

Debate PL 25/15



Produção e Conservação no Bioma Cerrado, é possível?



José Felipe Ribeiro



Debate PL 25/15



Conservação da Biodiversidade do Cerrado



José Felipe Ribeiro



Objetivo

Conservação ?

Preservação ?

Biodiversidade?

Cerrado?

Conceitos

**Conservação da
Biodiversidade do
Cerrado**



Conservação ou Preservação?

Relacionamentos diferentes do ser humano com a natureza.

a visão preservacionista, contempla a natureza sem a interferência humana

a visão conservacionista, contempla a natureza, mas permite o uso sustentável e assume um significado de salvar a natureza para algum fim ou integrando o ser humano. Na conservação a participação humana precisa ser de harmonia e sempre com intuito de proteção.

Conservação ou Preservação?

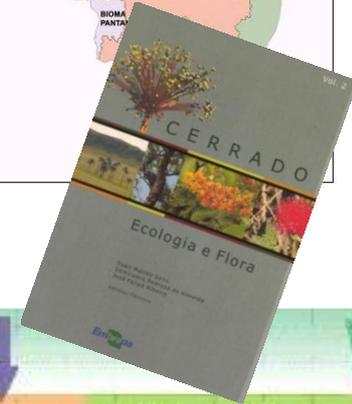
Relacionamentos diferentes do ser humano com a natureza.

a visão preservacionista, contempla a natureza sem a interferência humana

a visão conservacionista, contempla a natureza, mas permite o uso sustentável e assume um significado de salvar a natureza para algum fim ou integrando o ser humano. Na conservação a participação humana precisa ser de harmonia e sempre com intuito de proteção. Considera a espécie humana como parte do sistema!

O Cerrado é o que?

- Qual Cerrado estamos falando?
- três acepções técnicas.
 - **Bioma** do Brasil Central, sentido de grande área geográfica, ou biosistema regional ou subcontinental, caracterizado por um tipo principal de vegetação.
 - **Sentido amplo** (Coutinho, 1978; Eiten, 1994) e, finalmente, o
 - **Sentido restrito** (um dos tipos fitofisionômicos que ocorrem na formação savânica do bioma).

