

# PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA NA CULTURA DA MANDIOCA NO ESTADO DO PARANÁ: O CASO DA CULTIVAR FÉCULA BRANCA

**Pedro Soares Vidigal Filho<sup>1</sup>; Manoel Genildo Pequeno<sup>2</sup>; Marcus Vinicius Kvitschal<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Professor Associado, Departamento de Agronomia, Universidade Estadual de Maringá (UEM), e-mail: psvfilho@uem.br; <sup>2</sup> Professor Colaborador do Departamento de Agronomia, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Campus de Umuarama, Av. Colombo, nº5790, CEP: 87020-570, Maringá, Paraná, Brasil. e-mail: magepe@ibest.com.br; <sup>3</sup> Doutorando do Programa de Pós-graduação em Genética e Melhoramento, Universidade Estadual de Maringá (UEM), e-mail: [marcusvk78@hotmail.com](mailto:marcusvk78@hotmail.com)

**Palavras-chave:** *Maninot esculenta*; parceria público-privada, Fécula Branca; introdução de cultivares.

## INTRODUÇÃO

A cultura da mandioca desempenha grande importância econômica e social no Estado do Paraná, principalmente nas regiões Noroeste e Centro-Oeste, onde a produtividade média de raízes tuberosas é da ordem de 22 t ha<sup>-1</sup> (Groxko, 2006).

Entre os fatores que limitam a obtenção de produtividades mais elevadas na cultura da mandioca destacam-se os estresses de natureza biótica, principalmente aqueles promovidos por bactérias e por fungos. Dessa forma, a disponibilidade de cultivares tolerantes à bactéria *Xanthomonas axonopodis* pv. *manihotis* (agente causal da bacteriose) e ao fungo *Sphaceloma manihoticola* (agente causal do superalongamento), torna-se prioritário para o bom desempenho da atividade (Fukuda, 1999).

Entretanto, o desenvolvimento de novas cultivares de mandioca demanda um período de tempo relativamente grande, em função do longo ciclo (8-10 meses), e do elevado efeito da interação genótipo x ambiente (G x A) que a planta da mandioca apresenta (Kvitschal et al., 2007). Neste sentido, a avaliação de novas cultivares de mandioca em ambientes contrastantes e representativos das regiões tradicionais de cultivo, constitui-se em uma solução pertinente, mesmo sabendo-se que esta etapa incorre em um elevado custo.

Assim sendo, considerando a premente necessidade de novas cultivares de mandioca destinadas ao setor industrial mandiogueiro da região Noroeste do Paraná, em Maio de 1994 estiveram reunidos em Araruna-PR, o Prof. Dr. Pedro Soares Vidigal Filho (Departamento de Agronomia, Universidade Estadual de Maringá), o Dr. Manoel Genildo Pequeno (Emater-PR, Regional de Campo Mourão), e os Senhores Hermes (*In memorian*) e Wilson Campos Teixeira, proprietários da Pinduca Indústria Alimentícia LTDA. O objetivo deste encontro foi a implementação de uma parceria Público-Privada entre a UEM, a Emater-PR e a Pinduca, a qual teve como propósito principal o aprimoramento das práticas agrícolas na cultura da mandioca na região de Araruna. Naquela oportunidade, diagnosticou-se que a produtividade

da cultura da mandioca na região de Araruna encontrava-se em franco decréscimo, decorrente de um grande surto de bacteriose e da utilização de práticas culturais inadequadas. Nesta reunião ficou definido que a primeira etapa dos trabalhos deveria iniciar com ensaios de introdução e de avaliação de novas cultivares de mandioca para uso industrial. Neste sentido, agendou-se uma visita do Prof. Pedro Vidigal e do Dr. Manoel Genildo ao Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), oportunidade na qual o pesquisador José Osmar Lorenzi prontificou-se a fornecer material de propagação de diversos clones de mandioca desenvolvidos pelo Programa de Melhoramento de Mandioca do IAC, dentre eles, os clones IAC 114-80 e 44-82. Além destes clones, foram incluídas nos ensaios de avaliação outras cultivares, dentre estas, a cultivar Fécula Branca (também denominada de Branca de Santa Helena), cuja procedência é a região Oeste do Paraná (Vidigal Filho et al., 2000).

