



XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA,
DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

Eixo 1 – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

CONTRIBUIÇÕES PARA A ADEQUAÇÃO DO MEIO AMBIENTE RURAL: estratégias de recuperação, experiências e espécies

Beatriz Fernanda Rebelato

Estagiária Embrapa Meio Ambiente.
Graduanda em Engenharia Ambiental no
Centro Universitário de Jaguariúna.
E-mail: biarebelatoo@hotmail.com

João Paulo Ventura

Estagiário Embrapa Meio Ambiente.
Graduando em Engenharia Ambiental no
Centro Universitário de Jaguariúna.
E-mail: joaopaulo-ventura@hotmail.com

Ladislau Araújo Skorupa

Pesquisador na Embrapa Meio
Ambiente.
E-mail: ladislau.skorupa@embrapa.br

*Gabriella Rodrigues Garcia
Colombo*

Estagiária na Embrapa Meio Ambiente.
Graduanda em Engenharia e Controle de
Automação no Centro Universitário de
Jaguariúna
E-mail: gabriella.rgc@hotmail.com

*Maria de Cléofas Faggion
Alencar*

Analista de Informação na Embrapa
Meio Ambiente.
E-mail: cleofas.alencar@embrapa.br

RESUMO

O site Código Florestal - WebAmbiente construído pela Embrapa, Ministério do Meio Ambiente e seus parceiros contém informações técnicas para facilitar o cumprimento da Lei de Proteção de Vegetação Nativa (Novo Código Florestal Brasileiro). A ferramenta contém informações que ajuda o proprietário rural na recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APP), Áreas de Reserva Legal (ARL), Áreas de Uso Restrito (AUR), além de estratégias de restauração/recomposição, experiências e boas práticas, sugestão de espécies nativas e soluções tecnológicas que vão contribuir com o desenvolvimento da sustentabilidade das propriedades em diferentes biomas. A Embrapa Meio Ambiente juntamente com especialistas em Recuperação de Áreas Degradadas (RAD), é responsável pela sistematização e organização das estratégias para a recuperação de áreas degradadas. É também, responsável pelo levantamento bibliográfico de cada espécie de valor econômico e ambiental para restauração em todos os biomas brasileiros. Dessa forma, a Embrapa e seus parceiros estão contribuindo para a conformidade do meio ambiente rural bem como para a identificação de lacunas de pesquisa na área de restauração ecológica no Brasil.

Palavras-chaves: Código florestal, Restauração de áreas degradadas, Levantamento bibliográfico.

CONTRIBUTIONS FOR THE COMPLIANCE OF THE
RURAL ENVIRONMENT:
recovery strategies, experiences and species

ABSTRACT

The hotspot Forest Code - WebAmbiente constructed by Embrapa, Ministry of Environment and its partners holds technical information to facilitate the enforcement of the Law of Protection of Native Vegetation (New Brazilian Forest



XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

Code). This tool holds information that support the rural owner in recovery of Permanent Preservation Areas (APP), Legal Reserve Areas (ARL) and Restrict Use Area (AUR). In addition, has restoration strategies, experiences and good practices, suggested native species, and technological solutions that will contribute to the sustainable development of properties in different biomes. The Embrapa Environment together with experts in the Recovery of Degraded Areas (RAD), is responsible by the systematization and organization of strategies for the recovery of degraded areas. It is also responsible for the bibliographies of each species of economic and environmental value for restoration of all Brazilian biomes. Thus, the Embrapa Environment and its partners contribute to the rural environmental compliance as well as for the identification of research gaps in the area of ecological restoration in Brazil.

Keywords: Forest Code, Recovery of degraded areas, Bibliographic survey

1 INTRODUÇÃO

A Lei de Proteção da Vegetação Nativa, Lei 12.651, de 25 de maio de 2012 (BRASIL, 2012) ou Novo Código Florestal passou por diversas etapas para sua elaboração que foram desde o Congresso Nacional, consultas públicas a vários fóruns, resultando em grandes contribuições inovadoras no âmbito do uso e ocupação de terras, principalmente no contexto das propriedades e da paisagem e também nas características básicas para conservação dos recursos naturais.

