



SISEMA

Sistema Estadual de Meio Ambiente



ALTERNATIVAS AMBIENTAIS COMO SOLUÇÃO PARA O ENFRENTAMENTO DA ESCASSEZ HIDRICA

Luiz Henrique Ferraz Miranda

Engenheiro Florestal

Chefe do Escritório Regional da Zona Mata

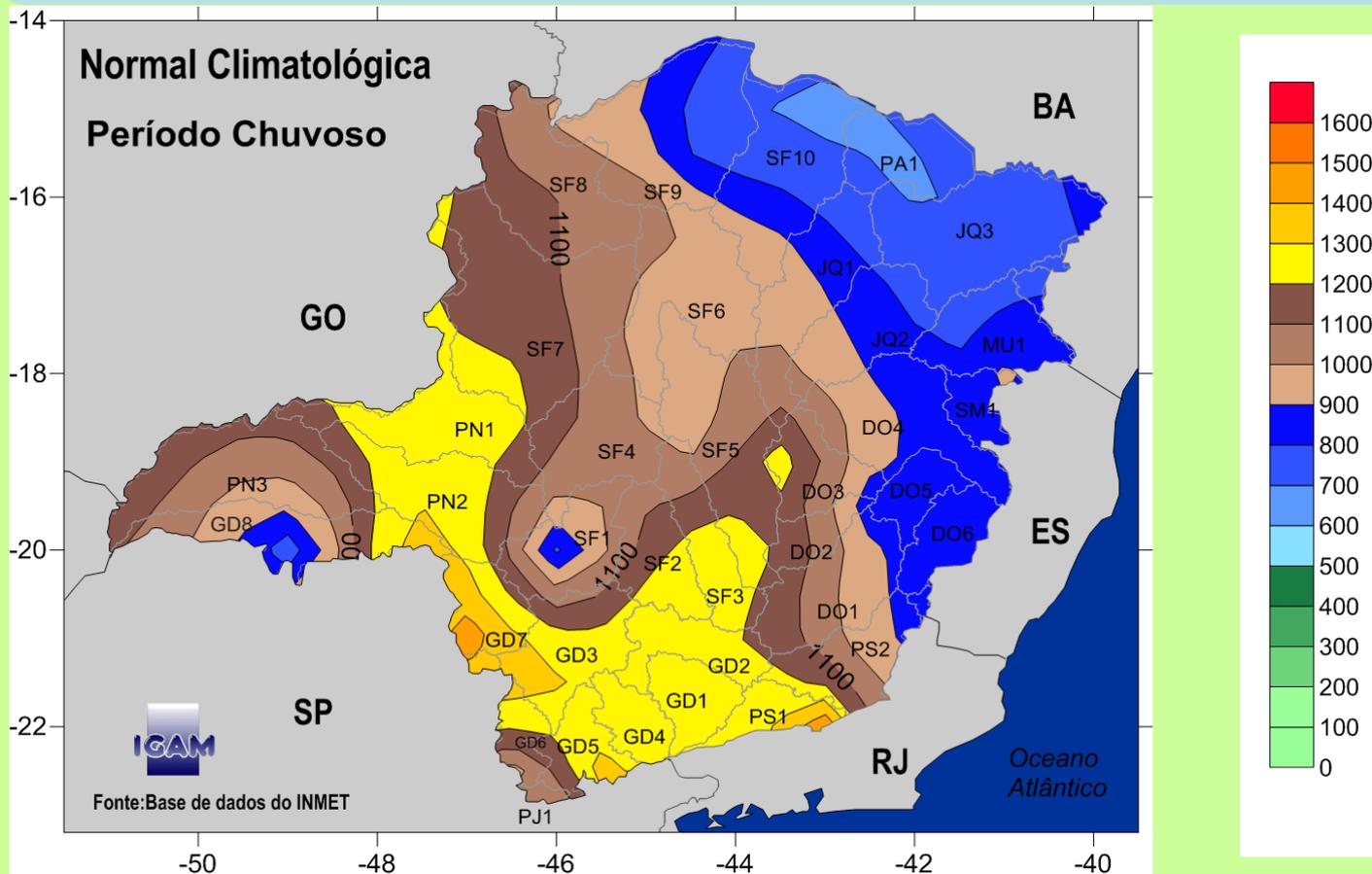
O que é a Crise Hídrica?

