

ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS DA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA NORTE NOVÍSSIMO DE UMUARAMA

Antônio Carlos Moretto

Professor Assistente do Departamento de Economia da UEL e Docente das Fiaepec

Resumo

Este trabalho tem como objetivo traçar o perfil sócio-econômico da Microrregião Homogênea Norte Novíssimo de Umuarama, principalmente no que se refere ao setor primário, durante as últimas décadas. São analisados aspectos demográficos, distribuição fundiária, ocupação e uso do solo, produção animal e vegetal, bem como a tecnologia agrícola e a força de trabalho.

Abstract

The aim of this paper is to trace a socio-economic outline of the microregion New Northern Umuarama, State of Paraná, mainly concerning the primary sector, during the last decades. The analysed variables are demographic aspects, land distribution, occupation and use of the soil, animal and vegetable production, as well as the agricultural technology and the workforce.

1. Introdução

A Microrregião Homogênea Norte Novíssimo de Umuarama está localizada no Terceiro Planalto Paranaense, a Noroeste do Estado. É constituída,

atualmente, por 30 municípios, a saber: Altônia, Alto Piquiri, Brasilândia do Sul, Cafezal do Sul, Cianorte, Cidade Gaúcha, Cruzeiro do Oeste, Douradina, Francisco Alves, Guaporema, Icaraíma, Indianópolis, Iporã, Ivaté, Japurá, Jussara, Maria Helena, Nova Olímpia, Pérola, Rondon, São Jorge do Patrocínio, São Manoel, São Tomé, Tapejara, Tapira, Terra Roxa, Tuneiras do Oeste, Umuarama, Vila Alta e Xambrê. As cidades mais importantes são Umuarama, com 77.486 habitantes (1991), ocupando as funções de capital regional, seguida por Cianorte com 37.852 habitantes (1991), que atua como centro sub-regional.

Com o presente trabalho, pretendeu-se traçar o perfil da MRH Norte Novíssimo de Umuarama, abordando suas principais características sócio-econômicas, ligadas à estrutura de produção e esboçar possíveis processos dominantes que poderão estar movendo a economia local, especialmente a do setor primário. Para isso, serão utilizados alguns indicadores de produção, tendo como fonte básica de dados a Fundação IBGE, através de seus Censos e outras fontes de informações. O período a ser analisado é de três décadas, isto é, 1960-1989.

O conhecimento da evolução da estrutura produtiva da região permite fornecer subsídios para a definição de programas e projetos públicos e privados que visem a apoiar atividades de produção e/ou buscar soluções para problemas existentes, além de propiciar o desenvolvimento de futuras

linhas de pesquisa.

2. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

A MRH Norte Novíssimo de Umuarama caracterizou-se no período de 1970-1991, como uma região de acentuado decréscimo populacional, com uma taxa média geométrica de crescimento anual de -2,20%, enquanto que o Estado apresentou um crescimento anual médio da população de 0,94% (Tabela 1). Em termos absolutos, a Microrregião contava com 650.522 habitantes em 1970, tendo esse número reduzido para 407.655 no final de 1991 (Tabela 2). Se concretizar o mesmo ritmo de decréscimo populacional observado na década de 80 (-2,62%), a população na Microrregião, no final deste século, não será superior a 330 mil habitantes. Contudo, espera-se que essa taxa tenha seu ritmo diminuído, conforme verificado na década de 80 em relação à de 70. Nesta última, o processo de desaceleração populacional foi mais intenso devido, principalmente, ao processo de modernização acentuado da agricultura paranaense e regional.

Tabela 1

Taxa média geométrica de crescimento anual da população no Paraná e na MRH de Umuarama, 1970-1991.

POPULAÇÃO	PARANÁ			MRH DE UMUARAMA		
	70/80	80/91	70/91	70/80	80/91	70/91
Urbana	5,97	3,00	4,00	3,89	1,95	2,87
Rural	-3,32	-3,03	-3,17	-5,85	-5,39	-5,61
Total	0,96	0,92	0,94	-2,87	-2,62	-2,20

Fonte: Dados Básicos - IBGE. Censos Demográficos (1970 e 1980) e Sinopse Preliminar do Censo Demográfico (1991).

O grau de urbanização da MRH de Umuarama, ao longo das duas últimas décadas, foi bastante

significativo. Foi na década de 70 que ocorreu a maior taxa de crescimento anual da população urbana na Microrregião, 3,89%, sendo essa taxa reduzida para 1,95% ao ano na década seguinte.

