



Projeto Educação Extensão Educacional

Reflorestamento & Recuperação de Nascentes

**Escola Estadual Padre Juca
Cachoeira Paulista - SP**

***Luiz Tadeu da Silva
José Felipe da Silva Farias***



Projeto Educação ***Extensão Educacional*** ***Reflorestamento***

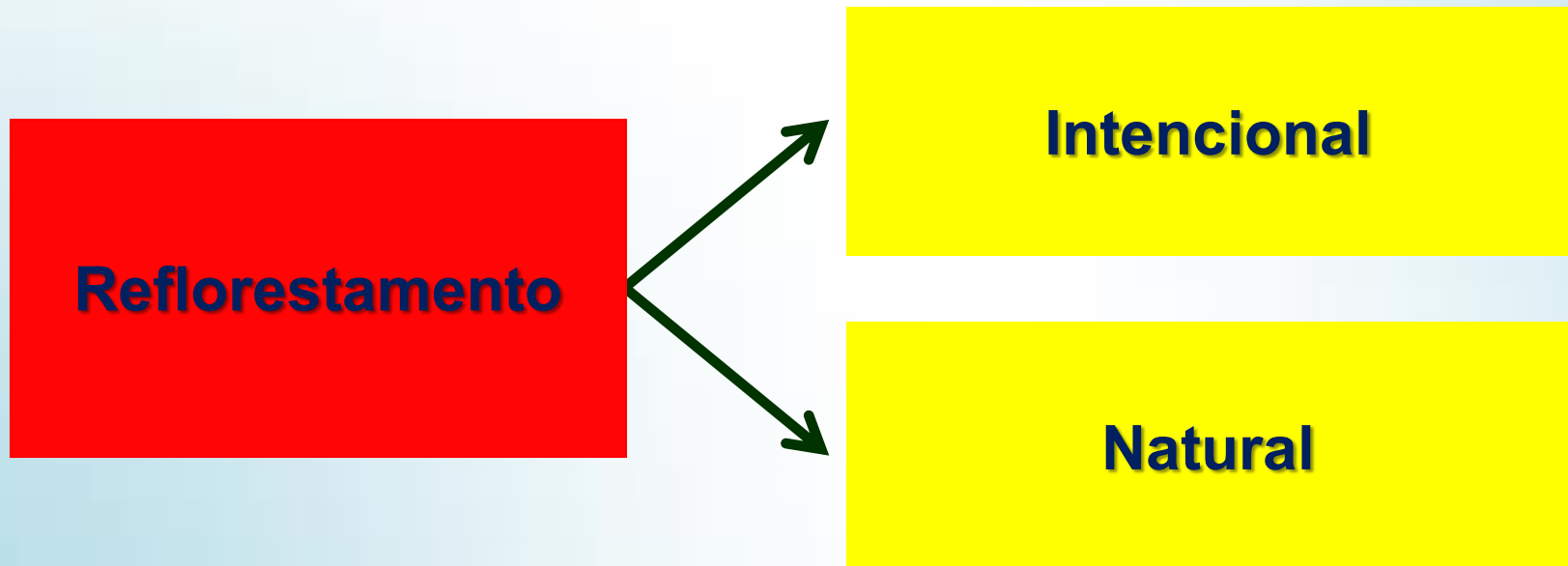


Luiz Tadeu da Silva

O que é Reflorestamento?

É uma prática utilizada mundialmente para recompor áreas desmatadas.

O Reflorestamento pode ocorrer de duas formas:



Reflorestamento

Quando uma floresta sofre intensa degradação ambiental, não conseguindo se recuperar naturalmente, temos que ajudá-la!

Portanto, trata-se de REFLORESTAMENTO INTENCIONAL!

Porém, quando uma floresta consegue se recuperar naturalmente, trata-se de REFLORESTAMENTO NATURAL.

Florestamento e Reflorestamento

Na COP 7 foi definido o que é Florestamento e Reflorestamento.

