



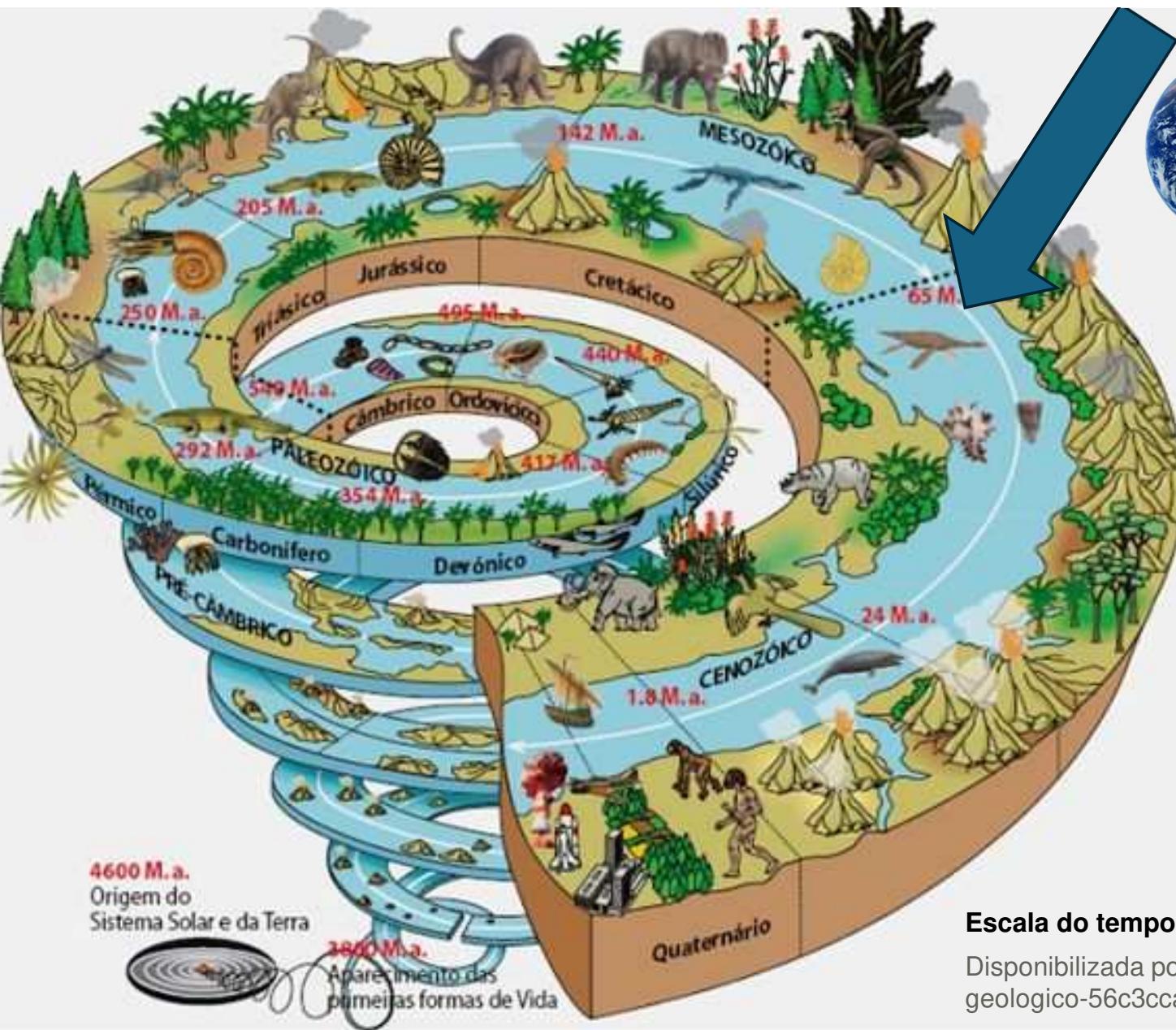
Comissão da Amazônia e dos Povos Originários e
Tradicionais da Câmara dos Deputados*

A construção do conhecimento técnico sobre o Bioma Cerrado: parcerias e resultados

Local: Anexo II, Plenário 12
Data: 09/09/2025
Horário: 13h

FINALIDADE: – “Celebração dos 50 anos da Embrapa Cerrados e o papel dos
parceiros que ajudaram a construir nosso conhecimento técnico em favor do
Cerrado”
– (REQ 25/2025, de autoria da Deputada Dandara)*





O planeta em que vivemos

4,5 bilhões de anos

O Cerrado

- 65 milhões de anos,
 - com evidências a partir do período Cretáceo Superior
 - conformação atual há cerca de 40 milhões de anos no Cenozoico.
 - É um dos biomas mais antigos e biodiversos do mundo

Escala do tempo geológico

Disponibilizada por: <https://geografia.hi7.co/a-escala-de-tempo-geologico-56c3cca6aa907.html>



Amazônia



Cerrado



Pantanal



Caatinga

15 °C

1300-1700 mm
15 °C

Pluviometria e Temperatura
(Médias)

BIOMAS

500-700
28 °C

500-700
28 °C

1800-2000 mm
28 °C

1200-1600 mm
20 °C

900-1100 mm
25 °C



M. Atlântica



Pampa



Amazônia



Cerrado



Caatinga

Os Biomas terrestres nacionais apresentam ecossistemas florestais, savânicos e campestres, onde Savanas e Campos ocupam originalmente mais de 40% do território nacional.

Ambientes florestais
pluviosidade > 1800 mm



Pampa



Pantanal



ABR MAI JUN JUL AGO SET

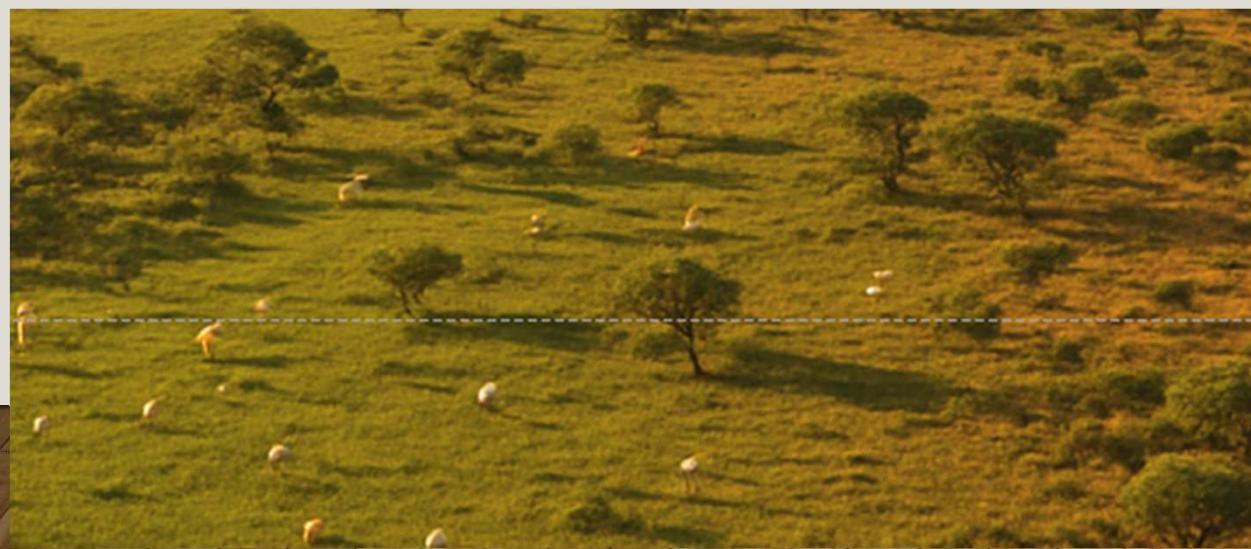
OUT NOV DEZ JAN FEV MAR

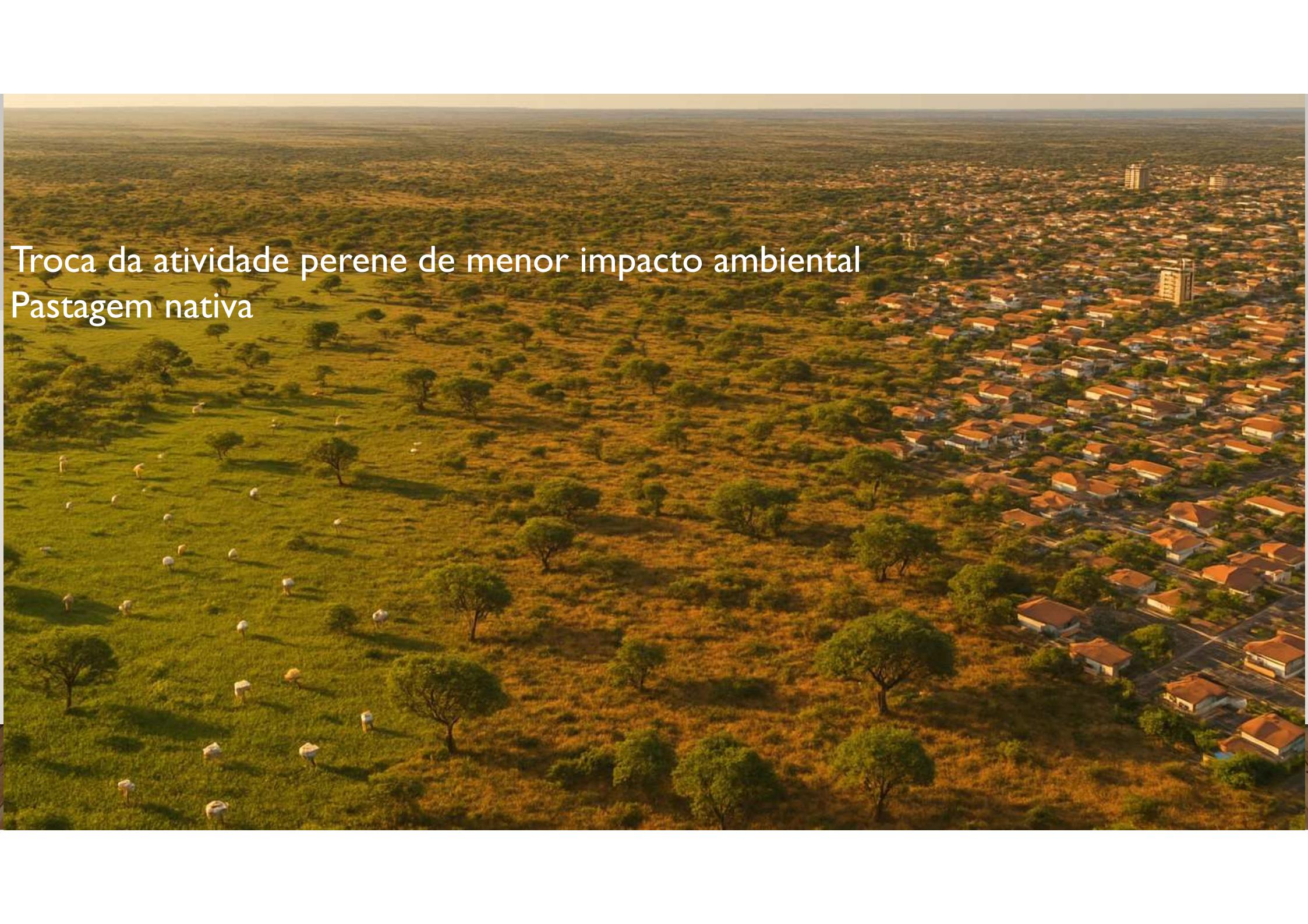
há cerca de 40 milhões de anos no período Cenozoico

