



MESTRE DE OBRAS

APOSTILA

SOLOS



SOLOS

É o que enxergamos a olho nu, ou seja, a parte superficial da crosta terrestre.

Podemos dizer que o solo possui diversos componentes, sendo eles: composto mineral, material orgânico e gases.

O ramo da geografia que estuda os solos é a Pedologia.

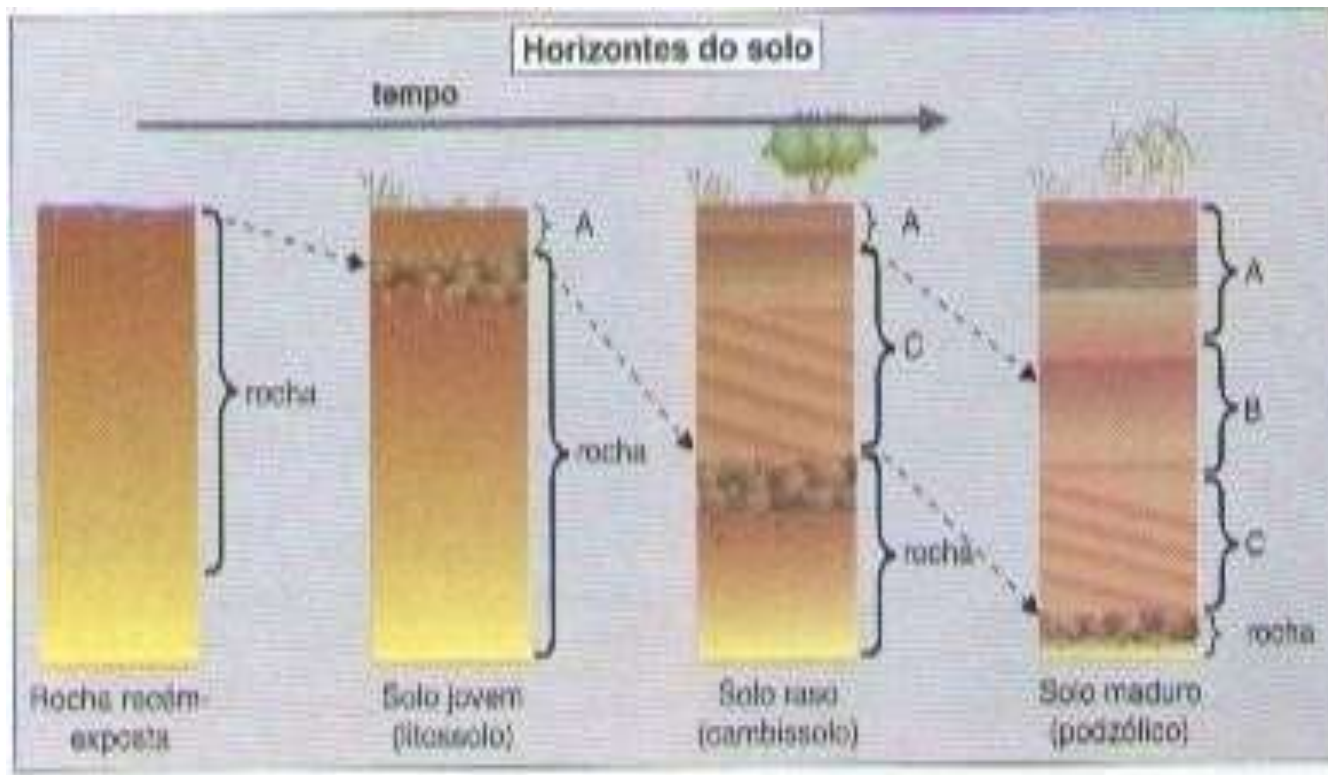
QUANTO A ORIGEM:

<u>HORIZONTE</u>	<u>CARACTERÍSTICA</u>
O	O horizonte superficial pode conter mais de 20% de matéria orgânica em diversos graus de decomposição
A	Demonstra enorme quantidade de material decomposto e misturado com minerais. Sofre perda de minerais pesados como Ferro e Alumínio através da lixiviação
B	Menos afetado pela erosão natural e pela ação do homem. Pobre em matéria orgânica e rico em material mineralógico.
C	Chamado de regolito, material decomposto, oriundo da rocha matriz.