Assim sendo, o objetivo deste trabalho é relatar os resultados obtidos em decorrência desta parceria Público-Privada no setor 'Mandioqueiro', da região Noroeste do Paraná firmada no ano de 1994, bem como, reafirmar os benefícios que esta parceria propiciou e continua propiciando aos produtores de mandioca desta região do Paraná, e de outras regiões do Brasil.

#### **MATERIAL E MÉTODOS**

Nos anos agrícolas de 1994/95, 1995/96 e 1996/97, foram conduzidos três experimentos na localidade de Araruna, Noroeste do Paraná, em área de ocorrência de Latossolo Roxo distrófico (Vidigal Filho et al., 2000). Os tratamentos avaliados constituíram-se das cultivares Fécula Branca, Espeto, Branca de Santa Catarina, Fibra, Verdinha e Mico, procedentes do Estado do Paraná, e da cultivar IAC-12 e dos clones IAC 114-80 e IAC 44-82, oriundos do Instituto Agrônomo de Campinas. As parcelas foram constituídas por cinco linhas de oito plantas, dispostas no espaçamento de 1,0 m x 0,8 m, com área útil de 14,4 m<sup>2</sup>. As manivas, com tamanho médio de 0,15 a 0,20 m, foram plantadas horizontalmente, em sulcos, a aproximadamente 0,10 m de profundidade. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos completos casualizados, com quatro repetições. As características avaliadas foram produção média (t ha<sup>-1</sup>), teor de matéria seca de raízes tuberosas (g k<sup>-1</sup>), além da incidência de bacteriose (Fukuda et al., 1984). O teor de matéria seca foi avaliado pelo método da balança hidrostática, conforme descrito por Grossmann e Freitas (1950). Os dados foram submetidos à análise de variância individual e conjunta (Banzatto e Kronka, 1995), enquanto que a comparação entre médias foi realizada pelo teste de Tukey.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, encontram-se as médias de produção e de teores de matéria seca nas raízes tuberosas nos três anos de avaliação. Pode-se observar que ao longo dos três anos de avaliação a cultivar Fécula Branca apresentou produtividade média de 28 t ha<sup>-1</sup>, associado a elevados teores de matéria seca e de amido, além de mostrar-se tolerância à bacteriose (Vidigal Filho et al., 2000).

**Tabela 1.** Médias e análise de variância das seguintes características: produção e teor de matéria seca de raízes tuberosas, obtidas no ensaio regional de cultivares de mandioca em Araruna (PR), durante os anos agrícolas de 1994/95, 1995/96 e 1996/97

Cultivares	Produção de Raízes (t ha <sup>-1</sup> )			Teor de Matéria Seca (g kg <sup>-1</sup> )		
	1994/95	1995/96	1996/97	1994/95	1995/96	1996/97
IAC 12	20,5 bcd	17,4 c	21,3 bc	358 abcd	373 ab	339 ab
IAC 13 (Clone 44-82)	17,1 cd	17,3 c	19,1 bcd	366 abc	376 a	332 ab
IAC 14 (Clone 114-80)	25,8 ab	19,1 bc	20,1 bc	380 a	363 abc	354 a
Fécula Branca	29,4 a	28,1a	30,2 a	372 ab	378 a	342 ab
Espeto	26,6 ab	27,7 a	11,9 d	341 d	323 e	330 ab
Branca de Santa Catarina	13,8 d	18,3 bc	12,4 d	341 d	363 abc	313 b
Fibra	25,0 abc	23,4 ab	18,6 bcd	354 bcd	354 bc	334 ab
Verdinha	21,8 abc	28,2 a	13,8 cd	342 cd	329 de	318 b
Mico	25,9 ab	21,7 bc	24,6 ab	352 bcd	347 cd	339 ab
F	9,25*	16,42*	14,07*	7,57*	22,95*	3,58*
Média	22,9	22,4	19,11	356	356	334
C.V. (%)	14,44	10,31	16,64	2,91	2,35	3,95

\* Significativo ( $P \leq 0,05$ ) pelo teste F; <sup>ns</sup> Não significativo; Médias seguida da mesma letra na coluna não diferem significativamente entre si ( $P > 0,05$ ) pelo teste de Tukey.