Escassez hídrica

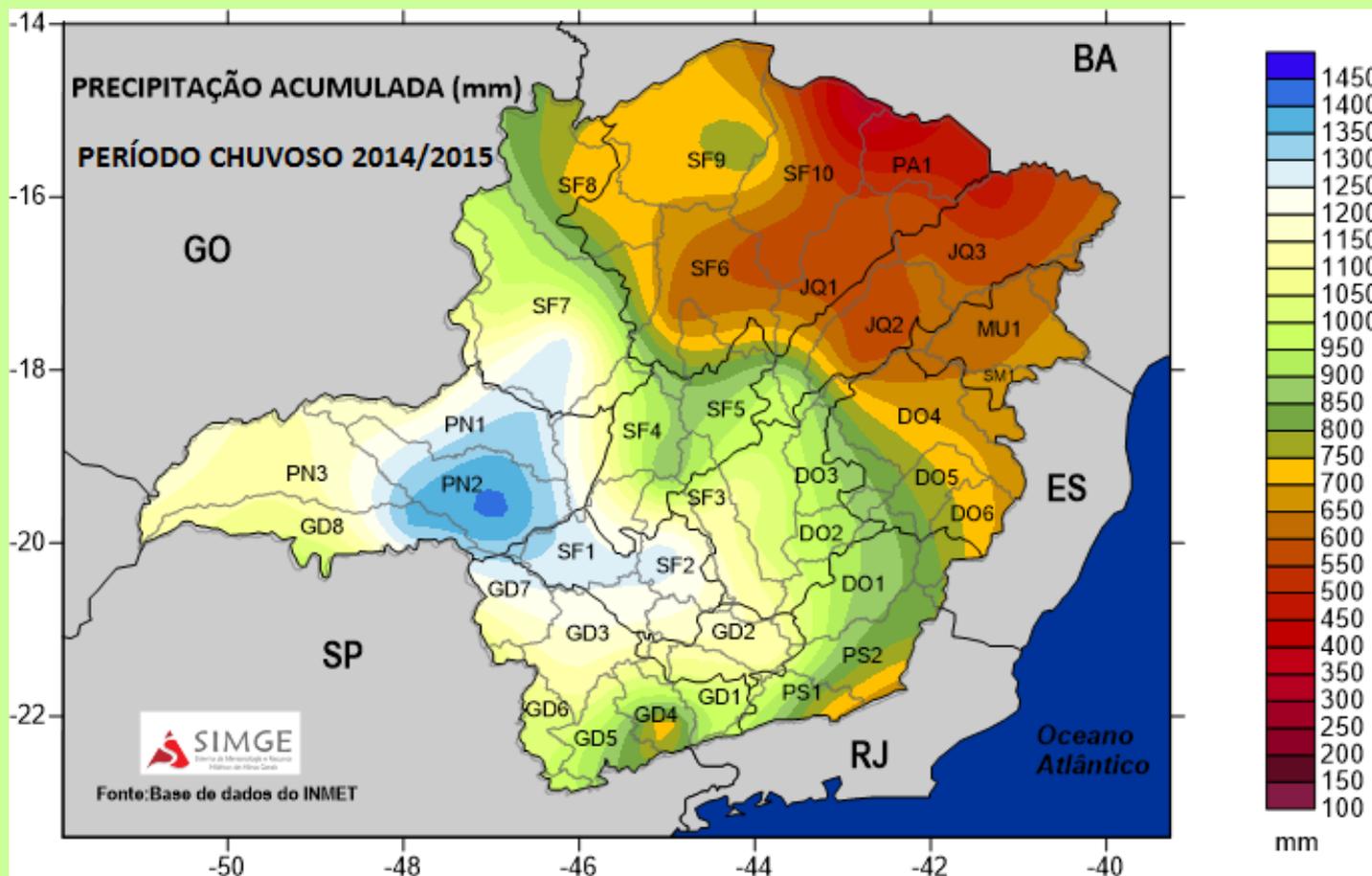
Ou

Má gestão dos recursos hídricos

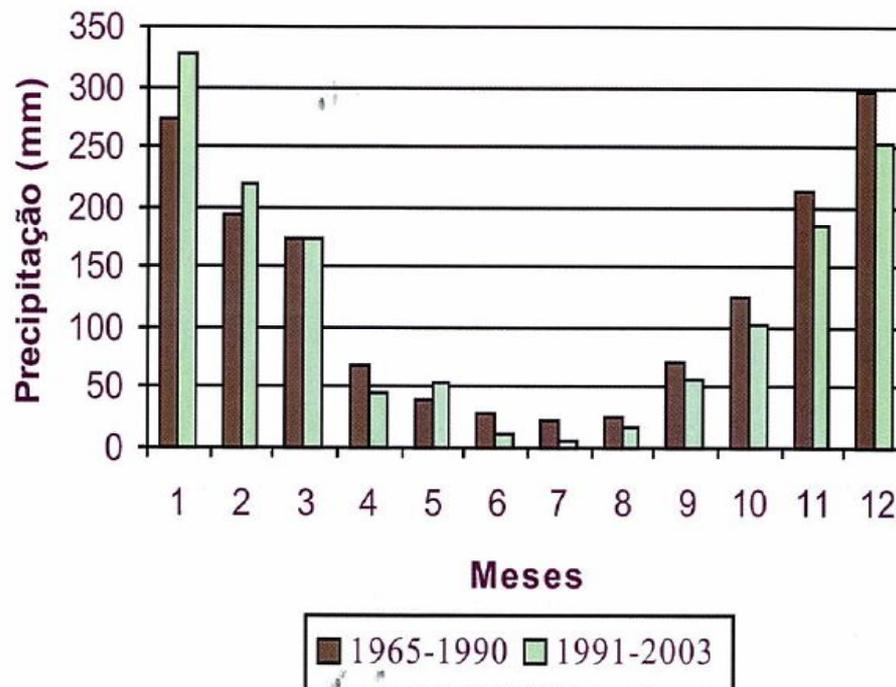
MÉDIA CLIMATOLÓGICA DO PERÍODO CHUVOSO (outubro a março)