FORMAÇÃO DO SOLO



HORIZONTES DO SOLO



CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS

QUANTO A COR

- **ESCURO OU ORGÂNICO**: que indicam grande presença de matéria orgânica e possuem alto valor agrícola;
- **AVERMELHADOS E AMARELADOS**: forte presença de óxido de ferro;
- **CLARO**: baixa presença de material orgânico.

QUANTO A ORIGEM:

ELUVIAIS OU ZONAIIS: É a decomposição da rocha matriz local, formação do solo a partir do intemperismo local.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Possui o fator climático como principal elemento de formação.
- Solos maduros (fase podzólica), ou seja, possuem horizontes A, B e C.

TIPOS DE SOLOS ZONAIIS:

- **BRUNIZEN OU PRADARIA:** Típico do clima temperado subsumido; raso; bastante fértil
- **DESÉRTICO:** Típico de climas árido; rasos; Horizonte A arenoso; pouco fértil.
- **TUNDRA:** Típico de clima frio; raso; fertilidade média
- **LATOSSOLO:** Típico de clima quente e úmido, muito profundo; pobre em minerais.
- **PODZOL:** Típico de clima temperado; fértil; pouco profundo, porém, ácido.

INTRERZONAL OU ORGÂNICO: Formam-se a partir da erosão local e de sedimentos trazidos de outros locais.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS: Sofrem ação de um agente local

TIPOS DE SOLOS INTERZONAIS

- **SALINO OU HALOMÓRFICO**: Típicos de locais áridos ou semiáridos; baixa fertilidade e espessura média
- **GRUMOSSOLO**: Típico de topografia plana; argiloso; boa fertilidade; espessura média.
- **HIDROMÓRFICO**: Típicos de locais alagados; fértil (quando drenados); espessura média

ALUVIAIS OU AZONAIS: Quando se formam a partir de sedimentos oriundos de outros locais e transportados através dos rios e ventos.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

Não se apresentam bem desenvolvidos São geralmente desprovidos de horizonte B.

São solos jovens (litossólicos, podendo chegar a Cambissólicos), típicos de regiões em declive.

TIPOS DE SOLOS AZONAIS

- **LITOSSOLO:** Típico de relevo inclinado; rasos
- **REGOSSOLO:** Típico de locais com suave declividade; rasos
- **ALUVIÃO:** Típico do desenvolvimento em função do acúmulo de sedimentos fluviais; rasos
- **CAMBISSOLO:** Com incipiente desenvolvimento do Horizonte B

PRINCIPAIS SOLOS FÉRTEIS DO BRASIL E DO MUNDO

TCHENOZION (ORGÂNICO): É o solo mais fértil do mundo, presente nas estepes da Ucrânia, na Europa central, nas pradarias do Canadá e dos EUA e nos pampas argentinos.

LOESS (AZONAL): Muito procurado para a agricultura na Europa e na China. Forma-se a partir do acúmulo de sedimentos. É constituído basicamente de argila e calcário.

MASSAPÊ (ZONAL): Composto basicamente de gnaïsse e calcário, comumente encontrado no litoral nordestino brasileiro, indicado para o plantio da cana-de-açúcar.