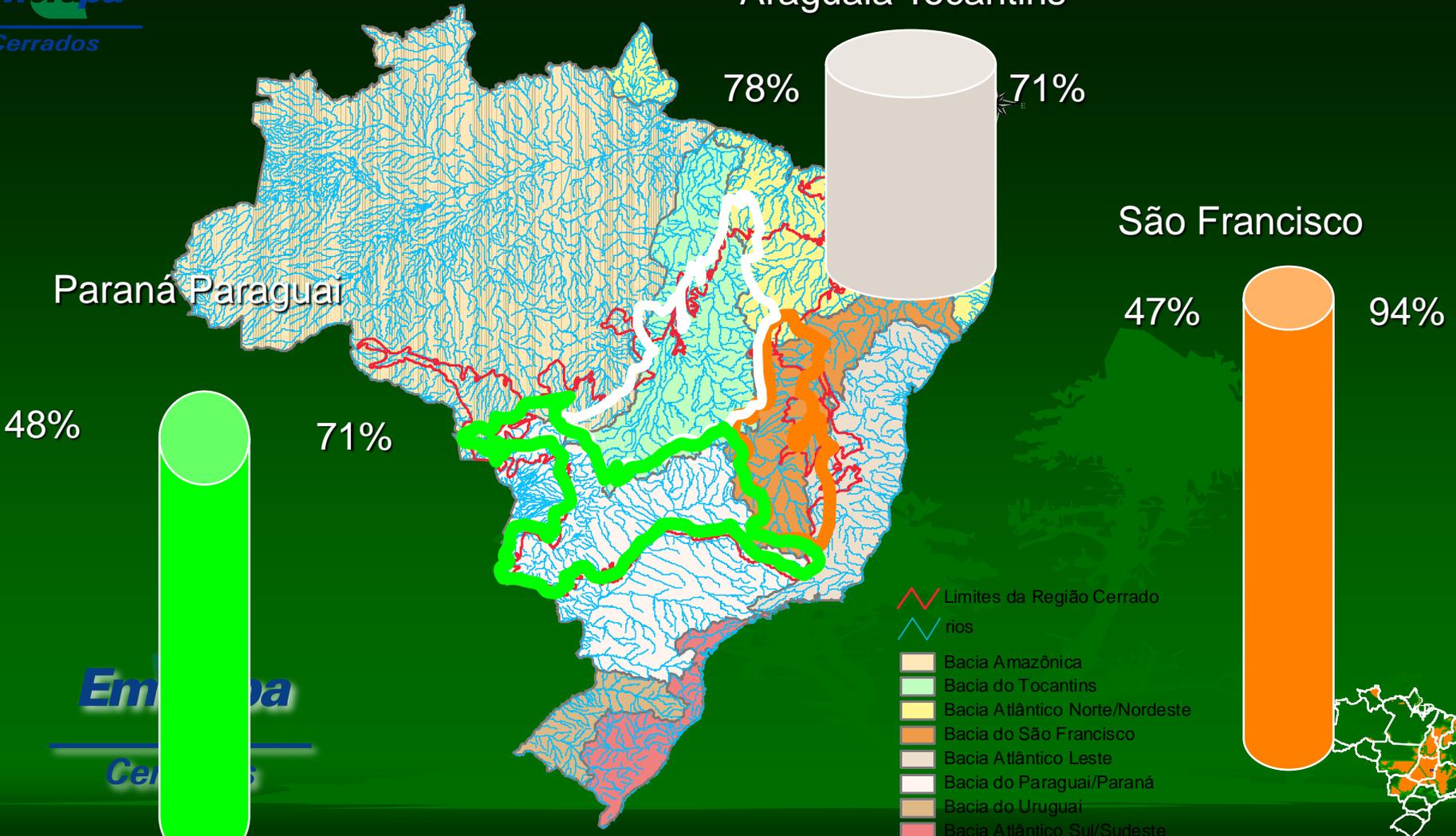


Água, solo e vegetação!

A água



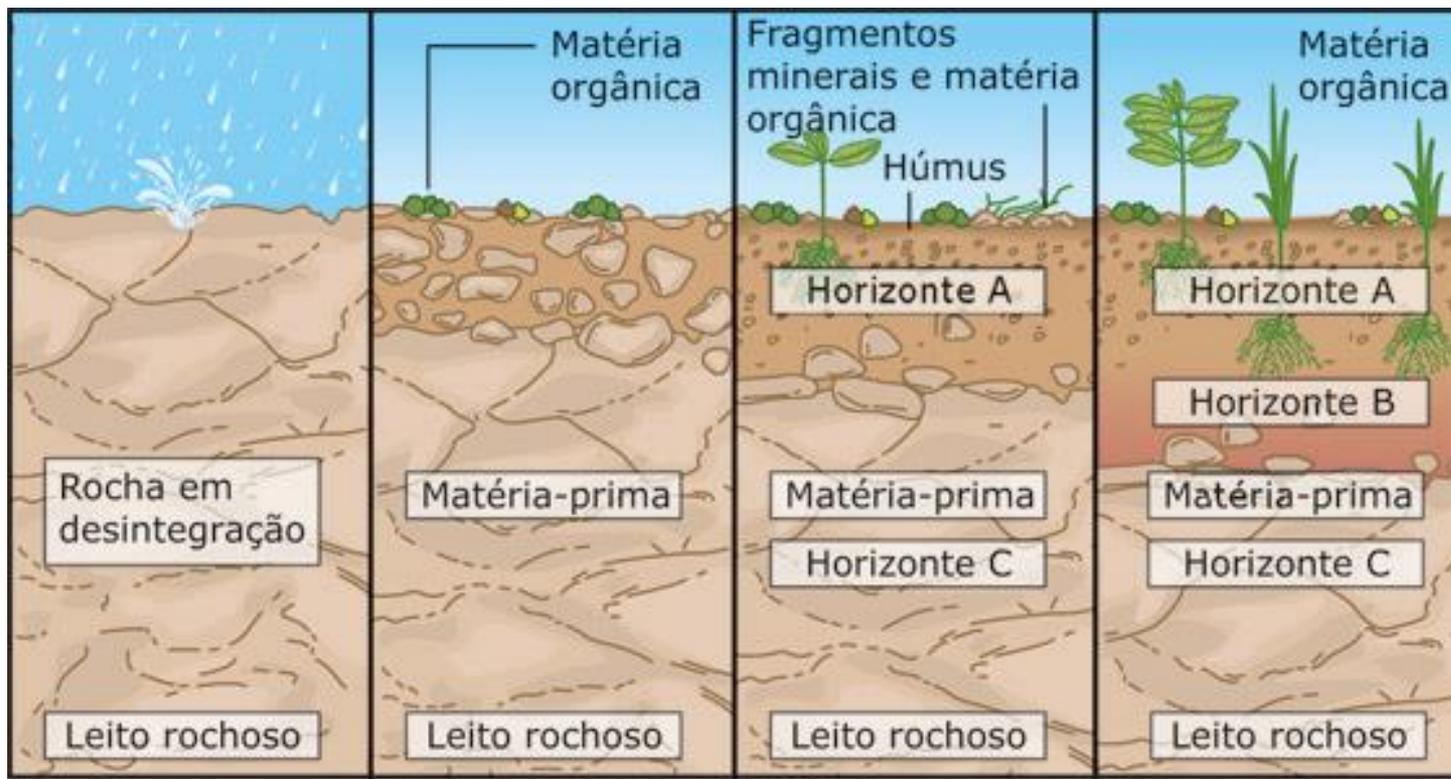
Araguaia Tocantins



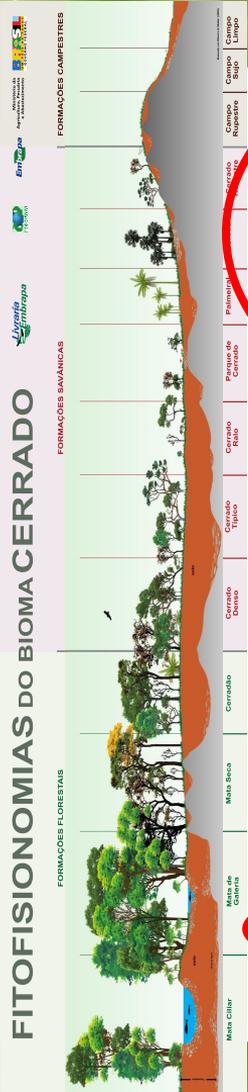
São Francisco



O Solo



FITOFISIONOMIAS DO BIOMA CERRADO



Classes de Solos	(%)
Latossolos	43,1
Latossolo Roxo	3,5
Terra Roxa Estruturada	1,7
Podsolo	15,0
Cambissolo	3,0
Litossolo	7,0
Plintossolo	1,0
Hidromorficos	2,3
Areias Quartzozas	15,1
Outros	0,2



