

**LEVANTAMENTO PRELIMINAR DA PRODUTIVIDADE DA CULTURA DA MANDIOCA EM  
MUNICÍPIOS DO ESTADO DE RONDÔNIA**

José Orestes Merola de CARVALHO<sup>1</sup>, Angelo Mansur MENDES<sup>2</sup>,  
Zenildo Ferreira HOLANDA FILHO<sup>3</sup>; Calixto ROSA NETO<sup>4</sup>

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi levantar a produtividade da cultura da mandioca nos principais municípios produtores do estado de Rondônia. Para a avaliação da produtividade, foram colhidas parcelas de 5 plantas vizinhas, em 4 repetições, tomadas ao acaso na lavoura de cada uma das propriedades visitadas. As raízes de cada amostra de 5 plantas foram pesadas em balança eletrônica tipo dinamômetro, com precisão de 100gf. Utilizando-se uma trena, foram estimados os espaçamentos médios entre as plantas, uma vez que, na maior parte das lavouras, não havia sido adotado espaçamento exato entre plantas, principalmente, pelo plantio não ter sido mecanizado. A produtividade de cada amostra de 5 plantas, em toneladas força de raízes por hectare, foi calculada pela fórmula  $Produtividade (tf/ha) = (\text{peso de 5 plantas} / 5) \times \text{o número de plantas por ha} / 1000$ .

**PALAVRAS-CHAVE:** Manihot esculenta, produtividade, Rondônia, Amazônia

**SUMMARY:** The objective of this work was to raise the yield of the cassava roots in the main producers cities of the state of Rondônia, Brazil. For the assessment of yield, were collected roots from 5 plants adjacent plots in 4 samples, chosen at random in the crop of each property visited. Each sample of 5 plants root's were weighed in electronic dynamometer, accurate to 100gf. Using a tape measure, were estimated the average spacing between the plants, since most of the crops, had not been adopted exact spacing between plants, mainly for the planting has not been mechanized. The yield in tonnes-force of roots per hectare, for each sample of five plants, was calculated by the formula  $Productivity (tf / ha) = (\text{weight of 5 plants}/5) * \text{plant number for ha} / 1000$ .

**KEYWORDS:** Manihot esculenta, yield, Rondônia State, Amazônia

---

1 EMBRAPA RONDÔNIA, C.POSTAL 406, PORTO VELHO-RO, 78900-970, orestes@cpafro.embrapa.br

2 EMBRAPA RONDÔNIA, C.POSTAL 406, PORTO VELHO-RO, 78900-970, angelo@cpafro.embrapa.br

3 EMBRAPA RONDÔNIA, C.POSTAL 406, PORTO VELHO-RO, 78900-970, zenildo@cpafro.embrapa.br

4 EMBRAPA RONDÔNIA, C.POSTAL 406, PORTO VELHO-RO, 78900-970, calixto@cpafro.embrapa.br

## **INTRODUÇÃO**

Em Rondônia, a cultura da mandioca é de grande importância, devido a sua ampla utilização como alimento, sendo um dos produtos de origem vegetal mais consumidos na região. Constituinte da alimentação básica do rondoniense, a cultura é explorada em toda a área do Estado. Estima-se que 75% da produção no estado de Rondônia seja transformada em farinha, quantidade considerada insuficiente para o abastecimento interno uma vez que a cultura contribui com 21% da dieta alimentar da população. Por essa razão, essa espécie vem despertando cada vez mais o interesse da pesquisa em estudar métodos mais eficientes para o seu cultivo, pois, grande parte dos núcleos de colonização do Estado, localizam-se em áreas de baixa fertilidade natural, caracterizadas por elevada acidez associada à deficiência generalizada de nutrientes.

A mandioca é uma das principais culturas do Brasil, com uma área plantada de 1.941.104 ha e uma produção de raízes frescas de 26.541.200 t, sendo que, 28,5% são produzidas na região Norte (IBGE, 2009a). Em 2007, foram cultivados 30509 ha de lavoura de mandioca no estado de Rondônia, sendo a produção estimada em 530521 toneladas. As maiores concentrações de área plantada com a cultura estão nos municípios de Porto Velho (19,3%), Machadinho d'Oeste (13,9%) e São Miguel do Guaporé (5,0%).