- Longa história de **erosão sobre uma base geológica antiga e variada**.
- Combinação única de **solos profundos, porosos e pobres em nutrientes**,
- **Relevo de planaltos suavemente ondulados**.
- Raízes de biodiversidade únicas e adaptadas a condições de seca e fogo

O QUE TEM ACONTECIDO NOS ÚLTIMOS 100 ANOS?

- Ocupação antrópica
- Evolução simultânea pesquisa sobre recursos naturais e agropecuária





Troca da atividade perene de menor impacto ambiental
Pastagem nativa

Evolução simultânea pesquisa sobre recursos naturais e agropecuária

Cultivo de grãos: espécies anuais de ciclo curto



Assuntos de Pesquisa

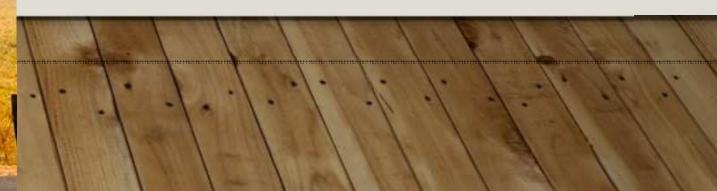


Recursos Naturais

Plantas

Animais

Boas Práticas e
Serviços
Ecosistemicos



COMPLEX
PROBLEMS

Agriculture Research/
Generation of technologies

Solutions

Capítulo 1

O Conceito de Savana e de seu Componente Cerrado

Bruno Machado Silveira
Jônatas Menezes da Cunha
José Felipe Almeida

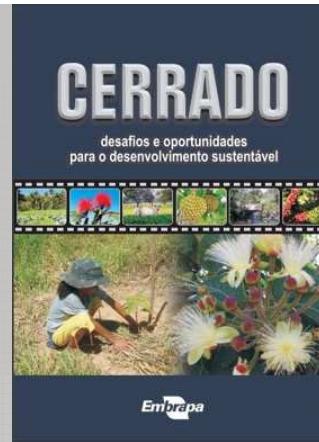


Capítulo 6

Volume I

- C 1: O conceito de savana e seu componente Cerrado
- C 2: Ocupação indígena do Cerrado
- C 3: Caracterização climática do bioma Cerrado
- C 4: Recursos hídricos do bioma Cerrado: importância e situação

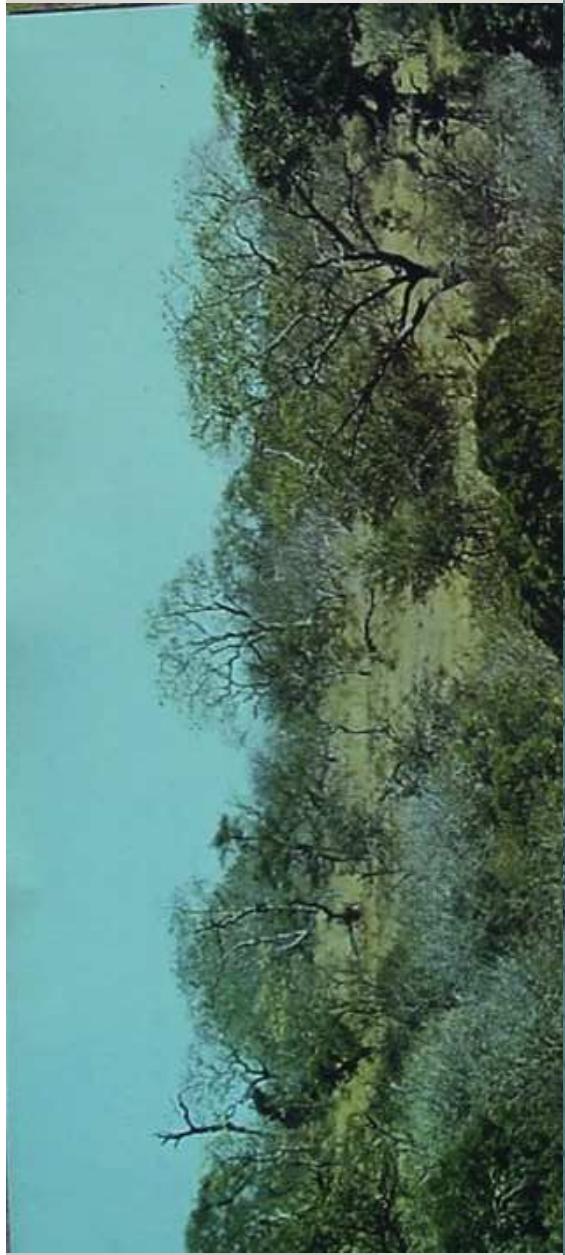
- C 5: Solos do bioma Cerrado: aspectos pedológicos
- C 6: As principais fitofisionomias do bioma Cerrado
- C 7: Padrões fitogeográficos e sua relação com sistemas de terra no bioma Cerrado
- C 8: Ecorregiões, unidades de conservação e representatividade ecológica
- C 9: Fenologia e biologia reprodutiva
- C 10: Biologia reprodutiva de plantas herbáceo-arbustivas
- C 11: Coleta, propagação e desenvolvimento inicial de plantas do Cerrado
- C 12: Frutas nativas do Cerrado
- C 13: Consequências ambientais da fragmentação de ambientes no Cerrado
- C 14 Conservação dos Recursos Naturais em terras Privadas



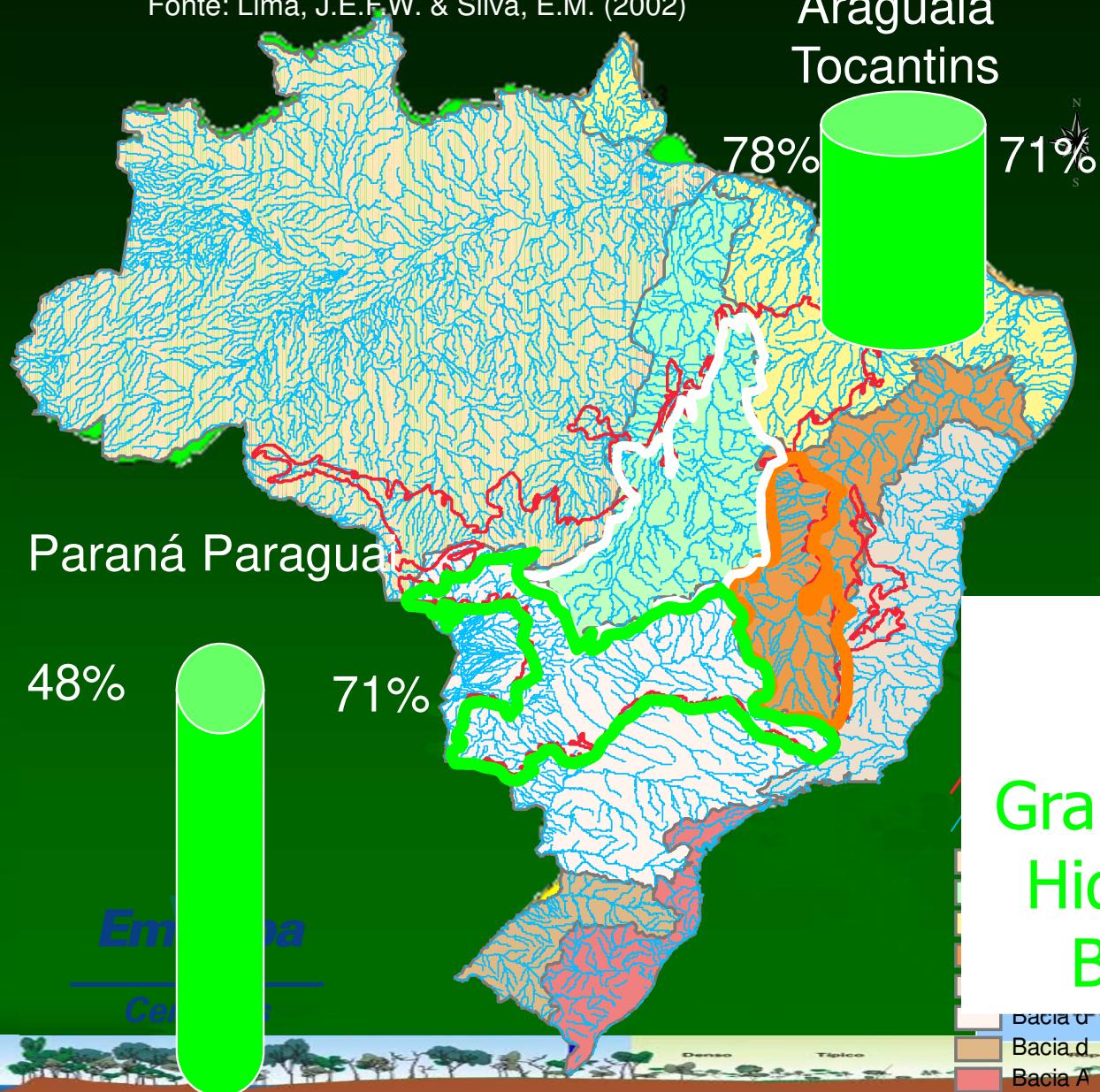
COLEÇÃO CERRADO



<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/63348917/livros-da-colecao-cerrado-podem-ser-baixados-gratuitamente>