COP 7 é a sigla em inglês para a Sétima Conferência das Partes (CoP7) à Convenção sobre Mudança do Clima, em 2001 na cidade de Marrakesh, Marrocos, contemplando aspectos políticos do Acordo de Bonn e ambientais do Protocolo de Quioto.

- ✓ **FLORESTAMENTO** é a conversão induzida diretamente pelo homem de terra que não foi florestada por um período de, pelo menos 50 anos em terra florestada por meio de plantio, sementeira e/ou a promoção induzida pelo homem de fontes naturais de sementes.
- ✓ **REFLORESTAMENTO** é a conversão, induzida diretamente pelo homem, de terra não-florestada em terra florestada por meio de plantio, sementeira e/ou a promoção induzida pelo homem de fontes naturais de sementes, em área que foi florestada mas convertida em terra não-florestada.

Florestamento



Fonte: <http://aldeiaspataxops.blogspot.com.br/2016/06/cooplanje-cooperativa-de-florestamento.html>

Reflorestamento



Reflorestamento

Em 2007



Em 2010



Finalidades do Reflorestamento

✓ **Motivos legais.**

✓ **Sequestro de carbono.**

✓ **Recuperar o ecossistema original com mudas nativas.**

✓ **Fins comerciais com mudas de crescimento rápido.**

✓ **Recuperação de nascentes e de bacias hidrográficas.**

✓ **Outros interesses (educacionais, obtenção de alimentos, conter encostas, pesquisas, interesses sociais e ambientais, etc.**

