

FOL
1117

 EMBRAPA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA	
	Vinculada ao Ministério da Agricultura Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Territorial de Porto Velho — Rondonia	
Nº 2	Pg. 1/15	FEV/79

Av. Pinheiro Machado, nº 2129 — Fones: 2162, 2604
Porto Velho — Rondonia — CEP 78 900

comunicado
técnico

A CULTURA DO ARROZ EM RONDÔNIA

João Antonio de Arruda Raposo

CONTEÚDO

PÁGINA

INTRODUÇÃO	1
ASPECTOS GERAIS DE RONDÔNIA	3
SISTEMA DE CULTIVO EM USO	4
Preparo do Solo	4
Plantio	4
Tratos Culturais	6
Colheita	7
COMERCIALIZAÇÃO	8
GRÁFICOS	
1 - Valores Médios Mensais de Precipitação em Porto Velho no Período de 1961/1970	10
2 - Valores Anuais de Precipitação em Porto Velho no Período de 1961/1969	11
3 - Médias Mensais de Temperatura Durante 10 Anos	12
4 - Média Mensal de Umidade Relativa em Porto Velho no Ano de 1976	13
QUADRO 1 - Produção, Área e Rendimento do Arroz no Período de 1970/1975	14
LITERATURA CONSULTADA	14

A CULTURA DO ARROZ EM RONDÔNIA

João Antonio de Arruda Raposo

APRESENTAÇÃO

Pela necessidade de reunir a primeira informação sobre A CULTURA DO ARROZ EM RONDÔNIA, objetivando fornecer subsídios aos que despertam para o conhecimento e se voltam em busca das soluções, as citações aqui encerradas, poderão servir como ponto de partida.

Alguns conceitos que emitimos, de modo empírico em observações "in loco" no dia a dia, foram adquiridos quando ensinamos e aprendemos com os colonos que assistimos na Extensão Rural. A Pesquisa ainda despontando no Território, poderá indicar os prováveis erros e falhas, e só uma investigação científica, poderá mostrar soluções para alguns problemas técnicos levantados.

O conteúdo, baseado em bibliografia escassa, em formações colhidas e observações próprias, apesar do esforço, provavelmente contém falhas, e, aos que nos criticarem apontando-as, seremos gratos.

INTRODUÇÃO

Presume-se que o arroz (*Oryza sativa* L.) originou-se do sudeste asiático, sendo difundido o seu cultivo em época desconhecida. Sua propagação na América do Norte e na América do Sul, principalmente no Brasil, deve-se aos holandeses e portugueses no fim do século XVII. A exemplo dos demais povos, no Brasil, posteriormente desenvolveu-se como alimentação básica até nossos tempos, destacando-se como o maior produtor e consumidor da América.

Como o arroz é cultivado na maioria dos países, e normalmente visam o abastecimento interno, poucos são os que produzem objetivando também o comércio externo.

Na safra 1975/76, estimou-se a produção mundial em 352,4 milhões de t de arroz em casca. No Brasil, foi estimada no mesmo ano agrícola a produção de 10,1 milhões de t, com produtividade média de 1.577 Kg/ha, atingindo próximo a 3 % da produção mundial, e classificando-se como o sétimo maior produtor entre os demais países.

Dados do IBGE informam que em 1974 na Região Norte, o Estado do Pará ocupou o primeiro lugar em produção, com 76.882 t de arroz e em segundo, o Território de Rondônia com produção de 48.724 t, contribuindo com 33,4% da produção regional. O panorama no ano de 1975 mudou bruscamente, ocorrendo uma inversão de posição, quando Rondônia passou a produzir 122.770 t, ultrapassando o Estado do Pará que obteve 99.554 t, com rendimento médio de 1.067 Kg/ha. Rondônia assumiu o primeiro lugar em produção na Re

gião Norte, contribuindo com 50,1%, com rendimento médio de 1.608 Kg/ha.

A cultura do arroz em Rondônia se caracteriza como lavoura introdutória nas terras recém desbravadas, visto que o próprio processo migratório condiciona a expansão da fronteira agrícola e com a abertura de extensas faixas de terras desde o começo da colonização oficial a partir de 1970, a produção vem crescendo assustadoramente, como também a área plantada, principalmente nos anos de 1973 a 1975. Entretanto, ocorre um decrêscimo no rendimento médio a partir de 1973 (Quadro I).