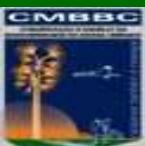


Fonte: Lima, J.E.F.W. & Silva, E.M. (2002)



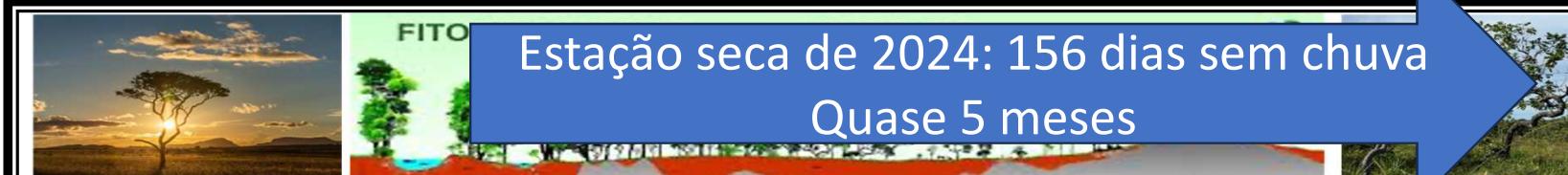
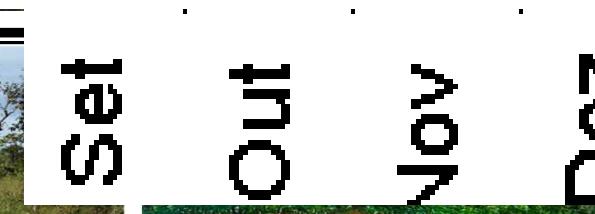
Grandes Bacias Hidrográficas Brasileiras







- Primavera
do Cerrado



FUTURO: SERÁ QUE O PROBLEMA SERÁ APENAS A ESTIAGEM?

- 1- Diminuição da quantidade de chuva
- 2- Aumento no consumo de agua para irrigação
- 3- Maiores temperaturas no inverno
- 4- Maior evapotranspiração
- 5- Maior incidência de incêndios antrópicos

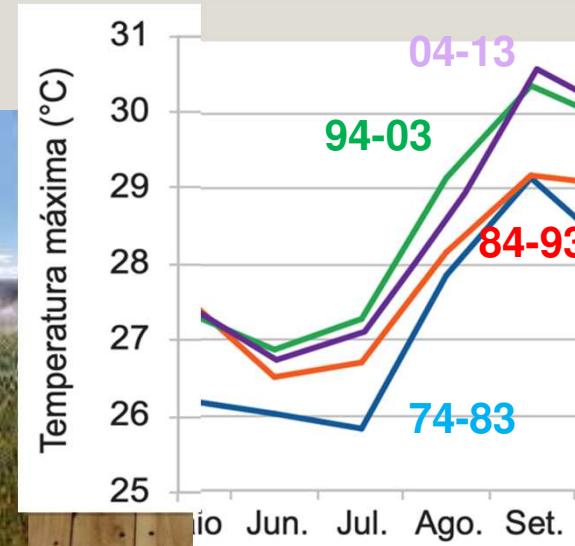
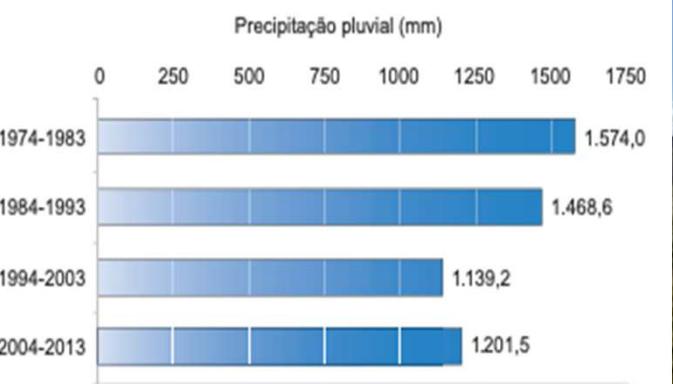


