	x	x	x	x	x

Tabela 1. Continuação

Espécie	Família	Nome Popular	Hábito	Ambientes Ripários			Categoria Sucessional	
				Mata Ciliar	Mata de Galeria	Vereda	P	NP
<i>Miconia chamissois</i> Naudin	Melastomataceae	Pixirica	ARV	-	x	x	x	-
<i>Miconia cuspidata</i> Naudin	Melastomataceae	Pixirica	ARV	-	x	-	x	-
<i>Miconia nervosa</i> Cogn.	Melastomataceae	Pixirica	ARV	x	x	-	x	-
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Anacardiaceae	Aroeira	ARV	x	-	-	x	-
<i>Myrcia splendens</i> DC.	Myrtaceae	folha-miúda-branca	ARV	-	x	x	-	x
<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	Myrtaceae	Araçá	ARV	-	x	-	-	x
<i>Myroxylon peruiferum</i> L.f.	Fabaceae	Óleo-de-bálsamo	ARV	-	x	-	x	-
<i>Ocotea spixiana</i> (Nees) Mez	Lauraceae	Canela	ARV	-	x	-	x	-
<i>Ormosia fastigiata</i> Tul.	Fabaceae	Tento	ARV	x	x	-	-	x
<i>Ouratea castaneifolia</i> (DC.) Engl.	Ochnaceae	Farinha-seca	ARV	x	x	-	-	x
<i>Peltogyne confertiflora</i> (Hayne) Benth.	Fabaceae	Guarubu-roxo	ARV	x	-	-	x	-
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr.	Fabaceae	Pau-jacaré	ARV	-	x	-	x	-
<i>Piptadenia moniliformis</i> Benth.	Fabaceae	Catanduva	ARV	-	x	-	x	-
<i>Platycyamus regnellii</i> Benth.	Fabaceae	Folha-de-bolo	ARV	-	x	-	x	-
<i>Platymiscium floribundum</i> Vogel	Fabaceae	Feijão-cru	ARV	-	x	-	-	x
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Fabaceae	Canzileiro	ARV	-	x	-	x	-
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	Sapotaceae	Abiu-do-cerrado	ARV	-	x	x	-	x
<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	Sapotaceae	Curriola	ARV	-	x	-	-	x
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Burseraceae	Almecegueira	ARV	x	x	-	-	x
<i>Protium spruceanum</i> (Benth.) Engl.	Burseraceae	Breu	ARV	x	x	x	-	x
<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	Malvaceae	Embiruçu-do-mato	ARV	-	x	-	x	-
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	Malvaceae	Embiruçu-peludo	ARV	-	x	-	-	x
<i>Pterodon pubescens</i> (Benth.) Benth.	Fabaceae	Sucupira-branca	ARV	-	x	-	x	-

Tabela 1. Continuação

Espécie	Família	Nome Popular	Hábito	Ambientes Ripários			Categoria Sucessional	
				Mata Ciliar	Mata de Galeria	Vereda	P	NP
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	Vochysiaceae	Cinzeiro	ARV	-	x	x	x	-
<i>Qualea dichotoma</i> (Mart.) Warm.	Vochysiaceae	Jacaré	ARV	-	x	-	x	-
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	Vochysiaceae	Pau-terrinhá	ARV	-	x	x	x	-
<i>Rapanea guianensis</i> Aubl.	Primulaceae	Capororoca-comum	ARV	-	x	-	x	-
<i>Rapanea umbellata</i> (Mart.) Mez	Primulaceae	Capororoca-verdadeira	ARV	x	x	-	-	x
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	Rhamnaceae	Tarumá	ARV	-	x	-	x	-
<i>Richeria grandis</i> Vahl	Phyllanthaceae	Bulandi-jaca	ARV	-	x	x	-	x
<i>Salacia elliptica</i> (Mart. Ex Roem. & Schult.) G.Don	Celastraceae	Bacupari	ARV	x	x	-	-	x
<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax.	Euphorbiaceae	Leiteiro	ARV	x	x	-	x	-
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	Araliaceae	Mandiocão	ARV	x	x	-	x	-
<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	Fabaceae	Fedegosão	ARV	x	x	-	x	-
<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	Fabaceae	Pau-cigarro	ARV	x	x	-	x	-
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Simaroubaceae	Simaruba	ARV	-	x	-	x	-
<i>Simarouba versicolor</i> A. St. Hill.	Simaroubaceae	Vaqueiro	ARV	-	x	-	-	x
<i>Spondias mombin</i> L.	Anacardiaceae	Cajá-miúdo	ARV	x	x	-	-	x
<i>Sterculia striata</i> A. st. Hil. & Naudin	Malvaceae	Chichá-do-cerrado	ARV	x	-	-	x	-
<i>Strychnos pseudoquina</i> A. St. Hil.	Loganiaceae	Quina-do-cerrado	ARV	-	x	x	x	-
<i>Styrax camporum</i> Pohl	Styracaceae	Cuia-do-brejo	ARV	-	x		x	-
<i>Styrax ferrugineus</i> Nees & Mart.	Styracaceae	Laranjinha-do-campo	ARV	-	x	x	x	-
<i>Swartzia langsdorfii</i> Raddi	Fabaceae	Pacová-de-macaco	ARV	-	x	-	-	x
<i>Syagrus flexuosa</i> (Mart.) Becc.	Arecaceae	Coco-babão	PALM	-	x	-	x	-
<i>Syagrus oleracea</i> (Mart.) Becc.	Arecaceae	Gueroba	PALM	-	x	-	x	-
<i>Syagrus romanzoffiana</i> Mart.	Arecaceae	Jerivá	PALM	-	x	-	x	-

Tabela 1. Continuação

Espécie	Família	Nome Popular	Hábito	Ambientes Ripários			Categoria Sucessional	
				Mata Ciliar	Mata de Galeria	Vereda	P	NP
<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook. f ex S. Moore	Bignoniaceae	Ipê-caraíba	ARV	-	x	-	x	-
<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	Bignoniaceae	Ipê-rosa	ARV	x	-	-	x	-
<i>Tachigali rugosum</i> Mart. ex Benth.	Fabaceae	Angá	ARV	-	x	-	x	-
<i>Tachigali subvelutina</i> (Benth.) OliveiraFilho	Fabaceae	Carvoeiro	ARV	-	x	-	x	-
<i>Talisia esculenta</i> (A. st. Hil.) Randlk.	Sapindaceae	Pitomba	ARV	-	x	-	-	x
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Anacardiaceae	Tapirira	ARV	-	x	-	-	x
<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & Endl.	Dichapetalaceae	Manguito	ARV	-	x	-	-	x
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	Combretaceae	Capitão	ARV	x	x	-	-	x
<i>Terminalia fagifolia</i> Mart & Zucc.	Combretaceae	Mussambé	ARV	-	x	-	-	x
<i>Terminalia glabrecens</i> Mart.	Combretaceae	Capitão	ARV	-	x	-	x	x
<i>Tibouchina candolleana</i> (Mart. ex DC.) Cogn.	Melastomataceae	Quaresmeiro-da-serra	ARV	x	x	x	x	-
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Grandiúva	ARV	x	x	-	x	-
<i>Trichilia elegans</i> A.Juss.	Meliaceae	Catiguá	ARV	-	x	-	-	x
<i>Triplaris gardneriana</i> Wedd.	Myristicaceae	Ucuúba-de sangue	ARV	x	x	-	-	x
<i>Viola sebifera</i> Aubl.	Lamiaceae	Tarumã-do-cerrado	ARV	x	-	-	-	x
<i>Vochysia pyramidalis</i> Mart.	Vochysiaceae	Gomeira-de-macaco	ARV	x	-	-	-	x
<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	Vochysiaceae	pau-de-tucano	ARV	x	-	-	x	-
<i>Xylopia sericea</i> A. St. Hil.	Annonaceae	Pimenta-de-macaco	ARV	x	x	-	x	-
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Rutaceae	Mamica-de-porca	ARV	x	-	-	x	-