Nas lavouras, o acamamento além de dificultar a colheita, promove a redução qualitativa e quantitativa dos grãos, constituindo -se num grave problema para o produtor.

A queda da produção e produtividade levam o colono a novos desmatamentos, evidenciando assim uma agricultura itinerante, principalmente nos solos de menor fertilidade. A diminuição da produção é gradual em cultivos subsequentes, causado pela oxidação da matéria orgânica através da forte ação dos raios solares, retirada de nutrientes pela própria cultura e a invasão natural de ervas daninhas. Entre outras, a erosão promove também a perda de nutrientes e degradação do solo, através da precipitação que incide diretamente ao solo, num forte impacto, sem a anterior proteção da densa copa das árvores.

Ao abandono destas áreas, ocorre lentamente a regeneração de uma vegetação menos densa e de menor porte (capoeira) ou a cobertura por gramíneas, predominantemente o sapé (Imperata brasiliensis). Nos solos mais férteis, após o corte do arroz, comumente se planta o feijão, embora em menor área. Posteriormente há o aproveitamento na formação de pastagens ou cultivos perenes, tais como a seringueira e o café. Portanto, o arroz além de produto de subsistência, promove o barateamento do preparo do solo para outras atividades agropecuárias.

ASPECTOS GERAIS DE RONDÔNIA

Com 243.044 Km² de extensão territorial, Rondônia representa 2,86% da área do Brasil e 6,79% da Região Norte. Sua posição geográfica, do extremo norte ao extremo sul é de 7°55'30" S a 13°41'30" S respectivamente. Com relação a longitude W. Gr., situa-se no extremo leste em 59°50'45" e extremo oeste, 66°15'. Limita-se ao Norte e Nordeste com o Estado do Amazonas, a Leste e Sudeste com o Estado do Mato Grosso, ao Sul, Sudoeste e Oeste com a República da Bolívia e a Nordeste com os Estados do Acre e Amazonas.

A expansão da ocupação das terras e o fluxo migratório elevado, dificultam um dado real de população. Note-se apenas que no trimestre AGO/SET/OUT de 1977, 641 famílias migrararam para Rondônia. Em 1970, o Território apresentava uma população de 111.064 habitantes e densidade populacional de 0,46 hab/Km². Já em 1976, estimou-se em 400.000 habitantes, com densidade de 1,64 hab/Km². Rondônia e Amapá destacam-se com significativo crescimento populacional, quando comparados com outros Estados e Territórios.

Os valores médios mensais de precipitação em Porto Velho, no período de 1961 a 1970, os valores anuais de precipitação de 1961 a 1969 e as médias mensais de temperatura durante 10 anos, encontram-se nos gráficos 1, 2 e 3, respectivamente. No ano de 1976 a média mensal de umidade atingiu 89% e seus valores mensais constam no gráfico 4.

Outros produtos são gerados em Rondônia além do arroz (maior produção e área plantada), como o milho, feijão, mandioca, banana, café, cacau e seringueira (ainda sem produção), e atividade pecuária de carne e leite, além do extrativismo vegetal como a castanha-do-pará, borracha e madeira. Embora desenvolva também outras atividades agropecuárias, estas não são de significativa expressão econômica.

Preparo do Solo

No momento procura-se focalizar as práticas desenvolvidas com a cultura do arroz, considerada de modo rudimentar. A utilização das práticas inicia-se com o desbravamento, termo designado para os trabalhos de roçagem e derrubada da mata. O roço é efetuado antes da derrubada, já que ficaria praticamente impossível se deixado para depois. Normalmente tem início de maio a junho, coincidindo com o final do inverno e consiste em eliminar o sub-bosque com foice ou terçado, facilitando também o manejo do machado na operação seguinte.

Logo após o roço, antes da derrubada propriamente dita, faz-se um corte nas árvores com moto-serra ou machado, para em seguida serem derrubadas em cadeia. Quando é possível, a madeira aproveitável é retirada. No primeiro ano não ocorre o encoivramento, visto que o material a ser queimado fica inteiramente espalhado na área, e após seco é queimado.