Em 1970, a população urbana da Microrregião era de 141.465 habitantes, o que representava apenas 21,7% do total da população, tendo este número evoluído para 256.184 em 1991, equivalente a 62,8% do total. Se permanecer a mesma taxa de crescimento anual, a população urbana da Microrregião será de aproximadamente 300 mil pessoas no final do atual século.

Com relação ao Estado, observou-se que o crescimento da população urbana foi mais acelerado do que aquele observado para a Microrregião, 5,97% na década de 70, e, 3,00%, na de 80. Esse crescimento urbano não ocorreu com a mesma intensidade em todas as cidades do Estado mas, principalmente, nas grandes, causando pressão sobre o mercado de trabalho, habitação, saneamento, serviços de saúde e educação, constituindo-se em desafio ao setor público, destituído de recursos suficientes para resolver os problemas sociais crescentes.

Por outro lado, o êxodo rural, observado na Microrregião, foi superior ao observado no Estado no período de 1970-1991. Durante esse período, a população rural decresceu a uma taxa média anual de -5,61% ao ano, enquanto no Estado o ritmo de diminuição da população rural foi de -3,17% ao ano. Esse comportamento foi reflexo do processo de modernização da agricultura. Sem dúvida, o intenso êxodo rural ocorrido no Estado e na Microrregião, principalmente na década de 70, esteve atrelado à eliminação de um grande número de pequenos estabelecimentos rurais, principalmente de produtores arrendatários e parceiros, além da substituição da mão-de-obra residente nos estabelecimentos pelo assalariado rural agora residente das áreas urbanas. Há que se ressaltar o grande crescimento da pecuária extensiva, poupadora de mão-de-obra, como será visto mais adiante.

Nas últimas duas décadas, a Microrregião teve a

população rural reduzida a 151.471 habitantes, correspondendo a 37,2% do total. Esta participação só não foi menor devido à atividade cafeeira, uma vez que esta Microrregião ainda concentra a maior parte do parque cafeeiro do Estado, atividade grande empregadora de mão-de-obra. Mas, se permanecer a substituição do café por outras atividades, como vem ocorrendo atualmente, e, considerando a mesma taxa de crescimento da população rural observada na última década, 5,39%, o setor primário da Microrregião não terá mais do que 100 mil pessoas vivendo, no campo, no final da atual década.

É importante esclarecer que a soma dos valores estimados da população urbana e rural não coincide com o valor estimado da população total. Isso decorre do fato de que as taxas de crescimento foram estimadas considerando-se as variáveis

Tabela 2

Evolução da população urbana e rural no Paraná e na MRH de Umuarama, 1970-1991.

POPULAÇÃO	PARANÁ			MRH DE UMUARAMA		
	1970	1980	1990	1970	1980	1990
Urbana	2.504.387	4.472.561	6.193.100	141.465	207.169	256.184
%	36,1	58,6	73,4	21,7	42,6	62,8
Rural	4.425.490	3.156.831	2.249.407	509.057	278.650	151.471
%	63,9	41,4	26,6	72,3	57,4	37,2
Total	6.929.868	7.629.392	8.442.507	650.522	485.819	407.655

Fonte: IBEGE. Censos Demográficos (1970-1980) e Sinopse Preliminar do Censo Demográfico (1991).

separadamente. Além disso, nem todas as pessoas que saem da zona rural migram para as zonas urbanas da Microrregião, podendo ir para outras regiões de Estado ou do país. A migração de pessoas de outras regiões pode contribuir para o aumento da população urbana regional além do crescimento da população residente.

Apesar do alto grau de urbanização e do êxodo rural ocorrido durante este período, é importante

destacar que mais de um terço da população ainda reside na zona rural, o que reflete a importância social do setor agropecuário para a Microrregião.

3. DISTRIBUIÇÃO FUNDIÁRIA

As transformações ocorridas na agricultura brasileira e, especialmente, na paranaense, refletiram na estrutura fundiária do Estado e da Microrregião de Umuarama. A nível de Estado, observou-se uma redução acentuada do número de estabelecimentos agrícolas, de cerca de 18% durante a década de 70. Porém, no primeiro quinquênio dos anos 80, houve uma pequena recuperação, notadamente, na região Centro Sul, que compreende a área mais tradicional do Paraná. Essa região é caracterizada por solos de baixa fertilidade e, de modo geral, apresenta relevo acidentado. Quanto às atividades econômicas, destacam-se as extrativas vegetais, como a erva mate e madeira e a pecuária extensiva. Segundo Germer (1987), esta região tornou-se pólo de atração dos migrantes de outras regiões do Estado, após o desencanto dos pequenos agricultores paranaenses com a Amazônia.