No que diz respeito ao hábito das espécies foram contabilizadas 174 espécies arbóreas e seis com caule do tipo estipe (Tabela 1). Quanto a categoria sucessional as espécies pioneiras foram registradas em maiores proporções. Foram identificadas 109 espécies (60,55%) dessa categoria sucessional. As não pioneiras somaram 61 espécies (33,89%). Dez espécies (5,56%) foram classificadas por diversos autores em ambas as categorias (Tabela 1). Desta maneira, a maioria das espécies (60,55%) aqui listadas necessitam de luz para germinar e se estabelecer, sendo assim importantes nas fases iniciais de restauração de APP.

O solo é um importante fator que colabora para a presença de determinada espécie nas fisionomias estudadas, sendo assim, observa-se na tabela 2 as espécies que podem ser consideradas indiferentes às características texturais e químicas dos solos. Estas estão assinaladas com um "x" nas categorias aqui citadas. Pode-se citar como exemplo: *Agonandra brasiliensis*, *Copaifera langsdorffii* e *Lafoensia pacari*.

Para vários autores, a umidade do solo é determinante na distribuição da vegetação de áreas úmidas (SILVA, 1991; VAN DEN BERG, 1995; WALTER, 1995; HARIDASAN, 1998). Alguns trabalhos caracterizaram a distribuição de espécies com relação a tolerância a distintos níveis de umidade no solos (SCHIAVINI, 1992; WALTER, 1995; FELFILI, 1995; REZENDE *et al.*, 1997) indicando que existem espécies preferenciais de determinadas condições ambientais úmidas e/ou secas, assim como as que são indiferentes a tais condições. Com relação as espécies que são indiferentes, pode-se considerar como aquelas que podem ser encontradas indistintamente em ambientes inundáveis e não inundáveis (WALTER, 1995). Sendo assim, estas espécies podem ser consideradas generalistas. No presente trabalho foram contabilizadas 53 espécies consideradas indiferentes (generalistas) com relação à drenagem do solo. Na tabela 2 essas são aquelas assinaladas com "x" nos campos com solo com boa drenagem e solo úmido, que para este trabalho foi considerado como condições de solo não alagável. Sugere-se que tais espécies sejam consideradas prioritárias na produção de mudas visando à restauração de ambientes úmidos degradados.

Tabela 2. Espécie, família e características dos solos de ocorrência natural de 180 espécies nativas indicadas para recuperação de Áreas de Preservação Permanente úmidas no Distrito Federal.

Espécie	Família	Características dos solos de ocorrência natural										
		Textura			Química		Condições de drenagem			Profundidade		
		Cascalho	Arenoso	Argiloso	Rico	Pobre - médio	Solo com boa drenagem	Solo úmido	Solo com alagamento sazonal	Solo com alagamento permanente	Raso	Profundo
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Fabaceae	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x
<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.	Lythraceae	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x
<i>Lithraea molleoides</i> (Vell.) Engl.	Anacardiaceae	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x
<i>Agonandra brasiliensis</i> Benth & Hook. F	Opiliaceae	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x
<i>Ouratea castaneifolia</i> (DC.) Engl.	Ochnaceae	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Fabaceae	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	Vochysiaceae	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x
<i>Terminalia fagifolia</i> Mart & Zucc.	Combretaceae	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	Fabaceae	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	x
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Boraginaceae	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	x
<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Sapindaceae	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	x
<i>Myrcia splendens</i> DC.	Myrtaceae	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	x
<i>Triplaris gardneriana</i> Wedd.	Myristicaceae	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	x
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Cannabaceae	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	Euphorbiaceae	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x
<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	Fabaceae	x	x	x	x	x	-	x	x	-	-	x
<i>Miconia nervosa</i> Cogn.	Melastomataceae	x	x	x	x	x	-	x	x	-	-	-
<i>Miconia cuspidata</i> Naudin	Melastomataceae	x	x	x	x	-	x	-	-	-	x	x
<i>Rapanea guianensis</i> Aubl.	Primulaceae	x	x	x	x	-	x	-	-	-	x	x
<i>Dipteryx alata</i> Vogel	Fabaceae	x	x	x	-	x	x	-	-	-	x	x
<i>Luehea candicans</i> Mart. & Zucc.	Malvaceae	x	x	x	-	-	x	x	-	-	x	x
<i>Simarouba versicolor</i> A. St. Hill.	Simaroubaceae	x	x	-	x	x	x	-	-	-	-	x
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Burseraceae	x	x	-	-	-	x	x	x	-	-	x

Tabela 2. Continuação

Espécie	Familia	Características dos solos de ocorrência natural										
		Textura		Química			Condições de drenagem			Profundidade		
		Cascalho	Arenoso	Argiloso	Rico	Pobre - médio	Solo com boa drenagem	Solo úmido	Solo com alagamento sazonal	Solo com alagamento permanente	Raso	Profundo
<i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez	Lauraceae	x	x	-	-	-	x	x	-	-	-	-
<i>Cybistax antisyphilitica</i> (Mart.) Mart.	Bignoniaceae	x	x	-	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	Fabaceae	x	x	-	-	-	-	x	-	-	x	x
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	Malvaceae	x	-	x	-	-	x	x	-	-	x	x
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr.	Fabaceae	x	-	-	x	x	x	-	-	-	-	x
<i>Syagrus romanzoffiana</i> Mart.	Arecaceae	x	-	-	x	x	-	x	-	-	-	x
<i>Amburana cearensis</i> (M.Alemão) A.C.Sm	Fabaceae	x	-	-	x	-	x	-	-	-	x	x
<i>Sterculia striata</i> A. st. Hil. & Naudin	Malvaceae	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x
<i>Cordia glabrata</i> (Mart.) A.DC.	Boraginaceae	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	Rhamnaceae	x	-	-	x	-	-	x	x	-	-	-
<i>Syagrus oleracea</i> (Mart.) Becc.	Arecaceae	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	Combretaceae	x	-	-	-	x	x	-	-	-	x	x
<i>Talisia esculenta</i> (A. st. Hil.) Randlk.	Sapindaceae	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x
<i>Lonchocarpus guilleminianus</i> (tul.) Malme	Fabaceae	x	-	-	-	-	x	x	-	-	x	x
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart.	Apocynaceae	x	-	-	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Jacaranda brasiliana</i> (Lam.) Pers.	Bignoniaceae	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x
<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart.	Bignoniaceae	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x
<i>Couepia grandiflora</i> (Mart. & Zucc.) Benth.	Chrysobalanaceae	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	Fabaceae	x	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x
<i>Gomidesia lindeniana</i> O. Berg.	Myrtaceae	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Meliaceae	-	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Fabaceae	-	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x
<i>Croton floribundus</i> Spreng.	Euphorbiaceae	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-

