

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

8216

13476

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA

BIBLIOTECA
CENTRAL
EMATER-ES

EMPRESA CAPIXABA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

EMCAPA



CARACTERIZAÇÃO DE ECOS
SISTEMA AGRÍCOLAS NO
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO ,

*Esp. Santa;
ecossistema agrícola;*

CARACTERIZAÇÃO DE ECOSISTEMAS AGRÍCOLAS
NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

. PROBLEMA

O Estado do Espírito Santo apresenta uma área de apenas 45.597 km², mas com grande variabilidade de condições climática e edáficas.

Nos primeiros estágios de desenvolvimento o conhecimento dos recursos naturais constitui a base para a orientação dos fatores limitantes à produtividade biológica e econômica em diversas regiões.

Com respeito ao clima que define ecologicamente a aptidão produtiva a nível regional, não se dispõe, no momento, de um trabalho base aos moldes do Levantamento de Reconhecimento dos Solos, já concluído, que constitui uma primeira aproximação de estratificação de pedo-paisagens, carecendo ainda de identificar-se subconjuntos dentro da população amostrada, pois, em cada "mancha" de solo representa no mapa, existe mais de um ecossistema em potencial. A interação clima-solo determina a produtividade potencial alcançável com cada nível de tecnologia que se disponha e finalmente os recursos econômicos indicam qual sistema tecnológico é mais adequado. Para que se tenha uma visão integrada de desenvolvimento, os estudos devem ser complementados e encarados como um instrumento capaz de orientar toda uma política de desenvolvimento econômico, social e tecnológico e de ser indicativo de tecnologias apropriados às realidades agrícolas regionais.

Tem-se a preocupação de dividir-se o Estado em distritos agroclimáticos, e, com as informações sobre solos subdividi-los em novas, de formas que sejam evidenciados os fatores limitantes à exploração agrícola, os riscos de perdas da cultura por causas devido ao clima e também poder-se finalmente complementar os estudos dentro dessas áreas homogêneas pelo diagnóstico de seus fatores econômicos e de desenvolvimento social.

A expectativa de que o conhecimento e exploração desses aspectos dos recursos naturais pode contribuir no sentido de corrigir as desigualdades regionais, tem sugerido este tipo de trabalho como uma atividade preliminar prioritária, necessária para subsidiar o planejamento agrícola regional.

. LINHAS DE TRABALHO

Constituem-se basicamente em trabalhos de disponibilidades climáticas utilizando-se as observações meteorológicas já existentes, muitas vezes envolvendo dados de Estados vizinhos, realiza-se para cada parâmetro agroclimático um estudo específico e em certos casos visando o ajustamento de métodos para estimar determinado parâmetro agrometeorológico em locais do Estado onde não se dispõe de dado meteorológico real. Os trabalhos vem possibilitar a avaliação de parâmetros agroclimáticos de importância sob o ponto de vista agrícola que estão estritamente relacionados com a adaptação e produtividade dos cultivos.

No Estado do Espírito Santo, para muitos parâmetros, tem-se uma baixa densidade de observações meteorológicas, e, para que o zoneamento dos recursos agroclimáticos seja útil em termos de um instrumento para traçado de planos básicos de desenvolvimento agrícola ele deve apresentar um detalhamento que satisfaça este fim.

Com relação ao aspecto edáfico, as áreas serão observadas e extrair-se-á todas as informações consideradas relevantes sobre as condições dos solos predominantes; visualizando as disposições das principais unidades de solo na paisagem, no intuito de identificar-se mais de um ecossistema agrícola em potencial, através de critérios visuais ou visuais-analíticos.

O Estado vai ser dividido em distritos agroclimáticos através do agrupamento de locais com características homogêneas e haverá uma subestratificação dos distritos agroclimáticos em subdistritos menores pelas unidade de solos identificadas.

Nos Quadros 1 e 2 encontram-se sistematizados os delineamentos dos trabalhos propostos.

