

**ROTAÇÃO DE FEIJÃO COM MILHO E ARROZ EM ÁREA DE VÁRZEA**Oscar Lameira Nogueira¹

Dentre as práticas agrícolas aplicadas na agricultura moderna, a rotação de culturas tem sido usada com objetivos que vão desde a melhoria das qualidades físicas e químicas do solo até o controle de pragas e doenças, se caracterizando na maioria dos casos, pela alternância entre gramíneas e leguminosas.

Pelo que se tem observado, a rotação de culturas se fundamenta em que uma leguminosa pode incorporar ao solo relativa quantidade de material orgânico, além de fixar nitrogênio atmosférico, tornando-o mais produtivo.

No Estado do Amazonas, em solo de terra firme de baixa fertilidade natural, a rotação de culturas envolvendo principalmente feijão caupi, milho e mandioca, tem mostrado boas perspectivas para o seu aproveitamento. Por outro lado, existem as várzeas férteis que ficam submersas anualmente durante os meses de abril a julho, dificultando o aproveitamento racional de seus solos, uma vez que o agricultor, via de regra, utiliza a mesma área apenas uma vez em cada ano agrícola.

Considerando estes aspectos, foi desenvolvido o presente trabalho com o propósito de viabilizar a rotação de culturas, tomando por base o tempo disponível do solo, a produtividade e um melhor aproveitamento da mão-de-obra, em área de várzea.

O experimento foi conduzido durante o ano agrícola 1977/78, no campo experimental da Fazenda Caldeirão, localizado às margens do rio Solimões, em solo de várzea de boa fertilidade, cuja análise química, efetuada no laboratório da UEPAE de Manaus, revelou os valores mostrados na Tabela 1.

¹Engº Agrº, M.Sc., pesquisador da EMBRAPA - UEPAE de Manaus.

TABELA 1 - Resultados da análise química do solo do campo experimental da fazenda Caldeirão em 1977.

Elemento	
pH	5,1
Fósforo	59 ppm
Potássio	41 ppm
Calcio + Magnésio	12,3 me %
Alumínio	0,7 me %

O preparo do solo onde o experimento foi conduzido consistiu apenas de roçagem manual e queima da vegetação, sem que qualquer fertilizante fosse aplicado ao mesmo, muito embora tenha apresentado baixo teor de potássio quando comparado com resultados de outras áreas de várzea.

Os 6 tratamentos testados, os quais, juntamente com as respectivas datas de semeadura e colheita das culturas, são mostrados na Tabela 2. Foram utilizadas as cultivares IPEAN V - 69 (feijão caupi), Piranão (milho) e BR-1 (arroz). Os espaçamentos adotados foram de 1,00 x 0,30m para feijão e milho, e 0,30 x 0,30 m para o arroz. A semeadura foi efetuada com auxílio de espeque usando-se 3 sementes por cova para feijão caupi e milho, e 5 sementes por cova para o arroz.

Após a colheita manual do feijão caupi, foram realizados, simultaneamente, a incorporação dos restos culturais nas parcelas de rotação e o preparo do solo das parcelas de milho e arroz sem rotação.

TABELA 2 - Datas de semeadura e de término da colheita de feijão caupi, milho e arroz no experimento de rotação de culturas.

Tratamento	Data da semeadura		Término de colheita	
	Feijão caupi	Outras	Feijão caupi	Outras
Feijão	25/8	-	10/11	-
Milho	-	1/12	-	31/03
Arroz	-	1/12	-	31/03
Feijão - feijão	25/8	1/12	10/11	10/02
Feijão - milho	25/8	1/12	10/11	31/03
Feijão - arroz	25/08	1/12	10/11	31/03

Os rendimentos obtidos pelas culturas e o número de capinas efetuadas durante o ciclo das mesmas (Tabela 3), mostram que é perfeitamente viável a rotação do feijão caupi com outras culturas de ciclo curto em área de várzea alta do rio Solimões, observando-se ainda, aumento na produtividade do milho e do arroz quando cultivados neste sistema.

TABELA 3 - Rendimentos em kg/ha e número de capinas observados nos diferentes tratamentos do experimento de rotação de culturas.

Tratamentos	Rendimento em kg/ha		Número de capinas	
	Feijão caupi ¹	Outras	Feijão caupi	Outras
Feijão	1.280	-	1	-
Milho	-	2.198	-	2
Arroz	-	2.423	-	2
Feijão - Feijão	1.280	0	1	1
Feijão - milho	1.280	2.311	1	1
Feijão - arroz	1.280	3.030	1	1

¹ Média geral do ensaio, cujas produtividades por tratamento variaram de 1.200 a 1.500 kg/ha.

Outro aspecto de real importância a ressaltar é que nas culturas de milho e arroz plantadas em áreas recém preparadas foram efetuadas duas capinas, enquanto que as mesmas culturas ao utilizarem a área anteriormente usada com feijão caupi necessitaram de apenas uma capina, devido o solo ter passado vários dias coberto e, conseqüentemente, eliminado grande parte das ervas daninhas. Este aspecto, aliado ao fato de que as leguminosas melhoram as qualidades físicas e químicas dos solos podem ter sido os responsáveis pelo acréscimo no rendimento das culturas que secederam o feijão caupi.

O feijão caupi plantado em rotação, após o mesmo, não produziu grãos em decorrência da época incorreta de plantio que foi submetido. A baixa produtividade observada na cultura do milho é atribuída à elevada percentagem de espigas estragadas devido ao mal empalhamento de suas extremidades, favorecendo o ataque de pássaros, pragas e doenças aos grãos.

A utilização de uma cultivar de feijão caupi precoce, como IPEAN V-69 ou Manaus, ciclo total de 70 dias, propicia melhor desempenho da rotação devido permitir o plantio do milho ou do arroz na época adequada.