Tabela 2. Continuação

Espécie	Família	Características dos solos de ocorrência natural										
		Textura			Química		Condições de drenagem				Profundidade	
		Cascalho	Arenoso	Argiloso	Rico	Pobre - médio	Solo com boa drenagem	Solo úmido	Solo com alagamento sazonal	Solo com alagamento permanente	Raso	Profundo
<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	Lecythidaceae	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	x
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott.	Anacardiaceae	-	x	x	x	-	x	-	-	-	x	x
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Anacardiaceae	-	x	x	x	-	x	-	-	-	x	x
<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	Myrtaceae	-	x	x	x	-	x	-	-	-	x	x
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Urticaceae	-	x	x	-	x	x	x	-	-	x	x
<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	Anacardiaceae	-	x	x	-	x	x	-	-	-	x	x
<i>Eugenia dysenterica</i> (Mart.) DC.	Myrtaceae	-	x	x	-	x	x	-	-	-	x	x
<i>Rapanea umbellata</i> (Mart.) Mez	Primulaceae	-	x	x	-	x	x	-	-	-	x	x
<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	Bignoniaceae	-	x	x	-	-	x	x	-	-	-	-
<i>Erythroxylum daphynites</i> Mart.	Erythroxylaceae	-	x	x	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	Malvaceae	-	x	-	x	x	x	x	-	-	-	x
<i>Swartzia langsdorffii</i> Raddi	Fabaceae	-	x	-	x	x	x	x	-	-	-	-
<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	Fabaceae	-	x	-	x	x	x	-	-	-	-	x
<i>Guarea guidonea</i> (L.) Sleumer	Meliaceae	-	x	-	x	-	x	x	-	-	-	-
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq) Lodd. Ex Mart.	Arecaceae	-	x	-	x	-	x	-	-	-	x	x
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	Sapotaceae	-	x	-	x	-	-	x	-	-	x	x
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Malvaceae	-	x	-	-	x	x	x	-	-	x	x
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Fabaceae	-	x	-	-	x	x	-	-	-	x	x
<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) DC.	Malpighiaceae	-	x	-	-	x	x	-	-	-	x	x
<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	Vochysiaceae	-	x	-	-	x	x	-	-	-	x	x
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A.Rich.	Rubiaceae	-	x	-	-	x	x	-	-	-	-	x
<i>Cardiopetalum calophyllum</i> Schldtdl.	Annonaceae	-	x	-	-	x	x	-	-	-	-	-
<i>Xylopia sericea</i> A. St. Hil.	Annonaceae	-	x	-	-	x	x	-	-	-	-	-

Tabela 2. Continuação

Espécie	Família	Características dos solos de ocorrência natural										
		Textura		Química			Condições de drenagem			Profundidade		
		Cascalho	Arenoso	Argiloso	Rico	Pobre - médio	Solo com boa drenagem	Solo úmido	Solo com alagamento sazonal	Solo com alagamento permanente	Raso	Profundo
<i>Tachigali rugosum</i> Mart. Ex Benth.	Fabaceae	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	x
<i>Eriotheca pubescens</i> (Mart. & Zucc.) Schott & Endl.	Malvaceae	-	x	-	-	-	x	x	x	-	x	x
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	Annonaceae	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	Fabaceae	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	Malvaceae	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Machaerium villosum</i> Vogel	Fabaceae	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	Malvaceae	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	Malvaceae	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Qualea dichotoma</i> (Mart.) Warm.	Vochysiaceae	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Annona coriacea</i> Mart.	Annonaceae	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	x
<i>Terminalia glabrecens</i> Mart.	Combretaceae	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
<i>Clusia criuva</i> Cambess	Clusiaceae	-	x	-	-	-	-	x	x	x	-	x
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Calophyllaceae	-	x	-	-	-	-	-	x	x	-	x
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	Sapindaceae	-	-	x	x	x	x	-	-	-	x	-
<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll.Arg.	Apocynaceae	-	-	x	x	-	x	-	-	-	x	x
<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	Malvaceae	-	-	x	x	-	x	-	-	-	x	x
<i>Luehea paniculata</i> Mart. & Zucc.	Malvaceae	-	-	x	x	-	x	-	-	-	x	x
<i>Ormosia fastigiata</i> Tul.	Fabaceae	-	-	x	x	-	x	-	-	-	-	x
<i>Salacia elliptica</i> (Mart. Ex Roem. & Schult.) G.Don	Celastraceae	-	-	x	x	-	x	-	-	-	-	x
<i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K.Schum.	Rubiaceae	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-	x
<i>Peltogyne confertiflora</i> (Hayne) Benth.	Fabaceae	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-	x
<i>Cariniana rubra</i> Gardner ex Miers	Lecythidaceae	-	-	x	x	-	-	-	x	-	-	x
<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	Arecaceae	-	-	x	x	-	-	-	-	x	-	x

Tabela 2. Continuação

Espécie	Família	Características dos solos de ocorrência natural										
		Textura		Química			Condições de drenagem			Profundidade		
		Cascalho	Arenoso	Argiloso	Rico	Pobre - médio	Solo com boa drenagem	Solo úmido	Solo com alagamento sazonal	Solo com alagamento permanente	Raso	Profundo
<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	Cunoniaceae	-	-	x	-	x	x	x	-	-	-	-
<i>Ocotea spixiana</i> (Nees) Mez	Lauraceae	-	-	x	-	x	x	-	-	-	-	x
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Anacardiaceae	-	-	x	-	x	-	x	-	-	-	x
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Meliaceae	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Leptolobium dasycarpum</i> Yakivl.	Fabaceae	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Tachigali subvelutina</i> (Benth.) OliveiraFilho	Fabaceae	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Ceiba pubiflora</i> (A.St.-Hil.) K.Schum.	Malvaceae	-	-	x	-	-	-	x	x	-	x	x
<i>Magnolia ovata</i> (A.St.-Hil.) Spreng.	Magnoliaceae	-	-	-	x	x	x	-	x	x	-	x
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Fabaceae	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	x
<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax.	Euphorbiaceae	-	-	-	x	x	-	x	x	-	-	x
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Fabaceae	-	-	-	x	x	-	x	-	-	-	x
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Fabaceae	-	-	-	x	x	-	x	-	-	-	x
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Simaroubaceae	-	-	-	x	x	-	x	-	-	-	-
<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	Malvaceae	-	-	-	x	-	x	x	-	-	x	x
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	Combretaceae	-	-	-	x	-	x	x	-	-	-	-
<i>Piptadenia moniliformis</i> Benth.	Fabaceae	-	-	-	x	-	x	x	-	-	-	-
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	Araliaceae	-	-	-	x	-	x	-	x	-	-	x
<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x	x
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	Ebenaceae	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x	x
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	Icacinaceae	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x	x
<i>Maprounea guianensis</i> (Aubl.) Mull. Arg.	Euphorbiaceae	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x	x
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg	Myrtaceae	-	-	-	x	-	-	x	x	x	-	x
<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	-	-	-	x	-	-	x	x	-	-	x