Reflorestamento por motivos legais



No caso de queimadas

Reflorestamento para sequestro de carbono

<https://www.youtube.com/watch?v=1TAvLhxiLf4>

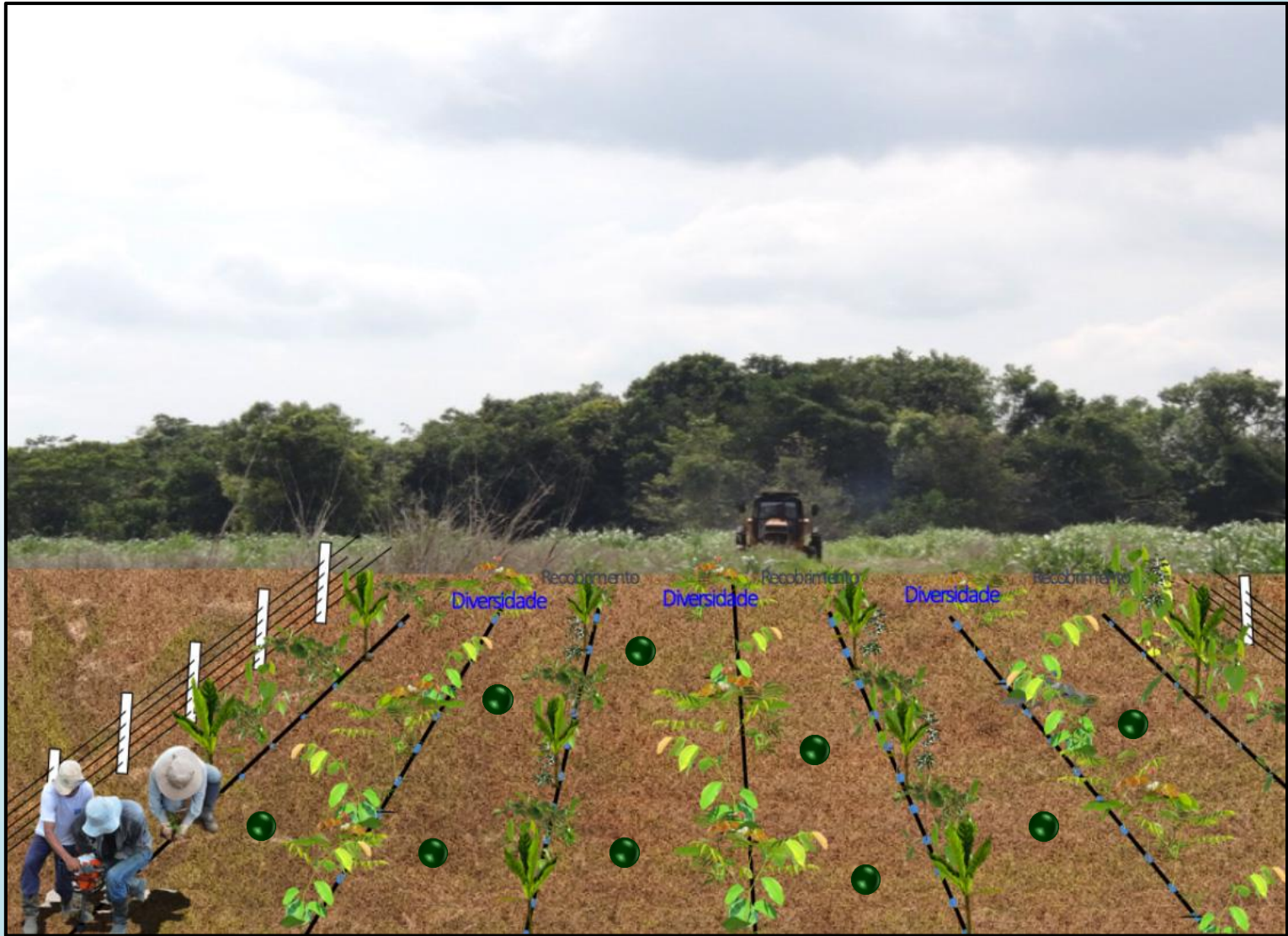
Reflorestamento de área degradada

Situação inicial de área degradada



Reflorestamento de área degradada

Plantio de mudas com diversidade de espécies intercaladas



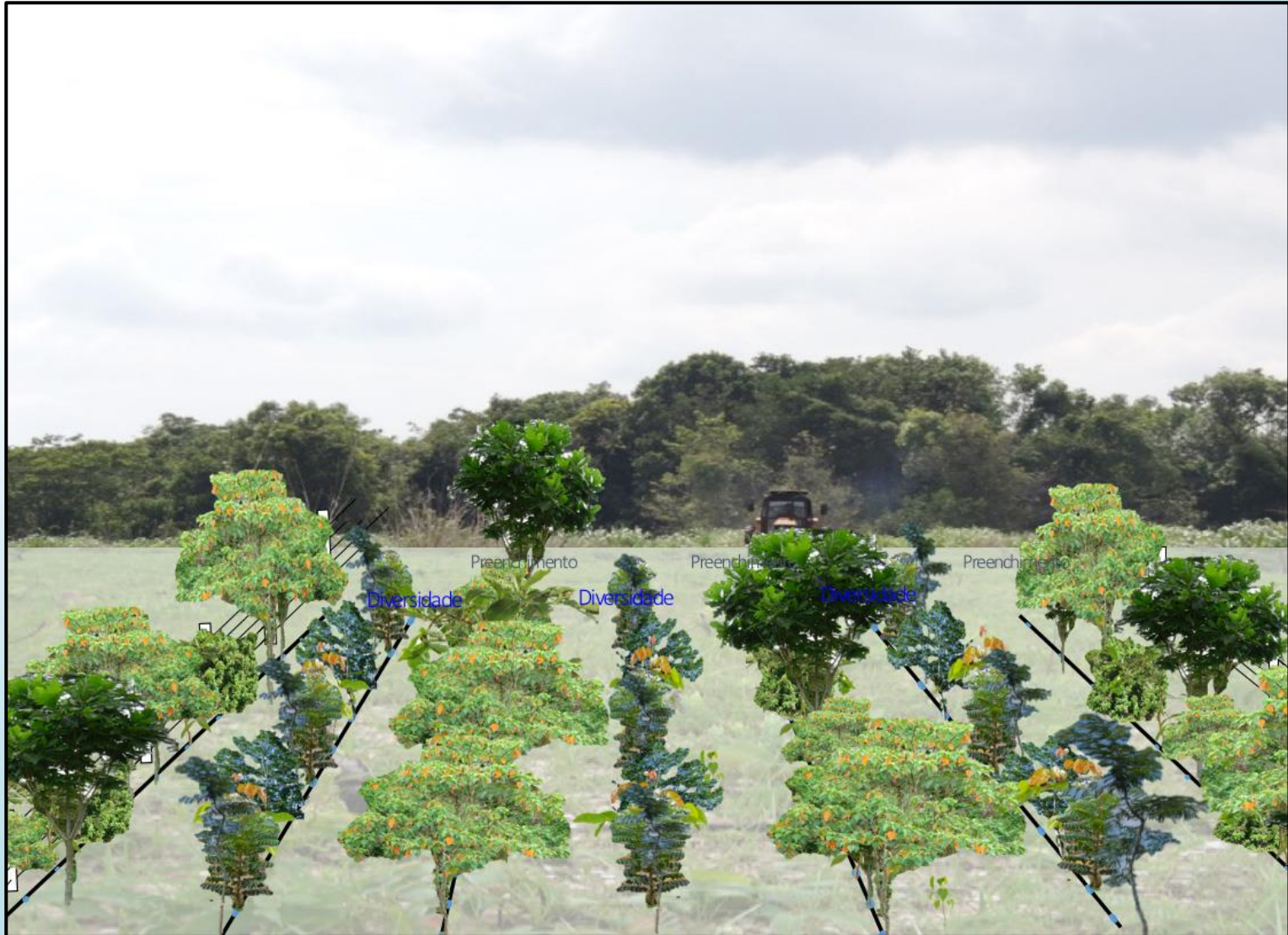
Fonte: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/plantio-por-mudas>

