



"Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina"

Cora Coralina

Breve história da agricultura. Evolução do sistema de produção tradicional

https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=oWezdS9Gp_Q

***USP/Esalq
Piracicaba/SP
agosto - 2016***

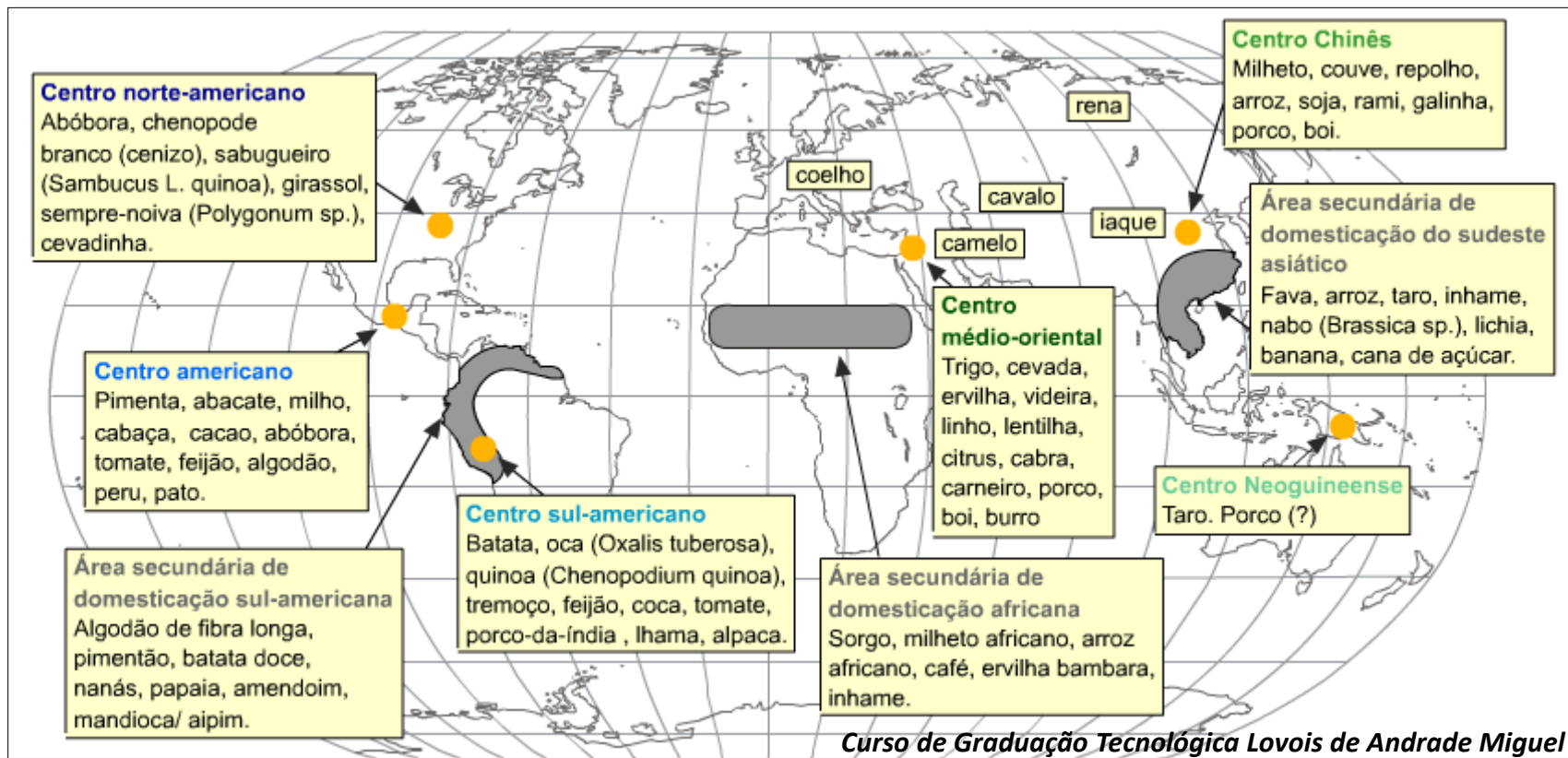
***Prof. José Laércio Favarin
2ª aula: 0110-612 – Sistema de produção “plantio” direto
Produção Vegetal – Setor Agricultura***