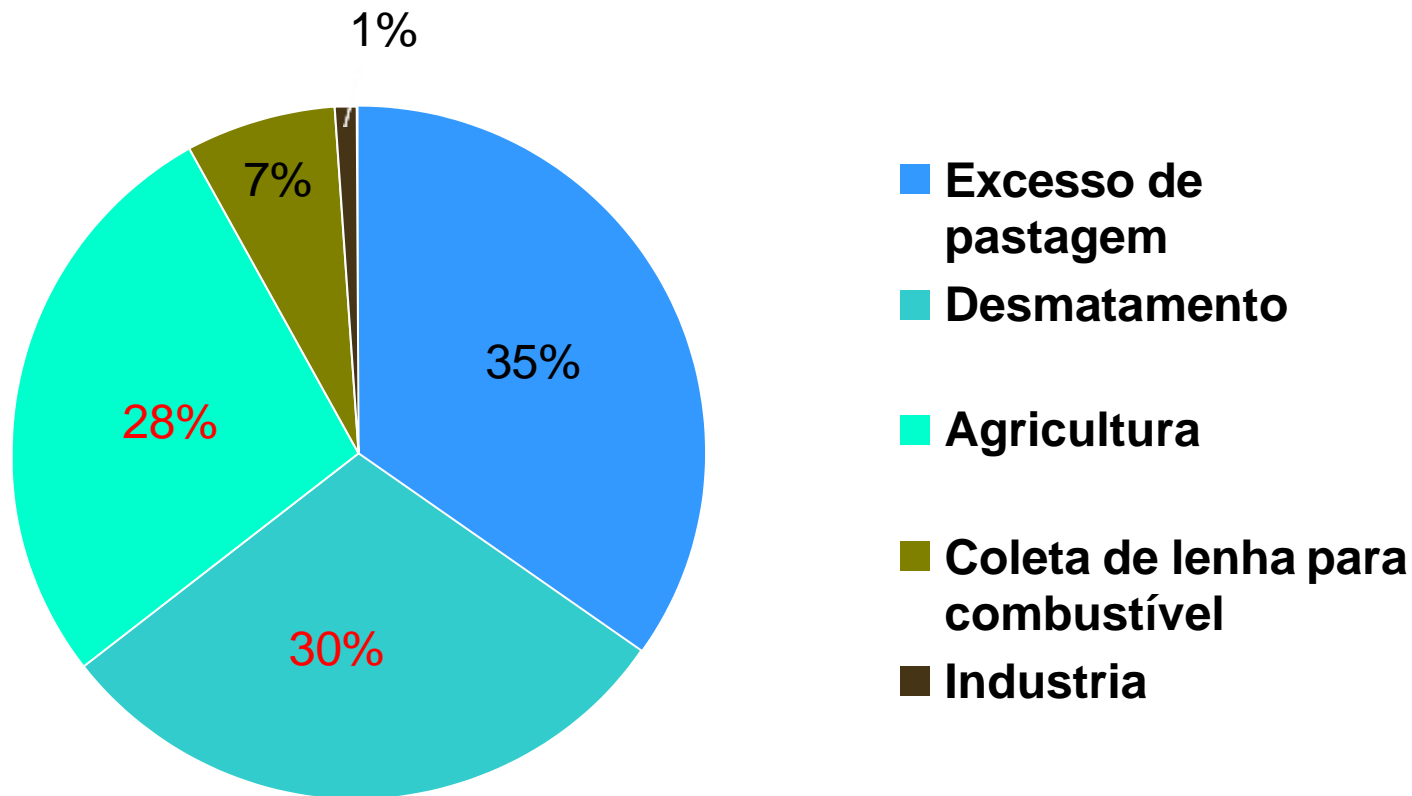
TERRA ROXA (ZONAL): Formado da decomposição basáltica, material magmático, comumente encontrado no norte do Paraná e Oeste de São Paulo, indicado para o plantio do café.

DEGRADAÇÃO DO SOLO

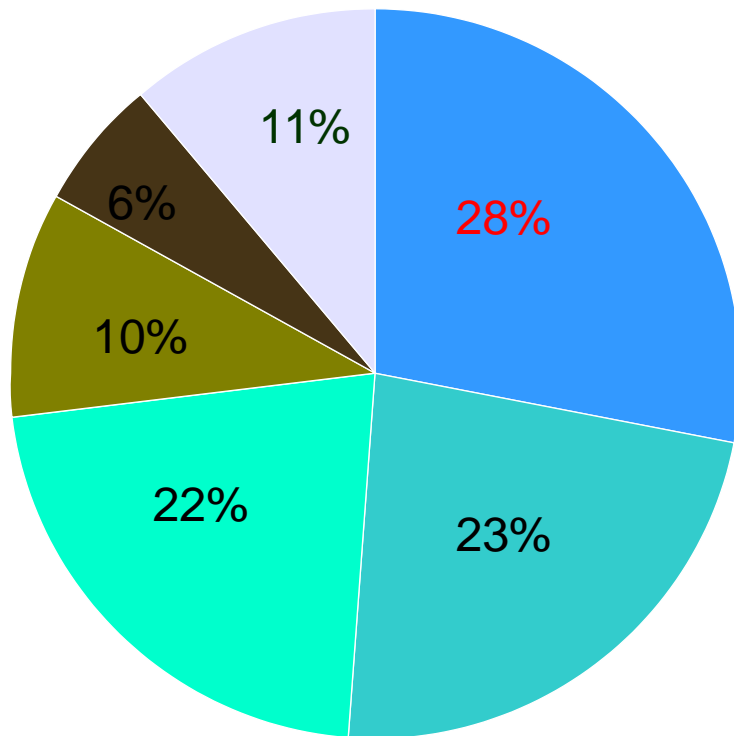
- A erosão superficial ou desgaste é o pior problema. Ela ocorre em três fases: intemperismo, transporte e sedimentação.
- A erosão, no solo, constitui na retirada ou transposição dos sedimentos, pela ação dos agentes externos.
- Os principais agentes que atuam na decomposição do solo são: chuvas, ventos, animais e o homem.