● Adubação Verde

Reflorestamento de área degradada

Resultados esperados em 2 anos

(espécies pioneiras/rápido crescimento tendem ao recobrimento do solo)



Reflorestamento de área degradada

Resultados esperados em 10 anos

(espécies pioneiras/rápido crescimento cedem espaço para espécies regenerantes)





Espécies para Reflorestamentos

Pioneiras e Secundárias

Espécie Pioneira

Embaúba - *Cecropia glaziovi*



A Embaúba é uma espécie Pioneira muito presente na Mata Atlântica



Espécie Pioneira

Aleluia - Senna multijuga



Espécie Secundária Inicial

Boleira - Joannesia princeps



Espécie Secundária Tardia

Jequitibá Branco - Cariniana estrellensis





Uso de LEGUMINOSAS na FITORREMEDIAÇÃO de solo contaminado por sulfentrazone (herbicida)

Crotalaria (*Crotalaria-Juncea*)

✓ Essa foi a espécie de leguminosa que apresentou a maior capacidade de fitorremediar solos contaminados com o herbicida sulfentrazone.

✓ Segundo MADALÃO et al. (2012) outros tipos de leguminosas foram testadas, mas nenhuma apresentou potencial tão bom quanto a *Crotalaria-Juncea*.

Crotalaria (*Crotalaria-Juncea*)



Crotalaria (*Crotalaria-Juncea*)



Crotalaria (*Crotalaria-Juncea*)

- ✓ De primavera-verão, de crescimento muito rápido e vigoroso.
- ✓ Espécie que produz maior quantidade de biomassa < tempo.
- ✓ Protege o solo contra os efeitos da erosão e tem bom controle de ervas daninhas.
- ✓ O processo é barato e rentável.
- ✓ Muito utilizada na renovação de canaviais e em situações que necessitem de grande produção de biomassa < tempo.