**Nikolai Ivanovich
Vavilov 1887 - 1943**

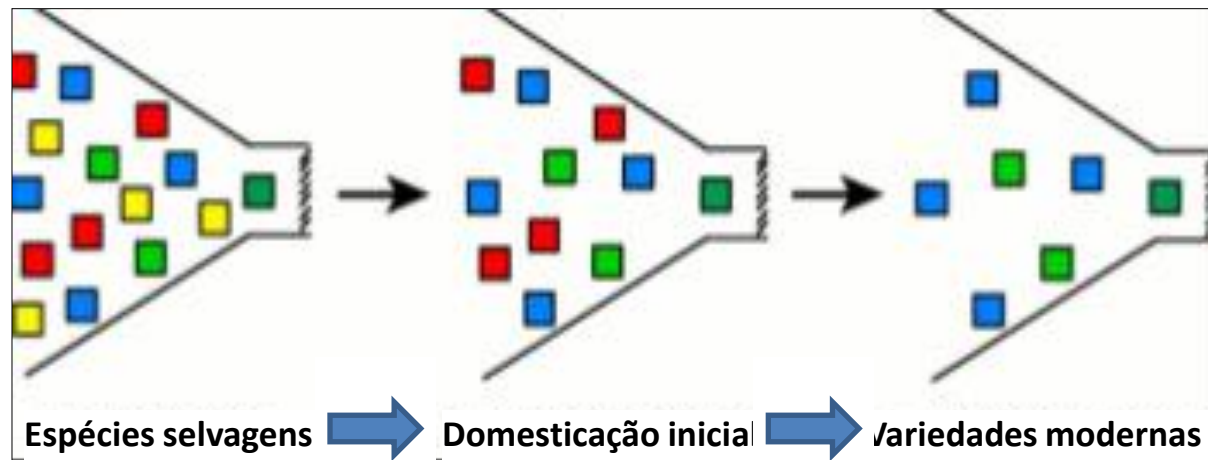
Centro origem e domesticação de plantas

Botânico e geneticista, identificou quatro centros de origem de plantas (1919). Evidências arqueológicas indicam que caçadores/coletores iniciaram, independentemente, o cultivo de plantas em 24 regiões da Terra (Purugganan & Fuller, 2009).



Domesticação de plantas e, depois, animais

Domesticação é um processo evolucionário feito pelo homem, em que plantas e animais são adaptados às suas necessidades. Em animal, a razão foi o leite, pois a carne vinha da caça. Alguns poucos genes selecionado respondem por grandes ganhos fenotípicos - base genética estreita ou restrita.



Síndrome da domesticação é o atributo que distingue a planta domesticada do seu progenitor selvagem, como: crescimento determinado, dominância apical, frutos/grãos maiores, planta vigorosa, incapacidade de dispersão natural, fruto doce, e sensibilidade modificada ao fotoperíodo entre outros....

Síndromes da domesticação

Girassol – dominância apical...



