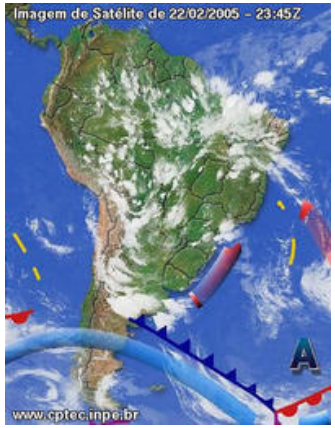


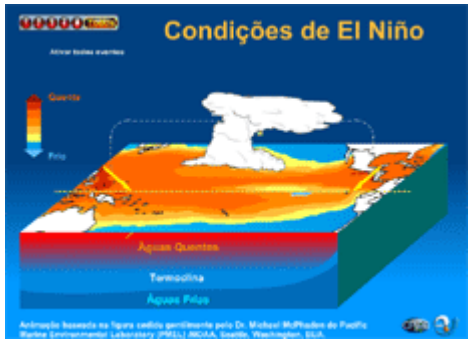
LCE 306 – Meteorologia Agrícola

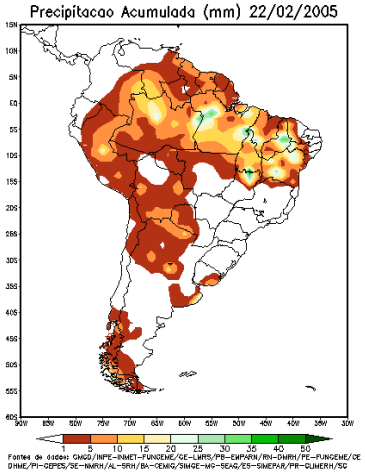
Prof. Paulo Cesar Sentelhas

Prof. Luiz Roberto Angelocci

Aula # 1

Introdução à Meteorologia Agrícola





ESALQ/USP – 2009

- O que é Meteorologia Agrícola ?
  - Por que se cultiva uma cultura numa região e em outra não ?
- Por que as safras ou épocas de semeadura são denominadas de safra das águas, safra da seca ou safrinha e safra de inverno ?
  - Por que a época de semeadura das culturas anuais varia entre regiões para uma mesma safra ?
- Por que as culturas anuais e perenes tem seus rendimentos variáveis entre regiões e anos de produção ?
  - Por que não se cultiva maçãs na BA e nem café no RS ?
- Por que a irrigação é necessária em algumas regiões e em outras não ?
  - Por que as doenças de plantas ocorrem mais em alguns anos do que em outros ?

Essas são apenas algumas das perguntas que iremos aprender a responder ao longo do curso de Meteorologia Agrícola

A Meteorologia Agrícola, também conhecida como Agrometeorologia, é o ramo da Meteorologia que estuda a influência das condições meteorológicas nas atividades agropecuárias

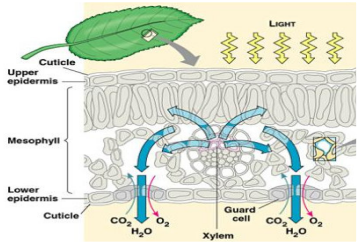
A Meteorologia Agrícola interage com as mais diversas áreas de conhecimento das Ciências Agrárias e isso faz dela uma disciplina extremamente importante na formação do Engenheiro Agrônomo

Seca

Irrigação

Geada

Preparo do solo



Meteorologia Agrícola

Em razão dessa interação com as diversas áreas ligadas à agronomia, a Meteorologia Agrícola tem papel fundamental tanto no planejamento agrícola como nas tomadas de decisão

Minimiza o risco associado à atividade agrícola

Planejamento Agrícola

Baseado no clima local e no balanço hídrico que define as estações seca e úmida

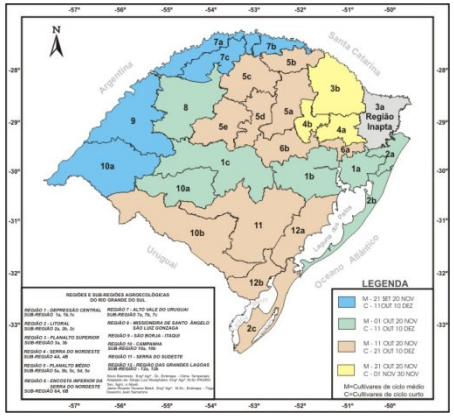
Zoneamento agroclimático
Época mais adequada de semeadura
Planejamento topo e microclimático