Alguns processos erosivos que contribuem para o empobrecimento do solo:

- **LIXIVIAÇÃO:** Comum nas regiões equatoriais. Consiste na varredura dos nutrientes minerais leves, pela enxurrada, diminuindo o poder de reestruturação do solo, favorecendo o processo de empobrecimento do solo.
- **ASSOREAMENTO:** Deposito de acumulo sedimentos nos rios, geralmente provocada pela retirada das matas ciliares, para fins de agricultura, o que facilita o desmoronamento do leito.
- **DESMATAMENTO:** A retirada da vegetação natural, favorece a quebra do equilíbrio original, favorecendo e desgaste acelerado do solo.
- **QUEIMADAS:** Provoca a extinção dos nutrientes minerais, orgânicos e gasosos que compõem o solo.
- **EXPLORAÇÃO EXCESSIVA:** O solo muito utilizado, principalmente para monocultura, tende a perder nutrientes, pois os vegetais consomem do solo esses elementos.



**ATIVIDADES HUMANAS RESPONSÁVEIS PELA
DEGRADAÇÃO DO SOLO**



- Muito Arido
- Problemas químicos
- Terras rasas
- Umidade excessiva
- Sempre congeladas
- Nenhuma litimatção

ÁREAS MUNDIAIS DE SOLO APROPRIADO PARA A AGRICULTURA

O COMPROMETIMENTO DOS SOLOS

A expansão das áreas de cultivo se defrontam com uma série de problemas, como: relevo, desertificação, laterização, limitações climáticas, erosão, acidez e outros.

A questão da acidez e alcalinidade:

- Essas características dos solos são medidas a partir do pH (potencial de hidrogênio), numa escala que vai de 0 a 14.
- O pH da água pura é 7, esse também é o valor ideal para o solo.
- Os solos ácidos têm pH inferior a 7 e os alcalinos superiores a esse número.
- Tanto a acidez quanto alcalinidade são prejudiciais ao solo que precisam de corretivos.
- No caso do solo ácido utiliza-se o calcário e o solo alcalino o enxofre.

A LATERIZAÇÃO

- Com o processo de lixiviação decorrente das enxurradas das chuvas, muitos minerais são levados, (os chamados minerais hidrossolúveis: sódio, potássio, cálcio e outros) cilitando para que aflorem os minerais pesados como hidróxido de alumínio e ferro.
- O ferro cria uma coloração avermelhada e um pH alto, entre 8 e 9.
- Como resultado, forma-se a laterita (crosta endurecida), inviabilizando a fertilidade do solo.
- No Brasil o solo laterítico é chamado de Canga e aparece principalmente nas chapadas da região centro Oeste.

SALINIZAÇÃO

- Comum nas regiões áridas e semiáridas;
- Também em regiões que em outrora (tempo geológico) fora coberta por oceanos.
- A constante irrigação do solo também pode provocar esse fenômeno, pois quando a água evapora pode facilitar o afloramento do sal.

FORMAS DE CONSERVAÇÃO DO SOLO

Para combater a erosão superficial são necessárias aplicar algumas técnicas e mudança de comportamento.

Para evitar a lixiviação:

- Aplicar curvas de níveis no terreno inclinado;
- Fazer as plantações nos terraços;
- Eliminar a técnica das queimadas;
- Fazer uso de corretivo, com previa análise de profissionais especializados, como: geólogos, pedólogos e biólogos;
- Rotatividade de culturas, evitar o uso excessivo de monocultura;
- Praticar a rotatividade com pousio, ou seja, deixar uma parte do solo sem plantação comercial, recolocando de preferências as vegetações nativas, a fim de propiciar ao solo sua regeneração.