Tomate – tamanho do fruto



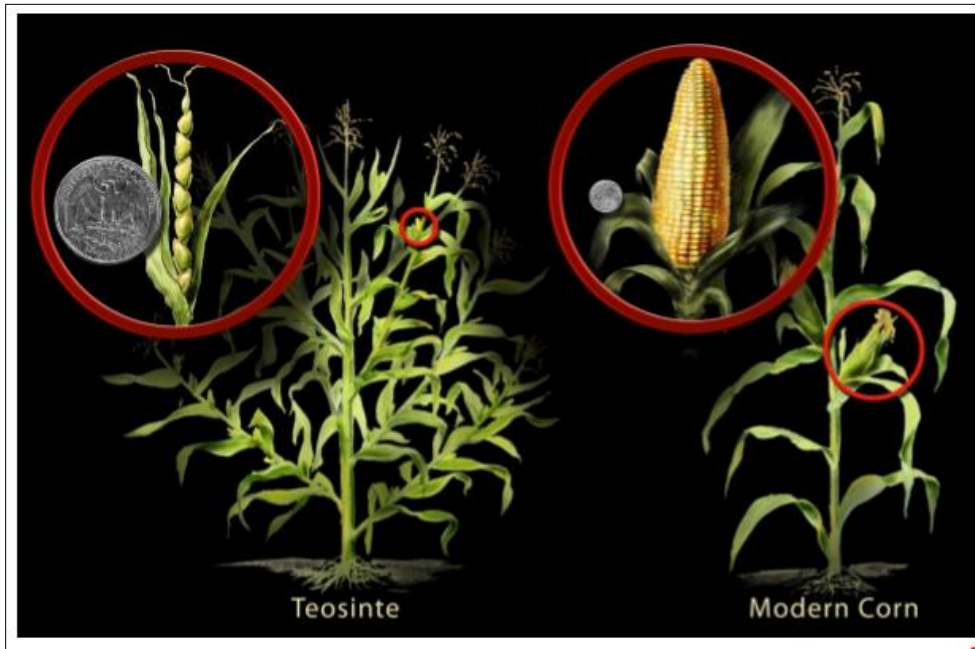
Abóboras com mais polpa



Cucurbitáceas



Síndromes da domesticação



Síndromes “favoráveis”: menos tempo de cozimento, maior valor nutricional (amido, proteína, óleo...), mais sabor, maturação uniforme... Desfavoráveis: perda de espinhos, sementes dormentes, presença de compostos não palatáveis e/ou tóxicos (glucosídeos cianogênicos), duração do ciclo de vida...

Com o tempo, restringiu o número de espécies usadas como plantas alimentícias...

Monocultivo, tendência que iniciou a partir da industrialização na europa - 1800...

9 espécies provêm mais de 75% do alimento humano
3 espécies provêm mais de 50% do alimento humano (Trigo, Milho, Arroz)

3º) Hoje, apenas...

120 espécies são cultivadas

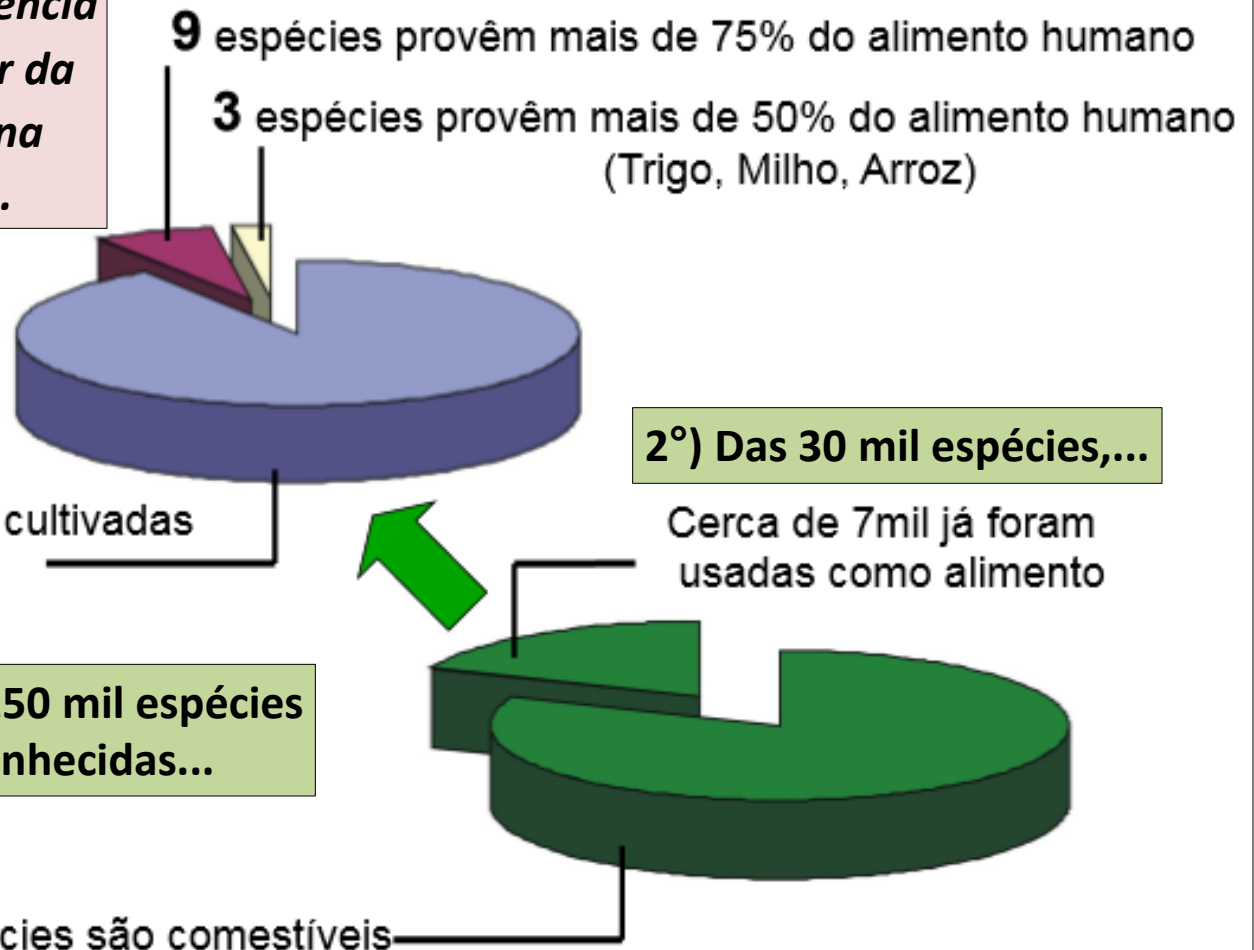
2º) Das 30 mil espécies,...