Vegetação Associada

	Cerrado Típico/ Cerrado Ralo
	Cerrado Rupestre/Campo Rupestre
	Campo Sujo úmido/Parque de Cerrado
	Veredas, M. Ciliar e de Galeria, Palmeirais
	Cerrado sentido amplo
	Cerrado sentido amplo

Reato et al 2008

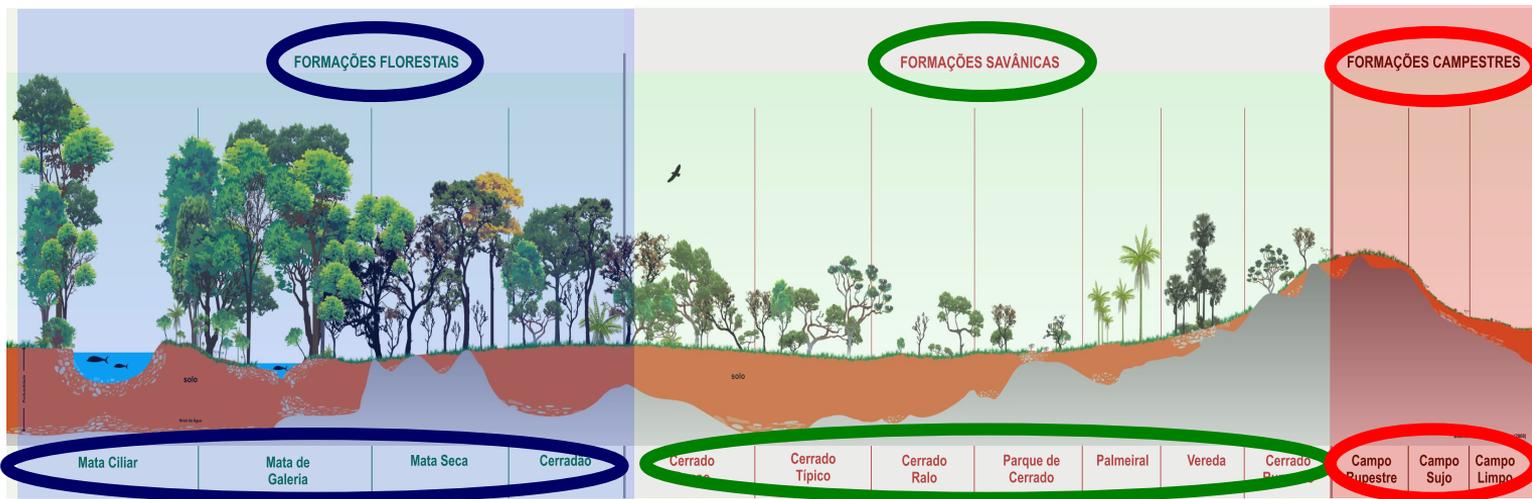
A Vegetação

Formações e Fitofisionomias

Bioma Cerrado



Formações



Fitofisionomias

Formações Florestais

FORMAÇÕES SAVÂNICAS

FORMAÇÕES CAMPESTRES



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

Mata Ciliar



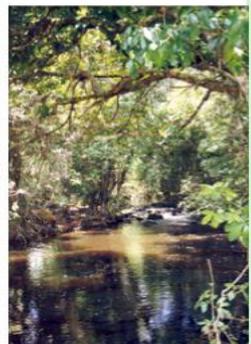
Mata de Galeria



Mata Seca



Cerradão



FORMAÇÕES FLORESTAIS

Formações Savânicas

FORMAÇÕES CAMPESTRES

Mata Ciliar

Mata de Galeria

Mata Seca

Cerradão

Cerrado Denso

Cerrado Típico

Cerrado Ralo

Parque de Cerrado

Palmeiral

Vereda

Cerrado Rupestre

Campo Rupestre

Campo Sujo

Cerrado Lomado

Cerrado Denso

Cerrado Típico

Cerrado Ralo

Parque de Cerrado

Palmeiral

Vereda

Cerrado Rupestre



FORMAÇÕES FLORESTAIS