PRECIPITAÇÃO OBSERVADA - PERÍODO CHUVOSO 2014/2015

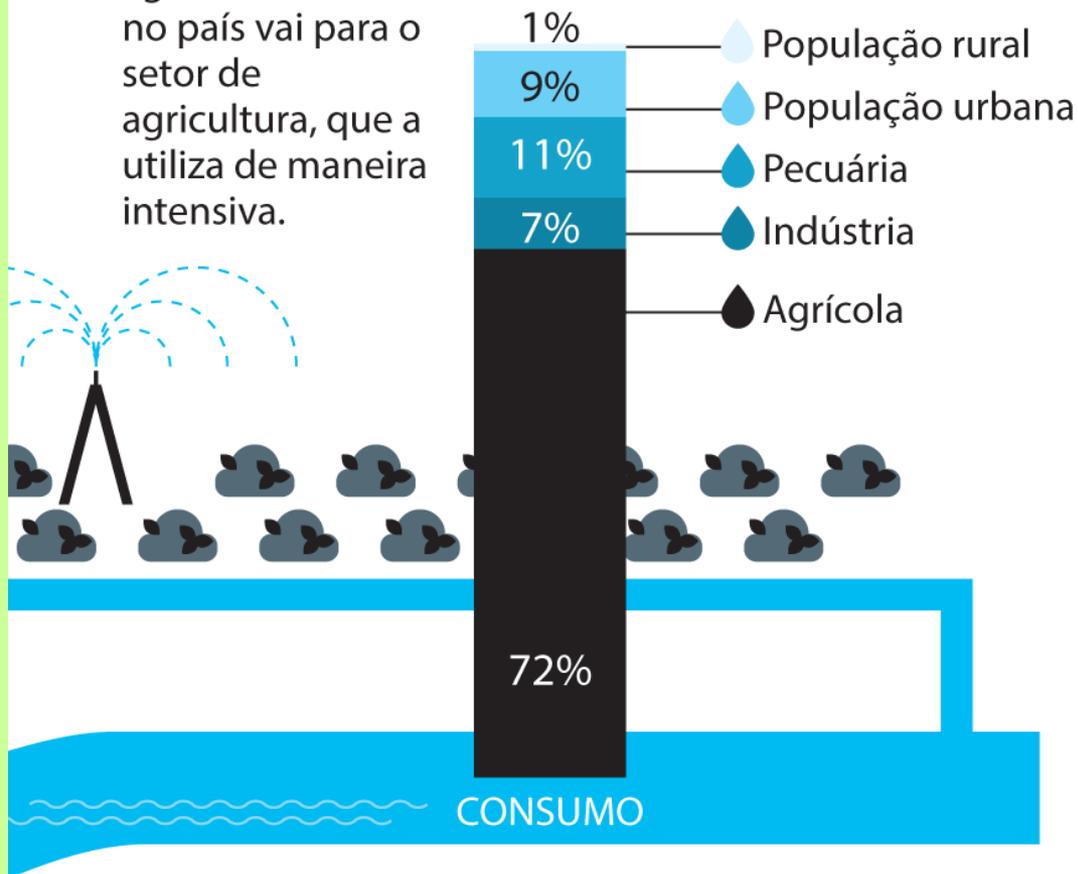


Precipitação total mensal no município de Lavras



CONSUMO DE ÁGUA NO BRASIL (2011)

A maior parte da água consumida no país vai para o setor de agricultura, que a utiliza de maneira intensiva.



O MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

“processo de organizar e orientar o uso da terra e de outros recursos naturais numa bacia hidrográfica, a fim de produzir bens e serviços, sem destruir ou afetar adversamente o solo e a água”. (BROOKS et al., 1991).