Cerca de 7mil já foram usadas como alimento

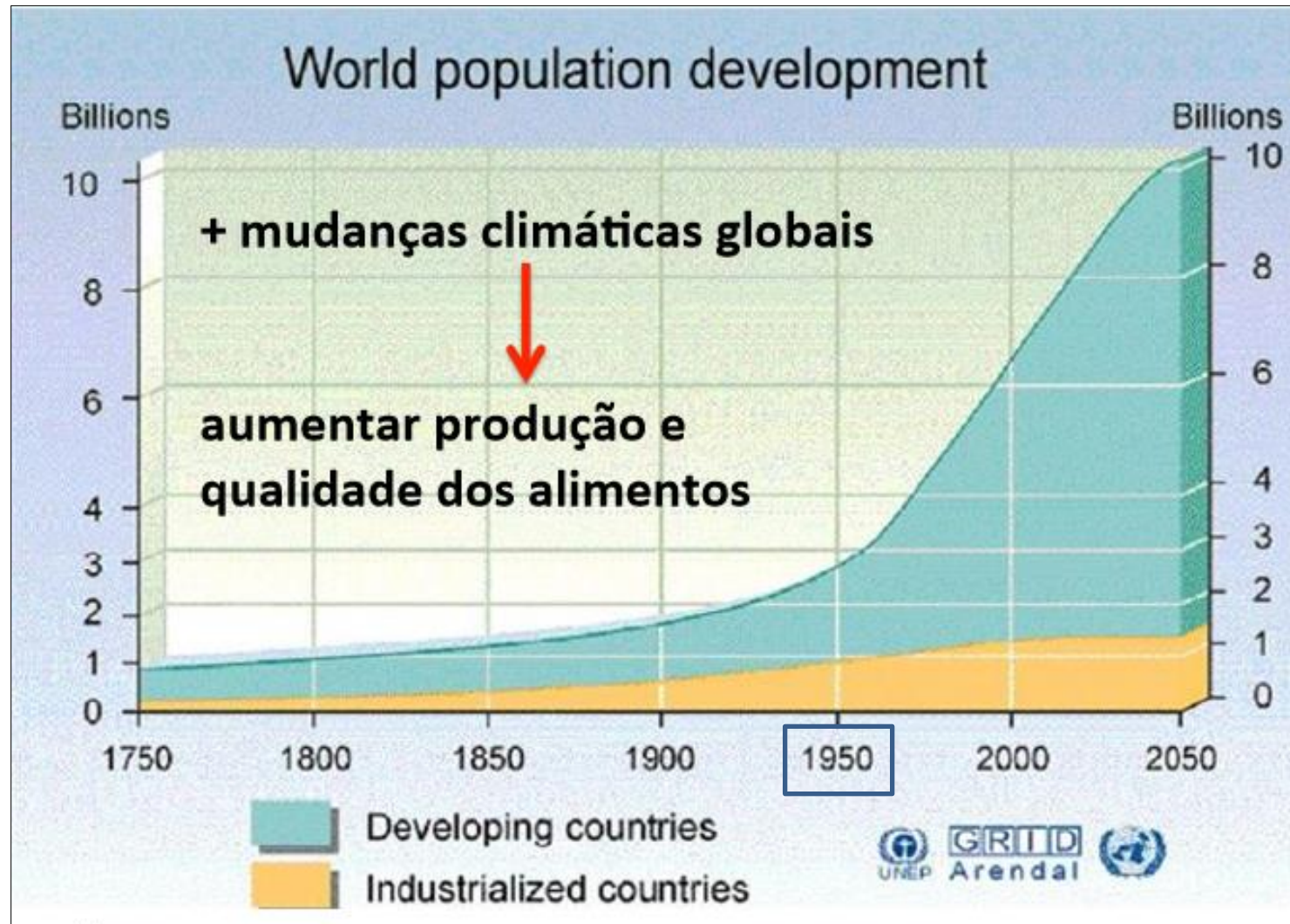
1º) Das cerca de 250 mil espécies de plantas conhecidas...