FORMAÇÕES SAVÂNICAS

Formações Campestres

Mata Ciliar

Mata da Galeria

Mata Seca

Cerradão

Cerrado Denso

Cerrado Típico

Cerrado Ralo

Panque de Cerrado

Palmeiral

Varzea

Cerrado Rupestre

Campo Rupestre

Campo Sujo

Campo Limpo

Campo Rupestre



Campo Sujo



Campo Limpo

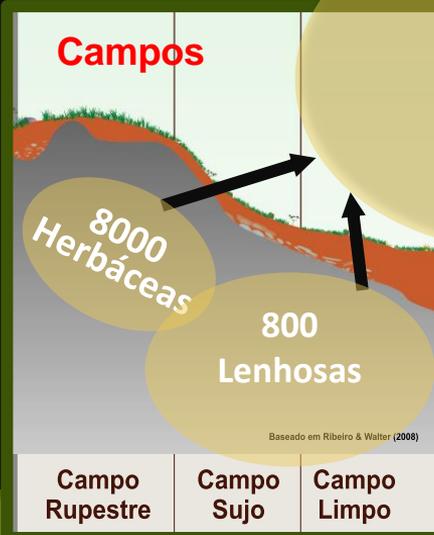
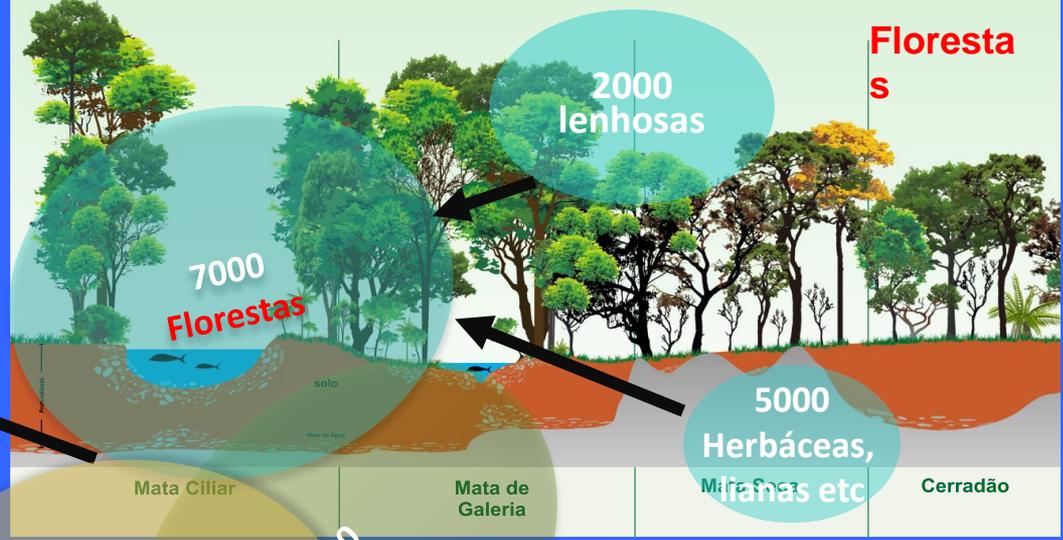


Número de Espécies
CERRADO

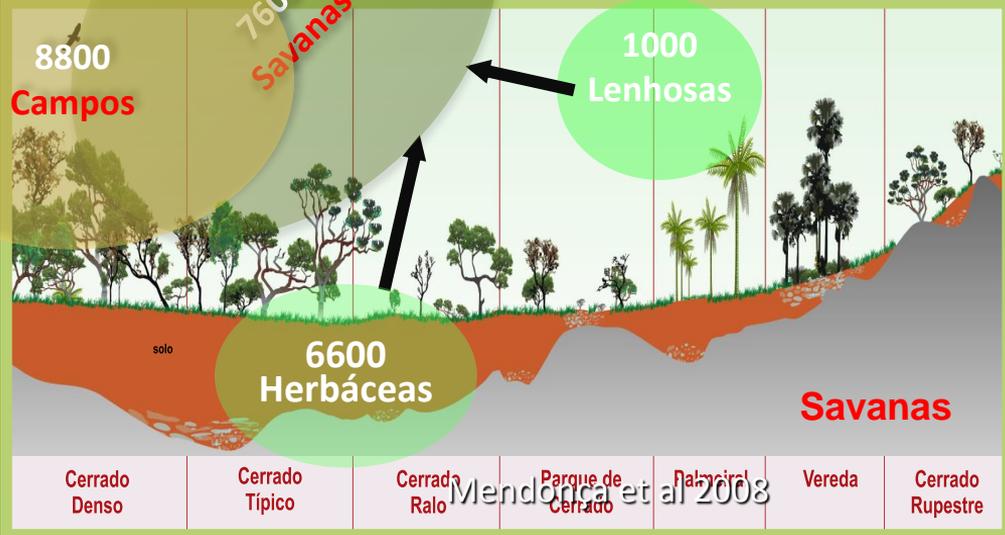
Vol. 1

12000

Embrapa



Baseado em Ribeiro & Walter (2008)



Mendonça et al 2008

Riqueza de espécies para conservação do que?

O QUE CONSERVAR



Utube : sorvete frutos do cerrado



Empresa / Instituição : Milka Sorvetes

Contato: Clóvis José de Almeida

Endereço: Rua 258, 84 - Setor Coimbra

CEP: 74535-470 **Município:** Goiânia - G

Telefone: (62) 3942-0800



Édimo - Canarana



ORNAMENTAIS



ARTESANATO



MEDICINAIS



Faveira



Barbatimão



Sucupira branca



Mama-cadela



Copaíba

Riqueza de espécies para conservação do que?