Tabela 2. Continuação

Espécie	Família	Características dos solos de ocorrência natural										
		Textura		Química			Condições de drenagem			Profundidade		
		Cascalho	Arenoso	Argiloso	Rico	Pobre - médio	Solo com boa drenagem	Solo úmido	Solo com alagamento sazonal	Solo com alagamento permanente	Raso	Profundo
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Cannabaceae	-	-	-	x	-	-	x	x	-	-	-
<i>Styrax camporum</i> Pohl	Styracaceae	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	x
<i>Casearia rupestris</i> Eichler	Salicaceae	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x
<i>Protium spruceanum</i> (Benth.) Engl.	Burseraceae	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x
<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	Fabaceae	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-
<i>Tibouchina candolleana</i> (Mart. ex DC.) Cogn.	Melastomataceae	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x
<i>Aegiphila lhotzkiana</i> Cham.	Lamiaceae	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x	x
<i>Callisthene major</i> Mart. & Zucc.	Vochysiaceae	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x	x
<i>Centrolobium tomentosum</i> Guillem. ex Benth.	Fabaceae	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x	x
<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) J.F. Macbr.	Fabaceae	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x	x
<i>Hirtella gracilipes</i> (Hook.f.) Prance	Chrysobalanaceae	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x	x
<i>Pterodon pubescens</i> (Benth.) Benth.	Fabaceae	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x	x
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	Vochysiaceae	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x	x
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	Chrysobalanaceae	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	x
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll.Arg.	Apocynaceae	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-
<i>Casearia lasiophylla</i> Eichler	Salicaceae	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-
<i>Handroanthus umbellatus</i> (Sond.) Mattos	Bignoniaceae	-	-	-	-	x	-	-	x	x	-	x
<i>Syagrus flexuosa</i> (Mart.) Becc.	Arecaceae	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x
<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	Rubiaceae	-	-	-	-	-	x	x	x	x	-	x
<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.	Fabaceae	-	-	-	-	-	x	x	-	-	x	x
<i>Myroxylon peruiferum</i> L.f.	Fabaceae	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x
<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook. f ex S. Moore	Bignoniaceae	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x
<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & Endl.	Dichapetalaceae	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x

Tabela 2. Continuação

Espécie	Família	Características dos solos de ocorrência natural										
		Textura		Química			Condições de drenagem			Profundidade		
		Cascalho	Arenoso	Argiloso	Rico	Pobre - médio	Solo com boa drenagem	Solo úmido	Solo com alagamento sazonal	Solo com alagamento permanente	Raso	Profundo
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	Apocynaceae	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.	Fabaceae	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Eremanthus glomerulatus</i> Less.	Asteraceae	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	Bignoniaceae	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Kielmeyera coriacea</i> (Spreng) Mart.	Calophyllaceae	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Kielmeyera speciosa</i> A.St.-Hil.	Calophyllaceae	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	Sapotaceae	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Strychnos pseudoquina</i> A. St. Hil.	Loganiaceae	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Styrax ferrugineus</i> Nees & Mart.	Styracaceae	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Rutaceae	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	x
<i>Cheiloclinium cognatum</i> (Miers) A.C.Sm.	Celastraceae	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x
<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	Boraginaceae	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	Ebenaceae	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x
<i>Eriotheca candolleana</i> (K.Schum.) A.Robyns	Malvaceae	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Bignoniaceae	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x
<i>Viola sebifera</i> Aubl.	Lamiaceae	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x
<i>Erythrina christagalii</i> L.	Fabaceae	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Bignoniaceae	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
<i>Platycyamus regnellii</i> Benth.	Fabaceae	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	x
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O.Berg	Myrtaceae	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	x
<i>Erythrina verna</i> Vell.	Fabaceae	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	x
<i>Platymiscium floribundum</i> Vogel	Fabaceae	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	x

Tabela 2. Continuação

Espécie	Familia	Características dos solos de ocorrência natural										
		Textura			Química		Condições de drenagem			Profundidade		
		Cascalho	Arenoso	Argiloso	Rico	Pobre - médio	Solo com boa drenagem	Solo úmido	Solo com alagamento sazonal	Solo com alagamento permanente	Raso	Profundo
<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC.) Decne. & Planch.	Araliaceae	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-
<i>Andira vermifuga</i> (Mart.) Benth.	Fabaceae	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	x
<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	Moraceae	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	x
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	Sapindaceae	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	x
<i>Genipa americana</i> L.	Rubiaceae	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	x
<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	Bignoniaceae	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	x
<i>Vochysia pyramidalis</i> Mart.	Vochysiaceae	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	x
<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp. & Endl.	Euphorbiaceae	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x
<i>Campomanesia velutina</i> (Cambess.) O.Berg	Myrtaceae	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x
<i>Inga ingoides</i> (Rich) Willd.	Fabaceae	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x
<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	Fabaceae	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moraceae	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x
<i>Spondias mombin</i> L.	Anacardiaceae	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x
<i>Trichilia elegans</i> A.Juss.	Meliaceae	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x
<i>Miconia chamissois</i> Naudin	Melastomataceae	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x
<i>Richeria grandis</i> Vahl	Phyllanthaceae	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	Sapindaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
<i>Croton urucurana</i> Baill.	Euphorbiaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x
<i>Cybianthus gardneri</i> (A.DC.) G.Agostini	Primulaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x

Por outro lado, as espécies indicadas para a restauração de ambientes permanentemente alagados e/ou alagáveis estão assinaladas com um "x" nas colunas solo com alagamento sazonal e solo com alagamento permanente (Tabela 2). Como exemplos pode-se citar: *Amaioua guianensis*, *Syagrus flexuosa* e *Magnolia ovata*. Já as espécies que podem ser utilizadas preferencialmente em ambientes alagáveis estão assinaladas com um "x" na coluna solo com alagamento sazonal. Destas pode-se citar espécies como *Protium heptaphyllum*, *Schefflera morototoni* e *Blepharocalyx salicifolius*. E finalmente as espécies indicadas preferencialmente para restaurar ambientes permanentemente encharcados estão assinaladas com um "x" na coluna solo com alagamento permanente. Espécies como *Dendropanax cuneatus*, *Erythrina verna* e *Platymiscium floribundum* são indicadas para esses ambientes. (Tabela 2).