Com o uso do fogo, o terreno fica parcialmente limpo, quando nesta época já caíram as primeiras chuvas de inverno, iniciando-se o semeio manual, numa mistura de terra e cinza, com auxílio do "tico-tico".

Plantio

Como as lavouras de arroz são formadas em sua maioria em áreas desmatadas, em pequena escala, é plantada em áreas anteriormente cultivadas.

Em áreas novas, ao se golpear as árvores a uma altura aproximada de 70 a 100 cm do solo por ocasião da derrubada da

mata, os tocos não totalmente incinerados após a queima permanecem fincados, dificultando sensivelmente o plantio e a uniformidade no espaçamento. Constitui também grande obstáculo os troncos não removidos e parcialmente queimados, as ramagens e cipós não totalmente destruídos pelo fogo. Estes obstáculos na área após a queima, causam uma redução na área útil em torno de 30%, percentual este que poderá ser elevado se a queimada não for conduzida satisfatoriamente.

O semeio portanto, é conduzido em espaçamentos irregulares principalmente nas ruas, que oscilam de 40 a 80 cm. Ocorre entre covas maior uniformidade, 40 a 50 cm, condicionado pelo próprio caminhar de quem planta. Em muitos casos, apenas os espaços vazios da área são preenchidos com sementes, não obedecendo a qualquer espaçamento.

Quando ocorre cultivos posteriores na mesma área, o material remanescente não queimado de todo, sofre deterioração ao longo do tempo, promovendo o aumento gradual da área útil, facilitado pelo encoivramento, que consiste em reunir este material para novamente lançar-lhe fogo. Neste caso, o espaçamento vai se tornando mais uniforme, com dimensões constantes.

A densidade ou número de sementes por cova apresenta variação, ocasionado comumente pela plantadeira manual (tico-tico) e/ou pelo tamanho diversificado das sementes, quando não devidamente certificadas. Mesmo havendo uma boa regulagem na máquina, não permite a queda de um número constante de sementes, que em média são lançadas de 8 a 15 por cova.

A época de plantio está condicionada às primeiras chuvas de inverno que se iniciam entre os meses de setembro e outubro, predominando o plantio em outubro.

No ano agrícola 1976/77, experimentos conduzidos pela UEPAT/Porto Velho nos campos de Ouro Preto e Porto Velho, mostraram que plantios realizados em fins de outubro até fins de novembro, foram satisfatórios para Porto Velho, em função da pro

atividade, destacando-se neste período as cultivares IAC-1246, A - 19, IAC - 1131 e Pratão precoce. Em Ouro Preto, onde houve elevado índice de acamamento e relacionando-o com o rendimento, a segunda quinzena de outubro mostrou-se satisfatória para a cultivar IAC - 1246 e na segunda quinzena de novembro, a IAC - 1131.

A cultivar IAC - 1246 é comumente usada no Território, desde o início desta década

Tratos Culturais

Praticamente inexistem tratos culturais na lavoura de arroz, sendo que a capina com enxada, é efetuada mais frequentemente no segundo ou terceiro ano de cultivo, onde há com maior vigor a presença de ervas daninhas, provenientes não só da rebrota natural da vegetação anterior como também das sementes e outros materiais dotados de capacidade reprodutiva, transportados das matas vizinhas.

Raramente são aplicados inseticidas em virtude da pouca expressão econômica, causada pelo ataque dos insetos. Poucos são os agricultores que controlam com inseticidas a presença do percevejo (Oebalus poecilus), principal inseto nas lavouras. Conforme levantamento realizado por técnicos de Extensão Rural, numa análise geo-econômica, consta que apenas, aproximadamente 10% dos produtores usam inseticidas e pulverizadores para o controle de pragas.

Como a floresta cobre ainda a maior parte do solo desta região, e considerando a rarefeita densidade populacional, o homem ainda não a levou ao desequilíbrio ecológico, o que diminui em muito, o ataque de pragas e doenças nas lavouras de arroz.

A heterogeneidade da vegetação atua como defesa natural contra animais e insetos nocivos, e, o complexo interação : clima X solo X planta X animal, quando rompido, provoca a degradação

dação do meio. Em consequência, a frequência de insetos nocivos aumenta, quando os predadores naturais são privados do seu habitat.