Ciclo hidrológico

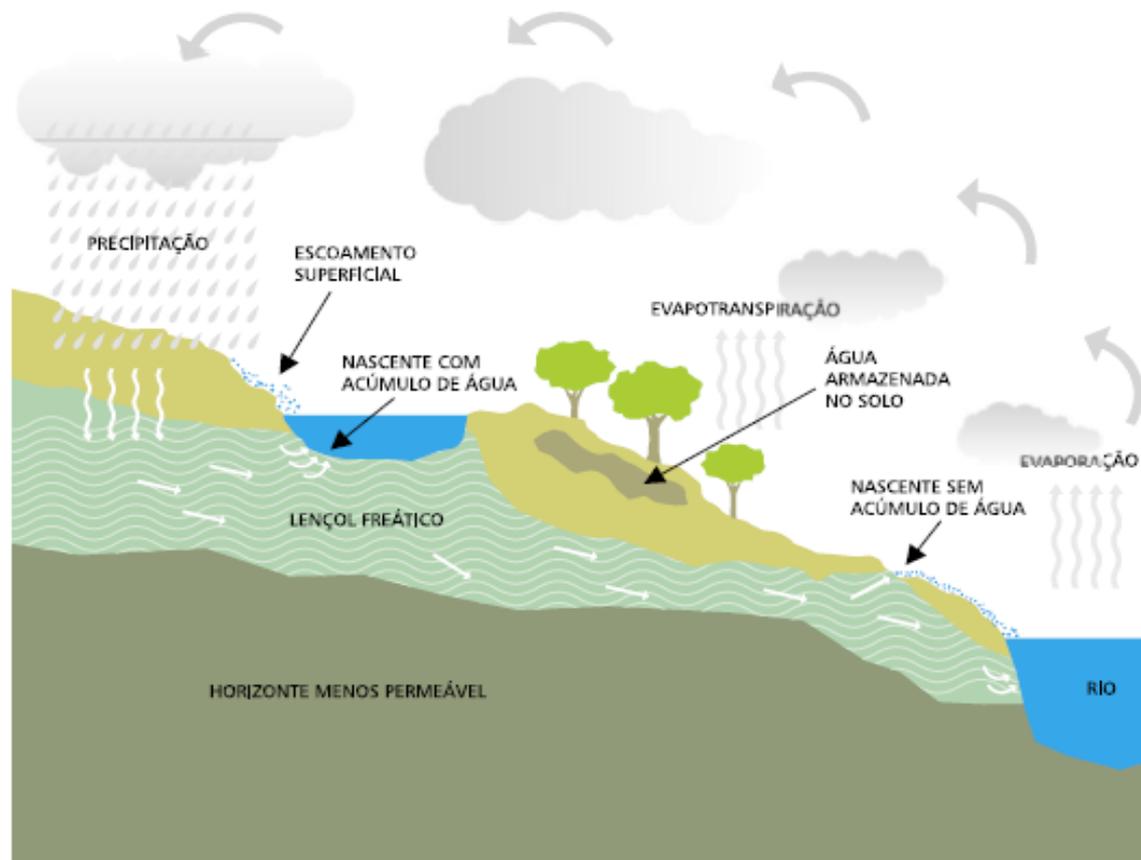
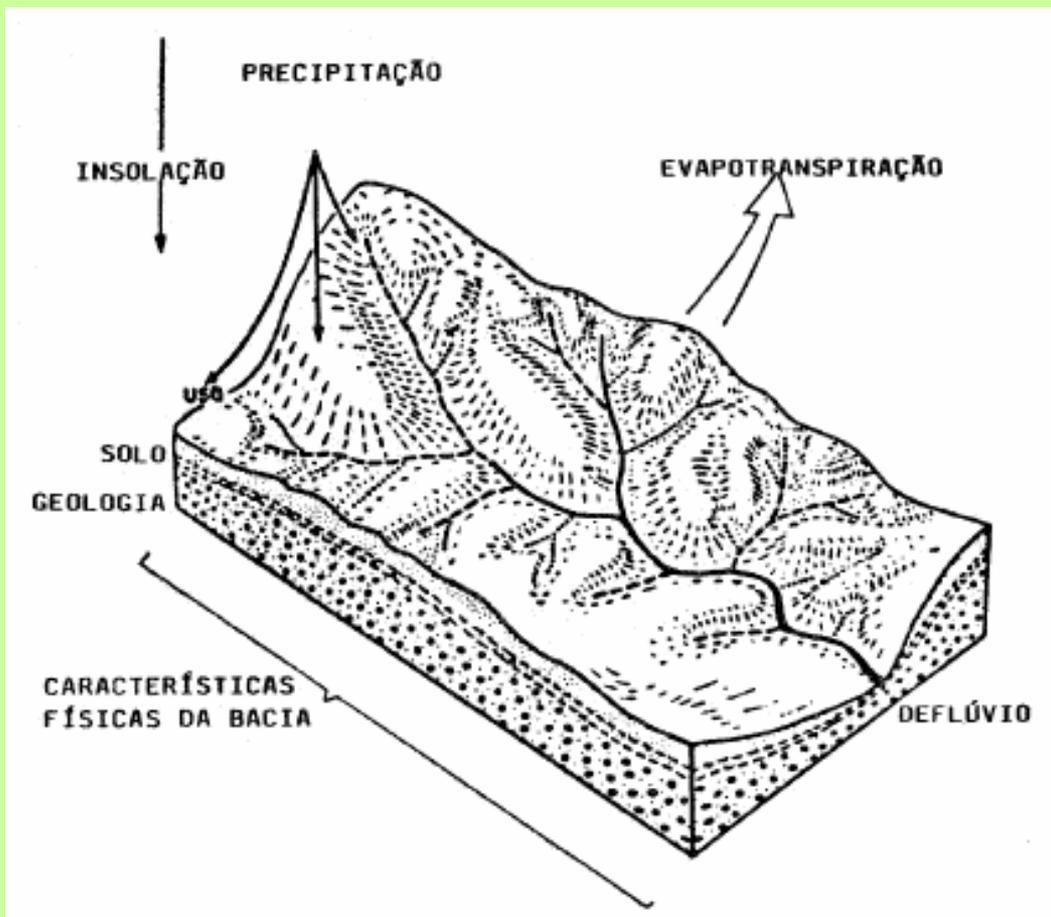


