



EMBRAPA

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA -
ARROZ, FEIJÃO

Rod. GYN-12 - Caixa Postal, 179
Fone: 261-3022 - 74000 GOIÂNIA, GO

Vinculada ao Ministério da Agricultura

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 36 julho 1982 p. 1/5

PROGRAMA DE MELHORAMENTO DE ARROZ (*Oryza sativa*) PARA AS VÂRZEAS ÚMIDAS

*Paulo Hideo Nakano Rangel*¹

O Brasil possui um potencial de várzeas estimado em 28 milhões de hectares. Estas áreas, geralmente planas, facilmente irrigáveis e ricas em matéria orgânica, são grandemente adaptadas para a produção de arroz, por inundação controlada ou por elevação do lençol freático.

Apesar de o aproveitamento destas áreas estar sendo intensificado através do "Programa Nacional de Aproveitamento Racional das Várzeas Irrigáveis" (PROVÂRZEAS NACIONAL), as tecnologias existentes ainda são insuficientes, principalmente no tocante a cultivares, para as várzeas úmidas. De uma maneira geral, das cultivares e linhagens melhoradas, testadas em condições de várzea úmida, nenhuma superou significativamente as melhores cultivares tradicionais. Isto se justifica pelo fato de as instituições de pesquisas que trabalham com melhoramento genético de arroz estarem preocupadas, basicamente, em obter cultivares para as condições de sequeiro e de irrigação controlada.

Assim, em 1980, o CNPAF, consciente da importância das lavou ras de arroz em várzea úmida, criou uma linha de pesquisa destinada à obtenção de cultivares específicas para este tipo de cultivo. Acredita-se, portanto, que a planta de arroz mais adequada para as várzeas úmidas deverá apresentar as seguintes características: a) elevado vigor vegetativo inicial; b) ciclo de precoce a médio

¹ Pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa - Arroz, Feijão (CNPAF/EMBRAPA)
Caixa Postal 179 - 74000 - Goiânia, GO.

(120 a 130 dias); c) altura de planta em torno de 1 m; d) resistência ao acamamento; e) resistência à brusone (*Pyricularia oryzae*), à mancha parda (*Helminthosporium oryzae*) e à escaldadura da folha (*Rhynchosporium oryzae*); f) tolerância ao ferro tóxico; g) boa qualidade de grão; e h) capacidade de produzir relativamente bem sob condições de pouca ou nenhuma utilização de insumos modernos, principalmente fertilizantes.

Na obtenção das cultivares são adotadas as seguintes estratégias:

1) Introdução e Avaliação de Germoplasma - constitui-se no passo inicial do programa. Nesta fase são feitas avaliações de germoplasmas nacionais, tradicionalmente cultivados pelos agricultores, e de germoplasmas oriundos de outros países.

Esta estratégia permite a identificação de germoplasmas promissores, que poderão ser submetidos a testes avançados de rendimento, ou a identificação de germoplasmas com elevado potencial genético, que serão usados como fontes de gens no programa de cruzamentos.

2) Hibridações Controladas - visa a incorporar ao germoplasma nacional as características que se supõem as mais favoráveis a um melhor desempenho da planta de arroz em várzea úmida.

Nos cruzamentos são utilizados, como progenitores, os germoplasmas nacionais que apresentam, além de ampla diversidade genética, alta adaptabilidade às condições de cultivo e boa qualidade de grãos, e os germoplasmas introduzidos de outros países, nos quais se buscam as outras características.

Como os cruzamentos são feitos utilizando os germoplasmas nacionais, geralmente de porte alto, e os germoplasmas introduzidos, de porte baixo, verifica-se uma grande segregação para tipo de planta indesejável, principalmente de porte muito alto. Devido, ainda, à grande distância genética entre os progenitores, é observada uma alta esterilidade nos cruzamentos simples. Assim, optou-se pelos cruzamentos triplos ou múltiplos.

3) Ensaios de Rendimento - constitui-se na fase final do programa, onde são feitas as últimas e mais detalhadas avaliações, principalmente para rendimento das cultivares/linhagens promissoras, do programa.

A Figura 1 mostra o fluxograma para a obtenção de cultivares de arroz para as várzeas úmidas.

Os ensaios constituídos pelas melhores entradas do ensaio de observação e das linhagens elite são instalados em vários locais do país, permitindo, com isto, que se verifique o comportamento dos materiais sob diversos ambientes e que se tenha uma maior precisão e confiabilidade nos dados.

SITUAÇÃO ATUAL DO PROGRAMA

Apesar de o "Programa de Melhoramento de Arroz para as Várzeas Úmidas" ter tido o seu início há pouco tempo, já dispõe de uma gama de materiais de ampla variabilidade genética (Tabela 1). Das cultivares e linhagens testadas destacaram-se por apresentar boas características agronômicas, a BR 51-282-8, B 2039G-KN-7-2-5-3-1, CNA 810078, Nanicão e CNA 810130.