Certamente, com a devastação crescente da floresta ao longo dos anos e a formação de lavouras contínuas, o homem promoverá gradualmente este desequilíbrio ecológico e propiciará o aumento de pragas, doenças e outros distúrbios, não só no arroz como nas demais lavouras, a exemplo de outras regiões do Brasil e fora dele.

Colheita

Como as demais práticas, a colheita se realiza também por processo manual. Inicialmente as touceiras são cortadas uma a uma, com foice serrilhada, a uma altura aproximada de 50 cm do solo, na época em que as panículas se apresentam amareladas e pendentes. A medida que são cortados, os manojos são deixados pendentes sobre as próprias cepas ou estendidos sobre troncos deitados ao solo, para secagem e completa maturação.

Após alguns dias, as panículas são reunidas em medas retangulares formadas na própria roça e protegidas por folhas, principalmente de palmeiras, a fim de evitar que sejam atingidas pelas chuvas, permanecendo assim até o final do inverno, quando o arroz é trilhado mecanicamente ou através de batção manual (causando quebra nos grãos), quando as estradas já permitem a saída do produto. O plantio sendo realizado no início do inverno, a colheita é efetuada em período de intensa precipitação e o somatório destas operações interfere na classificação dos grãos.

COMERCIALIZAÇÃO

A comercialização agrícola envolve uma série de fatores que propiciam uma ampla oscilação nos preços do produto no mercado. Um deles, talvez o principal, decorre da quase impraticável e imprevisível delimitação prévia da quantidade de produtos que se definem a cada ano por determinados produtos, dificultando uma pesquisa de mercado, ao contrário do que ocorre com produtos industrializados.

Portanto, a estrutura da comercialização envolve um complexo processo de desempenho de atividades, sendo necessário grande habilidade para que se chegue aos exatos ajustes de oferta e demanda do mercado, conciliando benefícios desde o produtor até o consumidor.

Em Rondônia, a comercialização é dificultada por inúmeros entraves que acarretam um sistema ainda insatisfatório, embora haja preocupação neste sentido por parte dos órgãos envolvidos com o setor primário no Território.

Supondo que toda a produção de arroz de Rondônia fosse estocada nos armazens oficiais existentes, certamente contaríamos com grande deficiência de estocagem, cuja capacidade atinge atualmente cerca de 460.000 sacas, estando em fase de conclusão novas unidades distribuídas nas principais regiões produtoras, com capacidade para mais 400.000 sacas. Considerando no entanto que grande parcela da comercialização é feita através de intermediários, os armazens oficiais são quantitativamente suficientes.

O comércio com intermediários decorre de diversos fatores como a falta de esclarecimento e divulgação ao produtor da política de preços mínimos, custo elevado de transporte até os armazens, e principalmente falta de estradas vicinais ou acesso dificultado na época da colheita para o escoamento do produto.

Face a boa margem de lucro do intermediário, lhe é compensador a retirada do produto, sobrepujando todas as dificuldades de acesso até o local de produção.