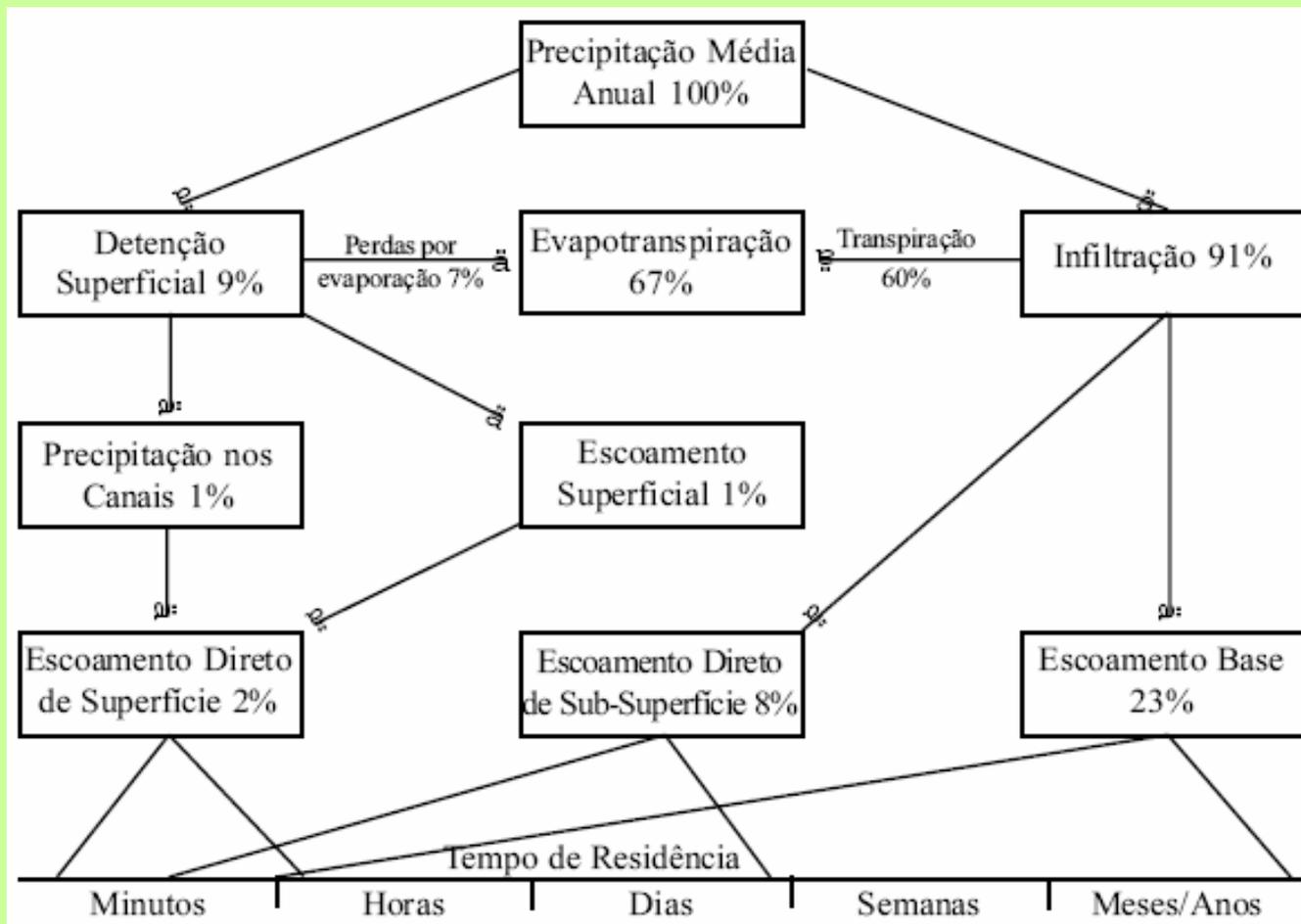
Figura 1. Ciclo hidrológico

Unidade de planejamento = Microbacia hidrográfica



Produção de bens

Serviços ambientais = água



Distribuição percentual aproximada dos processos do balanço hídrico e tempo de residência dos componentes do deflúvio em microbacias revestidas com cobertura florestal natural em condições de clima temperado

FATORES QUE AFETAM O DEFLÚVIO

$$(Q = P - ET).$$

DEFLÚVIO=

PRECIPITAÇÃO

- EVAPOTRANSPIRAÇÃO

Clima: a quantidade de chuva, o padrão da chuva, a intensidade, a duração, a distribuição temporal e a distribuição espacial em relação à bacia etc

Fisiografia:

Formato

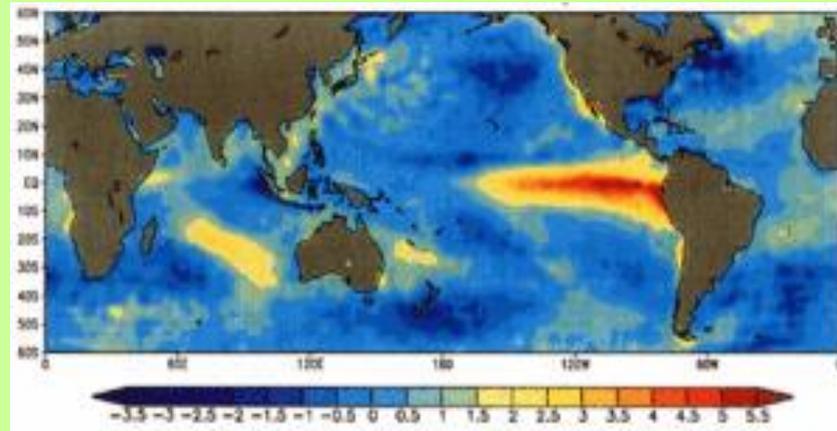
Declividade influenciam os processos de infiltração, escoamento superficial, fluxo de água no solo etc.

Altitude maiores altitudes a precipitação média anual é maior, assim como são menores a temperatura e a evapotranspiração

Uso do solo: influência sobre processos hidrológicos tais como interceptação, transpiração, infiltração, percolação etc.,