- **O QUE CONSERVAR**
- **COMO CONSERVAR**





buscar

Código Florestal

Código Florestal | Técnicas de recuperação | Experiências em recuperação | Espécies | Soluções tecnológicas | Publicações | Projetos | Multimídia

<https://www.webambiente.cnptia.embrapa.br/webambiente/publico/login.xhtml>

Apresentação

O Novo Código Florestal, aprovado em 2012, estabelece normas para proteção da vegetação nativa. Propriedades que não atendam aos critérios, devem ter parte de sua área recuperada. Esta página reúne informações para facilitar o entendimento do Código Florestal.



O que recuperar?



Área de Preservação Permanente - APP



Início



Meus
Locais



Assistente
Virtual



Clima



Espécies



Administração





CURSO

Elementos de Paisagem e Processos Ecológicos

Produção de Sementes e Mudas de Espécies Florestais Nativas

Inserção da Árvore na Propriedade Rural

- Aula 1- Ecorregiões do Bioma Cerrado.mp4
- Aula 2- Ecorregião do Planalto Central.mp4
- Aula 3- Mapeamento funcional.mp4
- Aula 4- Clima do Bioma Cerrado.mp4
- Aula 10- Dinâmica das Cargas no Solo.mp4
- Aula 11- Características Físico- Hídrica...rincipais Solos do Bioma Cerrado.mp4
- Aula 12- Recursos Hídricos do Bioma Cerrado.mp4
- Aula 13- Estudos Hidrológicos no Bioma Cerrado.mp4
- Aula 14- O Conceito de Savana.mp4
- Aula 15- Vegetação do Bioma Cerrado.mp4
- Aula 16- Biodiversidade da Vegetação do Bioma Cerrado.mp4
- Aula 17- Ecologia do Bioma Cerrado.mp4
- Aula 18- As Fisionomias do Bioma Cerrado.mp4
- Aula 19- Adaptabilidade de Plantas ao Alongamento.mp4
- Aula 20- Classes de Solos- Regimes Hídricos e os Grupos Funcionais.mp4
- Aula 21- Crescimento de Espécies do Bioma Cerrado.mp4
- Aula 22- Polinização de Espécies Arbóreas do Bioma Cerrado.mp4
- Aula 23- Dispersão de Espécies Arbóreas Do Bioma Cerrado.mp4
- Aula 24- Diagnóstico Ambiental e Aplic...opriedade Rural do Bioma Cerrado.mp4
- Aula 25-Legislação Ambiental e Conduta Técnica na Propriedade Rural.mp4
- Aula 26- Árvore na Propriedade Rural.mp4
- Aula 27-Elementos de Paisagem e Processos Ecológicos.mp4

ALCINÓPOLIS-MS

**Segunda-feira,
18/04/16**



Tempo: Céu Claro
 Temperatura (°C): 20.0 a 33.0
 Precipitação (mm): 0.0
 Vento (km/h): 10.0
 Umidade (%): 31.0 a 64.0

**Terça-feira,
19/04/16**



Tempo: Céu Claro
 Temperatura (°C): 20.0 a 33.0
 Precipitação (mm): 0.0
 Vento (km/h): 12.0
 Umidade (%): 22.0 a 65.0

**Quarta-feira,
20/04/16**



Tempo: Céu Claro
 Temperatura (°C): 21.0 a 34.0
 Precipitação (mm): 0.0
 Vento (km/h): 10.0
 Umidade (%): 61.0 a 61.0

**Quinta-feira,
21/04/16**



Tempo: Parcialmente Nublado
 Temperatura (°C): 21.0 a 34.0
 Precipitação (mm): 0.0
 Vento (km/h): 8.0
 Umidade (%): 29.0 a 29.0

**Sexta-feira,
22/04/16**



Tempo: Parcialmente Nublado
 Temperatura (°C): 22.0 a 34.0
 Precipitação (mm): 0.0
 Vento (km/h): 8.0
 Umidade (%): 27.0 a 27.0

Sábado, 23/04/16



Tempo: Parcialmente Nublado
 Temperatura (°C): 23.0 a 35.0
 Precipitação (mm): 0.0
 Vento (km/h): 9.0
 Umidade (%): 19.0 a 19.0

**Domingo,
24/04/16**



Tempo: Parcialmente Nublado
 Temperatura (°C): 23.0 a 35.0
 Precipitação (mm): 0.0
 Vento (km/h): 9.0
 Umidade (%): 0.0 a 0.0

**Segunda-feira,
25/04/16**



Tempo: Pancadas de Chuva
 Temperatura (°C): 23.0 a 33.0
 Precipitação (mm): 3.0
 Vento (km/h): 5.0
 Umidade (%): 0.0 a 0.0

**Terça-feira,
26/04/16**



Tempo: Chuvoso
 Temperatura (°C): 22.0 a 31.0
 Precipitação (mm): 3.0
 Vento (km/h): 3.0
 Umidade (%): 0.0 a 0.0

**Quarta-feira,
27/04/16**



Tempo: Chuvoso
 Temperatura (°C): 21.0 a 30.0
 Precipitação (mm): 2.0
 Vento (km/h): 3.0
 Umidade (%): 0.0 a 0.0

**Quinta-feira,
28/04/16**



Tempo: Chuvoso
 Temperatura (°C): 20.0 a 29.0
 Precipitação (mm): 2.0

**Sexta-feira,
29/04/16**



Tempo: Parcialmente Nublado
 Temperatura (°C): 20.0 a 30.0
 Precipitação (mm): 0.0