A recuperação/recomposição de áreas degradadas (RAD) é um tema recorrente desde os anos oitenta após a Revolução Verde tendo como objetivo restituir um ecossistema ou uma comunidade vegetal degradada para não degradada, visando o restabelecimento dos processos naturais, que são responsáveis por retornar à vegetação a condição mais próximo possível da anterior à degradação (MORAES, 2013).

A Embrapa participou ativamente nas discussões e na formulação do novo Código Florestal juntamente com outras instituições de ensino e pesquisa do país com o intuito de diminuir as emissões de carbono (C). O Brasil assumiu o compromisso de reduzir de maneira significativa as emissões até o ano de 2020 (36,1% mínimo e 38,9% máximo).



XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

Medidas como a redução dos desmatamentos, queimadas e restauração das Áreas de Preservação Permanente (APP), Áreas de Reserva Legal (ARL) e Áreas de Uso Restrito (AUR) são essenciais para a redução da emissão de carbono. Isso promove o equilíbrio do ecossistema, a preservação e conservação dos recursos naturais conectado com o equilíbrio ambiental, a produção agrícola e as áreas urbanas.

O novo código Florestal gera impactos positivos na economia, no meio ambiente e na esfera social através de medidas que visam estimular a adequação ambiental por meio de pagamentos de serviços e benefícios a propriedades rurais, gerando empregos e capacitação de mão de obra. A partir desse contexto a Embrapa articulou um projeto para estimular o cumprimento do novo Código Florestal Brasileiro (ARAUJO, 2014) por meio da disponibilização de soluções tecnológicas através da elaboração de ferramentas para recuperação de APP, ARL e AUR, bem como seus coeficientes técnicos e econômicos, necessários à execução dos projetos de adequação ambiental.

Um dos objetivos específicos desse projeto é propor um modelo ecologicamente sustentável por bioma em APP, ARL e AUR com o levantamento de espécies com valor econômico e ambiental adequadas e uma coleta de informações sobre os modelos e experiências desenvolvidos para recuperação e manejo sustentável.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Um dos principais entraves para o uso de modelos para recuperação e manejo de áreas de APP, ARL e AUR é a ausência de um conjunto de informações sistematizadas, por estado, bioma e fitofisionomias que possibilitem a sua recomendação para diferentes situações ecológicas e que sejam também adequadas a diferentes contextos sociais e econômicos. Em outras palavras, embora os modelos tragam informações básicas sobre diferentes possibilidades de arranjos e espacialização dos indivíduos no campo (sementes ou plantas), faltam informações qualificadas sobre as espécies mais adequadas para diferentes funções nos referidos modelos, e que estejam presentes nos diferentes biomas. A exemplo disso podem ser citadas as diferentes categorias sucessionais/funcionais a que



**XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA,
DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

cada espécie pertence (pioneira, secundária ou clímax), formas de propagação, sua importância econômica em determinado contexto regional, entre outras.

O trabalho de levantamento dessas espécies foi realizado em parceria com Ministério do Meio Ambiente, por meio da Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável e do Serviço Florestal Brasileiro. As recomendações foram baseadas em pesquisas bibliográficas e validações realizadas em encontros com diferentes pesquisadores que trabalham com o tema na Embrapa, nas Universidades, no terceiro setor e na iniciativa privada.

As principais fontes de pesquisa bibliográfica são as seguintes bases de dados bibliográficas:

BDP@ - Bases de Dados da Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2017a);

SciELO - Scientific Electronic Library Online (SciELO, 2017);

Flora IPÊ (INSTITUTO, 2017) produzida pelo Instituto de Pesquisas Ecológicas;

REFLORA (JARDIM, 2017) produzida pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro;

Thesaurus of National Agricultural Library (USDA, 2017);

Catálogo de Teses e Dissertações (CAPES, 2017);

BDTD – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (IBICT, 2017).