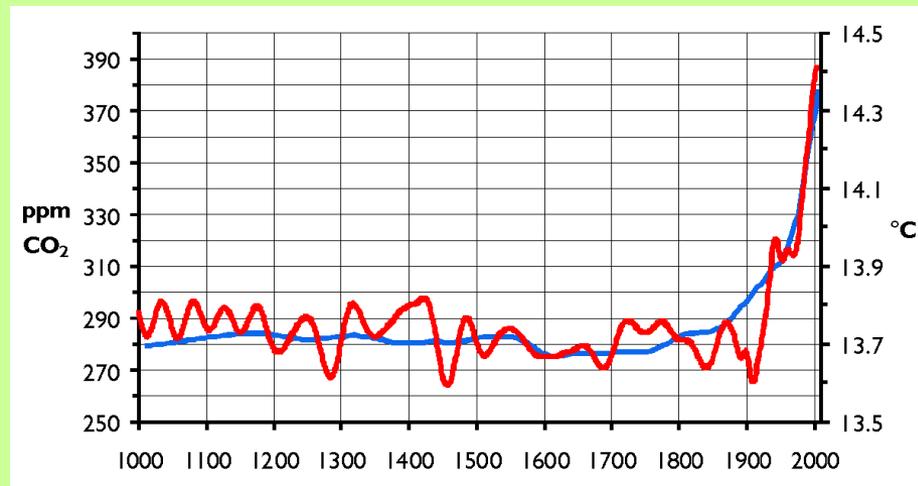
Fatores Naturais

El niño



Fatores humanos

Concetração de CO₂ x Elevação Temperatura média



Degradação do solo pelo manejo inadequado



Aração



Gradagem



Cultivo em declive



Drenagem incorreta



Exposição do solo

Degradação dos solos

Erosão: mecanismos e processos

Hídrica- Desagregação

Transporte

Deposição

Eólica - Solos desagregados

Química- Perda de fertilidade dos solos

Física- Compactação

Selamento

Inundação

Biológica- Redução da biomassa

Redução da Biodiversidade

Práticas agrícolas inadequadas.



Desmatamentos



Queimadas



Agrotóxicos



Capina total



Erosão do solo em estradas devido à drenagem incorreta



MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

é a planejada e cuidadosa mudança no uso da terra, da cobertura florestal ou qualquer outra ação estrutural ou não-estrutural, executada na bacia hidrográfica, para atingir os objetivos: produção de bens e serviços

O uso dos recursos naturais, assim como qualquer outra atividade antrópica de alteração da paisagem, deve ser planejado com base nos limites naturais das bacias hidrográficas

O manejo de bacias hidrográficas

envolve uma série de ações

práticas não-estruturais /manejo da cobertura vegetal, assim como práticas estruturais ou mecânicas.

Práticas de conservação do solo, mapeamento de solo segundo as classes de capacidade de uso etc., são ferramentas empregadas no manejo de bacias hidrográficas.

Neste sentido, também são ferramentas:

- sistemas agroflorestais –
- planejamento do sistema viário –
- diversidade de paisagem ao longo da área –
- proteção da mata ciliar –
- sistemas adequados de colheita dos produtos, etc

As práticas conservação de solo

visam o controle das perdas de solo e da água,
pois protegem o solo contra a erosão,
e aumentam a infiltração de água no solo.