Os estudos desses parâmetros envolvem conhecimento nas áreas de Climatologia, Bioclimatologia, Classificação do Solo, Física do Solo, Morfologia do Solo, Química do Solo, Mineralogia, Fertilidade do Solo, Planejamento Regional, Cartografia, Banco de Dados, Estatística e Ajustamento de Modelos Matemáticos para Estimativas de Parâmetros.

Atualmente, os projetos da EMCAPA, do Programa de Diversificação Agropecuária relacionados com a caracterização de ecossistemas agrícolas no Estado do Espírito Santo são os seguintes:

- . Zoneamento de Recursos Climáticos de interesse agrícola no Estado do Espírito Santo.
Código: 800 80 127-6
- . Caracterização edáfica de interesse agrícola no Estado do Espírito Santo.
(Projeto novo)
- . Ocorrência de dias secos consecutivos no Estado do Espírito Santo.
Código: 800 80 081-5

.UTILIZAÇÃO DO RESULTADO DA PESQUISA

Esses trabalhos estão sendo realizados para se tornar possível o conhecimento da amplitude agrícola dos diversos ecossistemas e as variáveis estudadas, foram selecionadas de forma a permitir um bom critério de otimização agroecológica para a cultura no Estado

Os mapas de zoneamento dos distritos agroclimáticos apresentam uma integração dos indicadores potenciais permitindo delinear zonas com determinadas características e problemas similares quanto a exploração agrícola.

QUADRO 01 .- Linhas de trabalhos, relacionados a variáveis climáticas de interesse agrícola, necessários ao estudo do problema.

1. Avaliação dos regimes hídricos
 - 1.1. Regime de precipitação
 - 1.1.1. Probabilidade de precipitação mensal¹
 - 1.1.2. Isoyets mensais
 - 1.2. Avaliação de evapotranspiração potencial
 - 1.2.1. Método de estimativa da ETP
 - 1.3. Balanço hídrico
 - 1.3.1. Cálculo e representação gráfica do balanço climático - precipitação e evapotranspiração potencial
 - 1.3.2. Probabilidade de dias secos consecutivos
 - 1.3.3. Probabilidade de deficiência hídrica
2. Avaliação de regimes térmicos
 - 2.1. Método de estimativa de disponibilidade de calor para as espécies cultivadas
 - 2.2. Método de estimativa de disponibilidade de horas de frio¹
 - 2.3. Estudos probabilísticos de geadas
 - 2.4. Período de repouso vegetativo
 - 2.5. Método de estimativa de temperatura média
 - 2.5.1. Média¹
 - 2.5.2. Média das máximas¹
 - 2.5.3. Média das mínimas¹
3. Regimes de radiação solar
 - 3.1. Estimativa da disponibilidade energia solar
 - 3.2. Determinação da luminosidade mensal
4. Zoneamento agroclimático
 - 4.1. Determinação de fórmulas agroclimáticas
 - 4.2. Agrupamento e definição de distritos agroclimáticos

¹ trabalho já concluído

5

QUADRO 02.- Linhas de trabalhos relacionados as variáveis edáficas de interesse agrícola necessárias ao estudo do problema.

1. Reconhecimento das áreas de estudo
 2. Subestratificação das unidades de mapeamento
 3. Identificação das limitações
 4. Considerações sobre a redução ou convivência com as limitações
-

Com o trabalho sobre zoneamento dos recursos agroclimáticos ter-se-á uma primeira e útil estratificação e poder-se-á dividi-lo em subconjuntos menores mais homogêneos pelo uso dos limites entre os diferentes solos que no espaço, variam mais que o clima. Com o conhecimento das áreas homogêneas e seus aspectos tais como as culturas tradicionais, as pragas e doenças e aspectos sócio-econômicos os quais englobam todos os parâmetros relativos ao homem (o mais importante componente do ecossistema) poder-se-á de uma forma mais efetiva, adquirir-se o conhecimento sobre o comportamento dos diversos ecossistemas agrícolas e inclusive identificar-se-se no campo a diferenciação desses ecossistemas.