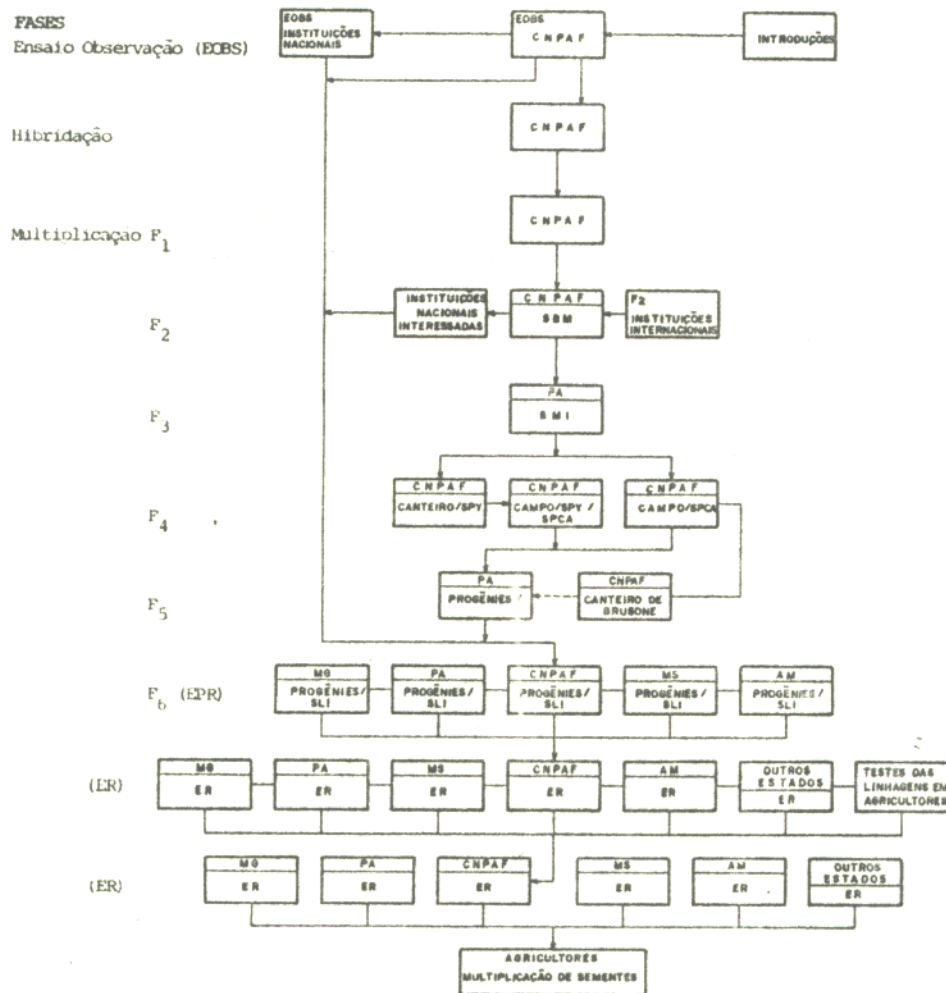
Com a realização de duas gerações por ano (uma no CNPAF e outra na Região Norte), e testando-se os materiais em várzeas locais do país, têm-se amplas chances de fornecer, no menor espaço de tempo possível, cultivares mais adequadas às condições de cultivo em várzeas úmidas.

TABELA 1 - Situação Atual do Programa de Melhoramento de Arroz para as Várzeas Úmidas

Discriminação	Quantidade	Observação
- Introduções e avaliações de germoplasmas do exterior	500	Oriundas do CIAT e IRRI
- Avaliações de germoplasmas nacionais	350	-
- Híbridações	65	-
- Populações F ₂	64	Oriundas do CIAT
- Populações F ₃ *	44	4 do CNPAF e 40 do CIAT
- Populações F ₄	24	13 do CNPAF e 11 do CIAT
- Progênes F ₅ *	20	13 do CNPAF e 7 do CIAT
- Progênes F ₇ *	31	Oriundas do CNPAF
- Cultivares/linhagens promissoras em testes preliminares de rendimento.	64	-

*As gerações ímpares (F₃, F₅ e F₇) são multiplicadas no CPATU em Belém do Pará.

FIG. 1 - HIBRIDAÇÃO, SELEÇÃO E TESTES COMPARATIVO DO MATERIAL GENÉTICO



SBM - Seleção em "Bulk Modificado"
 SMI - Seleção mínima, eliminação das plantas indesejáveis
 SPY - Seleção de plantas resistentes a Brusone
 SPCA - Seleção de plantas baseadas nas características agrônomicas
 EPR - Ensaio Preliminar de Rendimento
 ER - Ensaio Regional



EMBRAPA

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA - ARROZ, FEIJÃO

BR 153 KM 4 - CAIXA POSTAL 179

CEP 74000 - GOIÂNIA - GO.

CEP

--	--	--	--	--	--