A exigência de uma condição ótima de drenagem no solo é requerida por 94 espécies, representando mais da metade (52,22%) do total (Tabela 2). Sendo assim, tais espécies ao serem utilizadas na restauração de ambientes degradados são recomendadas para áreas mais secas.

Com relação às informações sobre a época ideal de coleta de frutos para sementes, verificou-se que 103 espécies (57,22%) estão com frutos disponíveis para a coleta na estação seca (de maio a setembro) e 77 espécies (42,78%) na estação chuvosa (de outubro a abril). Estas informações são importantes para a elaboração de um calendário fenológico de coletas visando a produção de mudas.

A dispersão dos diásporos de 89 espécies (49,44%) listadas na tabela 3 acontece através da zoocoria. O remanescente, 91 espécies (50,56%), possui dispersão por anemocoria, autocoria, barocoria e hidrocória. Das 89 espécies dispersas por zoocoria, 57 (64,04%), apresentaram altas taxas de germinação, levando-se em consideração o parâmetro estabelecido no presente trabalho no qual as taxas de germinação entre ≥ 50 e $\geq 80\%$ foram consideradas ótimas. Da mesma forma, das 91 espécies dispersas por anemocoria, autocoria, barocoria e hidrocória, 74 (81,31%) apresentaram ótima germinação. Daí a indicação de tais espécies para a produção de mudas. Sabe-se que informações sobre os tipos de dispersão das plantas podem auxiliar no entendimento dos padrões de produção dos diásporos, por exemplo, sementes dispersas por animais muitas vezes exigem maiores

cuidados de processamento e secagem em relação às aquelas dispersas pelos ventos, quando o objetivo é a produção de mudas (LORENZI, 2009).

Finalmente, das 180 espécies selecionadas, 29,44% apresentam germinação considerada ótima, 43,33% boa, 18,90% regular e apenas 8,33% foi considerada ruim. Verificou-se que a maioria das espécies (72,77%) apresenta porcentagem de germinação >50% (Tabela 3), o que é considerado um bom resultado, sendo assim, indicadas para a produção de mudas visando à restauração de APP no Distrito Federal. Acredita-se que, aquelas espécies que apresentam germinação considerada regular e ruim, sendo que para o presente trabalho os intervalos considerados foram entre 10 e 49% (regular) e $\leq 10\%$ (ruim). (27,41%) seja pela presença de algum tipo de dormência nas suas sementes e a falta de informações ou dificuldade em como superá-la, seja o principal impedimento para a produção de mudas. Ressalta-se a importância de estudos adicionais que divulguem informações sobre a superação de dormência em tais espécies.

Tabela 3. Espécie, época de coleta de frutos para sementes, germinação no laboratório/viveiro e tipo de dispersão das sementes de 180 espécies nativas indicadas para recuperação de Áreas de Preservação Permanente úmidas no Distrito Federal.

Espécie	Época de coleta de frutos para sementes	Germinação no laboratório/viveiro	Tipo de dispersão das sementes
<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	out/nov	> 80	Anemocórica
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	out	96	Anemocórica
<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook. F ex S. Moore	out	100	Anemocórica
<i>Tibouchina candolleana</i> (Mart. ex DC.) Cogn.	dez/fev	> 80	Anemocórica
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	jul/ago	> 85	Anemocórica
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	jul/set	82	Anemocórica
<i>Cedreia odorata</i> L.	jul/ago	> 90	Anemocórica
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	jul/out	> 80	Anemocórica
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	set/out	> 80	Anemocórica
<i>Eriotheca pubescens</i> (Mart. & Zucc.) Schott & Endl.	ago/nov	90	Anemocórica
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	ago/out	> 80	Anemocórica
<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart.	ago	> 80	Anemocórica
<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	ago/out	80	Anemocórica
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	ago/out	> 90	Anemocórica
<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	jul	> 80	Anemocórica
<i>Pterodon pubescens</i> (Benth.) Benth.	ago/out	> 90	Anemocórica
<i>Qualea dichotoma</i> (Mart.) Warm.	ago/fev	90	Anemocórica
<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	jul/fev	95	Anemocórica
<i>Amburana cearensis</i> (M.Alemão) A.C.Sm	dez/jan	> 70	Anemocórica
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	nov/dez	> 75	Anemocórica
<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll.Arg.	dez/jan	> 70	Anemocórica
<i>Cybistax antisyphilitica</i> (Mart.) Mart.	mai/out	> 60	Anemocórica
<i>Handroanthus umbellatus</i> (Sond.) Mattos	out/nov	> 60	Anemocórica
<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	dez/mar	70	Anemocórica
<i>Myroxylon peruiferum</i> L.f.	dez	30-70	Anemocórica
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	out	< 50, 92	Anemocórica
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	out	75	Anemocórica
<i>Vochysia pyramidalis</i> Mart.	dez/abr	55	Anemocórica
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	set/out	> 75	Anemocórica
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart.	ago/nov	> 50	Anemocórica
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott.	ago/out	70	Anemocórica
<i>Callisthene major</i> Mart. & Zucc.	jul/ago	> 75	Anemocórica
<i>Cariniana rubra</i> Gardner ex Miers	set/out	> 50	Anemocórica
<i>Cedreia fissilis</i> Vell.	jul/ago	30-95	Anemocórica
<i>Centrolobium tomentosum</i> Guillem. ex Benth.	jul/set	30-90	Anemocórica
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	ago/out	30-80	Anemocórica
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	set/out	30-70	Anemocórica
<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	set/out	> 60	Anemocórica
<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	set/out	> 60	Anemocórica
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	jul/set	> 75	Anemocórica
<i>Jacaranda brasiliana</i> (Lam.) Pers.	ago/out	> 70	Anemocórica