No que tange à MRH de Umuarama, constatou-se uma redução expressiva do número de estabelecimentos agrícolas. Em 1970, a Microrregião tinha 66.519 estabelecimentos, que representavam 12% do total do Estado, tendo esse número reduzido para 38.685 em 1985, perfazendo 8,3% dos estabelecimentos agrícolas do Paraná. O processo de redução do número de estabelecimentos agrícolas, na região, foi mais acentuado no primeiro quinquênio da década de 70, exatamente no período em que o processo de modernização da agricultura não foi mais intenso. O desaparecimento de estabelecimentos agrícolas na Microrregião, ao longo de 15 anos é preocupante. Apesar do ritmo de redução dos estabelecimentos ter diminuído a partir de 1975, verificou-se que a Microrregião perdeu 41,8% dos seus estabelecimentos no período 1970-1985, enquanto, no Estado, 15,9% dos estabelecimentos

desapareceram no mesmo período.

Os pequenos estabelecimentos com até 50 hectares, de certo modo, mantiveram sua participação relativa no conjunto do Estado, mas a participação relativa na área ocupada diminuiu num ritmo mais acelerado. Com relação à Microrregião, observou-se o mesmo comportamento ocorrido no Estado.

No entanto, a queda da participação relativa na área ocupada foi mais acentuada do que aquela observada para o Estado. Em 1970, 96,7% dos estabelecimentos agrícolas da Microrregião com menos de 50 hectares ocupavam 53,4% da área. Decorridos 15 anos, os 90,8% estabelecimentos passaram a ocupar apenas 31,5% da área total da Microrregião (tabela 3).

Tabela 3

Evolução absoluta e relativa do número de estabelecimentos e da área (ha), segundo os estratos de área total, no Paraná e na MRH de Umuarama, 1970-1985.

PARANÁ								
ESTRATO DE ÁREA TOTAL (HA)	ESTABELECIMENTOS				ÁREA (HA)			
	1970	1975	1980	1985	1970	1975	1980	1985
Menor de 10	295.272	237.068	214.995	229.015	1.575.024	1.286.777	1.108.663	1.129.730
%	53,3	49,6	47,3	49,1	10,8	8,2	6,8	6,8
10 a menos de 20	127.021	107.243	104.693	102.538	1.769.431	1.537.544	1.484.679	1.458.442
%	22,9	22,8	23,1	22,0	12,1	9,8	9,1	8,7
20 a menos de 50	91.604	85.501	85.207	84.180	2.767.110	1.626.002	2.624.619	2.598.319
%	16,5	17,9	18,8	18,0	18,9	16,8	16,0	15,6
50 a menos de 100	22.311	24.142	25.131	25.529	1.560.825	1.684.243	1.758.795	1.787.066
%	4,0	5,0	5,5	5,5	10,7	10,8	10,7	10,7
100 a menos de 1000	17.158	20.213	22.349	23.425	4.220.749	5.057.383	5.666.926	6.017.734
%	3,1	4,2	4,9	5,0	28,8	32,4	34,6	36,0
1000 a mais	1.087	1.348	1.537	1.548	2.732.391	3.439.013	3.736.644	3.707.566
%	0,2	0,3	0,4	0,3	18,7	22,0	22,8	22,2
Estab. sem declaração	35	938	191	162	-	-	-	-
%	0,0	0,2	0,0	0,0	-	-	-	-
TOTAL	554.488	478.453	454.103	466.397	14.625.530	15.630.961	6.380.332	6.698.866

(continuação)