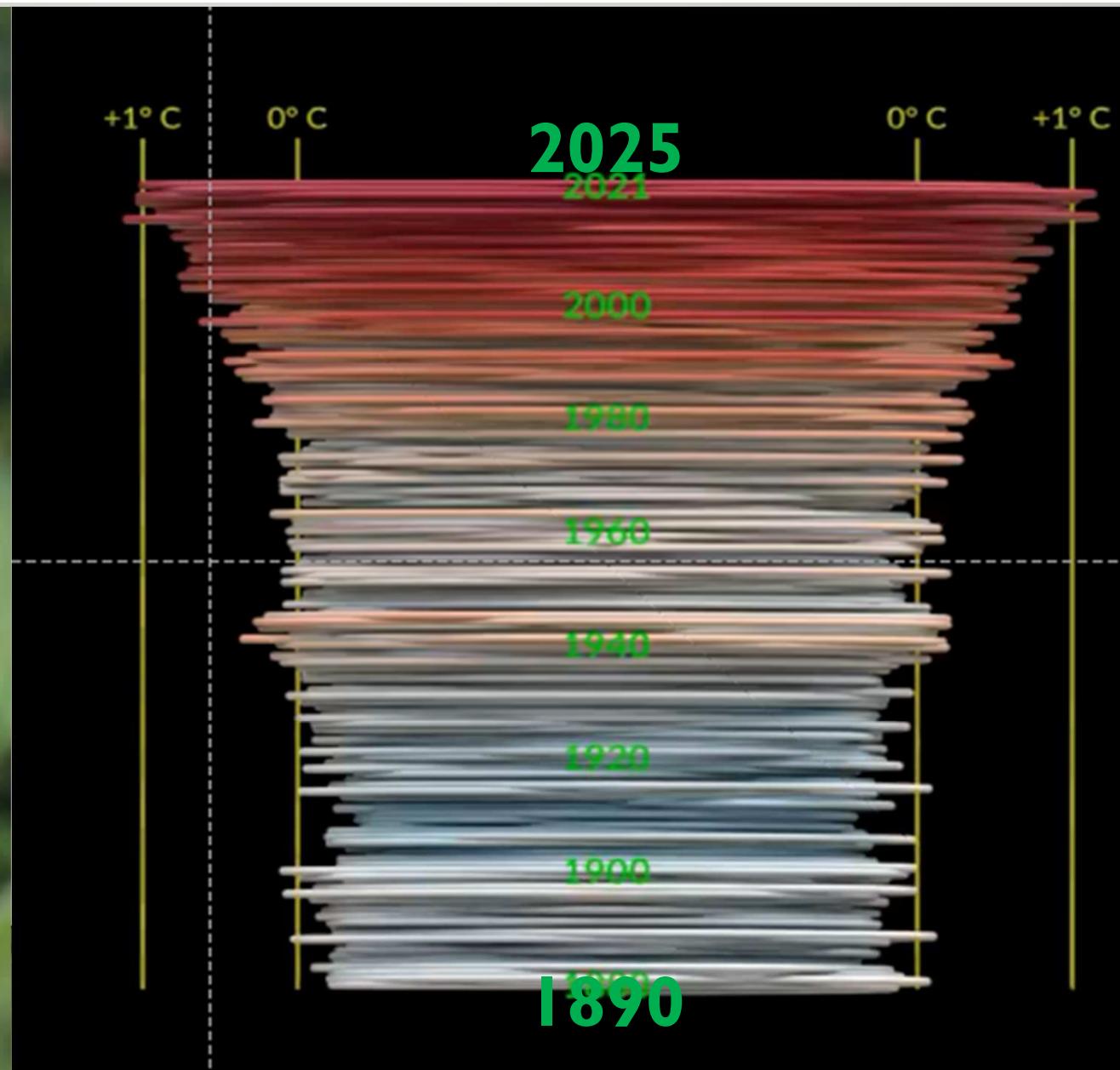
Foto: Povo Tapirare

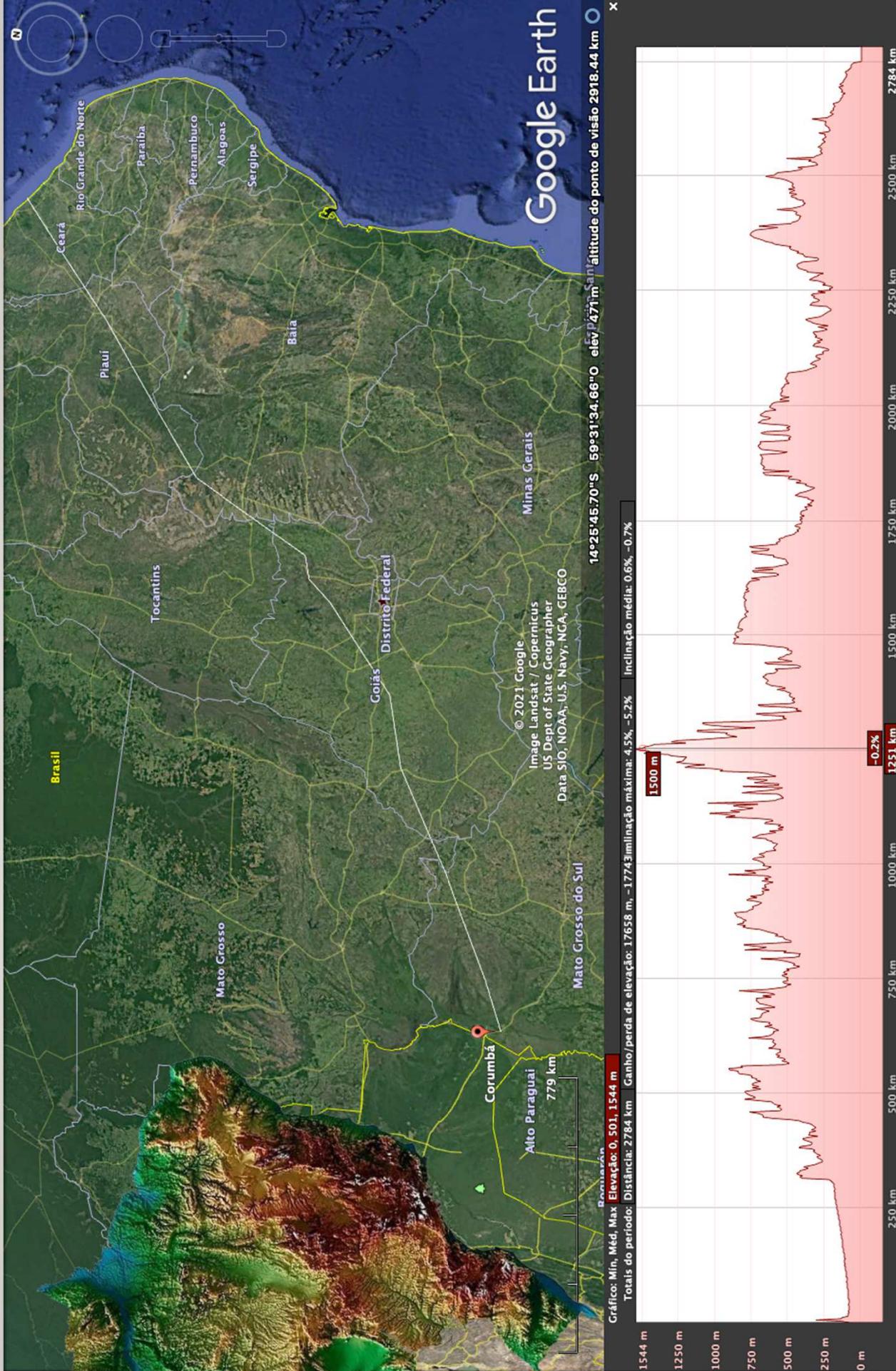
Craig Holdrege

Thinking Like a Plant



A Living Science for Life





Florestas

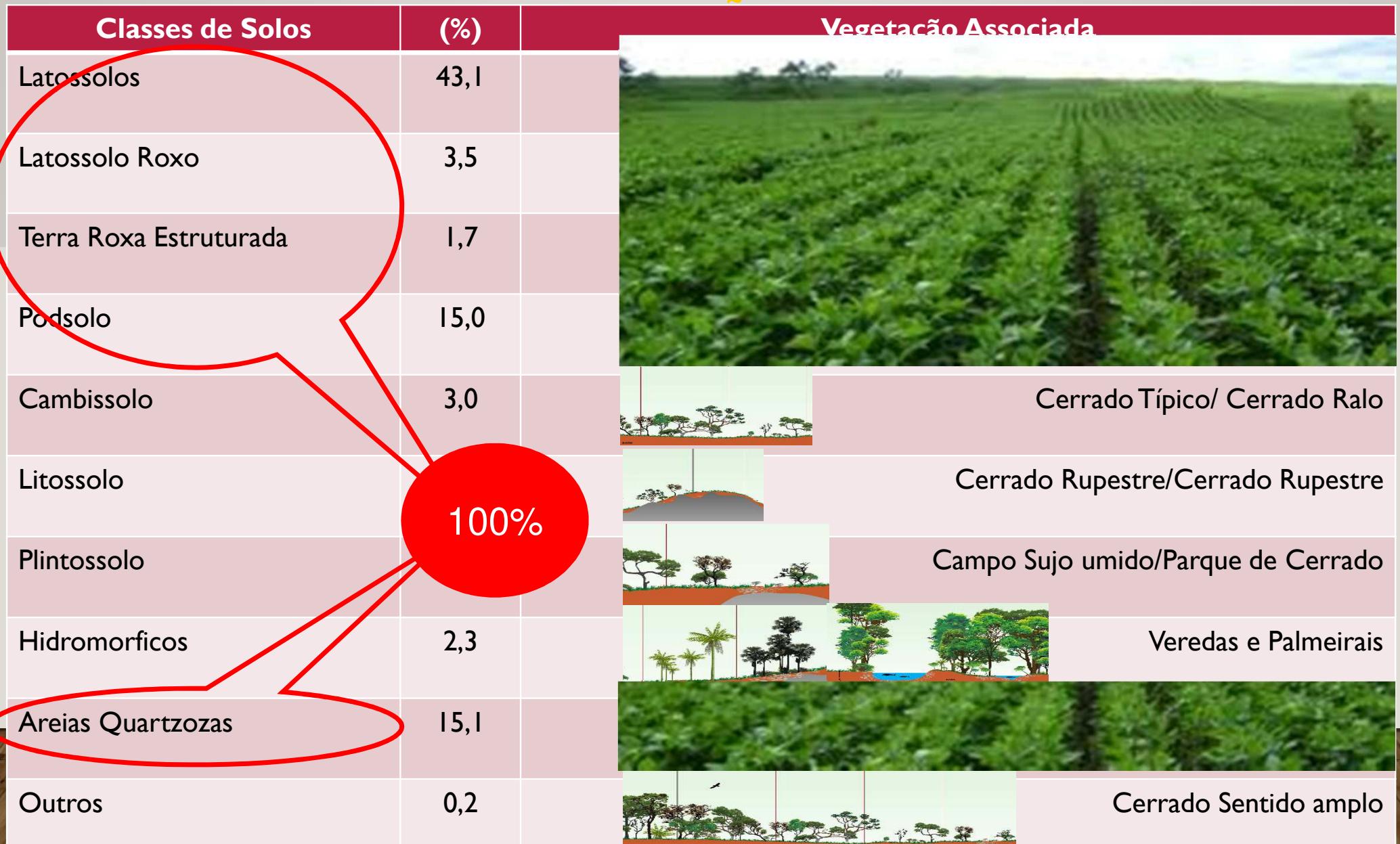
Savanas

Campos



Mata Ciliar	Mata de Galeria	Mata Seca	Cerradão	Cerrado Denso	Cerrado Típico	Cerrado Ralo	Parque de Cerrado	Palmeiral	Vereda	(Csr)	(Csa)	Campo Rupestre	Campo Rupestre	Campo Sujo	Campo Limpo
-------------	-----------------	-----------	----------	---------------	----------------	--------------	-------------------	-----------	--------	-------	-------	----------------	----------------	------------	-------------







**Sistema de informação interativo
para auxiliar na tomada de decisão
para adequação ambiental da
paisagem rural**

<https://www.webambiente.cnptia.embrapa.br/>



Como atender a Legislação?



[Home](#) | [Simulador](#) | [Estratégias](#) | [Espécies](#) | [Multimídia](#) | [Glossário](#) | [Perguntas Frequentes](#)

[Entrar](#) | [Fale conosco](#)



O WebAmbiente é um sistema de informação interativo para auxiliar tomadas de decisão no processo de adequação ambiental da paisagem rural e contempla o maior banco de dados já produzido no Brasil sobre espécies vegetais nativas e estratégias para recomposição ambiental.

O sistema foi desenvolvido pela Embrapa e pela Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável-MMA, em cooperação com diversos especialistas de diferentes instituições parceiras.

O Simulador de Recomposição Ambiental do WebAmbiente fornece sugestões específicas para recomposição da sua área como:

- Número de Módulos Fiscais do imóvel;
- Previsão do tempo para as próximas duas semanas a partir da simulação;
- Boas práticas para preparo inicial do local;
- Estratégias de recomposição mais adequadas;
- Lista de espécies nativas;
- Exemplos de experiências e manuais para recomposição.

PRADA

*Ademir Roberto Ruschel (Embrapa Amazônia Oriental)
*Alba Lucia Ferreira de Almeida Lins (Museu Paraense Emílio Goeldi)
*Benito Barbosa Zalvada (IDEFLOR-Bio)
*Elizabeth Santos Cordeiro Shimizu (Embrapa Amazônia Oriental)
*Everaldo Nascimento de Almeida (Embrapa Amazônia Oriental)
*Francisco das Chagas Araújo (Vivero São Francisco - Castanhal - PA)
*José do Carmo Alves Lopes (Embrapa Amazônia Oriental)
*Marcus Victor Almeida Campos (Universidade do Estado do Pará - UFRA)
*Noemí Vianna Martins Leão (Embrapa Amazônia Oriental)
*Rafael Pinheiro de Araújo Maia (Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA)
*Seidel Ferreira dos santos (Universidade do Estado do Pará - UPEA)
*Silvio Brienza Junior (Embrapa Amazônia Oriental)
*Afonso Jorge Ferreira Cardoso (Embrapa Amazônia Oriental - Colaborador)
*Aletéhia Fernanda Lisboa de Souza (Embrapa Amazônia Oriental - Colaborador)
*Alexandre Mehli Lunz (Embrapa Amazônia Oriental - Colaborador)
*Ana Mirtes Maciel Furo (Embrapa Amazônia Oriental - Colaborador)
*Etevânia Oliveira Castelo (Mapa/ LANAGRO - PA - Colaborador)
*Evelyn Couto Oliveira Resende (MAPA/ LANAGRO - PA - Colaborador)
*Fernanda Ilku Borges de souza (Embrapa Amazônia Oriental - Colaborador)
*Glauber Júlio (Instituto Arir Vivo/ NUMA - UPA - Colaborador)
*Inoêdeir Mendes (LABIOSIO/UFPA - Colaborador)
*Juice Nunes Ferreira (Embrapa Amazônia Oriental - Colaborador)
*Jorge de Almeida (Embrapa Amazônia Oriental - Colaborador)
*Cleber Farías Perotes (Idefor bio - Colaborador)
*Lucíeta Guerreiro Marthorino (Embrapa Amazônia Oriental - Colaborador)
*Manoel dos Reis Cordeiro (Embrapa Amazônia Oriental - Colaborador)
*Márcio Hofmann Mota Soares (Embrapa Amazônia Oriental - Colaborador)
*Maria Carmelita Alves Conceição (Embrapa Amazônia Oriental - Colaborador)
*Maria Ruth M. do Nascimento (Engenheira Florestal/ empresária florestal - Colaborador)
*Nazarino Assunção do Nascimento (Engenheira Florestal/ empresária florestal - Colaborador)
*Paulo Alves Resende (MAPA/ LANAGRO - PA - Colaborador)
*Roberto Miranda do Espírito Santo (Técnico Florestal/ líder comunitário/ coletor de sementes - Colaborador)
*Ruth Linda Benchimol (Embrapa Amazônia Oriental - Colaborador)
*Sébastião Ribeiro Xavier Júnior (Embrapa Amazônia Oriental - Colaborador)
*Selma Toyoko Ohashi (Universidade Federal Rural da Amazônia - Colaborador)
*Susany de Serra Nery (Programa Municípios Verdes Tropis - Colaborador)