Todos os documentos relativos às espécies levantados são de acesso livre, ou seja, estão disponíveis online e não apresentam limitações dos resultados de investigação científica. O levantamento bibliográfico é realizado com o nome científico das espécies (gênero espécie) entre aspas duplas para recuperar documentos que contêm a sequência exata de termos. A consulta com aspas duplas considera inclusive os espaços em branco entre os termos.

Além dessa atividade, o grupo de trabalho elaborou uma planilha eletrônica contendo campos para o levantamento de informações relevantes para alimentar os diferentes modelos básicos de recuperação de áreas degradadas desenvolvidos pela Embrapa e seus parceiros. Os itens da referida planilha foram definidos a partir de consulta remota a especialistas em RAD e em manejo de áreas protegidas.

Para que essas informações fossem organizadas, houve a necessidade de sistematizar o processo de coleta de informações para os diferentes biomas. Ao final,



XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

conjuntos de informações que viabilizam o uso dos modelos nos diferentes biomas brasileiros foram resgatados.

Essas informações foram levadas a especialistas em RAD e, posteriormente, organizadas com o objetivo de identificar principais estratégias de recuperação de áreas degradadas e experiências de boas práticas para APP, ARL e AUR por biomas. A sistematização das informações realizada pela equipe da biblioteca da Embrapa Meio Ambiente foi apresentada e validada em workshop do projeto, que reuniu a equipe técnica responsável de cada bioma e especialistas convidados. A intenção era proporcionar uma discussão conjunta para orientar as atividades de exploração e adaptação dos modelos e propostas de recuperação de ecossistemas degradados nos diferentes biomas brasileiros em APP, ARL e AUR, bem como aqueles recomendados para o uso e manejo sustentável de recursos madeireiros e não madeireiros. Esse workshop e várias conferências subsequentes validaram as estratégias de recuperação de áreas degradadas por bioma para o Brasil e experiências de boas práticas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Projeto resultou, primeiramente, na elaboração de um hot site denominado “Código Florestal” (EMBRAPA, 2017b), uma ferramenta que agrega e disponibiliza informações referentes às experiências da Embrapa e seus parceiros em relação às estratégias de restauração e adequação ambiental. O hot site inicia pela explicação da Lei 12.651 de 25 de maio de 2012, da criação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e a implantação do Programa de Regularização Ambiental (PRA) nos Estados e no Distrito Federal. Com o CAR, é possível ao Governo Federal e órgãos ambientais estaduais conhecerem não apenas a localização de cada imóvel rural, mas também a situação de sua adequação ambiental. O PRA, por sua vez, permite que os estados orientem e acompanhem os produtores rurais na elaboração e implementação das ações necessárias para a recomposição de áreas com passivos ambientais em suas propriedades ou posses rurais, seja em APP, ARL e AUR.



XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

O projeto também resultou em um módulo denominado WebAmbiente (WEBAMBIENTE, 2017), uma ferramenta que está associada ao site Código Florestal. Esse módulo é um sistema que auxilia o agricultor rural a cadastrar os dados da sua propriedade, associados ao CAR e PRA, e contribui nas tomadas de decisões no processo de adequação ambiental da paisagem rural. Além disso, o agricultor tem disponível o maior banco de dados já produzido no Brasil, sobre as estratégias e espécies vegetais nativas mais adequadas para recuperação de áreas degradadas do seu bioma.

O módulo WebAmbiente, apresenta um Simulador que auxilia na recomposição ambiental. Esse Simulador permite que o agricultor insira dados de seu imóvel rural como: Município, Estado e Área do Imóvel o que gera o valor do módulo fiscal do município, o bioma e a área do imóvel em módulos fiscais.

A seguir, o Simulador questiona o agricultor sobre o objetivo de recomposição, quais as características gerais da área a ser recomposta, riscos associados à recomposição da área e as características gerais do solo da área a ser recomposta.

Ao final, o agricultor recebe sugestões de estratégias para recuperação ambiental (Figura 1) e uma lista de espécies adequadas para a área apresentada (Figura 2).