Mais de 30.000 espécies são comestíveis



Agricultura, domesticação, melhoramento genético, e o manejo do ambiente sustenta...



Brasil colonial - ...1822

Uso capital: apenas para a compra de escravos, alimentos, roupas, bebidas, benfeitorias e utensílios. Enquanto da terra, usavam a fertilidade, presente na serrapilheira – lavoura itinerante...



<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=12678491>



Mercantilismo: acúmulo de riqueza na metrópole. Primeiro, com o pau brasil, depois açúcar, couro, cacau, tabaco...

Era do metalismo (ouro – 1700 a 1760; diamante, 1740-1810).

Monocultivo já iniciara na Europa com industrialização. Explicar!

Imigração – 1800/sul BR, defesa...

Industria/café: mais imigrantes...

Agricultura pós-colonial – 1822...

Agrário-exportador. 60% da receita/café. Lei da Terra de 1850, dificultou o acesso a esse fator de produção. Entre 1901 e 1929, 43% das importações era alimento. 1ª Guerra Mundial (1914-1918) - crise de alimentos, e do comércio de café. Depois, quebra Bolsa NY (1929)...



Imigração: 1850 – mão de obra para o café/SP. Expectativa de ser o Brasil ou a América uma terra de oportunidades, à semelhança da América do Norte. Não – Lei da Terra!

Agricultura no Brasil seguia em marcha lenta – 1930...



*...e repetia o padrão europeu, ainda que não fosse necessário aquecer a terra.
Expunha o solo - erodível por natureza, à erosividade das chuvas tropicais.
Erosão a vista...*

Tempo depois, acelerou um pouco – 1947...



...continuava o padrão europeu – a lavra do solo, que servia para eliminar o mato, apesar de aquecê-lo. Erosão, se havia, não era vista como um grande problema...

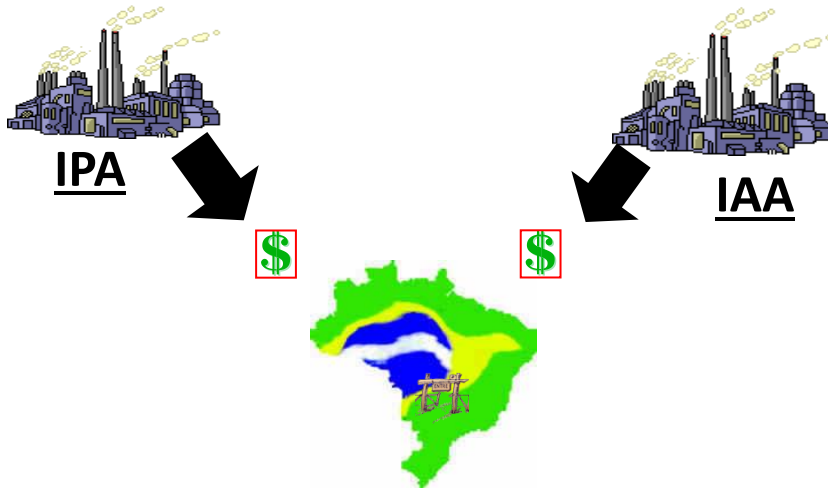
Período da “industrialização - agrícola” – 1963...