Nome	Instituição
Alba Orli de Oliveira Cordeiro	Rede de Sementes do Cerrado
Alessandro Gonçalves Moreira	Universidade de Brasília
Alexandre Bonesso Sampaio	ICMBio
Aline Beatriz Peixoto dos Santos	Biologia- UnB
Ariane Aguiar de Albuquerque	Faculdade Projecão
Arthur de Paula Souza	Universidade de Brasília
Beatriz Batista Correia	Universidade de Brasília
Bruno Machado Teles Walter	Embrapa Cenagren
Bruno Nonato Vieira	Universidade Estadual do Goiás
Camila Prado Motta	Universidade de Brasília
Claudomiro de Almeida Cortes	Técnico- Chapada dos Veadeiros
Daniel Luis Masca Vieira	Embrapa Cenagren
Deborah da Silva Santos	Universidade de Brasília
Djalma José de Souza Pereira	Viverista florestal
Fabiana de Góis Aquino	Embrapa Cerrados
Fabiana Silva de Souza	Universidade de Brasília
Fernando Souza Rocha	Embrapa Cerrados
Geovane Alves de Andrade	Embrapa Cerrados
Giselda Durigan	Instituto Florestal de São Paulo
Gustavo Mariano Rezende	Universidade de Brasília
Ingo Isernhagen	Embrapa Agrossilvopastoril
Isabel Belloni Schmidt	Universidade de Brasília
Isabel Oliveira Souza	Universidade de Brasília
José Felipe Ribeiro	Embrapa Cerrados
Keiko Fueti Peláez	ICMBio
Kelly Alves dos Santos	Universidade de Brasília
Lais Soares Nehme	Universidade Católica de Brasília
Lidiamar Barbosa de Albuquerque	Embrapa Cerrados
Lorena de Souza Maciel	Instituto Federal de Goiás
Luca João de Alcântara Filho	Universidade de Brasília
Luciano Mansor de Mattos	Embrapa Cerrados
Mábia Kelly de Abreu Serpe	Universidade de Brasília
Manoel Cláudio da Silva Júnior	Universidade de Brasília
Marcelo Kuhlmann Peres	Consultor GIZ
Maria Cristina de Oliveira	Universidade de Brasília
Monique Alves	Universidade de Brasília
Najara Narley Pires	Universidade de Brasília
Rafaela Heloisa da Conceição Farias	Instituto Federal de Goiás
Raissa Ribeiro Pereira Silva	Consultora do Instituto Socioambiental
Raquel da Ponte Nascimento	Instituto Federal de Goiás
Ravanna Marques Souza	Universidade de Brasília
Roberto Shejirou Ogata	Projeto Biomas- Componente Cerrado
Rodrigo Ribeiro Cardoso	Universidade de Brasília
Tadeu Graciliano Guimarães	Embrapa Cerrados
Thaumay Pires dos Santos	Universidade de Brasília
Suzana Maria Salis	Embrapa Pantanal

Nome	Instituição
Adriana Amaral Silva	MMA
Alan Massarau Nakai	Embrapa Informática Agropecuária
Allan Milhomens	MMA
Caroline Turan	Embrapa Sede
Eduardo Delgado Assad	Embrapa Informação Agropecuária
Giselda Durigan	Instituto Florestal de São Paulo
José Felipe Ribeiro	Embrapa Cerrados
Ladislau Araújo Skorupa	Embrapa Meio Ambiente
Marcelo Arco Verde	Embrapa Floresta
Marcelo Kuhlmann Peres	Consultor GIZ
Maria de Cleófias Faggion Alencar	Embrapa Meio Ambiente
Ronessa	Embrapa Sede
Soraya Barrios	Embrapa Sede
Vitor Dias Trovão Neto	MMA

Nome	Instituição
Iledo Bezerra Sa	Embrapa Semiárido
Lúcia Helena Piedade Kiill	Embrapa Semiárido
Lucio Alberto Pereira	Embrapa Semiárido
Marcos Antonio Drumond	Embrapa Semiárido
Fábio Socolowski	NEMA/UNIVASF
Eduardo Anversa Athayde	NEMA/UNIVASF
Daniela Mascia Vieira	NEMA/UNIVASF
Mariana Carvalhães	Embrapa
Renato Garcia Rodrigues	NEMA/UNIVASF
Nome	Instituição
Arnaldo Carneiro Filho	Agroicone/INPUT
Eduardo Francia Carneiro Campello	Embrapa Agrobiologia
Eduardo Malta Campos Filho	Instituto Socioambiental
Eduardo Mendes Nunes Júnior	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Fátima C.M. Piña Rodrigues	Universidade Federal de São Carlos
Gabriela Arruda Canosa	Universidade Federal da Fronteira Sul- PR
Guilherme da Souza Ramos	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
João Paulo Ventura	Universidade Educacional de Jaguariúna
Luiz Fernando Duarte De Moraes	Embrapa Agrobiologia
Meiry Helen Bordim	Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Melina Meiaido Souza	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Paolo Alessandro Rodrigues Sartorelli	Baobá Consultoria Florestal
Renata Rangel de Oliveira	Universidade Federal do Rio de Janeiro
Ricardo Ribeiro Rodrigues	ESALQ/USP
Sabrina Magna Pereira	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Tânia Sampayo Pereira	Instituto de Pesquisa Jardim Botânico- RJ
Ursula Tavares D. da Cruz Machado	Biovert Florestal e Agrícola LTDA
Vinícius Andrade de Melo	Escola Nacional de Botânica Tropical- JBRJ
Nome	Instituição
Adalberto Koiti Miura	Embrapa Clima Temperado
Alison André Domingues Teixeira	Universidade Federal de Pelotas
Alberi Noronha	Embrapa Clima Temperado
Ana Paula Rovedder	Universidade Federal de Santa Maria
André Hildebrandt Noronha	bolsista de Iniciação Científica da Embrapa
Antônio Henrique Moraes	bolsista de Iniciação Científica da Embrapa
Danilo Menezes Soárez Anna	Embrapa Pecuária Sul
Ernestino de Souza Gomes Guarino	Embrapa Acre
Gerhardt Ernest Overbeck	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Gustavo Crizel Gomes	Universidade Federal de Pelotas
Ilisi Iob Boldrini	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Jan Karen Felix Mahler Júnior	Fundação Zoológica do Rio Grande do Sul
Letícia Penno Dereti	Embrapa Clima Temperado
Luiza Chomenko	Secretaria do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável (SEMA)
Martin Molz	Fundação Zoológica do Rio Grande do Sul
Renata Gómez de Lucas	Universidade Federal de Pelotas
Sandra Cristina Müller	Universidade Federal de Pelotas
Thales Castilhos de Freitas	Universidade Federal de Pelotas
Vinícius Schmalfuss Espindola	Universidade Federal de Pelotas