Uma vez que a cultivar Fécula Branca apresentou uma boa adaptabilidade e estabilidade de produção de raízes tuberosas (Tabela 1), após os três anos de avaliação procedeu-se a implantação de campos de produção de ramas, as quais foram distribuídas aos agricultores de Araruna e região. É importante ressaltar, que ao longo dos 3 anos de avaliação, anualmente foram ministradas palestras, tanto pelo Prof. Dr. Pedro Soares Vidigal Filho quanto pelo Dr. Manoel Genildo Pequeno, ocasiões em foram transmitidas aos produtores de Araruna e região, as informações técnicas geradas como fruto desta “Parceria Público-Privada”.

Posteriormente, em decorrência dos bons resultados alcançados pelos produtores ao conduzirem as suas lavouras com a cultivar Fécula Branca, as áreas agrícolas ocupadas com esta cultivar foram se expandindo de forma significativa, e atualmente, ela ocupa quase a totalidade dos 80.000 ha de lavouras de mandioca do Noroeste do Paraná. Além disso, há relatos de que esta cultivar também vem sendo cultivada nos Estados do Mato Grosso do Sul e do Tocantins. Além da Fécula

Branca, o clone IAC 114-80 também se destacou nos ensaios de avaliação de cultivares, que foram conduzidos durante o mesmo período tanto em SP quanto no PR. Assim, em 1997, o clone IAC 114-80 recebeu a denominação de IAC-14 pelo Instituto Agronômico de Campinas (IAC), denominação esta que é conhecida pelos agricultores na atualidade. Esta cultivar também vem sendo utilizada pelos agricultores da região Noroeste do Paraná, embora em menor escala do que a Fécula Branca.

Em conclusão, o objetivo deste relato é mostrar que as Parcerias Público-Privadas quando bem conduzidas, mesmo no segmento do Agronegócio, podem resultar em benefícios para a Sociedade, sejam eles diretos ou indiretos, com conseqüente geração de emprego e de renda, para as diversas regiões tanto do Estado do Paraná quanto do Brasil.

### AGRADECIMENTOS

À Pinduca Indústria Alimentícia Ltda, ao Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-PR), ao Instituto Agronômico de Campinas (IAC) e à Universidade Estadual de Maringá (UEM), e aos mandiocultores do Noroeste do Paraná, por todo o apoio prestado e pela confiança, os quais foram essenciais para a realização deste trabalho.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VIDIGAL FILHO, P.S.; PEQUENO, M.G.; SCAPIM, C.A.; GONÇALVES VIDIGAL, M.C.; MAIA, R.R.; SAGRILO, E.; SIMON, G.A.; LIMA, R.S. Avaliação de cultivares de mandioca na região noroeste do Paraná. **Bragantia**, Campinas, v.59, n.1, p.69-75, 2000.

FUKUDA, W.M.G. Melhoramento da Mandioca. In: BORÉM, A. (Org.). **Melhoramento de espécies cultivadas**. Viçosa, UFV, p.409-428, 1999.

FUKUDA, C.; ROMEIRO, R.S.; FUKUDA, W.M.G. Avaliação de resistência de cultivares de mandioca a *Xanthomonas axonopodis* pv. *manihotis*. **Revista Brasileira de Mandioca**, v.3, p.7-12, 1984.

KVITSCHAL, M.V.; VIDIGAL FILHO, P.S.; SCAPIM, C.A.; GONÇALVES-VIDIGAL, M.C.; PEQUENO, M.G.; SAGRILO, E.; RIMOLDI, F. Evaluation of phenotypic stability of cassava clones by AMMI analysis in northwestern Paraná state. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, Viçosa, v.7, 2007 (no prelo).

GROXKO, M. Mandioca. In: **Prognóstico Agropecuário**. Curitiba, Secretaria da Agricultura e do Abastecimento - Departamento de Economia Rural (SEAB/DERAL). <http://www.pr.gov.br/seab>. 13 Out 2006.

FUKUDA, C.; ROMEIRO, R.S.; FUKUDA, W.M.G. Avaliação de resistência de cultivares de mandioca a *Xanthomonas axonopodis* pv. *manihotis*. **Revista Brasileira de Mandioca**, v.3, p.7-12, 1984.

GROSMANN, J.; FREITAS, A.G. Determinação do teor de matéria seca pelo peso específico em raízes de mandioca. **Revista Agronômica**, v.14, p.75-80, 1950.

BANZATTO, D.A.; KRONKA, S.N. **Experimentação agrícola**. 3.ed. Jaboticabal, FUNEP, 1995. 47p.