Sugestões

- ✓ **Antes de reflorestar, verifique a tabela de espécies do seu BIOMA.**
- ✓ **Não plantar árvores próximo de fios de alta tensão, residências, etc.**
- ✓ **Utilizar adubo orgânico (cascas de frutas, vegetais, etc.).**
- ✓ **A melhor época para plantar é entre outubro e março.**
- ✓ **Utilizar mudas com pelo menos 20 cm de altura.**
- ✓ **Demais informações consultar o IBAMA.**

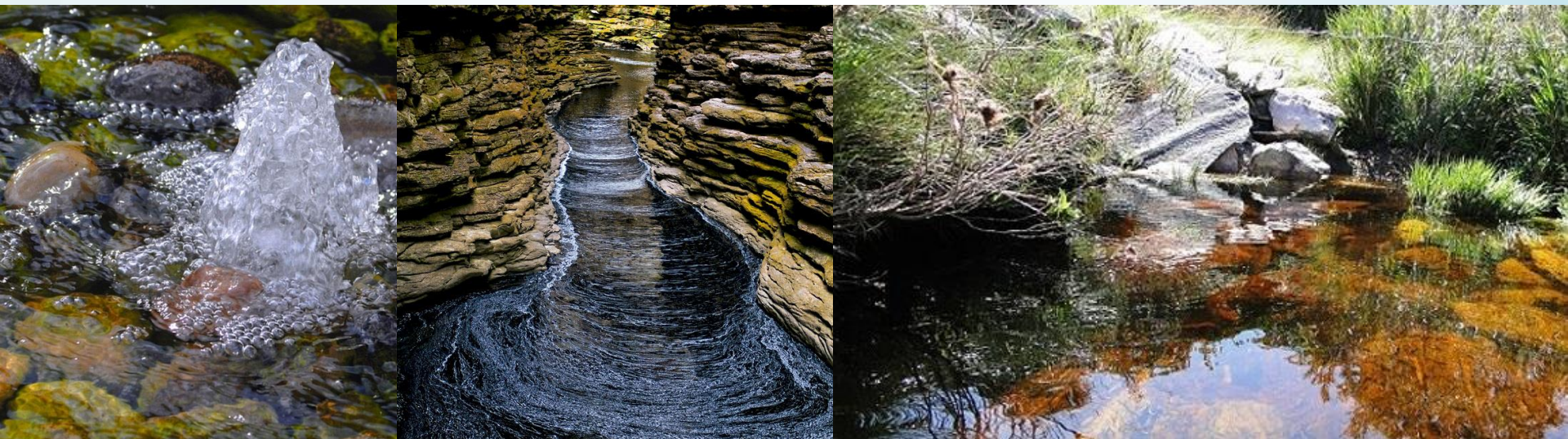
Alguns Agentes Reflorestadores Naturais do Brasil





Projeto Educação ***Extensão Educacional***

Recuperação de Nascentes



José Felipe da Silva Farias

O que é e como se forma uma Nascente?

- ✓ **É o local onde se inicia um curso de água, como um rio ou um córrego, por exemplo.**
- ✓ **Se forma devido ao aparecimento, na superfície do terreno, da água que brota de um lençol freático.**
- ✓ **São fontes de água com grande valor para a humanidade.**