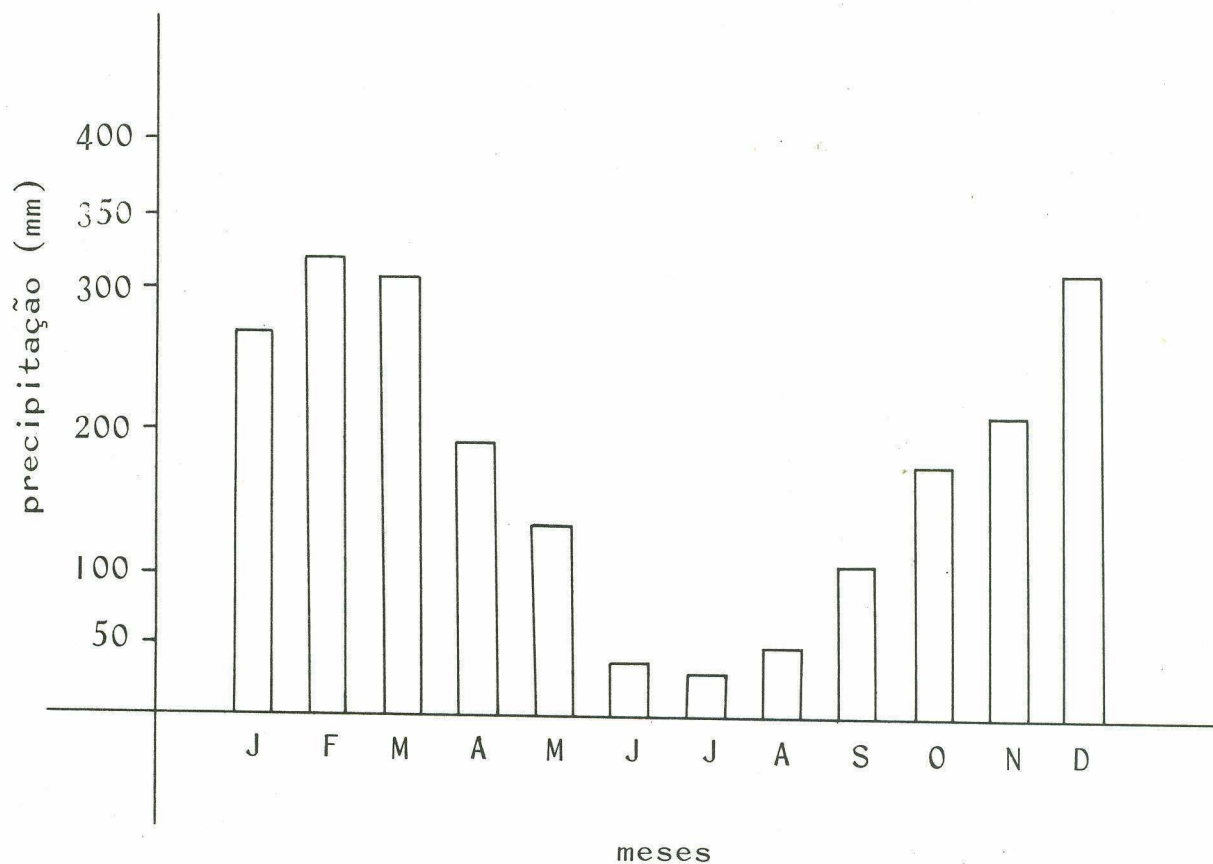
Na comercialização oficial, além do preço do produto estar condicionado a classificação do grão, seria necessário o produtor aguardar boa cotação no mercado, quando necessita de retorno imediato do capital empregado.

Dados do Sistema de Produção assistido por técnicos da Extensão Rural, mostram no ano agrícola 76/77, que em média o lucro líquido por hectare, atingiu pouco mais de dois mil cruzeiros. A etapa mais onerosa da cultura repousa no preparo do solo, considerando que o desmatamento nesta região absorve praticamente todo o lucro do produtor.

Em consequência destas limitações, são marcantes os prejuízos causados pela atuação dos intermediários, não só ao produtor como ao consumidor. Observações em campo realizadas pela CEPA, mostram que na safra 75/76, a saca de 50 Kg de arroz foi vendida ao preço de Cr\$ 25,00, quando o preço mínimo fixado era de Cr\$ 71,00. O mercado consumidor interno viu-se prejudicado pois, face a pequena capacidade de beneficiamento no Território, o produto foi levado em parte para outros centros consumidores, retornando beneficiado para o comércio local, evidentemente com preços elevados.