Sábado, 30/04/16



Tempo: Parcialmente Nublado
 Temperatura (°C): 20.0 a 31.0
 Precipitação (mm): 0.0
 Vento (km/h): 4.0

**Domingo,
01/05/16**



Tempo: Parcialmente Nublado
 Temperatura (°C): 20.0 a 31.0
 Precipitação (mm): 0.0

Relatório

De acordo com as informações fornecida pelo usuário, sugere-se que as seguintes ações sejam tomadas:

Recuperação da vegetação

As seguintes técnicas são recomendadas para recuperar a sua área:

- **Controle de competidoras** [Saiba mais]
- **Enriquecimento com plantio de sementes ou mudas** [Saiba mais]
- **Adensamento com plantios de sementes ou mudas** [Saiba mais]
- **Nucleação** [Saiba mais]

Lista de espécies

As seguintes espécies são recomendadas:

Espécie	Nome Popular	Uso Econômico
<i>Albizia niopoides</i>	Coxa-de-frango, Canela-de-corvo, Farinha-seca-de-mico, Frango-assado, Angico-branco, Manga-do-mato, Pé-de-frango., Farinha-seca, Mulateira	Ornamental, Madeireiro
<i>Amburana cearensis</i>	Amburana, Cabocla, Cerejeira-rajada, Amburana-de-cheiro, Baru, Cumaré., Angelim, Cerejeira	Artesanal, Ornamental, Madeireiro
<i>Anadenanthera colubrina</i>	Angico, Angico-coco, Curupaíba, Curupaí, Angico-liso, Angico-branco, Angico-branco-liso, Angico-vermelho., Angico-escuro	Melífero, Resina, Medicinal, Forrageiro, Toxicoparaanimais, Tanífero, Ornamental, Madeireiro
<i>Anadenanthera peregrina</i>	Angico, Angico-vermelho, Monjoleiro., Barbatimão, Angico-pururuca, Angico Preto, Angico-do-campo, Angico-prego	Melífero, Medicinal, Tanífero, Madeireiro
<i>Apeiba tibourbou</i>	Jangada, Escova-de-macaco, Jangada-macho, Pau-de-jangada, Embira-branca, Piúba, Pau-de-balsa, Solta-cavaco, Balseiro, Malva-pente-de-macaco, Cortiça., Pente-de-macaco	Artesanal, Ornamental, Madeireiro

Controle de competidoras



Descrição

Quando o potencial de regeneração é alto, mas as plantas não têm boas taxas de crescimento e não aumentam a cobertura do solo ao longo do tempo. A eliminação da vegetação de plantas indesejáveis, a adubação dos regenerantes e a descompactação do solo são manejos que podem aumentar a densidade da regeneração natural e o seu crescimento.

Resultados após 2 anos

A partir das intervenções de manejo surgem condições para o aumento da densidade, riqueza de regenerantes (plântulas e mudas) e do crescimento dos regenerantes. Agentes dispersores podem trazer sementes dos fragmentos nativos nas proximidades e a vegetação competidora de plantas indesejáveis tende a diminuir a sua infestação.

Resultados após 10 anos

A vegetação tem características de uma formação secundária que não necessita de manejo para seguir seu rumo e atingir características de uma vegetação madura, com a presença dos diversos grupos funcionais.

Riscos

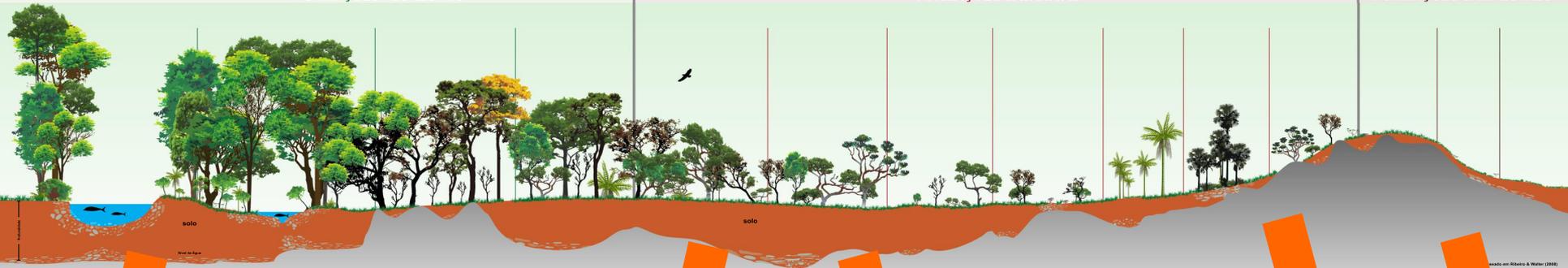
A vegetação competidora (especialmente pastagens exóticas e outras espécies agressivas) e a degradação do solo impedem o crescimento das mudas e plântulas semeadas. Elevada infestação de formigas cortadeiras no local impedindo o estabelecimento o bom crescimento de plantas regenerantes.