Tomadas de Decisão

Baseadas nas condições do tempo vigentes e previstas, que definem as condições térmicas e de disponibilidade hídrica atuais

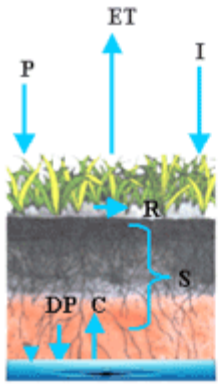
Semeadura / Colheita
Irrigação, Preparo do solo
Controle fitossanitário
Medidas contra eventos adversos

Zoneamento Agroclimático



Delimita as áreas aptas ao cultivo de determinada cultura, levando-se em conta as exigências térmicas, hídricas e fotoperiódicas

Tomadas de Decisão



I = Irrigação

R = Escorrimento sup.

S = Armazenamento

C = Ascensão Capilar

P = Precipitação

ET = Evapotranspiração

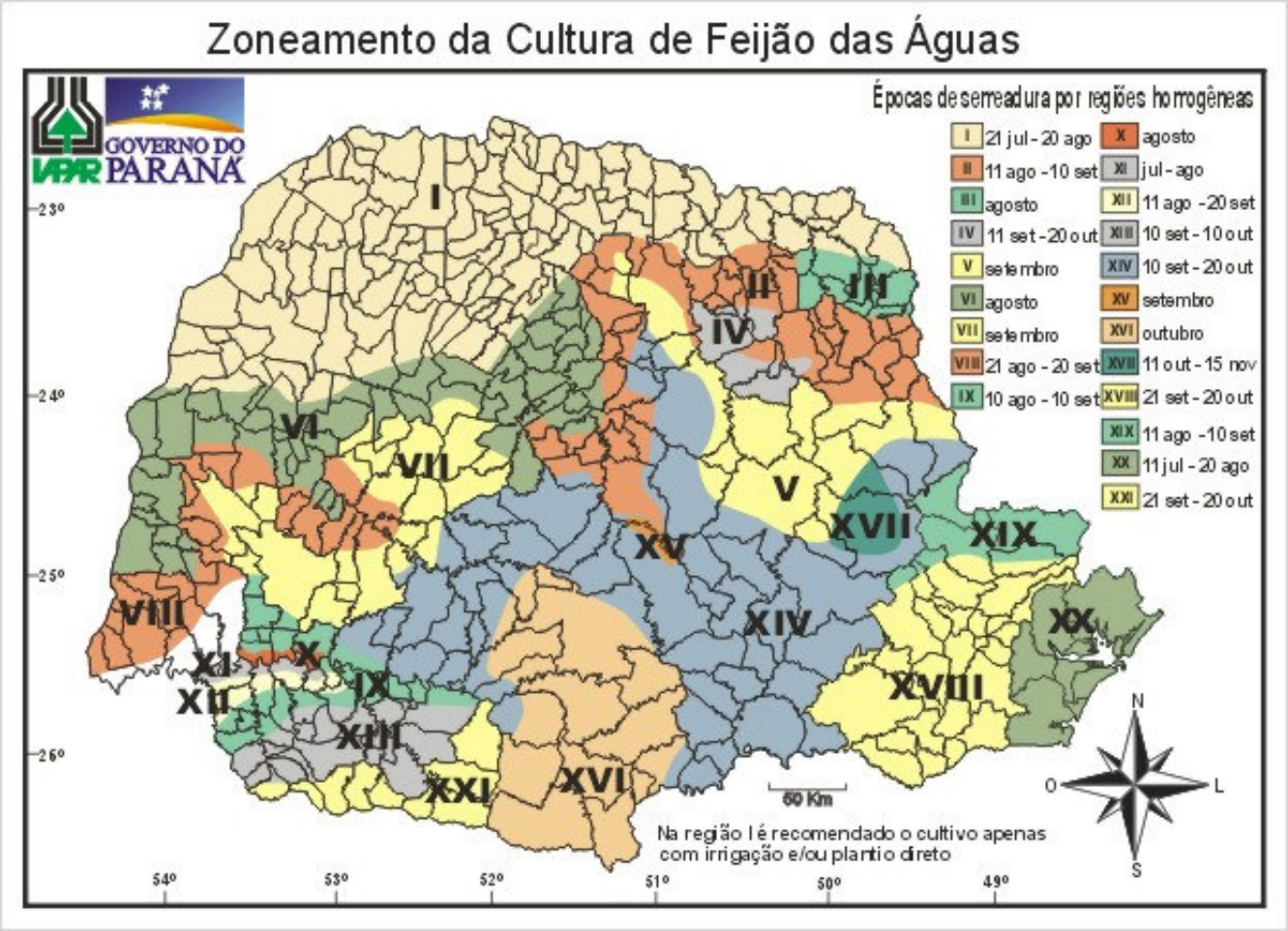
DP = Drenagem prof.