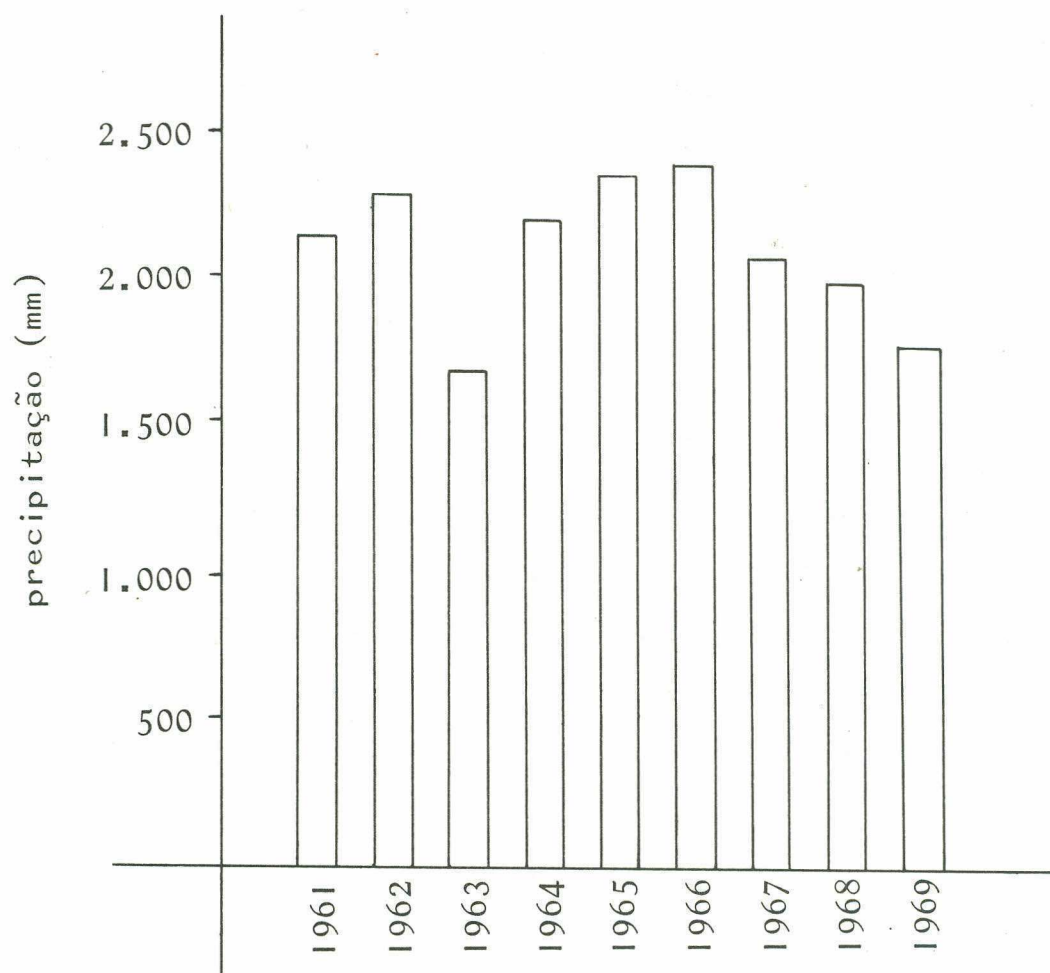
Fato também agravante na comercialização do arroz em Rondônia, deve-se a demanda ser grandemente superada pela oferta.