MRH DE UMUARAMA								
ESTRATO DE ÁREA TOTAL (HA)	ESTABELECIMENTOS				ÁREA (HA)			
	1970	1975	1980	1985	1970	1975	1980	1985
Menos de 10	43.486	26.758	21.858	20.064	236.769	154.838	122.945	110.135
%	65,4	55,5	51,8	51,9	21,0	12,2	9,4	8,5
10 a menos de 20	15.585	12.774	11.340	9.737	211.522	176.126	156.948	134.937
%	23,4	26,5	26,9	25,2	18,8	13,8	12,0	10,5
20 a menos de 50	5.278	5.617	5.467	5.292	153.251	168.843	165.250	161.277
%	7,9	11,6	12,9	13,7	13,6	13,3	12,3	12,5
50 a menos de 100	992	1.407	1.559	1.567	69.511	98.654	109.621	111.579
%	1,5	2,9	3,7	4,0	6,2	7,7	8,4	8,7
100 a menos de 1000	1.065	1.559	1.821	1.882	279.416	409.420	479.199	510.361
%	1,6	3,2	4,3	4,8	24,8	32,1	36,7	39,5
1000 a mais 88	116	127	128	175.210	266.642	272.369	262.260	-
%	0,1	0,2	0,3	0,3	15,6	20,9	20,9	20,3
Estab. sem declaração	25	1	2	15	-	-	-	-
%	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-
TOTAL	66.519	48.232	42.174	38.685	1.125.679	1.274.523	1.306.332	1.290.555

Fonte: IBGE. Censos Agropecuários (1970, 1975, 1980, 1985).

O destaque, no que tange à estrutura fundiária, foi para a expansão dos estabelecimentos com mais de 100 hectares, tanto a nível estadual quanto regional. No primeiro caso, houve um acréscimo de 36,9%, enquanto na Microrregião o aumento foi da ordem de 74%, revelando um processo concentrador mais acirrado nesta do que no Estado no período 1970-1985.

A tabela 4 reforça o processo de concentração fundiária, decorrente das transformações modernizantes da agricultura paranaense, especialmente nas MRHs mais dinâmicas. A nível de Estado, verificou-se uma redução do número de produtores proprietários e um aumento na área ocupada, o que reflete num aumento da área média de 38,9 ha, em 1970, para 48,2 ha em 1985. No que tange à MRH de Umuarama, constatou-se a mesma tendência observada para o Estado, porém num ritmo mais acentuado, tendo a área média aumentado de 28,5 para 47,2 ha no mesmo período. A categoria dos arrendatários, constituída em sua maioria de pequenos agricultores que são, em

grande parte, dependentes dos proprietários ou mesmo meros empregados destes, teve seu número reduzido em 37% no Paraná no período 1970-1980. No quinquênio, 1980-1985, ao contrário, verificou-se um crescimento dessa categoria de produtor. A área média, em 1970, era de apenas 9,4 ha, tendo crescido para 18,1 ha em 1985.

Na MRH de Umuarama, houve uma redução significativa no número de produtores arrendatários, especialmente, na primeira metade da década de 70. De 1970 a 1985, a Microrregião perdeu 6.746 estabelecimentos nessa categoria, o que representou uma redução de 74,3%. A área média, nesses estabelecimentos arrendatários, aumentou em 90,6%, nesse período, passando de 7,5 para 14,3 hectares. A evolução da área média e do número de estabelecimentos dos arrendatários pode estar indicando, tanto para a MRH quanto para o Estado, o crescimento da presença do arrendatário capitalista típico, embora com expressão numérica ainda insignificante (Gemer, 1987).

Tabela 4

Evolução do número de estabelecimentos e área (ha), segundo a condição do produtor, no Paraná e na MRH de Umuarama, 1970-1985.