Figura 1. Sugestões para recomposição ambiental.

Sugestões

De acordo com as informações fornecidas, seguem abaixo sugestões para recomposição ambiental da sua área:

Estratégias de Recomposição Lista de Espécies

A estratégia sugerida para a recuperação de um local com alto potencial de regeneração natural é a Regeneração Natural sem Manejo. Esta estratégia requer baixa intervenção humana. Os custos iniciais são destinados para o controle de fatores que podem prejudicar o processo de recuperação, quando presentes, como a construção de aceiros para impedir a propagação de incêndios; o cercamento da área para evitar danos causados pelo trânsito de animais e o controle de espécies competidoras (em especial gramíneas exóticas e outras espécies agressivas). Entre os riscos potenciais de insucesso da estratégia está o controle ineficaz espécies competidoras, prejudicando o desenvolvimento das plântulas e das rebrotas já existentes; a não chegada de propágulos de novas espécies oriundas dos remanescentes de vegetação nativa próximos; existência de solo compactado e erodido, dificultando ou impedindo a germinação de sementes e o crescimento de novas plântulas de espécies nativas; e controle inadequado de formigas cortadeiras. Para o sucesso da estratégia é importante o monitoramento da recomposição com a adoção de medidas corretivas sempre que necessário.

Estratégia(s) recomendada(s) para recompor a sua área:

- Regeneração natural sem manejo [Saiba mais]
- Sistemas agroflorestais (SAFs) [Saiba mais]

Para baixar um folheto PDF contendo as estratégias de recomposição da vegetação nativa, [clique aqui](#).

Fonte: WEBAMBIENTE, 2017.



Figura 2. Lista de espécies recomendadas.

Sugestões

De acordo com as informações fornecidas, seguem abaixo sugestões para recomposição ambiental da sua área:

Estratégias de Recomposição
Lista de Espécies

As seguintes espécies são recomendadas para sua área. Entretanto, se a estratégia de recomposição sugerida for apenas Regeneração Natural sem Manejo, esta lista indica principalmente as espécies que devem ser monitoradas como regenerantes no ambiente em recomposição.

Número de espécies: 5

Espécie	Nome Popular	Uso Econômico	Estratégia de Ocupação
<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll.Arg.	Peroba-cascuda, Amargoso, Peroba, Araracanga, Pau-amarelo, Pequiá-marfim, Pititá, Quina-da-mata, Guatambu-rugoso	Artesanal, Madeireiro, Ornamental	Diversidade
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo, Jenipapeiro	Alimentício, Artesanal, Aromático, Forrageiro, Madeireiro, Medicinal, Melífero, Oleaginoso, Ornamental, Resina, Tanífero, Tintorial, Cultural/ritualístico	Recobrimento
<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	Carobinha, Caroba	Latex, Madeireiro, Oleaginoso, Ornamental	Diversidade
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	Canudeiro, Canudo-de-cachimbo, Mamoneira-do-mato, Mamona-do-mato, Raiz-de-tiú, Mamoninha, Manoneiro, Mamoninha-do-mato	Artesanal, Madeireiro, Ornamental	Recobrimento
<i>Syagrus romanzoffiana</i> Mart.	Jerivá	Alimentício, Artesanal, Forrageiro, Fibra, Madeireiro, Medicinal, Melífero, Ornamental	Diversidade

(1 of 1) 1

Fonte: WEBAMBIENTE, 2017.

As estratégias de recomposição (Figura 3) foram identificadas em função da sua aplicação dentro da propriedade rural, visando os seguintes tipos de manejo: Regeneração natural sem manejo; Regeneração natural com manejo: a) controle de plantas competidoras, b) adensamento, c) enriquecimento e d) nucleação; Plantio em área total: a) semeadura direta e b) plantio por mudas; e Sistemas Agroflorestais (SAFs). Cada uma dessas estratégias facilita a escolha de acordo com o interesse do produtor, além disso, apresenta dados relativos ao controle de fatores de degradação auxiliados por meio de imagens descrevendo as vantagens da utilização das técnicas e possíveis riscos.