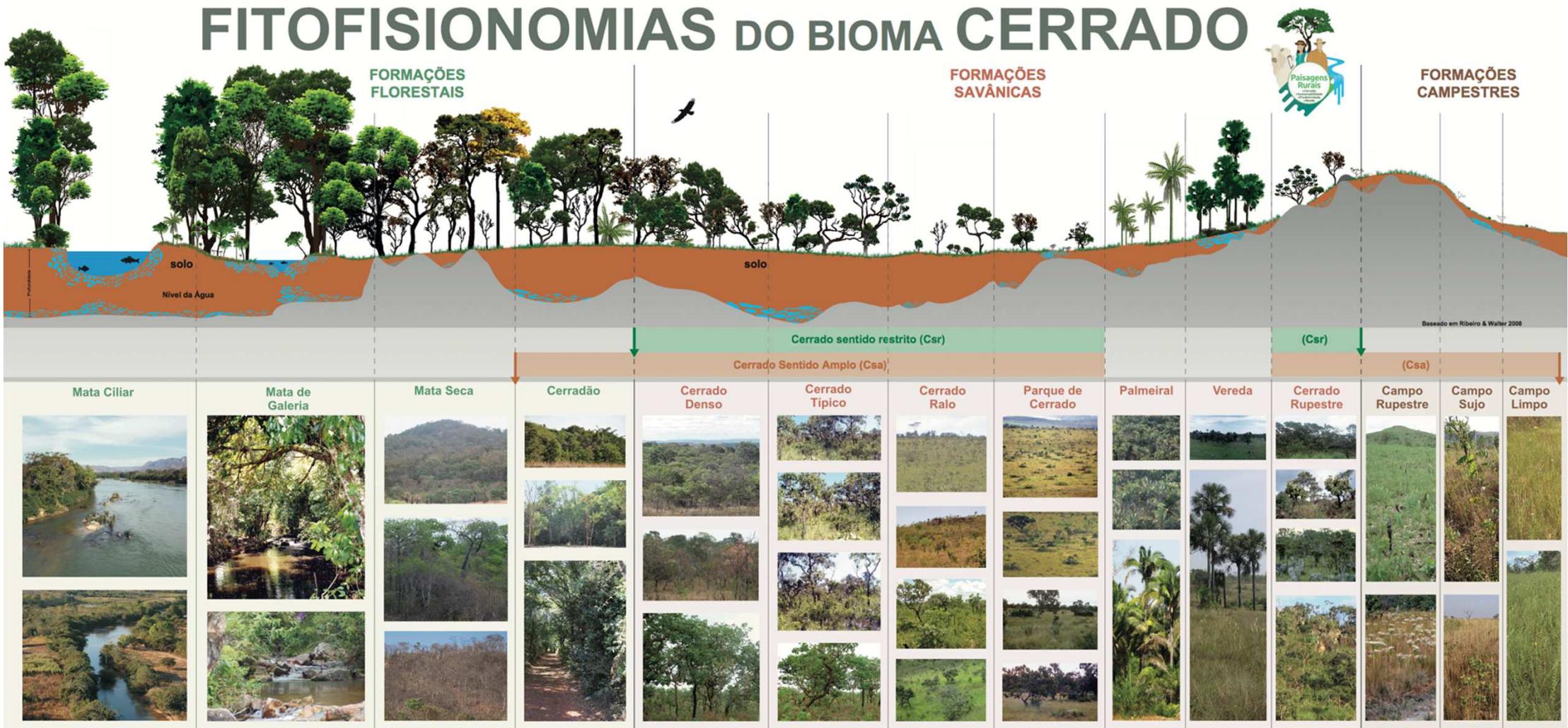
 WebAmbiente



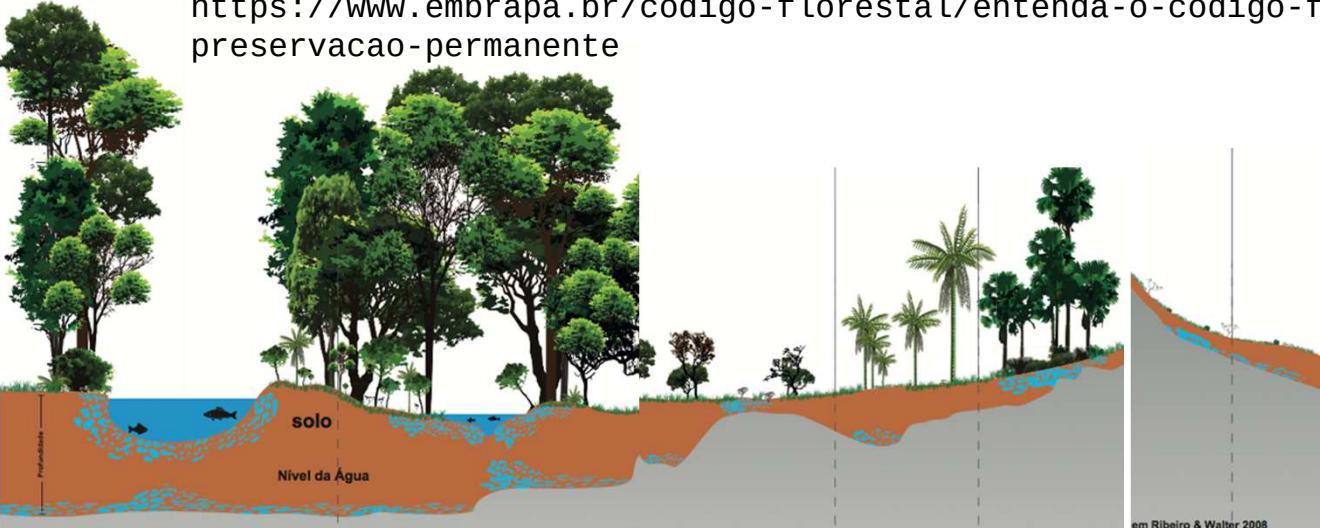
DESTITUIÇÃO DE TERIROS (Reconstruir o quê?)

ANP - ANI

FITOFISIONOMIAS DO BIOMA CERRADO

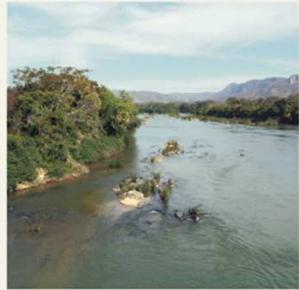


<https://www.embrapa.br/codigo-florestal/entenda-o-codigo-florestal/area-de-preservacao-permanente>

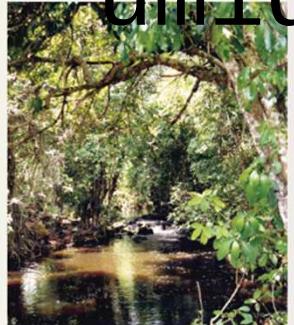


APPs úmidas

Mata Ciliar



Mata de Galeria



Parque de Cerrado



Palmeiral



Vereda



Campo Sujo



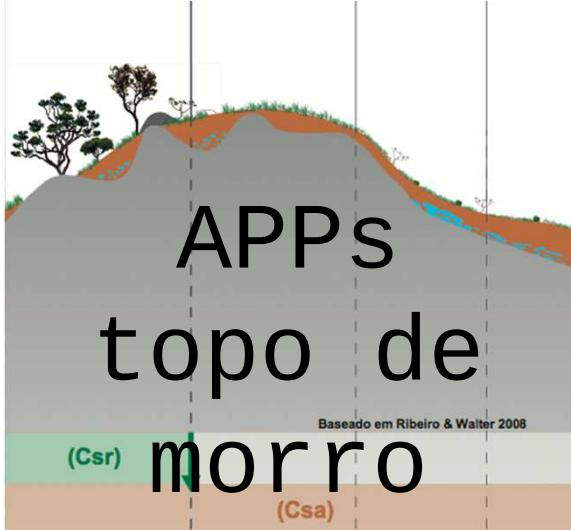
Campo Limpo



Produto:
Biodiversida
de

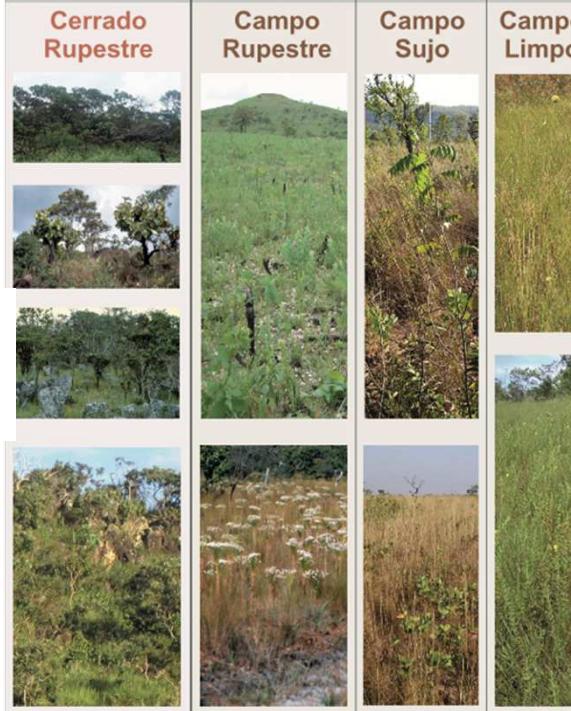
Serviço:
Ecossistêmic
os

APPs



APPs
topo de
morro

Baseado em Ribeiro & Walter 2008



(Csr)

(Csa)

Cerrado Rupestre

Campo Rupestre

Campo Sujo

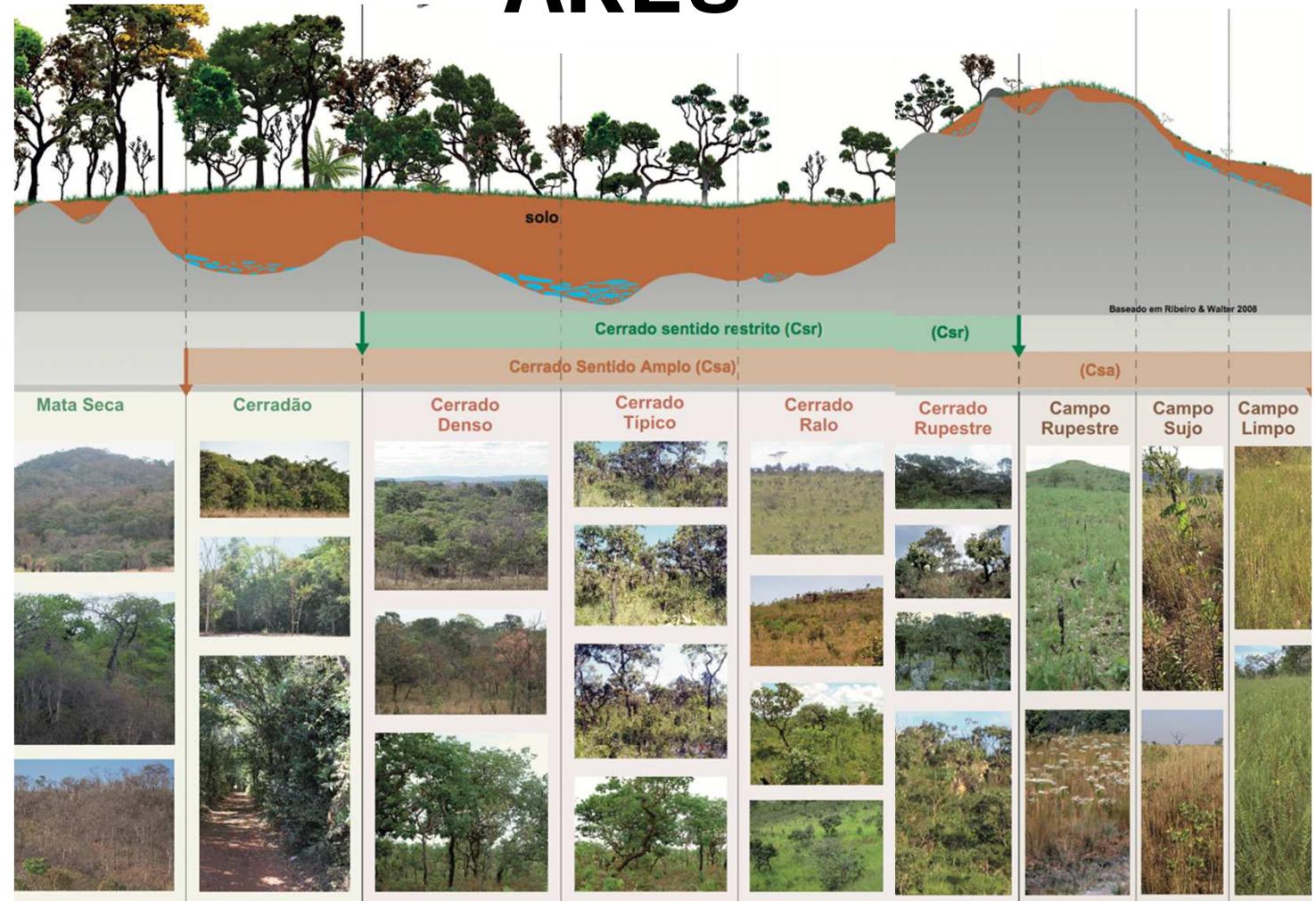
Campo Limpo

<https://www.embrapa.br/codigo-florestal/area-de-reserva-legal-arl>

ARLs

Produto:
Biodiversidad
e e
Não
Madeireiros,
Consórcio com
Exóticas

Serviço:
Ambientais



GUIA DE PLANTAS DO CERRADO RECOMPOSIÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA

José Felipe Ribeiro, Marcelo Kuhlmann, Roberto Shojirou Ogata
Maria Cristina de Oliveira, Daniel Luis Mascia Vieira, Alexandre Bonesso Sampaio

ESPÉCIES PREFERENCIAIS DE
FORMAÇÕES SAVÂNICAS OU
CAMPESTRES

Espécies Carro Chefe

ESPÉCIES PREFERENCIAIS
DE FORMAÇÕES FLORESTAIS

Malpighiaceae
Byrsonima verbascifolia (L.) DC.