	PROPRIETÁRIO		ARRENDATÁRIO		PARCEIRO		OCUPANTE		TOTAL	
	ESTAB.	ÁREA	ESTAB.	ÁREA	ESTAB.	ÁREA	ESTAB.	ÁREA	ESTAB.	ÁREA
PARANÁ										
1970	312.762	12.161.283	68.741	646.760	122.937	1.067.145	50.048	750.342	554.488	14.624.530
%	56,40	83,15	12,40	4,42	22,17	7,30	9,03	5,13	100,00	100,00
1975	305.734	13.798.843	48.466	579.869	79.869	685.661	44.384	566.662	478.453	15.630.961
%	63,90	88,28	10,13	3,71	16,70	4,39	9,27	3,62	100,00	100,00
1980	306.765	14.578.888	43.340	702.844	63.044	646.168	41.954	452.431	454.103	16.380.331
%	67,33	89,00	9,54	4,29	13,88	3,94	9,24	2,76	100,00	100,00
1985	303.082	14.605.244	48.431	878.739	69.077	733.333	45.807	481.549	466.397	16.698.866
%	64,98	87,46	10,38	5,26	14,81	4,39	9,82	2,88	100,00	100,00
MRH DE UMUARAMA										
1970	29.208	834.335	9.080	67.869	23.457	185.320	4.774	38.157	66.519	1.125.681
%	43,91	74,12	13,65	6,03	35,26	14,46	7,18	3,39	100,00	100,00
1975	28.824	1.01.735	4.588	42.750	11.466	96.242	3.354	33.794	48.232	1.274.521
%	59,76	86,44	9,51	3,35	23,77	7,56	6,95	2,65	100,00	100,00
1980	26.940	1.159.911	2.538	32.443	19.470	94.470	2.226	19.514	42.174	1.306.338
%	63,8	88,80	6,02	2,48	24,82	7,23	5,28	1,49	100,00	100,00
1985	24.306	1.146.839	2.334	33.442	10.497	94.927	1.548	15.345	38.685	1.290.555
%	62,83	88,86	6,03	2,59	27,13	7,36	4,00	1,19	100,00	100,00

Fonte: IBGE. Censos Agropecuários (1970, 1975, 1980, 1985).

Com relação à condição do produtor parceiro, constatou-se uma redução de 53.860 estabelecimentos, a nível estadual, o que corresponde a 43,8%, durante o período 1970-1985, notadamente nos primeiros anos da década de 70. A área média cresceu de 8,7 para 10,6 ha, nesse período. Na MRH de Umuarama, os dados evidenciam um comportamento semelhante ao observado para o Estado. Nessa Microrregião havia, em 1970, 23.457 estabelecimentos agrícolas sobre a condição de parceiro, tendo este número reduzido significativamente em 1975. Embora, a partir daí, se observasse uma tendência de estabilização, vale ressaltar que a Microrregião perdeu cerca de 13.000 estabelecimentos agrícolas sobre a condição de parceiro no período 1970-1985.

O comportamento descrito assim revela a face perversa da modernização tecnológica, intensificando o processo de diferenciação sócio-econômica entre os produtores rurais do Paraná e, notadamente, aqueles da MRH de Umuarama, demonstrando que houve concentração na posse da terra, com a transferência desse meio de produção dos que detinham pequenas glebas para os grandes proprietários fundiários (Carnasciali et al, 1987). Ainda de acordo com Fleischfresser (1987), essa mesma conjuntura parece não ter abalado os produtores capitalistas, que moderam seu grau de expansão produtiva e, ao mesmo tempo, cedem suas terras ociosas em troca de uma renda em dinheiro ou em produto.

Por fim, essa tendência regional está inteiramente relacionada com o processo de pecuarização, atividade poupadora de mão-de-obra e, ainda, com o avanço da mecanização.

4. OCUPAÇÃO E USO DO SOLO

Viu-se, anteriormente, que a década de 70 foi um período de intensa urbanização em todo o Estado, como na Microrregião de Umuarama. A população urbana do Estado cresceu a uma taxa de 5,97% ao ano, enquanto a população rural decresceu 3,32% ao ano.

Na Microrregião, em análise, a taxa de urbanização foi ligeiramente inferior à do Estado, 3,89% ao ano, enquanto a população rural decresceu a taxas elevadas, 5,85% na década de 70 e 5,39% na de 80, o que, conseqüentemente, reduziu a população ocupada, ao mesmo tempo em que a mecanização tratorizada e a pecuária aumentaram. Isto significa que a expansão das atividades agrícola e pecuária se deu nos moldes capital-intensivo, poupadora da força de trabalho humano.

A tabela 5, a seguir, mostra o comportamento do uso do solo durante o período 1970-1985 no Estado e na Microrregião em questão. Os dados evidenciam que o desmatamento foi intenso em todo o Estado, mas mais acentuado na Microrregião. Em 1970, a Microrregião tinha 134.162 ha de matas naturais, tendo este número reduzido para 54.242 ha, em 1985, culminando com o desaparecimento de cerca de 80 mil ha de mata natural. Em 1985, 4,2% da área da Microrregião estava coberta com matas naturais e, permanecendo o ritmo de desmatamento, a área com matas tenderá a desaparecer em poucos anos. É interessante observar que a área com matas naturais da Microrregião representava, em 1970, 5,7% do total do Estado para, em 1985, reduzir-se a apenas 2,7%.