Nascente



Fonte: <http://www.agronovas.com.br/recuperacao-de-nascentes-2/>

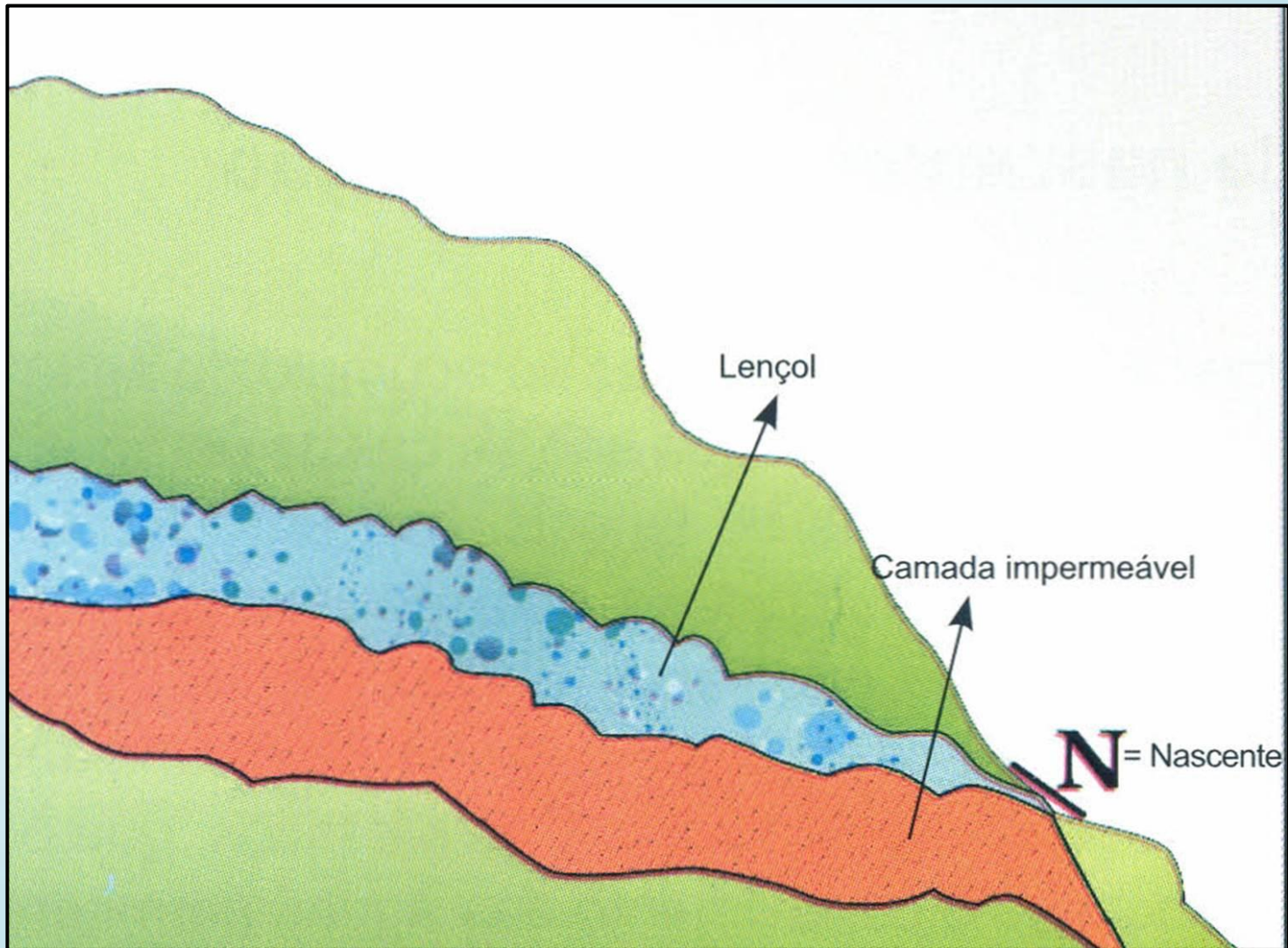
Nascentes e Lençóis

As nascentes existem graças ao acúmulo da água da chuva no solo, nos chamados lençóis, que são as caixas de água na natureza.

Existem três tipos básicos de lençóis:

- ✓ Os FREÁTICOS, mais comuns e importantes, sendo abastecidos pelos terrenos que estão em cima ou próximos deles;
- ✓ Os ARTESIANOS, fechados entre duas camadas impermeáveis); e
- ✓ Os KÁRSTICOS que ocorrem onde a formação rochosa e o movimento das águas permitem a formação de canais e cavernas impermeáveis retendo a água.

Nascentes e Lençóis



Nascente de encosta, com lençol freático retido em parte alta do terreno. Fonte: Valente & Gomes (2005).