Murucá, Murucá-de-folha-branca
Forma de vida: Árvore (2-10 m)
Distribuição: AL, AM, BA, DF, GO, MG, MS, MT, PI, PR, SP
Dispersão: Arco e monopólio
Uso: madeireira, Alimentar, Medicina, Medicinal, Ornamental, Tintura

M.Hgt: 1.200 a 3.000 Tametro: 5 mm a 10 mm
Casta e beneficiamento: Cultivar ou hibrido quando adensado e quando a espécie é cultivada em monocultivo. Pode ser plantado em monocultivo ou em mistura com outras espécies. Flores e frutos são utilizados em cítricos.
Semeadura: 20 a 40% germinação. Flores permanecem em cítricos 100 dias.
Tempo para germinação: Lento (mais que 6 semanas)
Forma de semente: Semelhante a semente, por medula
Fase de dormência: Fase 4 a 6 semanas
Taxa de germinação: N/A Resistência ao fogo: N/A
Sobrevivência: automática BEM DRENADO/POUCO FERTIL
Taxa de crescimento: Lento (mais de 100 anos)
Largura quando adulta: 10 m
Observações: Pode invadir pastagens sem ser plantado para proteger rãquidas. No entanto, também é utilizada para controlar a vegetação invasora.

Malpighiaceae
Stylosanthus capitata Vahl

Estrelinha
Forma de vida: Subarbusto
Distribuição: AL, BA, CE, DF, GO, MG, MS, MT, PI, PR, SE, SP
Dispersão: Arco
Uso: madeireira, Fertilizante, Adubação verde

M.Hgt: 40-600 Tametro: 1 cm a 2 cm
Casta e beneficiamento: Cultivar ou semente quando adensado. O uso de enxofre ajuda a aumentar a germinação quando a semente é plantada em solo com baixa germinação.
Semeadura: 20 a 40% germinação
Tempo para germinação: Lento (mais de 2 semanas)

Astronomia fraxinifolium (L.) DC.

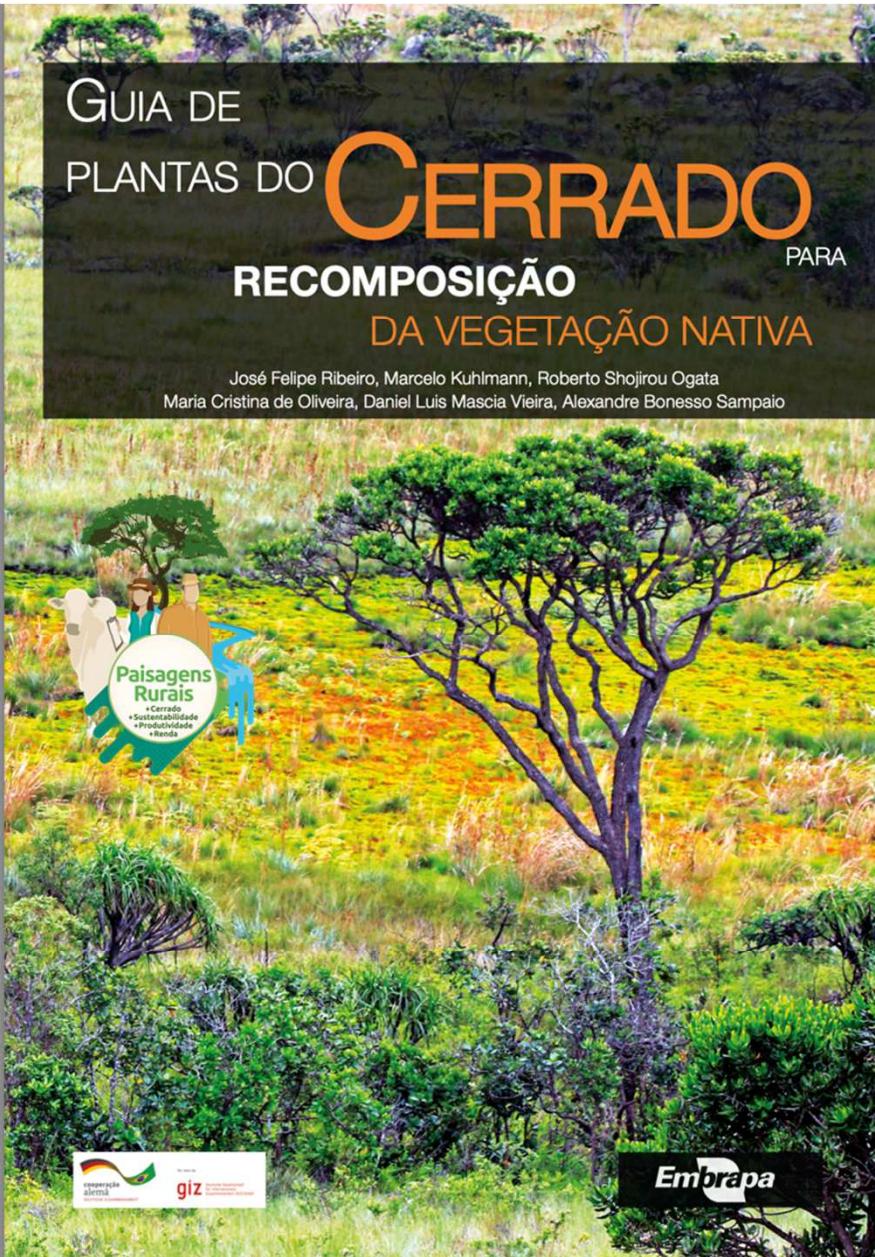
Angueta, Angueta, Pernambucana, Anetra-mota, Anetra-vermelha
Forma de vida: Árvore (2-10 m)
Distribuição: AL, AM, BA, DF, GO, MG, MS, MT, PI, PR, SE, SP
Dispersão: Arco
Uso: madeireira, Alimentar, Medicina, Medicinal, Ornamental, Tintura

M.Hgt: 10-800 Tametro: 1 cm a 5 cm
Casta e beneficiamento: Cultivar ou hibrido quando adensado e quando a espécie é cultivada em monocultivo. Pode ser plantado em monocultivo ou em mistura com outras espécies. Flores e frutos são utilizados em cítricos.
Semeadura: 20 a 40% germinação. Flores permanecem em cítricos 100 dias.
Tempo para germinação: Lento (mais de 6 semanas)

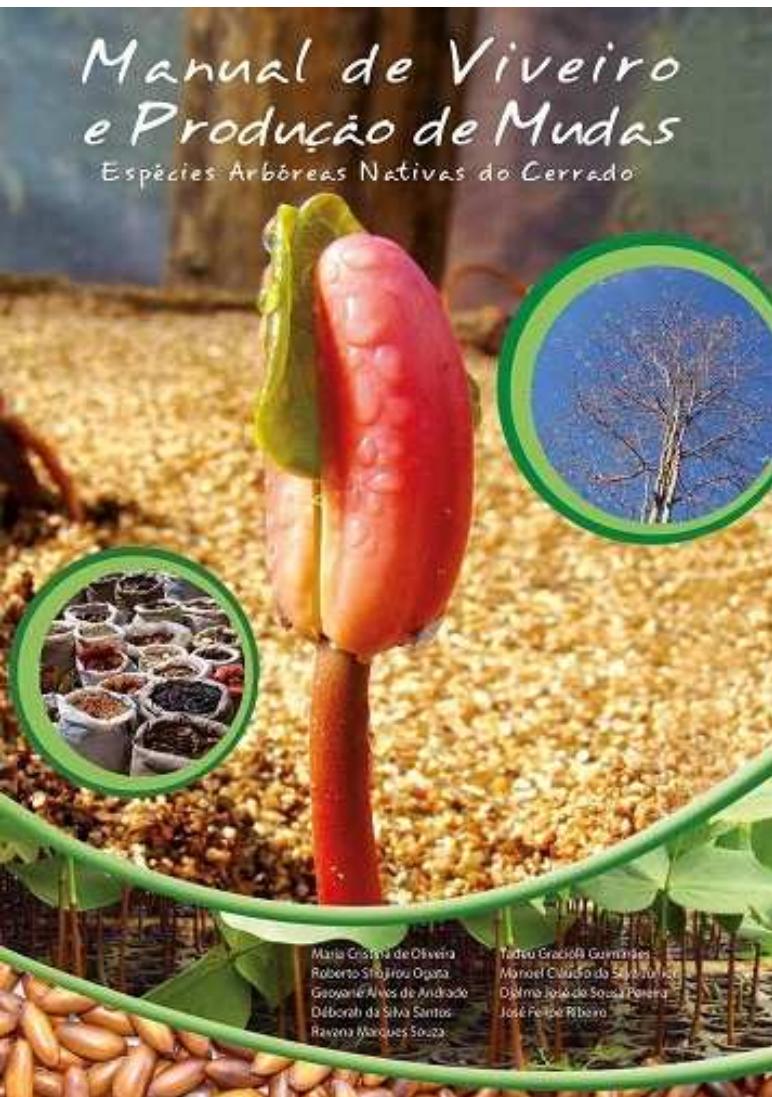
Malpighiaceae
Schinopasis brasiliensis Eng.