GRÁFICO I - VALORES MÉDIOS MENSAIS DE PRECIPITAÇÃO EM
PORTO VELHO NO PERÍODO DE 1961/1970



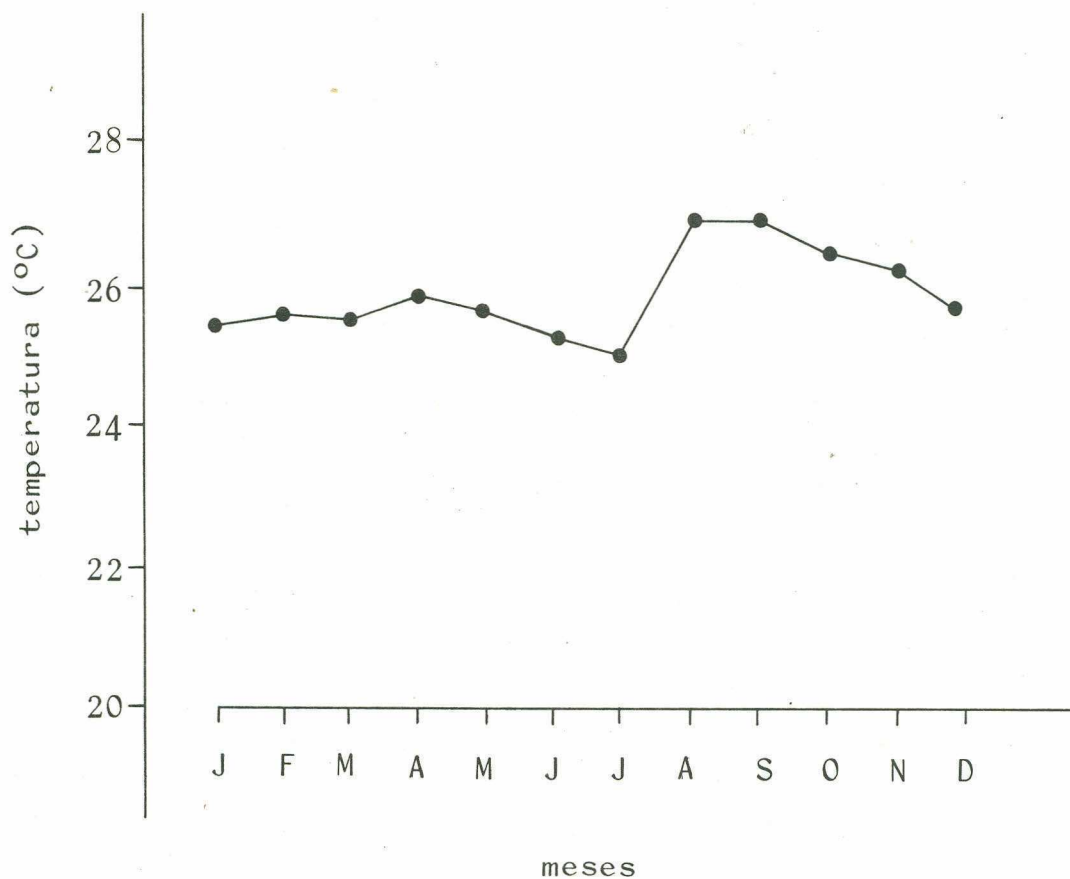
Fonte: CEPLAC - Boletim Técnico nº 23

GRÁFICO 2 - VALORES ANUAIS DE PRECIPITAÇÃO EM
PORTO VELHO NO PERÍODO DE 1961/1969



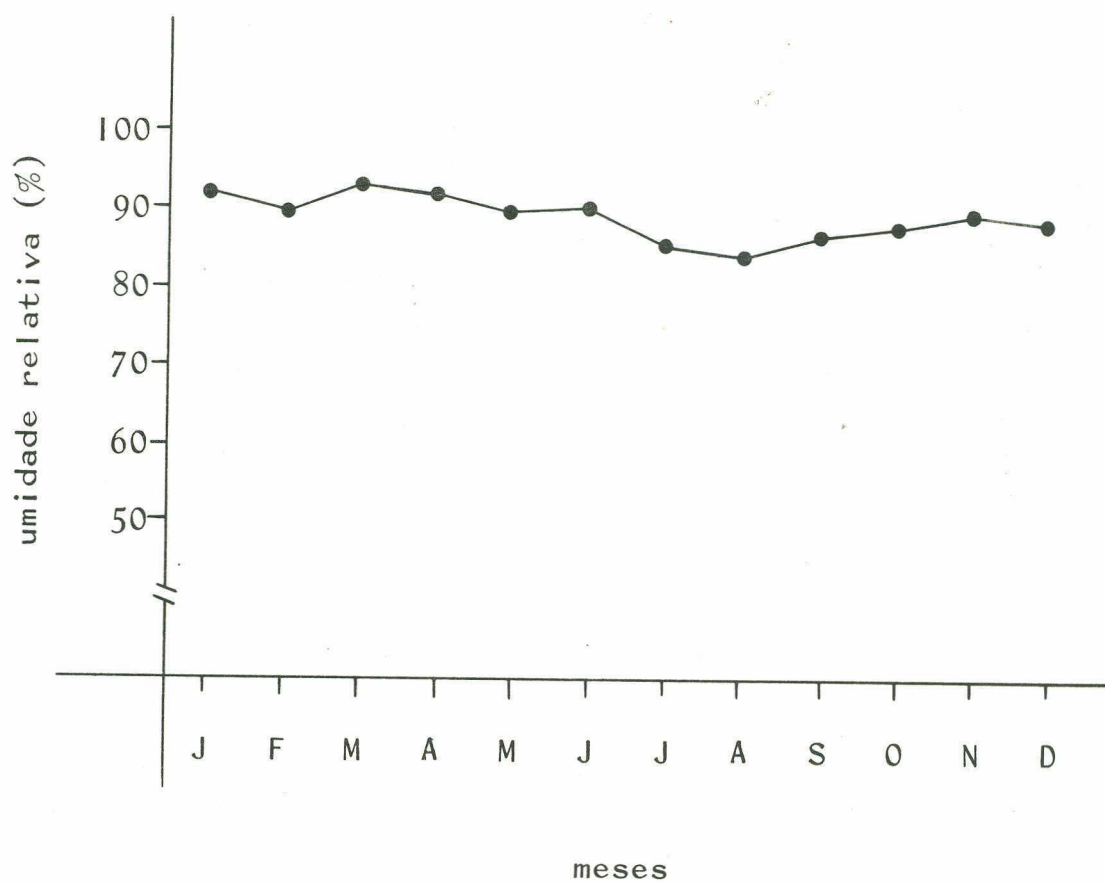
Fonte: CEPLAC - Boletim Técnico nº 23

GRÁFICO 3 - MÉDIAS MENSAIS DE TEMPERATURA DURANTE
10 ANOS



Fonte: CEPLAC - Boletim Técnico nº 23

GRÁFICO 4 - MÉDIA MENSAL DE UMIDADE RELATIVA EM
PORTO VELHO NO ANO DE 1976



Fonte: IBGE

QUADRO I - PRODUÇÃO, ÁREA E RENDIMENTO DO ARROZ NO
PERÍODO DE 1970/1975

ANOS	PRODUÇÃO (t)	ÁREA (ha)	RENDIMENTO (kg/ha)
1970	18.947	20.831	909
1971	24.962	20.884	1.197
1972	28.022	15.897	1.763
1973	34.290	20.300	1.689
1974	48.724	29.079	1.675
1975	122.770	76.331	1.608

Fontes: CEPA - RO
IBGE

LITERATURA CONSULTADA

1. AGROPECUÁRIA resultados de 1977. Separata de R. Econ., 32 (2), fev. 1978.
2. ANGLADETTE, A. El Arroz. 1.ed. Madrid, Blume, 1969. 839p.
3. ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro, IBGE, 1977.
4. BRASIL. Ministério da Agricultura. Comissão de Financiamento da Produção. Agricultura 1976/77, perspectiva. Brasília, 1976.