$$S = I + P + C - ET - DP - R$$

Possibilita decidir sobre a viabilidade ou necessidade de realização de uma prática agrícola, em função das condições meteorológicas ou hídricas atuais do solo e da previsão do tempo para os próximos dias. A isso chamamos de *Agrometeorologia Operacional*

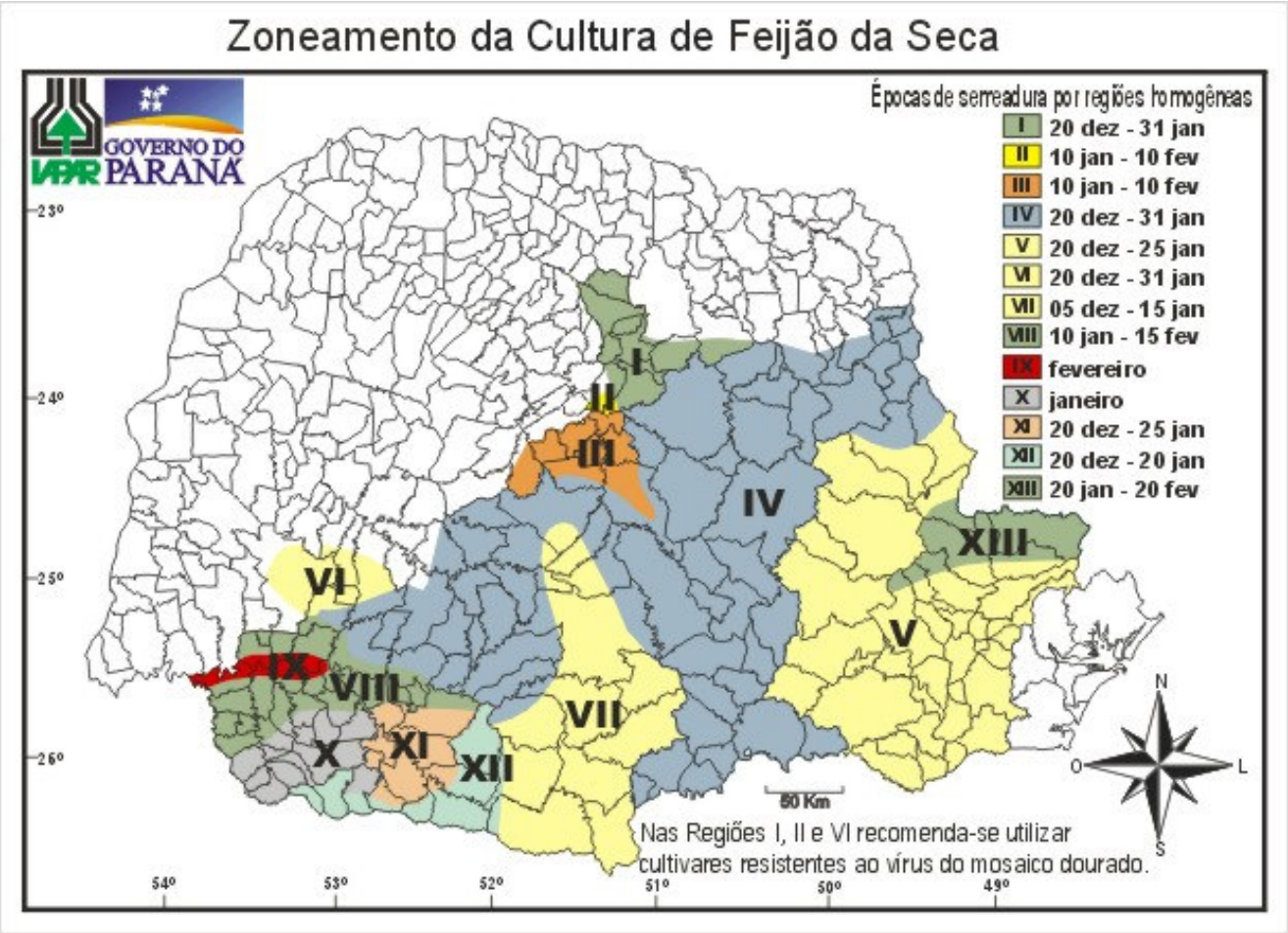
Planejamento Agrícola

Zoneamento agroclimático e
Época mais adequada de semeadura



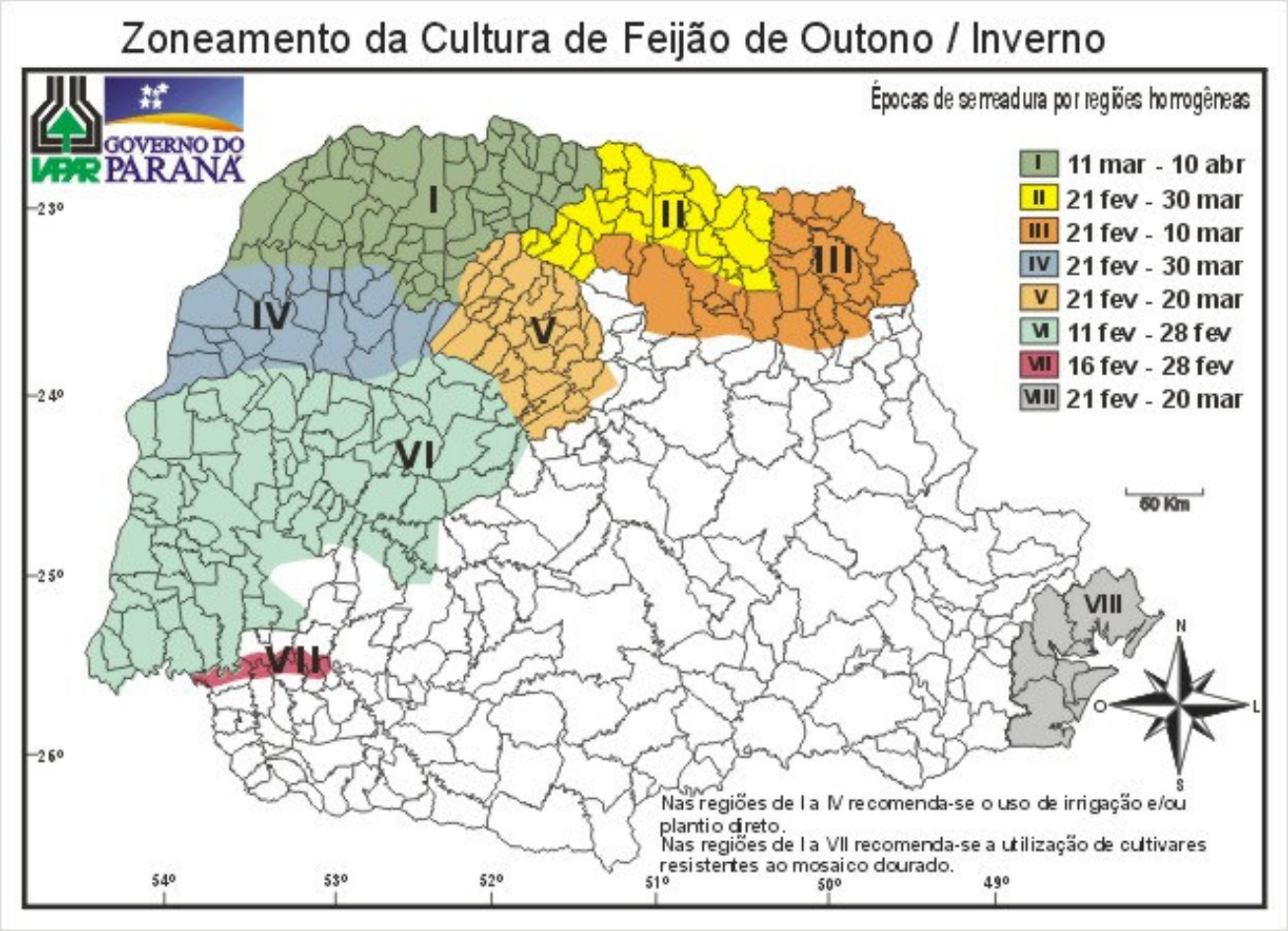
Planejamento Agrícola