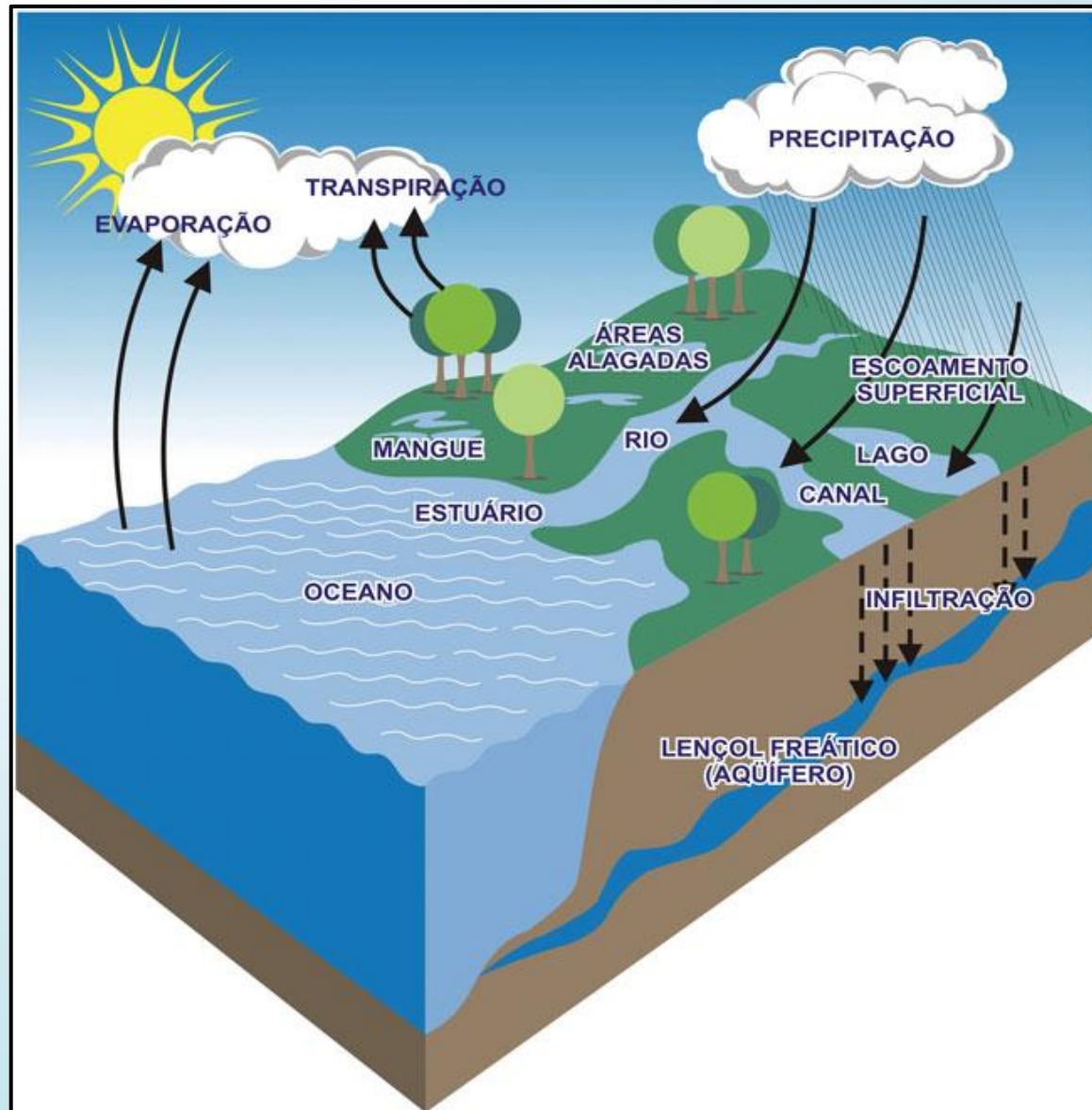
O que é um Lençol Freático?

- ✓ **É um reservatório de água que encontra-se nas partes mais subterrâneas da Terra (500 a 1.000 metros de profundidade), também denominados de aquíferos.**
- ✓ **Quando este reservatório de água atinge a superfície, a água armazenada no subsolo (jorra) na superfície do solo, formando as nascentes.**

- ✓ **Nascentes ou minas d'água são pequenas aberturas na superfície do solo por onde a água aflora.**
- ✓ **São “pontos de descarga” dos aquíferos que armazenam água subterrânea.**



Ciclo da Água



Qual a importância em recuperar uma Nascente?