Tabela 3. Continuação

Espécie	Época de coleta de frutos para sementes	Germinação no laboratório/viveiro	Tipo de dispersão das sementes
<i>Kielmeyera coriacea</i> (Spreng) Mart.	ago/out	30-70	Anemocórica
<i>Kielmeyera speciosa</i> A.St.-Hil.	ago/out	30-70	Anemocórica
<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.	jun	30-90	Anemocórica
<i>Leptolobium dasycarpum</i> Yakivl.	set/out	50-80	Anemocórica
<i>Luehea candicans</i> Mart. & Zucc.	set/nov	> 70	Anemocórica
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	set	> 70	Anemocórica
<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	ago/out	30-70	Anemocórica
<i>Luehea paniculata</i> Mart. & Zucc.	ago/out	50	Anemocórica
<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	set/out	30-70	Anemocórica
<i>Machaerium villosum</i> Vogel	ago/out	30-70	Anemocórica
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	jul/set	30-70	Anemocórica
<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	jul/set	> 70	Anemocórica
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	jul/nov	50	Anemocórica
<i>Terminalia glabrecens</i> Mart.	jul/ago	60	Anemocórica
<i>Triplaris gardneriana</i> Wedd.	jul/out	50	Anemocórica
<i>Peltogyne confertiflora</i> (Hayne) Benth.	set	80	Anemocórica e autocórica
<i>Piptadenia moniliformis</i> Benth.	set	87	Anemocórica e autocórica
<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	jul/set	> 95	Anemocórica e zoocórica
<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.	nov/mar	86	Autocórica
<i>Erythrina christagalii</i> L.	jan/fev	> 80	Autocórica e hidrocórica
<i>Lonchocarpus guilleminianus</i> (tul.) Malme	jul/ago	> 80	Autocórica e anemocórica
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	jul/set	80	Autocórica, barocórica e zoocórica
<i>Magnolia ovata</i> (A.St.-Hil.) Spreng.	jun/set	> 80	Autocórica, hidrocórica e zoocórica
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	mar/abr	90	Barocórica e zoocórica
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr.	ago/out	30-100	Anemocórica e autocórica
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	ago/set	> 70	Autocórica
<i>Platycyamus regnellii</i> Benth.	set	> 70	Autocórica
<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	set	> 70	Autocórica
<i>Croton urucurana</i> Baill.	fev/jul	30-80	Autocórica e zoocórica
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	abr/ago	70	Autocórica e zoocórica
<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	jun/set	> 70	Autocórica e zoocórica
<i>Sterculia striata</i> A. st. Hil. & Naudin	ago/set	30-80	Autocórica e zoocórica
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	mai/nov	> 60	Autocórica, hidrocórica e zoocórica
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll.Arg.	nov/dez	> 30	Anemocórica
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	dez/jan	30	Anemocórica
<i>Tachigali subvelutina</i> (Benth.) OliveiraFilho	out	39	Anemocórica

Tabela 3. Continuação

Espécie	Época de coleta de frutos para sementes	Germinação no laboratório/viveiro	Tipo de dispersão das sementes
<i>Terminalia fagifolia</i> Mart & Zucc.	fev/nov	22	Anemocórica
<i>Eremanthus glomerulatus</i> Less.	ago/out	> 10	Anemocórica
<i>Eriotheca candolleana</i> (K.Schum.) A.Robyns	set/nov	< 30	Anemocórica
<i>Platymiscium floribundum</i> Vogel	ago/nov	> 30	Anemocórica
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	set/nov	< 10	Anemocórica
<i>Tachigali rugosum</i> Mart. Ex Benth.	mai/jun	< 10	Anemocórica
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	jan/mai	> 30	Anemocórica e zoocórica
<i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez	abr/mai	< 30	Autocórica
<i>Erythrina verna</i> Vell.	set/out	30-40	Autocórica
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	set/out	< 10	Autocórica
<i>Croton floribundus</i> Spreng.	jan/fev	< 10	Autocórica e zoocórica
<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax.	jan/mar	< 10	Autocórica e zoocórica
<i>Annona coriacea</i> Mart.	mar/mai	30-40	Barocórica e zoocórica
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq) Lodd. Ex Mart.	set/fev	< 30	Barocórica e zoocórica
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O.Berg	mar/abr	90	Zoocórica
<i>Campomanesia velutina</i> (Cambess.) O.Berg	out/nov	95	Zoocórica
<i>Gomidesia lindeniana</i> O. Berg.	nov/mar	90	Zoocórica
<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	out/nov	> 80	Zoocórica
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	jan/mar	90	Zoocórica
<i>Miconia nervosa</i> Cogn.	out/nov	90	Zoocórica
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	dez/mar	100	Zoocórica
<i>Swartzia langsdorfii</i> Raddi	fev/abr	> 80	Zoocórica
<i>Talisia esculenta</i> (A. st. Hil.) Randlk.	jan/mar	> 80	Zoocórica
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	out	90	Zoocórica
<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & Endl.	abr/jul	100	Zoocórica
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	mar/jun	> 90	Zoocórica
<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	out/jan	80	Zoocórica
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	ago/set	> 80	Zoocórica
<i>Ceiba pubiflora</i> (A.St.-Hil.) K.Schum.	jul/set	80	Zoocórica
<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	ago/set	>90	Zoocórica
<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) J.F.Macbr.	set/out	90	Zoocórica
<i>Eugenia dysenterica</i> (Mart.) DC.	set/dez	> 85	Zoocórica
<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	ago/nov	96	Zoocórica
<i>Inga ingoides</i> (Rich) Willd.	ago/nov	97	Zoocórica
<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	nov/fev	> 80	Zoocórica
<i>Maprounea guianensis</i> (Aubl.) Mull. Arg.	set/jan	80	Zoocórica
<i>Styrax ferrugineus</i> Nees & Mart.	set/nov	80	Zoocórica
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A.Rich.	nov/jan	63	Zoocórica
<i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K.Schum.	nov/dez	30-60	Zoocórica
<i>Campomanesia xanthocarpha</i> (Mart.) O.Berg	nov/jan	> 70	Zoocórica
<i>Casearia rupestris</i> Eichler	out/dez	> 70	Zoocórica

Tabela 3. Continuação

Espécie	Época de coleta de frutos para sementes	Germinação no laboratório/viveiro	Tipo de dispersão das sementes
<i>Cheilochlinium cognatum</i> (Miers) A.C.Sm.	dez/jan	> 75	Zoocórica
<i>Cordia glabrata</i> (Mart.) A.DC.	out/nov	> 75	Zoocórica
<i>Cybianthus gardneri</i> (A.DC.) G.Agostini	mai	> 60	Zoocórica
<i>Erythroxylum daphynites</i> Mart.	nov/mar	70-80	Zoocórica
<i>Lithraea molleoides</i> (Vell.) Engl.	out/fev	30-87	Zoocórica
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	nov/jan	70	Zoocórica
<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	fev/jun	60	Zoocórica
<i>Miconia chamissois</i> Naudin	out/nov	67	Zoocórica
<i>Myrcia splendens</i> DC.	out/mar	> 50	Zoocórica
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	fev	75-80	Zoocórica
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	jan/abr	60	Zoocórica
<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	jul/out	> 60	Zoocórica
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	mai/jun	> 70	Zoocórica
<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	set/out	> 50	Zoocórica
<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC.) Decne. & Planch.	jun/set	30-70	Zoocórica
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	set/nov	60	Zoocórica
<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.	ago/mar	30-70	Zoocórica
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	ago/nov	> 70	Zoocórica
<i>Ocotea spixiana</i> (Nees) Mez	gos/dez	50-70	Zoocórica
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	out/dez	60	Zoocórica
<i>Protium spruceanum</i> (Benth.) Engl.	set/dez	50	Zoocórica
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	jul/out	> 60	Zoocórica
<i>Strychnos pseudoquina</i> A. St. Hil.	set/nov	50	Zoocórica
<i>Syagrus flexuosa</i> (Mart.) Becc.	jun/out	75	Zoocórica
<i>Syagrus oleracea</i> (Mart.) Becc.	ago/fev	> 50	Zoocórica
<i>Syagrus romanzoffiana</i> Mart.	ago/fev	60	Zoocórica
<i>Dipteryx alata</i> Vogel	jul/set	80	Zoocórica e autocórica
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	jul/out	95	Zoocórica e hidrocórica
<i>Genipa americana</i> L.	out/dez	80	Zoocórica, autocórica e hidrocórica
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	set/dez	> 70	Zoocórica e barocórica
<i>Aegiphila lhotzkiana</i> Cham.	jan/jun	7	Zoocórica
<i>Agonandra brasiliensis</i> Benth & Hook. F	out/dez	< 10	Zoocórica
<i>Andira vermifuga</i> (Mart.) Benth.	mar/mai	< 10	Zoocórica
<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) DC.	fev/mar	3	Zoocórica
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	fev/mar	< 30	Zoocórica
<i>Couepia grandiflora</i> (Mart. & Zucc.) Benth.	jan/fev	< 10	Zoocórica
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	abr/jun	30	Zoocórica
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	jan/fev	< 30	Zoocórica
<i>Guarea guidonea</i> (L.) Sleumer	nov/dez	< 10	Zoocórica
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	nov/dez	< 30	Zoocórica
<i>Miconia cuspidata</i> Naudin	abr/ago	20	Zoocórica