Práticas mecânicas

Terraceamento

Plantios em curvas de nível

Construção de barraginhas

Práticas Edáficas

Correção do solo/Calagem + Fertilização

Controle do fogo- abandono dessa prática

Adubação Verde/Cobertura morta

Plantio direto/cultivo mínimo

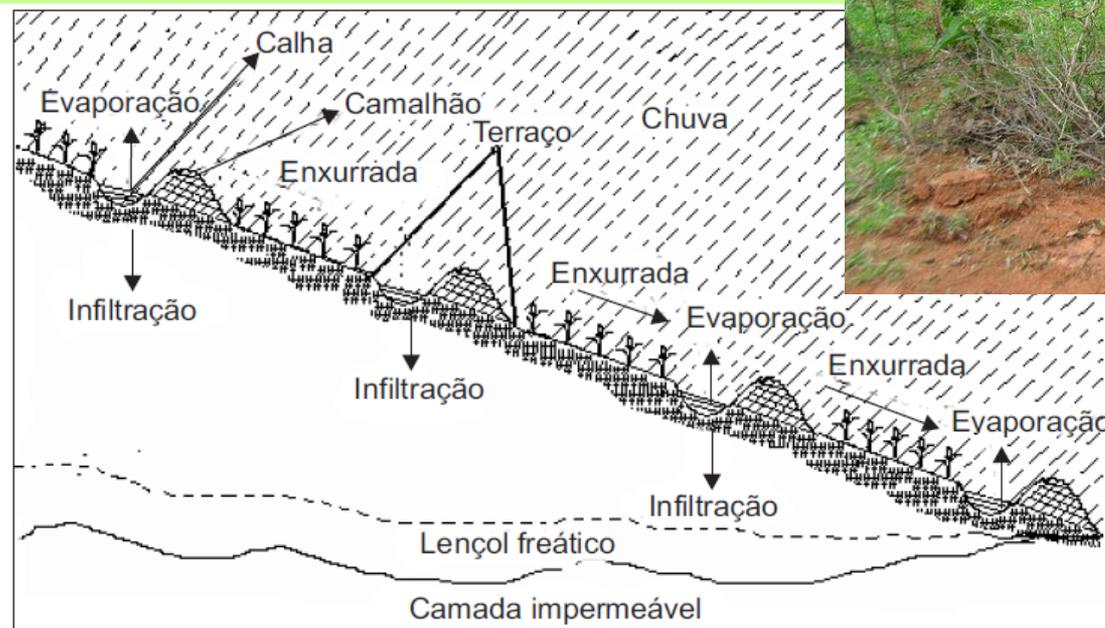
Práticas vegetativas

Reflorestamento/Sistemas Agroflorestal e Silvipastoril

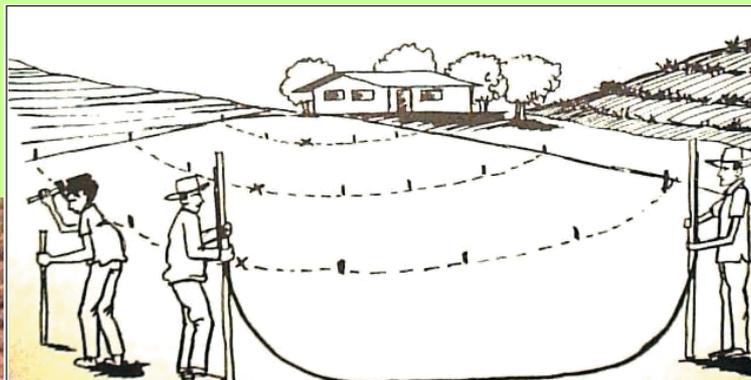
Manejo de pastagens/rotacional

Alternância de capina em faixas

Terraceamento



Cultivo em curvas de nível



do preparo do solo à manutenção

Sistemas agrossilvopastoris



Plantio direto



Consórcio de culturas



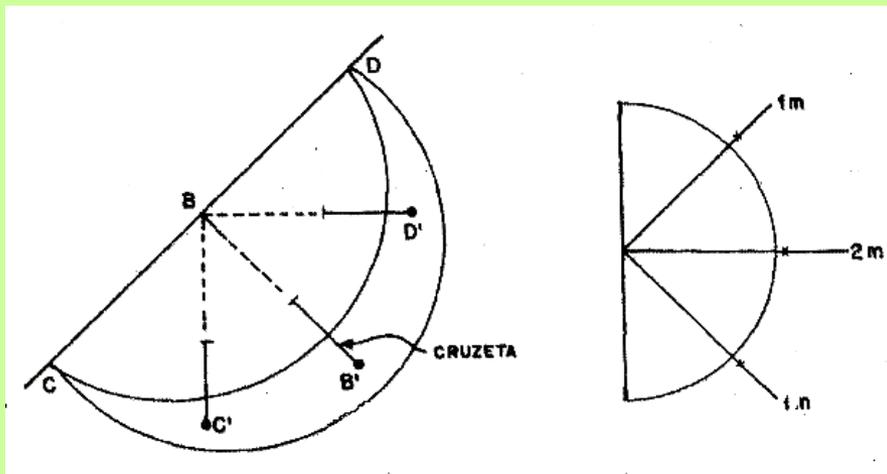
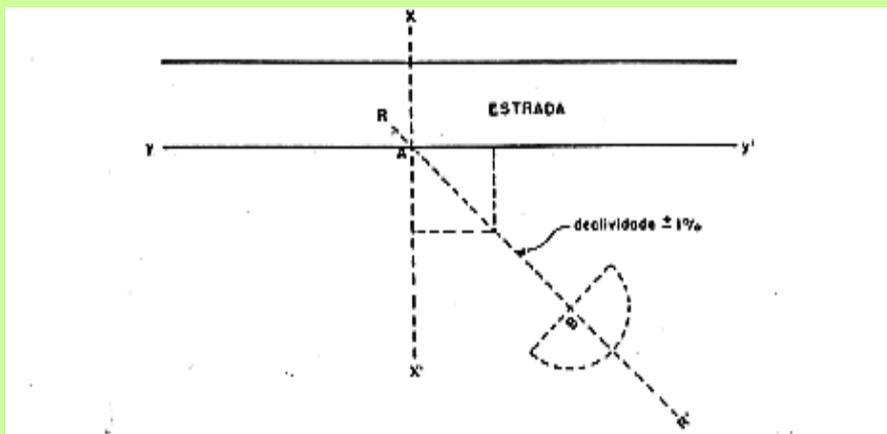
Adubação verde e cobertura morta