Uma vez que os dados sobre a produtividade da cultura disponibilizados pela Emater-RO para o estudo da cadeia produtiva da mandioca no estado de Rondônia foram obtidos através de relatos dos técnicos e agricultores, o objetivo deste trabalho foi estimar a produtividade da cultura da mandioca numa amostra de agricultores nos principais municípios produtores do estado, com a utilização de instrumentos de medição.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

No primeiro semestre de 2008, foram entregues questionários para os técnicos dos escritórios da Emater Rondônia preencherem com dados referentes aos nomes dos proprietários, localização das propriedades e produtividade estimada da cultura da mandioca em seus municípios de atuação. A partir dos dados fornecidos pelos técnicos da Emater, as propriedades produtoras de mandioca, em cada um dos municípios estudados, foram estratificadas pela produtividade estimada (0 a 15 t/ha, 15 a 30 t/ha e 30 ou mais t/ha). Foram escolhidos, ao acaso, 42 agricultores para fazerem parte da

amostra, levando-se em consideração o critério de obter-se, pelo menos 3 agricultores por extrato de produtividade, para cada um dos 7 principais municípios produtores (de acordo com a estimativa de área plantada do IBGE), quando possível. O objetivo inicial foi visitar e avaliar a produtividade em pelo menos 1 agricultor por extrato, em cada município. Porém, devido a fatores diversos, como ausência do agricultor, ou inexistência da cultura na propriedade (principalmente por já ter sido colhida), nem sempre isso foi possível. Para a avaliação da produtividade, foram colhidas parcelas de 5 plantas vizinhas, em 4 repetições, tomadas ao acaso na lavoura de cada uma das propriedades visitadas. Cada amostra de 5 plantas foi pesada em balança eletrônica tipo dinamômetro, com precisão de 100gf. Utilizando-se uma trena, foram estimados os espaçamentos médios entre as plantas, uma vez que, na maior parte das lavouras, não havia sido adotado espaçamento exato entre plantas, principalmente, por o plantio não ter sido mecanizado. A produtividade de cada amostra de 5 plantas, em toneladas força de raízes por hectare, foi calculada pela fórmula  $\text{Produtividade (tf/ha)} = (\text{peso de 5 plantas} / 5) \times \text{o número de plantas por ha} / 1000$ .

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram relatadas a utilização de 12 diferentes variedades (Tabela 1). A idade das plantas avaliadas variou de 9 a 24 meses após o plantio. Isso ocorreu porque essas eram as plantas disponíveis nas propriedades visitadas, o que tornou comparações estatísticas entre as variedades, propriedades e municípios impraticável. Os espaçamentos adotados também foram muito variáveis (tabela 1). As produtividades observadas foram, em sua totalidade, diferentes das estimadas pelos técnicos da Emater Rondônia. Isso não constitui surpresa, uma vez que, a estimativa obtida pelos técnicos se baseou no relato dos agricultores, feito sem utilização de instrumentos de medição. Deve-se destacar que, as produtividades da maioria dos municípios se mostrou bastante elevada, com destaque para o município de Buritis, que obteve média de 50,66 t/ha (CV%=34,7). Para os demais municípios foram observadas produtividades inferiores, porém, os coeficientes de variação para as médias desses municípios foi bastante elevada. Apesar disso, seria importante notar que as produtividades médias de todos os municípios estudados mostrou-se superior a média estadual, estimada em 17,55 t/ha (IBGE, 2009b).

Tabela 1. Produtividade média da cultura da mandioca para propriedades em sete municípios do estado de Rondônia. Embrapa Rondônia, 2009.

