

COMPARAÇÃO DE AMBIENTES CLIMÁTICOS EM QUATRO LOCAIS DO NORDESTE DO BRASIL.

William T. Liu<sup>1/</sup>

O Centro de Pesquisa do Trópico Semi-Árido (CPATSA) da EMBRAPA, em Petrolina-PE, visa principalmente a melhoria e estabilidade da agricultura de sequeiro do Nordeste. Há dois aspectos distintos que limitam este sistema agrícola : a diversidade do clima em termos de quantidade e distribuição de chuvas e, a intensidade de precipitação que reduz o tempo ótimo para infiltração de água no solo, resultando em perdas por escoamento (runoff) isto acarreta uma inferior disponibilidade de água para as culturas, proporcionando baixa produtividade dos cultivos. Objetivando sanar pelo menos parcialmente tais problemas, atenções foram dirigidas para trabalhos relacionados com a conservação do solo, períodos de disponibilidade e limitações de água e, também, identificação das fases da cultura, sensíveis e resistentes a deficits de umidade.

Em virtude de estar o CPATSA localizado em uma região muito árida, tornou-se necessário a seleção de um local adequado para a instalação de uma base física experimental mais representativa das oscilações climáticas do Nordeste, para execução do programa de pesquisa com sistemas de produção de agricultura de sequeiro. Neste estudo elaborou-se um programa para a escolha de uma das quatro localidades pré-selecionadas no Nordeste brasileiro, considerando as relações de ambiente climática para as culturas.

Fez-se inicialmente estudos sobre dados climáticos, solos e culturas principais. As análises climáticas das localidades Caruaru, Serra Talhada, Surubim e Senhor do Bonfim, compreenderam precipitação e evapotranspiração diária, utilizando-se informações obtidas na Divisão de Hidrometeo

<sup>1/</sup> Agroclimatólogo, Ph.D., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

rologia da SUDENE-Recife. As informações sobre as propriedades dos solos e das principais culturas foram coletados das publicações do Ministério da Agricultura. Programas de computadores disponíveis no ICRISAT foram utilizados para analisar a probabilidade de chuva sob várias condições de ocorrência (semanas contínuas ou alternadas com chuvas), assim como as probabilidades da disponibilidade de água no solo através da estação de cultivo.

Para obter um melhor uso da água disponível no solo durante a estação de cultivo foram levados em consideração o ciclo da cultura e a exigência de água pela planta. Em geral três ciclos da cultura, longo (130-150 dias), médio (90-110 dias) e curto (65-70 dias) foram usados para testar a possibilidade de desenvolvimento de diferentes tipos de culturas, sob diferentes níveis de disponibilidade de água do solo durante a estação de cultivo. Esta informação é valiosa para estimativa, em primeira aproximação, de culturas em diferentes níveis de riscos prováveis de adaptação a um determinado local. Isto poderá ser útil na obtenção, com razoável sucesso, de uma produção agrícola em determinadas condições climáticas e de solo.

As probabilidades de obtenção de produções agrícolas razoáveis na região de Serra Talhada são muito baixas para todos os tipos de solo e ciclo de culturas. Mesmo contando com irrigação suplementar, usando as reservas de água de chuva armazenada, ainda há risco de insucesso com culturas durante 3 anos, num período de 5 anos.

Para as regiões de Caruaru e Senhor do Bonfim, o insucesso com culturas é de cerca de 3 vezes em 5 anos com uma capacidade máxima de retenção de água de 200 mm. Com alguma irrigação suplementar durante os estágios de reprodução e maturação, as culturas podem ter acima de 60% de probabilidade de boa safra para Caruaru, e apenas 50% de sucesso para Senhor do Bonfim.

Na região de Surubim com uma capacidade máxima de armazenamento de água no solo de 50 mm, produções agrícolas razoáveis podem ser obtidas duas vezes durante um período de 5 anos para todos os ciclos de culturas. Para a máxima capacidade de retenção de água no solo de 100 mm e com alguma irrigação suplementar, o risco de insucesso agrícola pode ser reduzi

do a menos de uma vez para cada período de 4 anos com culturas de 65 a 150 dias de ciclo.

Em geral, a agricultura nas quatro regiões selecionadas tem riscos de insucesso. Apesar de Surubim ter maior probabilidade de sucesso agrícola, existe risco de insucesso agrícola no mínimo duas vezes em cinco anos em média.

A coleta da água de chuva do escoamento através do manejo adequado do solo e água, baseado no conceito de pequenas bacias em sistema de produção poderá fornecer a água necessária para irrigação suplementar. Mas o risco de insucesso agrícola na época de cultivo exista ainda de 1 ano em 4 ou 5 anos.

Dos quatro locais comparados, Surubim é o local que apresenta condições mais adequadas para a base física do programa de pesquisa com sistema de produção para agricultura de sequeiro, embora não seja o local ideal. Não foram incluídas na seleção regiões com precipitação anual acima de 900 mm, por serem de maior prioridade os estudos em áreas com menor precipitação. A produção agrícola em regiões de 500 a 800 mm é baixa e instável sendo necessário o estabelecimento da estação experimental numa área de 700 mm de chuva anual. Este estudo mostra que outros locais devem também ser examinados. A área a ser selecionada deverá ser a que apresente probabilidade de boas colheitas durante 4 anos, em um período de 5 anos. Em algumas áreas, a grande ocorrência de água de escoamento, tanto em solos médios quanto rasos assegurará água de chuva para fins de irrigação complementar, que poderá ajudar a estabilização da produção.

É importante esclarecer que o critério para a exigência de água pelas culturas foi adaptado de culturas irrigadas. Isto pode superestimar o uso atual da água pelas culturas de local de agricultura de sequeiro que são consideradas mais tolerantes à seca que as culturas irrigadas. Conseqüentemente será subestimado a possibilidade de sucesso agrícola. Antes de ser chegada a conclusão final, deve-se obter informação sobre o uso de água pelas culturas nas condições de agricultura de seca.