FITOFISIONOMIAS DO BIOMA CERRADO

FORMAÇÕES FLORESTAIS

FORMAÇÕES SAVÂNICAS

FORMAÇÕES CAMPESTRES



Mata Ciliar

Mata de Galeria

Mata Seca

Cerradão

Cerrado Típico

Cerrado Típico

Cerrado Ralo

Parque de Cerrado

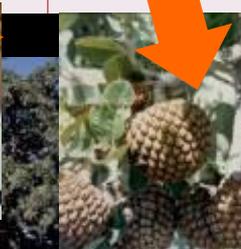
Palmeiral

Vereda

Cerrado de Tabuleiro

Campo Rupestre

Campo Limpo



adaptado em Ribeiro & Walter (2008)

Recuperação com Produção



Boas Praticas Agrícolas

Uso de tecnologia ainda é baixo no campo (IPEA 2006)

- 5,2 milhões de estabelecimentos rurais (IBGE), apenas 983 mil usavam alta tecnologia (mais de nove).
 - 1) utilização de fertilizantes,
 - 2) corretivos de solo,
 - 3) defensivos,
 - 4) tratores,
 - 5) orientação técnica,
 - 6) financiamento,
 - 7) cooperativismo,
 - 8) controle de pragas,
 - 9) unidades armazenadoras, entre outros exemplos somente 22% usam!!

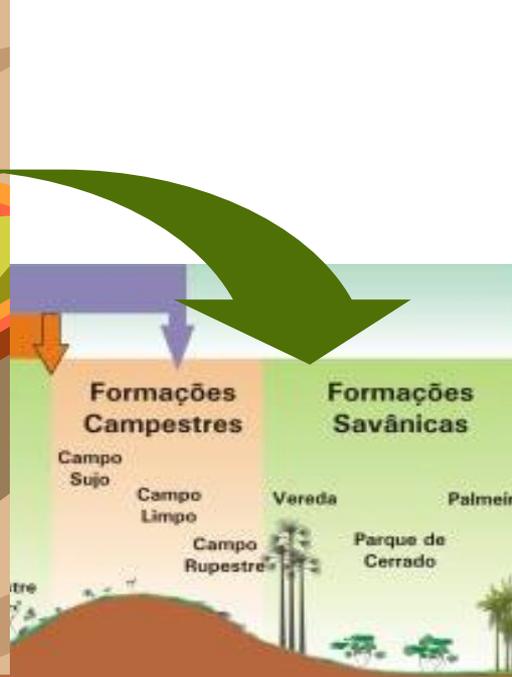
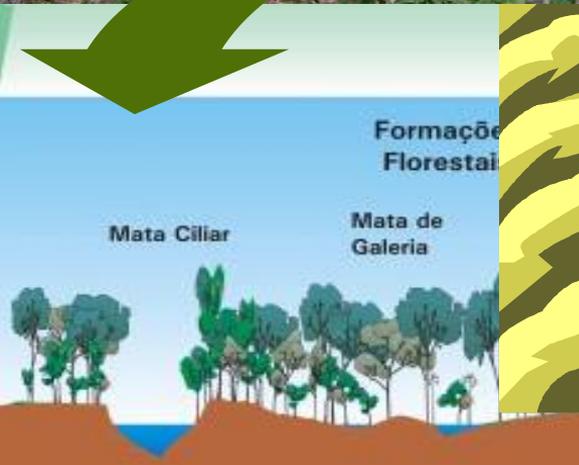
Semeadura

Direta

Regeneração
natural

Plantios com
Mudas

Alto Potencial de Regeneração (Baixa intervenção)	(1)
Médio Potencial de Regeneração (Média intervenção)	Regeneração Natural sem manejo
	Controle das plantas competidoras
	Adensamento
	Enriquecimento
Baixo Potencial de Regeneração (Alta intervenção)	Regeneração Natural com manejo
	Nucleação
Baixo Potencial de Regeneração (Alta intervenção)	Plantio de sementes e mudas
	Semeadura direta
Baixo Potencial de Regeneração (Alta intervenção)	Plantio por mudas



Adequação Ambiental da propriedade rural na Cerrado?

Area de Reserva Legal (ARL)

APP

- Soluções Tecnológicas Disponíveis (APP)**
1. Uso da floresta em pé
 2. Serviços ambientais
 3. Restauração Ecológica
 4. Piscicultura
 5. Manejo ecológico da Água

AUR

- Soluções Tecnológicas Disponíveis (AUR)**
1. Uso da floresta em pé
 2. Serviços ambientais
 3. Restauração Ecológica
 4. Manejo ecológico da Água

- Soluções Tecnológicas Disponíveis (ARL)**
1. Agrofloresta
 2. Enriquecimento da Reserva
 3. Flora Nativa Extrativismo
 4. Fauna Nativa Extrativismo
 5. Floresta com MDL e CredCar
 6.