Tabela 3. Continuação

Espécie	Época de coleta de frutos para sementes	Germinação no laboratório/viveiro	Tipo de dispersão das sementes
<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	out/jan	30-50	Zoocórica
<i>Ouratea castaneifolia</i> (DC.) Engl.	out/jan	40	Zoocórica
<i>Rapanea guianensis</i> Aubl.	out/dez	> 30	Zoocórica
<i>Rapanea umbellata</i> (Mart.) Mez	out/dez	< 30	Zoocórica
<i>Richeria grandis</i> Vahl	out/nov	< 50	Zoocórica
<i>Simarouba versicolor</i> A. St. Hill.	nov/dez	< 10	Zoocórica
<i>Spondias mombin</i> L.	dez/fev	11	Zoocórica
<i>Trichilia elegans</i> A.Juss.	dez/jun	49	Zoocórica
<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp. & Endl.	set/jan	< 50	Zoocórica
<i>Amaloua guianensis</i> Aubl.	jun/jul	< 50	Zoocórica
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	ago/nov	< 30	Zoocórica
<i>Cardiopetalum calophyllum</i> Schldtdl.	set/dez	< 30	Zoocórica
<i>Casearia lasiophylla</i> Eichler	set/out	< 10	Zoocórica
<i>Clusia criuva</i> Cambess	jun/ago	15-50	Zoocórica
<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	ago/nov	< 30	Zoocórica
<i>Hirtella gracilipes</i> (Hook.f.) Prance	set/out	< 30	Zoocórica
<i>Ormosia fastigiata</i> Tul.	ago/nov	40	Zoocórica
<i>Salacia elliptica</i> (Mart. Ex Roem. & Schult.) G.Don	set/nov	30-50	Zoocórica
<i>Styrax camporum</i> Pohl	ago/out	< 10	Zoocórica
<i>Xylopia sericea</i> A. St. Hil.	set/out	< 10	Zoocórica
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	nov/dez	> 30	Zoocórica e autocórica

6. Conclusão

Um dos fatores determinantes no processo de restauração ambiental é a disponibilidade comercial de sementes e mudas de espécies nativas importantes para o plantio nos ambientes perturbados ou degradados. Assim, disponibilizar conhecimentos sobre características biológicas, ecológicas e de tecnologia de sementes de espécies florestais nativas de ambientes úmidos do bioma Cerrado ajuda na seleção de espécies para a restauração de ambientes degradados. Além disso, o presente trabalho agrupa e sintetiza informações sobre características importantes como período de coleta de sementes e da porcentagem de germinação para 180 espécies nativas, buscando estimular que tanto viveiristas, quanto produtores rurais possam coletar sementes e produzir mudas destas espécies. Este conhecimento pode assim fomentar a cadeia produtiva de plantios de restauração ecológica visando a adequação da propriedade rural à nova Legislação Florestal, principalmente, no caso das Áreas de Preservação Permanente (APP) úmidas.

7. Referências Bibliográficas

APG III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society**, 2009.

ARAÚJO, G.M.; BARBOSA, A.A.A.; ARANTES, A.A.; AMARAL, A.F. Composição florística de Veredas no Município de Uberlândia, MG. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 25, n. 4, 2002. p.475-493.

BRANDÃO, M.; CARVALHO, P.G.S.; BARRUQUI, F.M. Veredas: uma abordagem integrada. **Daphne**, Belo Horizonte, v. 1, n. 3, 1991. p.5-8.

BRASIL. Lei nº 11.651, de 25 de maio de 2012. A proteção da vegetação nativa Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em 05 de abril de 2015.

BRASIL. Decreto nº 7.830, de 17 de outubro de 2012. Sistema de Cadastro Ambiental Rural. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7830.htm>. Acesso em: 06 de abril de 2015.

CARVALHO, P.E.R. **Espécies arbóreas brasileiras**. v. 1. 1 ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2003. 1039p.

CARVALHO, P.E.R. **Espécies arbóreas brasileiras**. v. 2. 1 ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2006. 627p.

CARVALHO, P.E.R. **Espécies arbóreas brasileiras**. v. 3. 1 ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2008. 593p.

CARVALHO, P.E.R. **Espécies arbóreas brasileiras**. v. 4. 1 ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2010. 644p.

CORRÊA, R.S. Degradação e Recuperação de Áreas no Distrito Federal. In: **Ecologia e Recuperação de Áreas Degradadas no Cerrado**. CORRÊA, R.S.; MELO FILHO, B. (Orgs.). Brasília, DF, Paralelo 15, 1998. 178p.

EITEN, G. **Classificação da vegetação do Brasil**. Brasília-DF, CNPq, 1993. 305p.

FELFILI, J.M. Diversity, structure and dynamics of a gallery forest in central Brazil. **Vegetation** 117, 1995. p.1-15.

FELFILI, J.M.; MENDONÇA, R.C.; MUNHOZ, C.B.R.; FAGG, C.W.; PINTO, J.R.R.; SILVA-JÚNIOR, M.C. & SAMPAIO, J.C. Vegetação e flora da APA Gama e Cabeça de Veado. In: **Flora e Diretrizes ao plano de Manejo da APA Gama e Cabeça de Veado**. FELFILI, J.M.; SANTOS, A.A.B. & SAMPAIO, J.C. (eds.). Brasília-DF, Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Florestal, 2004.

FELFILI, J.M.; RIBEIRO, J.F.; FAGG, C.W. & MACHADO, J.W.B. **Recuperação de matas de galeria**. Embrapa Cerrados Planaltina DF, Série Técnica 21, 2000. 45p.

HARIDASAN, M. Solos de matas de galeria e nutrição mineral de espécies arbóreas em condições naturais. In: **Cerrado: matas de galeria**. RIBEIRO, J.F (ed.). Planaltina, DF: Embrapa-CPAC, 1998. p.19-28.

KLINK, C.A; MACHADO, R.B. Conservation of the Brazilian Cerrado. **Conservation Biology**. Brasília, v. 19, n. 3, 2005. p.707–713.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**, v.1. 5 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 384p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**, v.2. 3 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2009. 384p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**, v.3. 1 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2009. 384p.