Figura 3. Estratégias de Recomposição

Estratégias de Recomposição

<p>Regeneração Natural sem Manejo</p> <p>Consiste em deixar os processos naturais atuarem livremente. Esses locais apresentam alta densidade e diversidade de plantas nativas regenerantes, incluindo rebrotas, devido principalmente à proximidade com remanescentes de vegetação nativa, ao solo pouco compactado, e à baixa presença de espécies invasoras (ex.: gramíneas). Como o potencial de regeneração natural do local a ser recuperado é alto (identificado por levantamento), a tomada de algumas medidas como o isolamento da área por meio de cercas ou da construção/manutenção de aceiros permitirá o retorno da vegetação.</p>	<p>Regeneração natural sem manejo</p>
<p>Regeneração Natural com manejo</p> <p>Consiste em adotar ações de manejo que induzam os processos de regeneração natural. Exemplos: Controle de plantas competidoras, que pode ser químico ou mecânico, em área total ou só na coroa, controle de formigas, adubação de cobertura, plantio de enriquecimento, adensamento e nucleação.</p>	<p>Controle das plantas competidoras</p> <p>Adensamento</p> <p>Enriquecimento</p> <p>Nucleação</p>
<p>Plantio em Área Total</p> <p>Plantio de espécies vegetais (herbáceas, arbustivas e arbóreas), nativas ou não, por meio de sementes e/ou mudas, com uma ou mais espécies, para formação de uma comunidade vegetal. O plantio em área total pode também envolver, adicionalmente, as estratégias adensamento, enriquecimento ou nucleação como formas de acelerar a recuperação da área ao longo do tempo. A opção e a conveniência pelo uso associado das estratégias devem ser avaliadas no início e ao longo do processo de recuperação, durante a fase de monitoramento.</p>	<p>Semeadura direta</p> <p>Plantio de mudas</p>
<p>Sistemas Agroflorestais (SAFs)</p> <p>SAFs para recuperação ambiental são sistemas produtivos que podem se basear na sucessão ecológica, análogos aos ecossistemas naturais, em que árvores exóticas ou nativas são consorciadas com culturas agrícolas, trepadeiras, forrageiras, arbustivas, de acordo com um arranjo espacial e temporal pré estabelecido, com alta diversidade de espécies e interações entre elas.</p>	<p>Sistemas agroflorestais (SAFs)</p>

Fonte: WEBAMBIENTE, 2017.

Os sites apresentam algumas experiências da Embrapa e seus parceiros em recuperação de áreas degradadas com o uso dessas estratégias. As experiências estão organizadas por bioma e, ao acessá-las, é possível obter a descrição do passo a passo utilizado em sua implantação, bem como a estratégia de recuperação usada. O internauta também pode ter acesso a algumas boas práticas agrícolas, como o terraceamento, o sistema de plantio direto, os sistemas silvipastoris, dentre outros, que contribuem para a sustentabilidade da produção no campo.

Essas informações são importantes na medida em que a nova legislação reconhece a existência de áreas rurais consolidadas (com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008) e oferece regras para que as propriedades rurais possam se adequar, por meio da recomposição ou compensação das áreas afetadas, ou



**XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA,
DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

seja, por meio da adoção de boas práticas agrícolas. Nesse sentido, a adoção de boas práticas agrícolas é condição fundamental para garantir a continuidade do uso dessas áreas de forma sustentável.