ARL

Área Uso Alternativo (AUA)

AUA

- Soluções Tecnológicas Disponíveis (AUA)**
1. Integração \lavoura Pecuária, Floresta
 2. Plantio Direto
 3. Domesticação de nativas
 4. Uso Racional da Água
 5. Fauna nativa
 6. Agrobiodiversidade
 7. Agroecologia
 8. Prod. Integrada
 9. Gestão dos Recursos Hidricos

Programação

Dia: 03/10/2016		Módulo 1 - Coleta e Manejo de Sementes de Espécies Nativas*
7h30-10h	Planejamento da coleta de frutos em populações naturais / Seleção de árvores-matrizes / Ponto de maturação fisiológica / Estimativa de produção de extração	Prof. Dr. Norton Hayd Rego (UEMS)
10h-11h30	Manejo dos frutos entre coleta e beneficiamento / Secagem e extração das sementes / Operações prévias a extração / Secagem natural e artificial / Métodos de extração	Prof. Dr. Norton Hayd Rego (UEMS)
11h30-13h30	Intervalo para almoço	
13h30-15h	Beneficiamento de sementes / Princípios de separação / Equipamentos utilizados	Prof. Dr. Norton Hayd Rego (UEMS)
15h-16h30	Armazenamento de sementes/ Longevidade das sementes / Ambientes e embalagens	Prof. Dr. Norton Hayd Rego (UEMS)

*Local: Anfiteatro do LAC na UFMS (quando chegar no Campus da UFMS, após a guarita principal virar à direita e seguir para o estacionamento ao lado do prédio das **Pró-Reitorias**, que fica nas proximidades do Auditório do LAC).

Dia: 04/10/2016		Módulo 2 - Produção de Mudanças de Espécies Nativas*
7h30-11h30	Germinação de sementes de espécies arbóreas	Prof. Dra. Liana Baptista de Lima (UFMS)
11h30-13h30	Intervalo para almoço	
13h30-16h30	Sementes, substratos e viveiros, propagação sexuada - Viveiros: tipos, planejamento e instalação, estruturas, irrigação etc / Recipientes e substratos para produção de mudas	Prof. Dr. Norton Hayd Rego (UEMS)
13h30-16h30	Aducação na produção de mudas; Qualidade de mudas / Pragas e doenças / Semeadura em canteiros e direta nos recipientes	Prof. Dr. Norton Hayd Rego – UEMS /

*Local: Anfiteatro do LAC na UFMS

Dia: 05/10/2016		Módulo 3 – O Componente Florestal no Setor Rural e Plantios de Recuperação
7h30-11h30	O Código Florestal e a coleta de sementes produção de mudas e restauração com espécies nativas	Dr. José Felipe Ribeiro (Embrapa Cerrados) - Introdução Prof. Dra. Letícia Couto Garcia (UFMS) - Adequação e incentivos legais para restauração
11h30-13h30	Intervalo para almoço	
13h30-16h30	Restauração ecológica – Técnicas de plantios de mudas e semeadura direta – Processos ecológicos/ RAD / Chave para a tomada de decisões – Webambiente/ Modelos de plantios de mudas / Técnicas de semeadura direta / Monitoramento/ Espécies sugeridas	Dr. José Felipe Ribeiro (Embrapa Cerrados)

*Local: Anfiteatro do LAC na UFMS

Dia: 07/10/2016		Módulo 4 – Práticas de Campo*
7h30-11h30	Prática de técnicas para a coleta de sementes	Prof. Dr. Norton Hayd Rego , Dra. Cátia Urbanetz , Dra. Liana Lima, Dra. Letícia Garcia, Dr. Geraldo Damasceno
13h30-16h30	Prática de produção de Mudanças	Prof. Dr. Norton Hayd Rego e Dra. Liana Lima

*Local: A 1ª turma ficará no Viveiro da Prefeitura de Campo Grande de manhã e no Cerradinho da UFMS à tarde e a 2ª turma ficará no Cerradinho da UFMS de manhã e no Viveiro da Prefeitura de Campo Grande à tarde.

Dia: 06/10/2016		Módulo 5 - Legislação: Código Florestal, Produção de Sementes e Mudanças e Sistemas Agroflorestais*
7h30-11h30	Normas para a produção de sementes e mudas de espécies nativas: Apresentações / Bibliografia recomendada / Introdução – Aspectos legais da Coleta de Sementes / Credenciamento de Coletor de Sementes no Repossem / Aspectos legais do Produtor de Sementes e/ou Mudanças / Credenciamento de produtor de Sementes e/ou Mudanças no Repossem / Aspectos legais do Responsável Técnico / Credenciamento de Responsável Técnico no Repossem / Acompanhamento da Produção / Experiência de transferência sobre produção de sementes e mudas para comunidade de assentados	Dr. João Luiz Palma Meneguetti (Embrapa Produtos e Mercado) e Sr. Nelson Akira Matsuda (SFA/MS)
11h30-13h30	Intervalo para almoço	
13h30-16h30	Sistemas Agroflorestais: Inserindo plantas alimentícias do Pantanal/Cerrado na restauração ecológica	Dra. Ana Cristina Avalia – (Agraer) e Edmilson Volpe – (Agraer)

*Local: Nesse dia, o curso será dividido em duas turmas. A 1ª turma ficará na sala 3 da Unidade 6 da UFMS (em frente a Biblioteca) de manhã e na AGRARER à tarde; a 2ª turma ficará na **Agroas** de manhã e na sala 3 da Unidade 6 UFMS à tarde.



Onde e porque Conservar?



Nosso Planeta tem 4,6 bilhões de anos!

Se colocamos na **escala de 46 anos**,

Nossa espécie esta aqui a apenas **4 horas**..

A revolução industrial começou a um **1 minuto** atrás.....

Nesse tempo, eliminamos quase a **metade da vegetação**
nativa do planeta....

E o Cerrado?



Obrigado!

felipe.ribeiro@embrapa.br