MELO, D.R. As veredas nos planaltos do noroeste mineiro, caracterizações pedológicas e os aspectos morfológicos e evolutivos. **Dissertação de Mestrado**, UNESP, Rio Claro, 1992.

MUNHOZ, C.B.R.; EUGÊNIO, C.U.O.; OLIVEIRA, R.C. **Vereda: guia de campo**. Brasília, DF: Rede de Sementes do Cerrado, 2011.224p.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R.A.; DA FONSECA, G.A.B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, n.403, 2000. p.853-858.

OLIVEIRA, M.C., FELFILI, J.M., SILVA JÚNIOR, M.C. Análise florística e fitossociológica da comunidade arbórea da Mata de Galeria do Capetinga, após vinte anos de passagem de fogo na Fazenda Água Limpa, Brasília, DF. **Heringeriana**, v.5, n.2, 2011. p.19-31.

OLIVEIRA-FILHO, A.T.; RATTER, J.A. A study of the origin of central brasilian forests by the analysis of plant species distribution patterns. **Edinburgh of Botany**, Edinburgh, v. 52, n. 2, 1995. p. 141-194.

OLIVEIRA, M.C.; PEREIRA, D.J.S.; RIBEIRO, J.F. Manual de viveiro e produção de mudas: espécies arbóreas nativas do Cerrado. Brasília, DF: Embrapa, 2012.64p.

PINHEIRO, F.; RIBEIRO, J.F. Síndrome de dispersão de sementes em Matas de Galeria do Distrito Federal. In: **Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2001. p.335-375.

RADFORD, I.J., GRICE, A.C., ABBOTT, B.N., NICHOLAS, D.M. & WHITEMAN, L. Impacts of changed fire regimes on tropical riparian vegetation invaded by an exotic vine. **Austral Ecology**, v. 33, 2008. p.151-167.

REATTO, A.; CORREIA, J.R.; SPERA, S.T.; MARTINS, E.S. Solos do Bioma Cerrado: aspectos pedológicos. In: **Cerrado: ecologia e flora**. SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. ; RIBEIRO, J.F (Eds.). Planaltina, DF: Embrapa Informação Tecnológica, v.2, 2008. 406p.

REZENDE, A. V. Importância das matas de galeria: manutenção e recuperação. In: **Cerrado: matas de galeria**. RIBEIRO, J.F. (Ed). Planaltina, DF: Embrapa-CPAC, 1998. 164p.

REZENDE, A.V.; FELFILI, J.M.; SILVA JÚNIOR, M.C.; SILVA, M.A. Comparison of gallery forest on well drained soils in Veadeiros plateaux, Goiás, Brasil. In: **International Symposium on Assessment and monitoring of forests in tropical dry regions with special reference to gallery forests**. Brasília, DF. Proceedings. Brasília: University of Brasilia, 1997.

RIBEIRO, J.F.; BRIDGEWATER, S.; RATTER, J.A.; SOUSA-SILVA, J.C. Ocupação do bioma Cerrado e conservação da sua diversidade vegetal. In: **Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação**. SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA, J.C.; FELFILI, J.M. (Org.). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. p.383-399.

RIBEIRO, J.F.; WALTER, B.M.T. Fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: **Cerrado: ambiente e flora**. SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. (Ed.). Planaltina: Embrapa CPAC, 1998. 556p.

RIBEIRO, J.F.; WALTER, B.M.T. As Matas de Galeria no contexto do bioma Cerrado. In: **Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria**. RIBEIRO, J.F.; FONSECA, C.E.L.; SOUSA-SILVA, J.C (Eds.). Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2001. 899p.

RIBEIRO, J.F.; FONSECA, C.E.L.; SOUSA-SILVA, J.C. (Eds.). **Cerrado: caracterização e recuperação de Matas de Galeria**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2001. 899p.

RIBEIRO, J.F.; WALTER, B.M.T. As principais fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: **Cerrado: ecologia e flora**. SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P.; RIBEIRO, J.F. (Eds.). Planaltina, DF: Embrapa Informação Tecnológica, v.2, 2008. 406p.

SALOMÃO, A.N.; SOUSA-SILVA, J.C; DAVIDE, A.C.; GONZÁLES, S.; TORRES, R.A.A.; WETZEL, M.M.V.S.; FIRETTI, F.; CALDAS, L.S. (Orgs.). **Germinação de sementes e produção de mudas de plantas do cerrado**. Brasília, DF: Rede de Sementes do Cerrado, 2003. 96p.

SANO, E.E.; SILVA, E.T.J.B.; BEZERRA, H.S. Mapeamento e quantificação de áreas remanescentes do Cerrado através de um sistema de informações geográficas. **Sociedade e Natureza**, v.13, 2001. p.47-62.

SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P.; RIBEIRO, J.F. (Eds.). **Cerrado: ecologia e flora**. Embrapa Cerrados. v.2. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 1279p.

SCHIAVINI, I. Estrutura das comunidades arbóreas de mata de galeria da Estação Ecológica de Panga (Uberlândia, MG). **Dissertação** (Doutorado). Campinas: UNICAMP - Instituto de Biologia, 1992.

SILVA-JÚNIOR, M.C.; FELFILI, J.M.; WALTER, B.M.T.; NOGUEIRA, P.E.; REZENDE, A.V.; MORAIS, R.O. & NÓBREGA, M.G.G. Análise da flora arbórea de matas de galeria no Distrito Federal: 21 levantamentos. In **Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria**. RIBEIRO, J.F.; FONSECA, C.E.L. & SOUSASILVA, J.C., (Eds.). Planaltina, DF. Embrapa Cerrados, 2001. p.143-191.

SILVA-JÚNIOR, M.C. 100 árvores do cerrado: guia de campo. Brasília, DF: Rede de Sementes do Cerrado, 2005. 278p.

SILVA-JÚNIOR, M.C. & PEREIRA, B.A.S. + 100 árvores do cerrado – matas de galeria: guia de campo. Brasília, DF: Rede Sementes do Cerrado, 2009. 288p.

SILVA, J.M.C.; BATES, J.M. Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: A Tropical Savanna Hotspot. *Bioscience*. v.52, 2002. p.225-233.

SILVA, P. E. N. Estado nutricional de comunidades arbóreas em quatro matas de galeria na região dos cerrados do Brasil Central. *Dissertação (Mestrado)*. Brasília: UnB, 1991. 111p.

VAN DEN BERG, E. Estudo fitossociológico de uma floresta ripária em Itutinga, MG, e análise das correlações entre variáveis ambientais e a distribuição das espécies de porte arbóreo-arbustivo. *Dissertação (Mestrado)*. Lavras: UFLA, 1995. 73p.

WALTER, B.M.T. Distribuição espacial de espécies perenes em uma mata de galeria no Distrito Federal: florística e fitossociologia. *Dissertação (Mestrado)* - Universidade de Brasília, Brasília, 1995. 200p.

ZAQUIA, M.J.; PINTO, L.F.G. *Guia para aplicação da nova lei em propriedades rurais*. Piracicaba, SP: Imaflora, 2013. 32p.