Agrário-exportador. Meta substituir importação
(crises anteriores e 2ª GM).

Implantação das IAA: usam como matéria prima os produtos agropecuários. E as IPA, as quais produzirão as máquinas e os implementos, e os insumos agrícolas – adubos/defensivos...

Crédito subsidiado para aquisição dos produtos das IPA...

Em 1948 importou 1.600 tratores, e em 1951 foram 11.200 unidades...

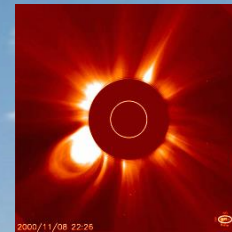


“6 milhões de unidades produtivas dispersas pelo grande território, desorganizados –, são tomadores de preço”

E mão de obra para a indústria?

- ☐ Vieram do campo - êxodo rural...
- ☐ CLT para trabalhador indústria...
- ☐ Preconceito: moderno, atrasado..
- ☐ Tabelamento preços agrícolas...

Até que acelerou além do limite – 1960...



...o padrão europeu foi intensificado, agora sem a necessidade de “limpar” a terra, pois havia herbicida. A erosão era inevitável, e a “desgraça” aconteceu...

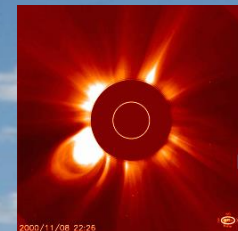
Agricultura brasileira no sistema tradicional...



A conservação do solo proposta pelos órgãos oficiais, acabou limitada ao plantio em nível e terraços. Estes, cada vez mais próximos e fundos, pouco adiantavam!



1960... a agricultura acelerou além do limite, em solos erodíveis e com mais de 50% de chuvas erosivas...