Zoneamento agroclimático e
Época mais adequada de semeadura

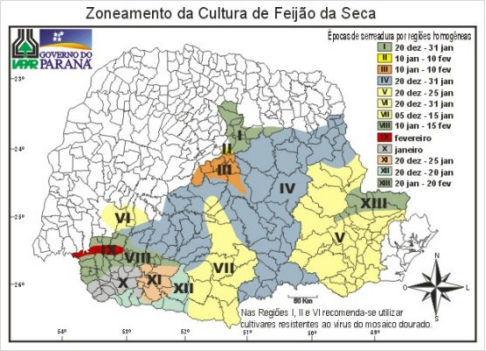


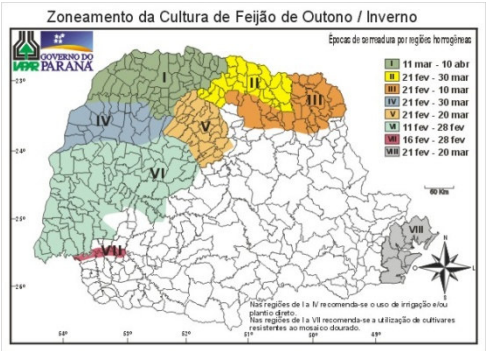
Planejamento Agrícola

Zoneamento agroclimático e Época mais adequada de semeadura



Observa-se nos mapas do zoneamento apresentados anteriormente que as áreas aptas ao feijão variam de acordo com a safra ou época do ano, basicamente devido às restrições térmicas que ocorrem no Estado do Paraná. Na safra das águas, todo o estado tem condições de aptidão para o cultivo do feijão. Na safra da seca, a cultura passa a ser apta somente no centro-sul do estado. No norte e oeste, as temperaturas são muito elevadas para a cultura nessa época, limitando seu desenvolvimento e os níveis de rendimento. Por outro lado, na safra de inverno a cultura do feijão passa a ser apta somente no norte e oeste do estado, porque no centro-sul as temperaturas caem acentuadamente, aumentando o risco de geadas nas fases de florescimento e frutificação.