Município	Variedades	Idade das plantas (meses)	ESPAÇAMENTO	PRODUTIVIDADE (t/ha)					CV%	PRODUTIVIDADE EMATER (T/HA)	OBSERVAÇÕES
				P1	P2	P3	P4	Média			
Buritis	Cacau	24	1,2X1,2	52.78	76.39	56.94	94.44	70.14	27.37	15.00	Espaçamento variado
	branca	24	1,0X1,0	40.00	38.00	56.00	46.00	45.00	17.96	?	Mandiocal dominado por invasora (assa-peixe) e espaçamento alterado pela falta de manejo da cultura.
	Branca ; Amarela	24	1,0x1,0	40.00	63.00	65.00	46.00	53.50	23.17	28.00	Mandioca com invasora intensa
	Branca ; Amarela	24	1,0x1,0	42.00	30.00	34.00	30.00	34.00	16.64	28.00	Mistura de duas variedades
<b>média</b>								<b>50.66</b>	<b>34.74</b>	<b>23.67</b>	
Machadinho	Pão	20	1,0x1,0	81.32	84.50	81.68	87.26	83.69	3.31	5.00	QUEIMOU, ENLEIROU, mecanizou, corrigiu, adubou. Era CAPOIERA. PLANTIO DE PRIMEIRO ANO
	Amarelona ; Orana	10	2,0x1,0	21.90	22.80	21.70	26.00	23.10	8.62	12.00	foi pesada apenas a orana, pois é mais precoce. as plantas estavam com 10 meses em consórcio com cacau novo - plantas com 18 meses
	Amarelona	18	2,0x1,0	16.70	31.40	28.80	31.30	27.05	25.89	12.00	22 meses. No mato. Muitas podres. diz que no primeiro ano a produção foi muito boa. Abandonou a lavoura por considerar a produtividade baixa e por não ter onde processar a farinha
	cacau	22	1,0x1,0	22.80	17.00	25.60	21.40	21.70	16.53	50.00	
<b>média</b>								<b>38.89</b>	<b>69.61</b>	<b>19.75</b>	
Ouro Preto	fécula branca	10	2,0x1,0	23.80	27.40	25.35	25.00	25.39	5.90	7.00	plantas com 10 meses.
	Pirarucu	22	1,0x1,0	45.60	65.00	63.00	56.60	57.55	15.18	17.00	plantas com 22 meses. Muitas podres
	Cacau	18	1,0x1,5	17.33	40.00	32.00	30.67	30.00	31.32	30.00	muitas podres. Solo muito compactado e cascalhento
	fécula branca	10	0,8x0,6	77.58	67.50	69.79	66.25	70.28	7.23	?	plantas com 10 meses. Solo mecanizado. Antigo pasto
<b>média</b>								<b>45.80</b>	<b>44.36</b>	<b>18.00</b>	
Porto Velho	Pirarucu	11	1,0x1,0	21.20	20.60	23.20	17.70	20.68	2.27	10.00	area aberta a 30 anos, de sapetal, que foi gradeada e controlado o sapé com 3 capinas desde o plantio
	Pirarucu	11	1,0x1,0	31.88	25.20	26.76	35.94	29.95	4.91	17.00	área de primeiro ano, solo um pouco arenoso, mecanizada. Mandioca com 11 meses.
	tucuma	18	1,0x1,0	80.50	41.98	66.36	35.86	56.18	20.89	30.00	área de primeiro ano, com solo muito macio e bastante orgânico, sem mecanização. Mandioca com 18 meses
<b>média</b>								<b>35.60</b>	<b>54.30</b>	<b>19.00</b>	
união Bandeirante	Amarelinha	10	1,0x2,0	21.64	19.23	17.29	16.80	18.74	2.20	4.00	variedade para mesa. Vende a produção para atravessador. Nas tres primeiras amostras, consorciada com milho. Na quarta amostra, consorciada com amendoim.
<b>média</b>								<b>18.74</b>		<b>4.00</b>	
Extrema / Nova Califórnia	Paxiubão	24	0,8x1,2	29.27	14.58	29.58	28.13	25.39	7.23	?	Derrubada há 3 anos, onde foram cultivados (1º)arroz, (2º) feijão e mandioca, (3º) cultivo atual com mandioca. Plantas com 11 meses
	Paxiubão	11	0,8x1,8	22.22	23.19	24.03	25.28	23.68	1.30	?	Utilizada há 30 anos. Há sete anos se faz plantio de mandioca. Antes era ocupada com pastagem. Plantas com 9 meses
	Amarelinha	9	1,2x1,0	14.17	12.92	6.17	16.25	12.38	4.36	75.00	
<b>média</b>								<b>20.48</b>	<b>36.63</b>	<b>75.00</b>	
Gujara Mirim	Pachiubão	21	1,0x1,0	37.00	22.00	16.00	3.00	19.50	14.11	?	Utilizada há 15 anos. Há dez anos se faz plantio de mandioca. Deixar formar capoeira e depois reutiliza.
<b>média</b>								<b>19.50</b>		<b>?</b>	

CV% - Coeficiente de variação (cv% = 100 \* desvio padrão / média)

## CONCLUSÃO

As produtividades da cultura da mandioca observadas nas propriedades visitadas durante este

levantamento foram diferentes e superiores as apresentadas pela Emater Rondônia nos formulários do estudo da cadeia produtiva da mandioca para o estado de Rondônia.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2009a, 25 de junho. Quantidade produzida, valor da produção, área plantada e área colhida da lavoura temporária (mandioca) no ano de 2007.

Disponível em <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1612&z=t&o=11>

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2009b, 25 de junho. Rendimento médio da produção por lavoura temporária (mandioca) no ano de 2007. Disponível em

<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=99&z=p&o=18>