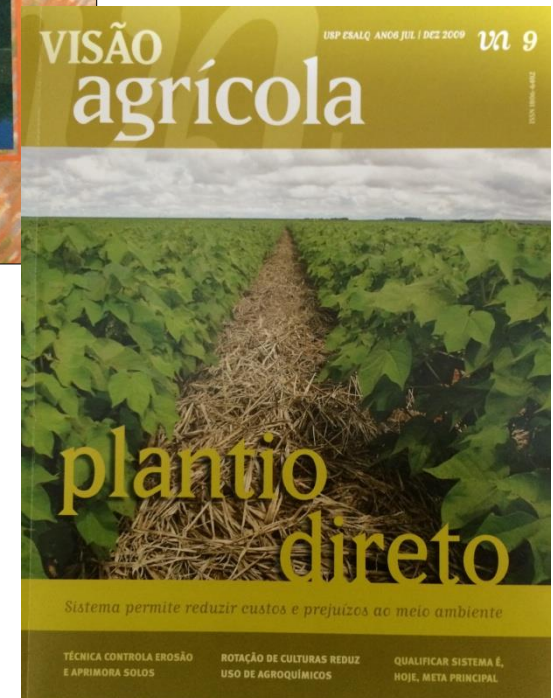
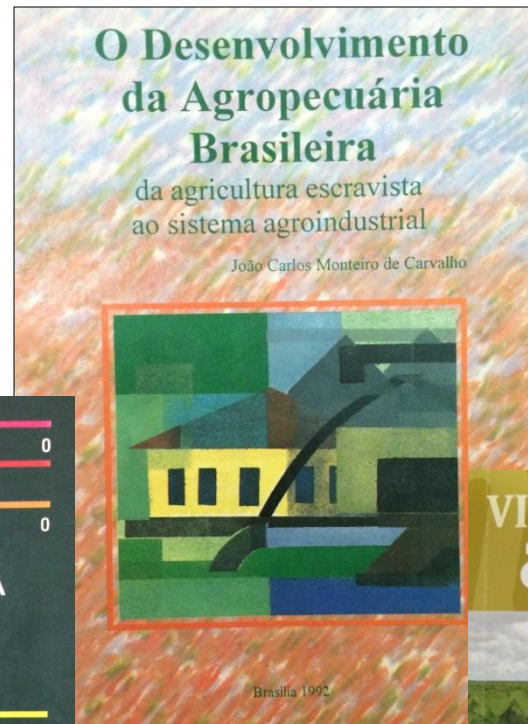
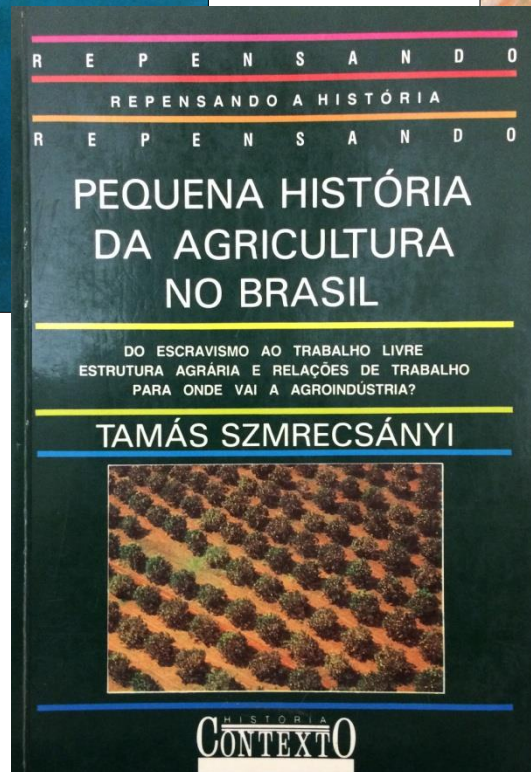
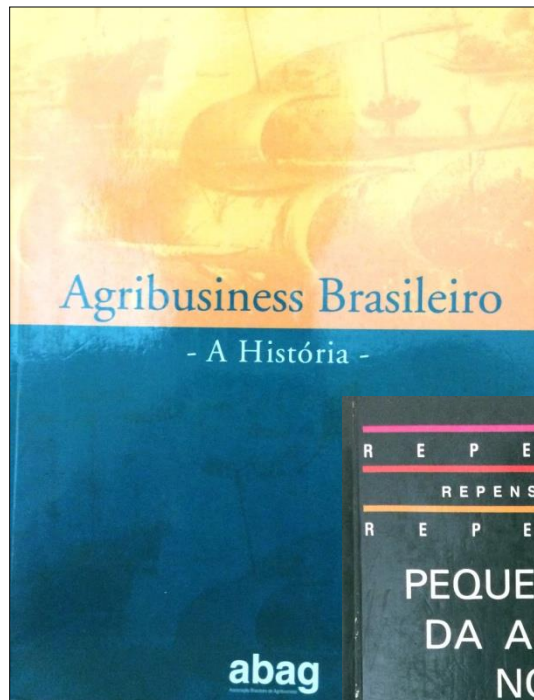


Lavração expõe o solo às forças naturais: o impacto da chuva, ventos e temperatura do solo. Erosão e solo quente reduz a MO...

Consequências econômicas, sociais e poluição...



Leituras complementares dessa aula...



The background image shows a large, light-colored building with a central dome and arched windows, likely a university building. In the foreground, a large tree with vibrant red flowers (possibly a flamboyant tree) is in full bloom, partially obscuring the building. A person is riding a motorcycle on the left side of the image.

***A essência do conhecimento
científico é a sua aplicação prática!***

Até mais...

favarin.esalq@usp.br

Prof. José Laércio Favarin

***Ecofisiologia e Nutrição em Sistema de Produção
Produção Vegetal - Setor agricultura***