Alternância de capina ou roçada



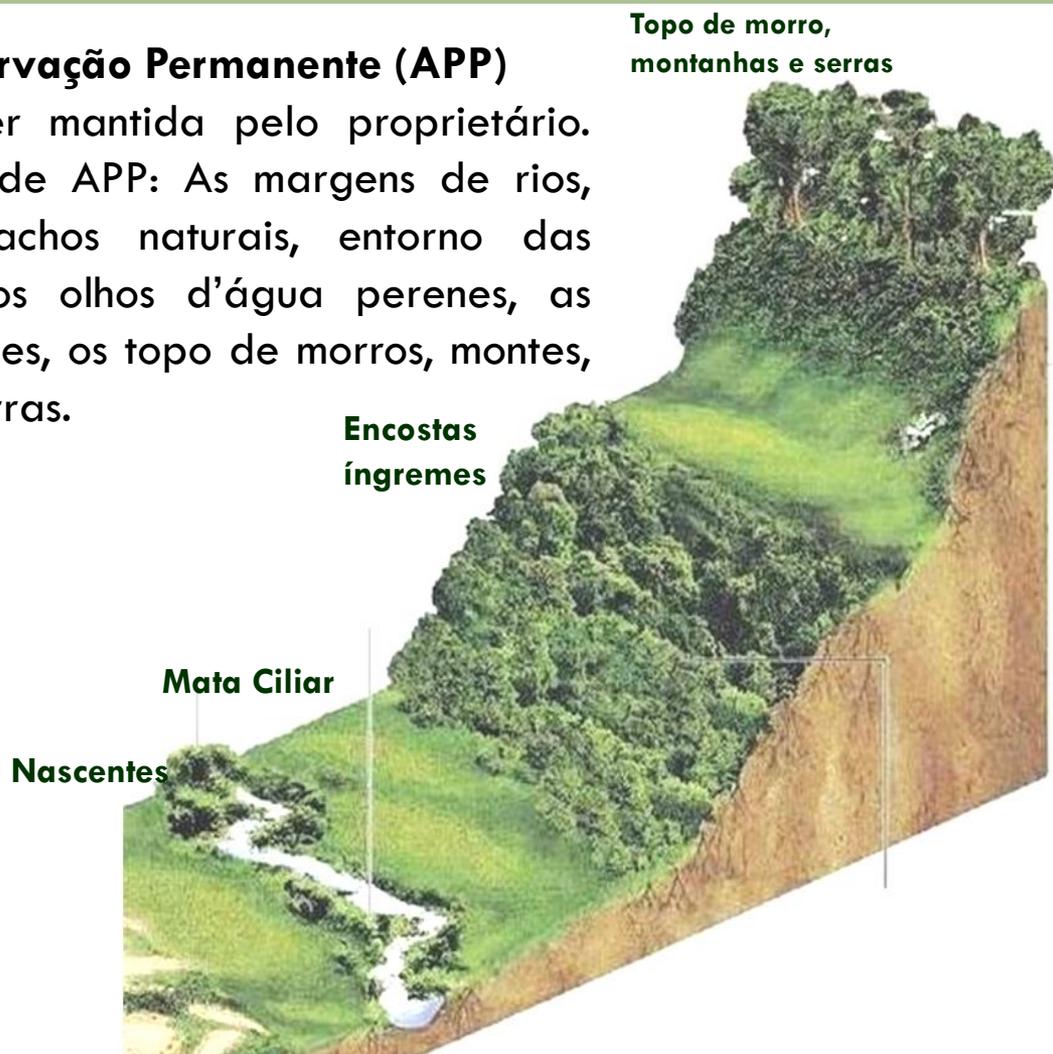
Controle de drenagem pluvial de estradas vicinais



Proteção de nascentes, encosta e topos de morros

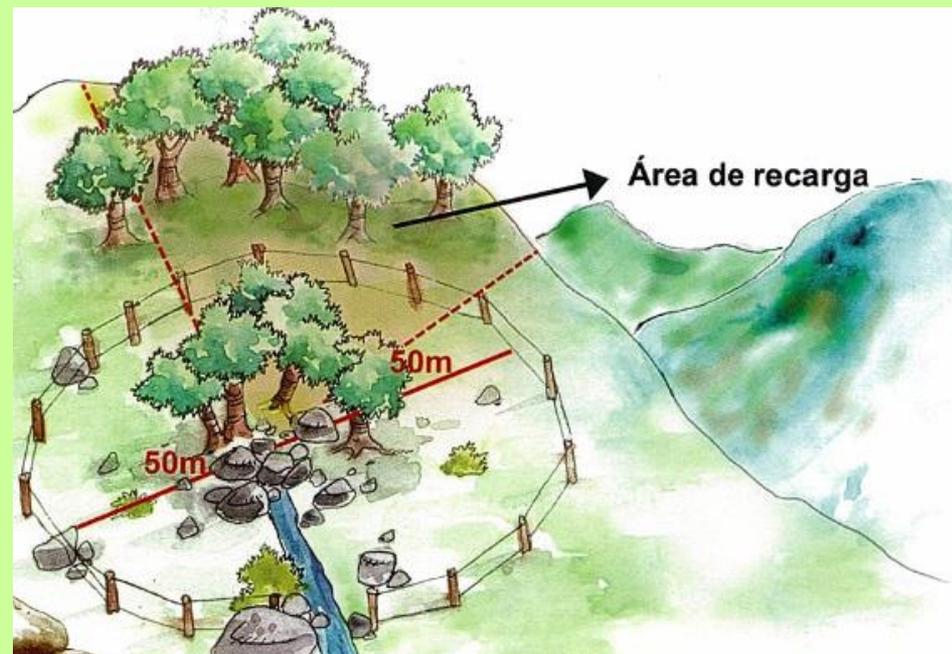
Áreas de Preservação Permanente (APP)

APP deverá ser mantida pelo proprietário. São exemplos de APP: As margens de rios, ribeirões e riachos naturais, entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, as encostas íngremes, os topo de morros, montes, montanhas e serras.



Funções ou serviços ambientais prestados pelas APP:

- Proteção do solo contra desastres associados ao uso e ocupação inadequados de encostas e topos de morro;
- Proteção dos corpos d'água, evitando enchentes, poluição das águas e assoreamento dos rios;
- Função ecológica de refúgio para a fauna e de corredores ecológicos que facilitam o fluxo gênico de fauna e flora.



Projeto Barraginhas

Programa Desenvolvimento Regional Sustentável (DRS)
Banco do Brasil S/A
Ubá Guidoival Rodeiro

Construção de 525 Barraginhas

Valor da Fundação Banco do Brasil : R\$200.000,00
Contrapartida dos Proprietários Rurais : R\$ 10.000,00
Parceria: Prefeituras Municipais, EMATER, Instituto Sol do Campo

É o Produtor Rural Plantando Água

SINDICAT RURAL
SINDICATO DOS PRODUTORES RURAIS DE UBA E REGIÃO

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL















luiz.ferraz@meioambiente.mg.gov.br