Conhecendo-se as modalidades de utilização mais comuns dos solos, seu potencial e limitações pode-se delinear problemas relativos aos pontos críticos do processo de produção e identificar práticas que possam ser estudados como promissores para aplicar-se em escalas mais amplas utilizando-se de idéias e sugestões nascidas da necessidade do povo local.

A extrapolação dos resultados de pesquisa em práticas de redução (irrigação, adubação, calagem, adubação verde, mulch, drenagem, enleiramento, sombreamento) e práticas de convivência com os problemas (espécies e variedades selecionadas, plantios de ciclo curto, época de plantio, profundidade de plantio) podem ser feitos dentro dos limites das zonas homogêneas onde foram desenvolvidos os estudos.

A estratificação por municípios e microrregiões (limites políticos) para se delimitar regiões a serem beneficiadas, por exemplo, pela aplicação do crédito ou para se delimitar áreas prioritárias para investir-se recursos no estudo de problemas regionais deve ser evitada quando se dispuser do estudo proposto, uma vez que o mesmo tem chances de possibilitar melhor otimização na aplicação dos recursos.

. ESTRATÉGIA DE AÇÃO

Discutiu-se e estudou-se trabalhos através de contatos diretos com técnicos da Universidade Federal de Viçosa, Universidade Federal de Santa Maria, Instituto de Pesquisas Agropecuária-IPAGRO e Universidade de Buenos Aires, sobre trabalhos de pesquisas relacionados à Climatologia Agrícola - planejando-se inclusive o estudo de solução de problemas no Estado em conjunto.

O Setor de Climatologia recebem assessoria do Dr. Fernando Santibañez, Eng^o Agr^o, Dr. em Bioclimatologia, consultor da FAO e Professor na Universidade do Chile em seu programa normal de pesquisa, visando instruir sobre novas técnicas de zoneamento dos recursos agroclimáticos e capacitar pesquisadores sobre o uso dos dados agroclimáticos para a elaboração de modelos de produtividade vegetal.

A necessidade de conhecimento dos recursos condicionou o desenvolvimento de uma metodologia que está em fase de aperfeiçoamento, onde é ressaltada a importância de uma contínua integração interdisciplinar entre pesquisadores com experiência no assunto dado ao fato de se exigirem detalhamento que seja satisfatório e específico ao planejamento agrícola regional.

O melhor tipo de especialista ou instituição para propiciar assessoramento a pesquisadores envolvidos em problemas desse tipo é aquele que trabalha especificamente no problema e em regiões de dificuldades semelhantes e que tenha prática na criação e improvisação de adaptações eficientes para o desenvolvimento de trabalhos locais com carência de recursos financeiros de dados básicos e de materiais. Pretende-se nos aspectos relativos a solos continuar recebendo assessoramento na Universidade Federal de Viçosa (Prof. Mauro Rezende via pesquisador de solos da EMCAPA) e nos aspectos relativos a clima prosseguir os contatos e com a Universidade do Chile (Prof. Fernando Santibañez).

Os projetos em desenvolvimento ainda não pos
suem uma ligação formal com os Centros de Pesquisa da EMBRAPA
(CPAC, CPATSA, CPATU e SNLCS). Pretende-se inteirar-se dos
mecanismos que estes órgãos dispõem e que possam subsidiar
os projetos. Na presente fase, sente-se a necessidade de que
a EMBRAPA estabeleça a ligação entre EMCAPA e CENTROS, quando
do a nível nacional for promovido discussões de problemas co
muns relativos a aspectos ligados a avaliação de recursos na
turais e sócio-econômicos, ou mesmo realização de cursos de
curta duração relacionados ao assunto.

PESQUISADORES:

LEANDRO ROBERTO FEITOZA
EMCAPA - Climatologia - Pesquisador

ANTONIO FERNANDO B. DA SILVA
EMCAPA - Solos - Pesquisador