Essa ferramenta está sob construção permanente e apresenta informações sobre as principais espécies vegetais nativas sugeridas por especialistas para a recuperação das áreas citadas no Novo Código Florestal. Os atributos biológicos, ecológicos e econômicos das espécies estão descritos em detalhes em uma planilha, realizado a partir das consultas bibliográficas em bases de dados e validações realizadas por especialistas da Embrapa e seus parceiros. O site conta também com coordenadas georreferenciadas relativas à obtenção de mudas e sementes de viveiristas, produtores de sementes e de matérias de propagação. Os dados foram fornecidos pelos próprios produtores, nos formulários de declaração apresentados ao Ministério da Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Para cada uma dessas espécies foi construída uma grande planilha para identificar todos os seus atributos, como: taxonomia, características naturais do solo, distribuição geográfica, informações sobre germinação e desenvolvimento, doenças, uso econômico e imagens de todos os estágios das espécies. Todos identificados pela literatura existente. Além disso, para cada espécie, foram adicionados documentos de orientação básica para a utilização na recuperação de áreas degradadas. A busca específica por espécie também é possível, selecionando-se o bioma, a formação vegetal e a fitofisionomia. O resultado geral uma lista de espécies, seus nomes populares, o uso econômico e estratégia de ocupação.

As espécies nativas para recuperação são apresentadas na página do site com área de ocorrência e coordenadas georreferenciadas, fotos do indivíduo adulto, frutos, folhas, sementes e mudas. Ao lado, encontram-se dados gerais sobre a identificação da espécie, produção de mudas, plantio, outras informações e referências bibliográficas, além dos atributos biológicos, ecológicos e econômicos descritos em cada uma delas (Figuras 4 e 5).



Figura 4. Espécies Nativas recomendadas para Recomposição de áreas degradadas.

Espécies Nativas

Busca
Busca Textual

Bioma

Formação Vegetal

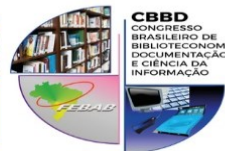
Fitofisionomia

Número de espécies encontradas: 38

Espécie	Nome Popular	Uso Econômico	Estratégia de Ocupação
Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan	Angico-branco, Angico, Angico-branco-liso, Curupal, Curupalba, Angico-coco, Angico-escuro, Angico-liso, Angico-vermelho, Cambul-angico	Artesanal, Forrageiro, Madeireiro, Medicinal, Melífero, Ornamental, Resina, Tanífero, Tóxico Para Animais	Diversidade
Aspidosperma pyrifolium Mart.	Pereiro, Pereiro-branco, Pereiro-preto, Peroba-rosa, Trevo, Pereiro-vermelho, Pau-pereiro, Pereiro-de-sala	Artesanal, Forrageiro, Madeireiro, Medicinal, Melífero, Ornamental	Diversidade
Bauhinia cheilantha (Bong.) Steud.	Mororó, Mororó-verdadeiro, Pata-de-vaca, Unha-de-vaca ¹	Alimentício, Artesanal, Forrageiro, Madeireiro, Medicinal, Melífero, Ornamental	Diversidade
Cecropia palmata Willd.	Embaúba-vermelha		Recobrimento
Cnidoscolus quercifolius Pohl	Faveleiro, Favela, Faveleira, Mandioca-brava, Queimadeira ¹	Alimentício, Forrageiro, Latex, Madeireiro, Medicinal, Melífero, Repelente, Tóxico Para Animais	Diversidade
Combretum leprosum Mart.	Carne-de-vaca	Forrageiro, Madeireiro, Medicinal, Melífero, Ornamental	Diversidade
Commiphora leptophloeos (Mart.) J. B. Gillett	Imburana, Umurana-de-cambão ¹	Alimentício, Artesanal, Forrageiro, Latex, Madeireiro, Medicinal, Melífero, Ornamental, Cultural/ritualístico	Diversidade
Copernicia prunifera (Mill.) H. E. Moore	Carnaúba	Alimentício, Artesanal, Cosmético, Fibra, Madeireiro, Medicinal, Melífero, Oleaginoso, Ornamental, Resina	Diversidade
Cordia oncocalyx Allemão	Pau-branco, Pau-branco-do-sertão, Pau-branco-preto ¹	Forrageiro, Madeireiro, Medicinal, Ornamental	Diversidade
Croton conducupicatus Kunth	Quebra Faca ¹	Aromático, Cosmético, Forrageiro, Madeireiro, Medicinal, Melífero	Diversidade

(1 of 4)
←
→
1
2
3
4
▶▶
▶▶▶

Fonte: WEBAMBIENTE, 2017.



XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO


TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

Figura 5. Dados Gerais sobre as espécies

Brosimum gaudichaudii

Voltar

Área de Ocorrência



Google Dados do mapa Termos de Uso

Identificação

Espécie: *Brosimum gaudichaudii*

Nome Popular: Algodãozinho, Conduru, Mama-cadela, Mamica-de-cadela, Maminha-cadela

Sinonímia: *Brosimum glaucifolium* Ducke

Família: Moraceae

Bioma: Pantanal, Cerrado

Formação Vegetal: Savânica, Florestal, Campestre

Produção de Mudas

Período de coleta de sementes: Cerrado - set-jan ; Pantanal - out a jan

Beneficiamento de sementes: Colher os frutos diretamente da árvore quando adquirirem a coloração amarela e iniciarem a queda espontânea, ou recolhê-los no chão logo após a queda. Em seguida, deixá-los amontoados em saco plástico até a decomposição parcial da polpa para facilitar a remoção da semente

Porcentagem de germinação: 20 a 49% (regular)

Substrato da muda: T1 Cerrado (BDPF = BEM DRENADO POUCO FÉRTIL) [Saiba mais]

Desenvolvimento da muda no viveiro: Lento (até 30 cm/ano)

Plantio

Tolerância a Sombra: NÃO (Pioneira típica)

Estratégia ecológica de ocupação: Diversidade

Desenvolvimento da muda no campo: Lento (até 30 cm/ano)

Outras Informações

Porte da planta: Arvore (> que 3 metros)

Período de floração: jun-nov

Período de frutificação: jul-dez

Uso Econômico: Alimentício, Cortiça, Forrageiro, Madeireiro, Medicinal, Melífero, Tanífero, Tintorial

Referências

- CARNEIRO, R. M. D. G.; ALMEIDA, M. R. A.; SILVA, D. B. da. Ocorrência de *Meloidogyne arenaria* em Mama-Cadela no Distrito Federal, Brasil. *Nematologia Brasileira*, Piracicaba, v. 30, n. 1, p. 95-96, 2006. [PDF]
- ABREU, R. C. R. de, ASSIS, G. Bessão de, Sergianne Frison, Andrea Aguirre, Giselda Dungan; Corrigendum: "Can native vegetation recover after slash pine cultivation in the Brazilian Savanna?" *Foreco* 262: 1452-1459, *Forest Ecology and Management*, Volume 263, 1 January 2012, Page 275 [PDF]
- FIDELIS, I.; CASTRO, E. M. de; PINTO, J. E. B. P.; GAVILANES, M. L.; SANTIAGO, E. J. A. de. Característica anatômicas de estruturas vegetativas de *Brosimum gaudichaudii* Tréc. desenvolvidas in vitro e in vivo. *Ciência e Agrotecnologia*, v.24, n.2, abr./jun., p. 327 - 336, 2000. Parte da tese apresentada à Universidade Federal de Lavras/UFLA, pelo primeiro autor, para obtenção do grau de Mestre em Agronomia na área de concentração de Fitotecnia. [PDF]
- SILVA, D. B. da; VIEIRA, R. F.; CORDEIRO, M. C. T.; PEREIRA, E. B. C.; PEREIRA, A. V. Propagação de mama-cadela (*Brosimum gaudichaudii* Tréc.) através estacas de raízes. *Horticultura Brasileira*, v. 23, n. 2, ago. 2005; CORDEIRO, C. M. T. Suplemento. Edição dos resumos publicados em CD-ROM: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 45.; CONGRESSO BRASILEIRO DE FLORICULTURA E PLANTAS ORNAMENTAIS, 15.; CONGRESSO BRASILEIRO DE CULTURA DE TECIDOS DE PLANTAS, 2.... [PDF]
- FIDELIS, I.; SANTIAGO, E. J. A. de; PINTO, J. E. B. P.; LAMEIRA, O. A.; CARDOSO, M. G.; CONCEIÇÃO, H. E. O. Establishment and anatomic comparison in vitro and in vivo of *Brosimum gaudichaudii* Tréc., a medicinal plant from Brazil. In: INTERNATIONAL CONGRESS ON PLANT TISSUE AND CELL CULTURE, 9., 1998, Jerusalem. Abstracts. Jerusalem: Kenes, 1998. p. 99. [URL]

FONTE: EMBRAPA, 2017b.



XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

Com a obrigatoriedade de registro das propriedades no Cadastro Ambiental Rural (CAR) e conseqüente necessidade de resolver os passivos ambientais dessas propriedades, previsto no Programa de Regularização Ambiental (PRA), informações como essas são consideradas de suma importância para orientar o produtor na hora da tomada de decisão com quais espécies fazer a recuperação.

Apenas espécies com potencial econômico e ambiental estão disponíveis para RAD nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal. O total de espécies recomendadas é de 783, que poderá aumentar no decorrer da pesquisa. Desse total, foram realizados os levantamentos bibliográficos de 668 espécies com documentos online de acesso aberto.

4 CONCLUSÃO

O espaço Código Florestal e WebAmbiente na Internet não esgota todas as questões envolvidas com a regularização ambiental das propriedades rurais, mas apresenta o que a Embrapa, em colaboração com parceiros e outras instituições públicas e privadas têm a oferecer.

Essas instituições estão envolvidas na geração de conhecimentos e tecnologias aplicadas à restauração florestal que contribui para a implantação do novo Código Florestal Brasileiro e gera benefícios que a sociedade almeja em termos de sustentabilidade para a agricultura brasileira.

Os estudos reunidos possibilitam aos pesquisadores identificar lacunas de pesquisa em modelos ecologicamente sustentáveis para os biomas nacionais e espécies com potencial econômico e ambiental para RAD.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, S. C. B. de. Soluções tecnológicas para a adequação da paisagem rural ao Código Florestal Brasileiro. Brasília, DF: Embrapa, 2016. (Projetos em execução).

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 maio 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: 10 jan. 2017.

Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação – v. 13, n. esp. CBBDB 2017



CAPES. Catálogo de teses e dissertações. Disponível em:

<<http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>>. Acesso em: 21 nov. 2017.

EMBRAPA. Bases de Dados da Pesquisa Agropecuária. Disponível em:

<<http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca>>. Acesso em: 05 set. 2017a.

EMBRAPA. Código florestal: contribuições para adequação ambiental da paisagem rural.

Disponível em: <<https://www.embrapa.br/codigo-florestal>>. Acesso em: 22 mar. 2017b.

IBICT. Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Disponível em:

<<http://bdtd.ibict.br/vufind/>>. Acesso em: 20 out. 2017.

INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS. IPÊ: [lista de espécies: restauração]. Disponível em:

<<http://flora.ipe.org.br/>>. Acesso em: 18 mar. 2017.

JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO. Reflora: herbário virtual. Disponível em:

<<http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/ConsultaPublicoHVUC/ConsultaPublicoHVUC.do>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

MORAES, L. F. D de. et al. Manual Técnico para a restauração de áreas degradadas no estado do Rio de Janeiro. 2. ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro: Petrobras, 2013. 84 p.

SciELO. Disponível: <<http://www.scielo.org/php/index.php>>. Acesso em: 16 Jan. 2017.

USDA; IICA. National Agricultural Library. Agricultural Thesaurus and Glossary. Disponível em:

<<https://agclass.nal.usda.gov/agt/dne/search.shtml>>. Acesso em: 29 jan. 2017.

WEBAMBIENTE: adequação ambiental nas mãos do produtor. Disponível em:

<<https://www.webambiente-h.cnptia.embrapa.br/webambiente/publico/inicio.xhtml>>. Acesso em: 05 nov. 2017.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Embrapa e ao Ministério do Meio Ambiente pela oportunidade e pelo apoio financeiro.