- ✓ **O Brasil possui 12% da reserva de água doce do mundo, e mais de 70% das reservas hídricas do País se concentram na Amazônia.**

São as origens dos rios que abastecem nossas casas.

- ✓ **Nas últimas décadas, o desmatamento de encostas, matas ciliares e o uso inadequado dos solos tem contribuído para a diminuição dos volumes e da qualidade da água.**

Qual a importância em recuperar uma Nascente?

O desmatamento e a ocupação irregular do solo devastam as áreas de cabeceira,

que são responsáveis pelo reabastecimento dos lençóis freáticos e nascentes,

o que contribui em grande parte com a redução da quantidade e da qualidade de água disponível no planeta.

Como preservar as Nascentes?

✓ **Evitar a construção de currais, chiqueiros, galinheiros e fossas sépticas nas proximidades acima das nascentes, pois com as chuvas, os dejetos podem contaminá-las.**

✓ **Da mesma maneira, o desmatamento no entorno das nascentes e o acúmulo de lixo nas regiões próximas a elas também precisam de atenção.**

Como recuperar uma Nascente?

<https://www.youtube.com/watch?v=DmdP9ot7uFY>

Rio Paraíba do Sul

- ✓ **Entre as Serras da Bocaina e a do Mar, no coração do Município de Cunha, nasce uma das partes deste Rio, que se origina da confluência dos Rios Paraitinga e Paraibuna.**
- ✓ **O Rio Paraitinga tem sua nascente principal no Município de Areias, enquanto que o Rio Paraibuna é no Parque Estadual da Serra do Mar, Município de Cunha.**

Rio Paraíba do Sul

Nascente do Rio Paraíba do Sul em Cunha / SP





Nossos agradecimentos

Diretoria Regional de Ensino de Guaratinguetá

Núcleo Pedagógico de Ensino de Guaratinguetá

Direção e aos Professores e Equipes da E. E. Padre Juca de Cachoeira Paulista



Projeto Educação ***Extensão Educacional***

Notícias sobre Desmatamento ***Sobre as Palestras Anteriores***

Luiz Tadeu da Silva
José Felipe da Silva Farias

DESMATAMENTO NO BIOMA CERRADO

Em 30 anos, cerrado pode ter maior extinção de plantas da história COMENTE

BBC BRASIL

Camila Costa

23/03/2017 | 15h42



Ouvir texto Imprimir Comunicar erro

Al Amy



Apenas um quinto do bioma original do cerrado continua totalmente preservado

Se o índice de desmatamento do cerrado brasileiro se mantiver como é hoje - cerca de 2,5 maior do que na Amazônia -, o mundo pode registrar a maior perda de espécies vegetais da história.

A tese é de um artigo de pesquisadores do Instituto Internacional para a Sustentabilidade (IIS) e de outras instituições nacionais e internacionais, divulgado nesta quinta-feira na revista científica *Nature*.

**Segundo Cientistas
apenas 1/5 do
Bioma CERRADO
continua
PRESERVADO**

DESMATAMENTO: em 22.03.2017 empresa é multada

Operação Carne Fraca

HOME

JBS compra gado de área desmatada ilegalmente e leva multa de R\$ 24 milhões [COMENTE](#)

Piero Locatelli e Ana Aranha
Da Repórter Brasil 22/03/2017 | 21h04



Piero Locatelli/Repórter Brasil



Gado criado em área embargada pelo Ibama na fazenda Nossa Senhora do Carmo (PA)

Tubarão-Touro



Embora de água salgada, vivem também no Rio Amazonas e já foram encontrados até em Iquitos, no Peru. Tem rins especiais que podem detectar a alteração da salinidade na água e se adaptar à nova realidade.

Formigueira em Tronco de Árvore



Preveno inundações

Cipó D'Água



Maior Floresta do Mundo - Taiga ou Boreal, Rússia



Fonte: <https://www.q-files.com/life/ecosystems/boreal-forest/>

Habitante da Floresta Taiga ou Boreal, Rússia

Um lince caçando na Taiga