5. BRASIL. Secretaria de Planejamento da Presidência da República. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção agrícola municipal 1974; culturas temporárias e permanentes. Rio de Janeiro, 1978. 9v.

6. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, Rio de Janeiro. Sinopse estatística Rondônia 1975. 1975. 135p. (Série Sinopses Estaduais, 2)
7. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, Rio de Janeiro. Atlas de Rondônia. 1975. 42p.
8. MAHAR, D. J. Desenvolvimento da Amazônia; uma análise das políticas governamentais. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1978. 251p.
9. RAPOSO, J. A. de A.; SANTOS, M. A. L. dos; LEAL, E. C. & SOUZA, G. J. de. Avaliação de cultivares de arroz de sequeiro em diferentes épocas de plantio no Território Federal de Rondônia. Porto Velho, Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Territorial de Porto Velho, 1978. 21p. (UEPAT-Porto Velho. Comunicado Técnico, 1)
10. RELATÓRIO TÉCNICO ANUAL 1976/77. Porto Velho, UEPAT-Porto Velho, 1977.
11. RELATÓRIO ANUAL 1975/76; projeto arroz. Belo Horizonte, EPAMIG, 1978.
12. RONDÔNIA. Secretaria de Planejamento. Migração. Porto Velho, 1977. 45p.
13. SILVA, L. F. da; C. FILHO, R. & SANTANA, M. B. M. Solos do Projeto Ouro Preto. Itabuna, Comissão Executiva do Plano de Recuperação Econômico-Rural da Lavoura Cacaueira, 1973. 31p. (CEPLAC. Boletim Técnico, 23)