Braço, Chamecrista, Pau-pintado, Quinchilho-brasileiro
Forma de vida: Árvore (2-10 m)
Distribuição: AL, AM, BA, DF, GO, MG, MS, MT, PI, PR, SE, SP
Dispersão: Arco
Uso: madeireira, Alimentar, Medicina, Medicinal, Ornamental, Tintura

M.Hgt: 4.000 a 6.000 Tametro: maior que 20 mm
Casta e beneficiamento: Cultivar ou hibrido quando adensado e quando a espécie é cultivada em monocultivo. Pode ser plantado em monocultivo ou em mistura com outras espécies. Flores e frutos são utilizados em cítricos.
Semeadura: 20 a 40% germinação
Tempo para germinação: Flores permanecem em cítricos 100 dias.
Forma de semente: Semelhante a semente, por medula
Fase de dormência: Fase 4 a 6 semanas
Taxa de germinação: 20 a 40% germinação. Flores permanecem em cítricos 100 dias.
Sobrevivência: automática BEM DRENADO/POUCO FERTIL
Taxa de crescimento: Lento (mais de 100 anos)
Largura quando adulta: 10 m
Observações: Flores permanecem em cítricos 100 dias. Alguns sementes adultas (mais de 10 cm) permanecem vivas por mais de 1000 anos. Flores permanecem vivas por mais de 1000 anos.



<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1042301/manual-de-viveiro-e-producao-de-mudas-especies-arboreas-nativas-do-cerrado>



OLIVEIRA, M. C. ; OGATA, R. S. ; ANDRADE, G. A. ; SANTOS, D. S. ; SOUZA, R. M. ; GUIMARAES, T. G. ; Pereira, D.J. de S. ; **RIBEIRO, J. F.** ; **RIBEIRO, J. F.** . Manual de Viveiro e Produção de Mudas: Espécies Arbóreas Nativas do Cerrado. 2. ed. Brasília: Rede de Sementes do Cerrado, 2016. v. 1. 124p .



2010

CNA
SENAR

Embrapa

giz

Realização
Apóio
Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
SERVICO FLORESTAL
BRASILEIRO



MI 4 Plantio de Mudas e RN

Diagnóstico



Paisagens Rurais
Conservação e Recuperação

Planejamento

Croqui plantio das mudas em 2012



Implementação



Monitoramento



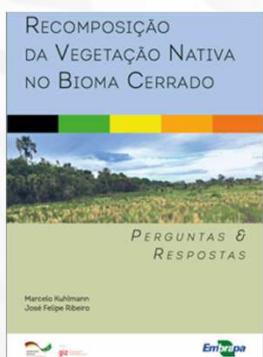
METRÔS DE QUITAÇÃO DOS INDICADORES ECOLÓGICOS FORMAÇÕES SAVANICAS	Reserva Legal	CE 23 ÁREA 11 ENCONTRADO
Cobertura total (porcentagem mínima)	80%	89%
Cobertura edáticas perenes ou ciclo longo (% máxima)	0%	0%
Cobertura gramineas exóticas (porcentagem máxima)	40%	85%
Cobertura vegetação lenhosa nativa (porcentagem mínima)	30%	30%
Cobertura herbáceas/gramíneas nativas (porcentagem mínima)	30%	6%
Cobertura vegetação nativa (porcentagem mínima)	80%	35%
Densidade de regenerantes nativos (indivíduos/hectare)	3000	3467
Número de espécies nativas (valor mínimo)	20 áreas ≤ 7ha	45

Conhecimento para apoio à gestão

- Como Recompor e/ou Renovar e Monitorar Pastagens Degradadas



- Como Recompor e Monitorar APP e ARL



Financiamento:
CIF CLIMATE INVESTMENT FUND
BANCO MUNDIAL | GRUPO BANCO MUNDIAL

Realização:
cooperação alemã DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Por meio da:
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

SENAF Agropecuária Rural

Embrapa

SERVÍCIO FLORESTAL BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INovações

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

GOVERNO DO
BRASIL
DE LADO DO PECÔO BRASILEIRO



YouTube

Teologia ao Alcance de Todos - Lenilberto Miranda · 9:



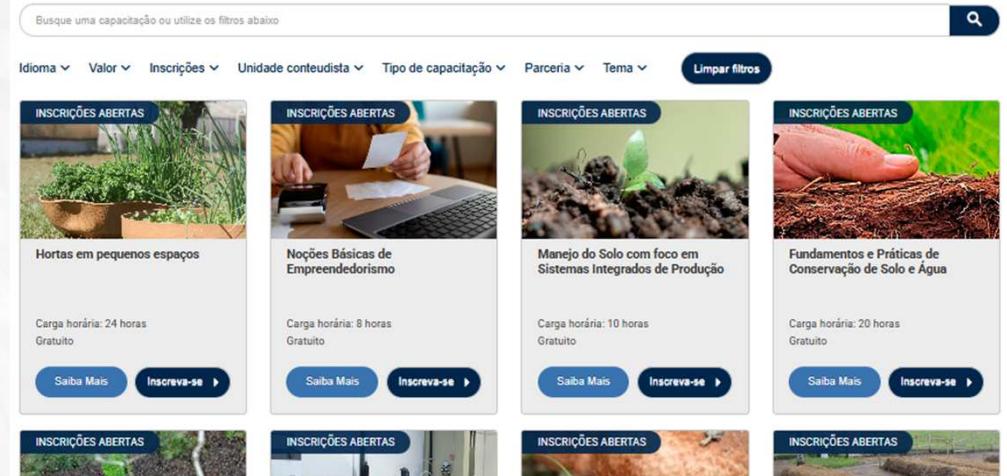
Agroecologia?

Gestão Ambiental
Produtiva?

e-Campo



Democratização do acesso aos conhecimentos e tecnologias desenvolvidos pela EMBRAPA



Conhecimento

inscrições anuais no e-Campo (x1000)



185 capacitações disponíveis (82 novas capacitações de 2023 a 2025)

1.391.231 inscrições (501.977 inscrições de 2023 a 2025)

43 Unidades da Embrapa envolvidas

5.250 municípios atendidos

155 países com cidadãos que se inscreveram no e-campo



Possíveis Usuários



Experiências de recomposição para regularização ambiental de APP e ARL para retorno econômico em propriedades rurais



Considerações Finais: Gargalos a serem superados

- SISTEMAS DE REFERÊNCIA com espécies carro chefe

SAF - Sistemas Agroflorestais



SAS - Sistemas Agrosavanicos



SAC - Sistemas Agrocampestres



Produção em sistemas integrados

NOV DEZ JAN FEV

MAR ABR MAI.

JUN

JUL

AGO

SET

1^a Safra

3,000 to 4,000
kg/ha
soja/feijao



2^a Safra

4,000 to 9,000 kg/ha
milho



3^a Safra

120 – 250 Kg/LW/ha
Carne



**4^a Safra....ILPFs, SAFs
Espécies perenes.**

5^a Safra BPA: com rotação de culturas, conservação do solo, ciclagem de nutrientes, sequestro de carbono, controle biológico.entre outros oferecidos tamb~em pelas Reservas Legais e pelas APPs

(Temos que implementar o protocolo de Gestão Ambiental Produtiva)



Exemplo PRAValer

Grupo de Propriedades
em região acordada



1. Parcerias estabelecidas com o estado (Convergência);
2. CAR Retificado (Produtor) e Validado (OEMA) - Passivo Confirmado;
3. Projeto preparado -> Termo de compromisso assinado;
4. Projeto de Regularização Ambiental Produtiva implementado no campo de acordo Parâmetros de Quitação;
5. Projeto monitorado ambiental e economicamente de acordo com o Protocolo - proprietário(a) possuidor + OEM;
6. Área recomposta e bem manejada;



MonitoraVEG



<https://youtu.be/x764fUCx6kk>

[Clique aqui para saber mais do programa!](#)



MRA e WebAmbiente

A incorporação do webambiente e do MonitoraVeg no Sicar vai permitir ao usuário elaborar o PRADA e Monitorar o seu sucesso:

- 1) métodos de recomposição,
 - 2) espécies nativas mais adequadas,
 - 3) Formulário PRADA para a elaboração do um projeto de recomposição e;
 - 4) Inclusão dos indicadores e monitoramento do sucesso do plantio de acordo com o PRA.



PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE
DO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA LEGAL –
PPCDAM (5ª FASE – 2023 A 2027)

PROGRAMA UNIÃO COM MUNICÍPIOS

Brasília, 2024

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE E
MUDANÇA DO CLIMA



Programa Florestas Produtivas permitirá mais alimentos e restauração florestal no país
Iniciativa prevê assistência técnica, extensão rural e crédito especial. Etapa inaugural beneficiará 1660 famílias em 21 assentamentos no Pará



WebAmbiente



Contexto

ENTREGAS DO PROGRAMA NOS MUNICÍPIOS QUE ADERIREM

ENTREGAS	BENEFÍCIOS AOS MUNICÍPIOS	METAS	PARCEIROS
Estruturação de escritório de governança para monitoramento ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Equipamentos; Consultoria especializada em geoprocessamento; Capacitações; Realização de relatórios mensais sobre desmatamento. 	1 escritório estruturado por município	Secretaria Municipal de Meio Ambiente (OMMAS)
Regularização ambiental e fundiária para imóveis rurais de até 4 módulos fiscais	<p>CAR aprovado e validado:</p> <ul style="list-style-type: none"> Termo de Compromisso para regularização ambiental; Recuperação florestal produtiva; <p>Georreferenciamentos dos imóveis rurais;</p> <ul style="list-style-type: none"> Requerimento junto ao Incra; Titulação. 	30 mil famílias	MDA OEMAS Anater Incra
Assistência técnica para a produção sustentável	<ul style="list-style-type: none"> Diagnóstico produtivo da propriedade; Plano de melhoria da produção. 		
Formação de Brigadas de Combate a Incêndios florestais	<ul style="list-style-type: none"> Equipamentos (EPIs, bombas costais); Capacitações; Contratação de brigadistas. 	Aquisição de bens e serviços	PrevFogo/Ibama/Corpo de Bombeiros / OMMAs
Pagamento por Serviços Ambientais	<ul style="list-style-type: none"> Pagamento em assentamentos rurais; Pagamento para produtores familiares; 	20 mil famílias	MMA Incra OMMAs

Comissão da Amazônia e dos Povos Originários e
Tradicionais da Câmara dos Deputados*



Obrigado pelo Convite Felipe Ribeiro - Embrapa

Local: Anexo II, Plenário 12

Data: 09/09/2025

Horário: 13h

FINALIDADE: _ “Celebração dos 50 anos da Embrapa Cerrados e o papel dos parceiros que ajudaram a construir nosso conhecimento técnico em favor do Cerrado”_
(REQ 25/2025, de autoria da Deputada Dandara)*