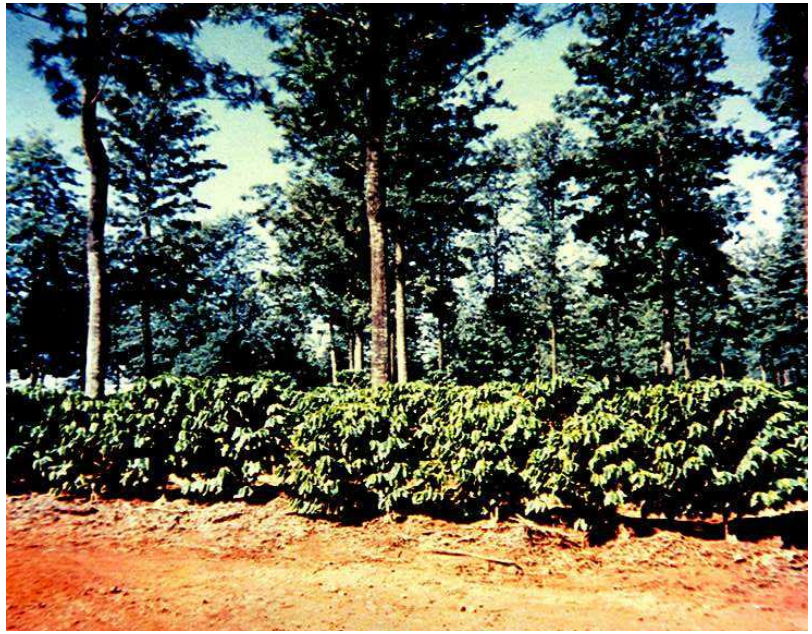
Planejamento Topoclimático

Disposição das culturas de acordo com a configuração e exposição do terreno, de modo a se evitar as áreas mais sujeitas às geadas e, também, nas médias latitudes o aproveitamento das encostas com melhor exposição à radiação solar.

Planejamento Microclimático

Uso de quebra-ventos para proteção de culturas

Arborização de cafezais para proteção contra geadas ou excesso de radiação solar



Tomadas de Decisão

Irrigação

A lâmina de água a ser reposta por irrigação depende da umidade do solo, a qual por sua vez depende do balanço entre a ET e a chuva

A aplicação de defensivos exige tempo seco e com pouco vento. Além disso, não pode haver chuva após a aplicação, o que reduz a eficiência do controle

Preparo do solo

O solo para ser manejado não pode estar nem muito seco (desestrutura o solo) e nem muito úmido (ocorre compactação). O ideal é entre 40 e 90% da capacidade de campo

Pulverização

Colheita

A realização da colheita exige condições secas. A chuva atrapalha o processo de secagem dos produtos e a entrada de máquinas e homens no campo

Semeadura

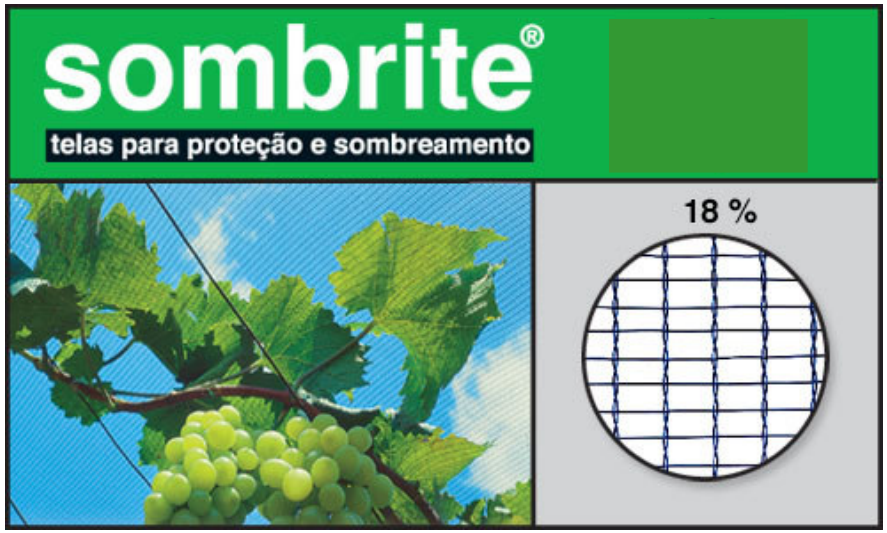
A semeadura somente deve ser realizada quando a disponibilidade de água no solo for suficiente para garantir a germinação, ou seja, maior do que 70% da capacidade de campo

Medidas contra eventos adversos

Contra Geada

Cobertura das plantas

Contra Granizo



Teste rápido #1

1) O que é meteorologia agrícola e por que ela interage com as mais diversas áreas da agronomia ?

2) Quais as principais áreas da agronomia que interagem com a meteorologia agrícola ?

3) Qual a diferença entre planejamento agrícola e tomadas de decisão ? Do que depende cada uma e qual é a finalidade delas ? Qual delas denominamos de agrometeorologia operacional ?