Por outro lado, houve um decréscimo das áreas de lavouras temporárias e permanentes na Microrregião, sendo mais acentuada a redução da área com culturas permanentes, no período 1970-1985. A nível de Estado, o comportamento foi diferente. A área com culturas temporárias foi sensivelmente aumentada, enquanto a área com culturas permanentes foi reduzida pela metade em 1985 relativamente a 1970. No tocante à área em descanso, observou-se uma tendência crescente, tanto a nível de Estado quanto de Microrregião. Com relação às pastagens, constatou-se que 66,4% da área total dos estabelecimentos da Microrregião era explorada com essa atividade, em 1985. No início do período, a área com pastagens ocupava cerca de 40% da área dos estabelecimentos. Isto revela que os produtores rurais da Microrregião

estão substituindo suas lavouras pela pecuária, risco e poupadora de mão-de-obra. notadamente a de corte, atividade esta de menor

Tabela 5

Evolução da área (ha) dos estabelecimentos, por tipo de uso da terra, no Paraná e na MRH de Umuarama 1970-1985.

TIPO DE USO	PARANÁ				MRH DE UMUARAMA			
	1970	1975	1980	1985	1970	1975	1980	1985
Lavouras	4.718.606	5.859.167	6.782.425	6.665.231	481.862	423.859	361.852	337.311
%	32,2	37,5	41,4	39,9	42,8	33,3	27,7	26,1
. Temporárias	3.412.834	4.447.834	5.132.701	5.434.485	228.345	177.094	141.939	172.532
%	23,3	28,5	31,3	32,6	20,3	13,9	10,9	13,4
. Permanentes	1.306.223	1.179.701	952.320	628.074	253.508	244.586	214.623	156.865
%	8,9	7,5	5,8	3,7	22,5	19,2	16,4	12,1
. Em descanso	-	231.632	697.404	602.672	-	2.179	5.290	7.914
%	-	1,5	4,3	3,6	-	0,2	0,4	0,6
Pastagens	4.509.710	4.982.840	5.520.228	5.999.604	443.644	705.922	934.717	857.304
%	30,9	31,9	33,7	35,9	39,4	55,4	63,9	66,4
. Naturais	1.809.429	1.683.815	1.534.151	1.422.884	14.544	27.848	14.179	19.667
%	12,4	10,8	9,4	8,5	1,3	2,2	1,1	1,5
. Plantadas	2.700.211	3.299.025	3.986.067	4.576.720	429.100	678.074	820.538	837.637
%	18,5	21,1	24,3	27,4	38,1	53,2	62,8	64,9
Matas e Florestas	2.570.563	2.363.253	2.598.608	2.833.486	135.880	79.957	69.821	62.263
%	17,6	15,1	15,9	16,9	12,1	6,3	5,3	4,8
. Naturais	2.365.400	1.955.393	1.972.946	2.013.930	134.162	77.155	65.037	54.242
%	16,2	12,5	12,0	12,0	11,9	6,1	5,0	4,2
. Plantadas	205.163	407.860	625.662	819.556	1.178	2.802	4.784	8.021
%	1,4	2,6	3,8	4,9	0,2	0,2	0,3	0,6
Área útil não utilizada	2.203.725	1.631.611	602.528	415.419	27.794*	22.165	7.936	5.364
%	15,1	10,4	3,7	2,5	2,5	1,7	0,6	0,4
Áreas inaproveitáveis	622.926	794.090	876.553	785.127	36.501	42.619	32.014	28.313
%	4,3	5,1	5,4	4,7	3,2	3,3	2,5	2,2
TOTAL	14.625.530	15.630.961	16.300.332	16.698.867	1.125.681	1.274.522	12.306.340	1.290.55

Fonte: IBGE Censos Agropecuários (1970, 1975, 1980, 1985).

* Inclui áreas de terras em descanso.

5. PRODUÇÃO VEGETAL

Não obstante a área ocupada com pastagens ter sido superior à ocupada com lavouras, no período 1980-1985, foi a produção vegetal que contribuiu com maior peso na geração de emprego e renda na Microrregião. Observando a Tabela 6, constatou-se que a participação das lavouras permanentes na geração da renda da Microrregião foi de 51,1% do total gerado em 1985, sendo a cultura de café a grande responsável por este desempenho, uma vez que a maior parte do parque cafeeiro do Estado encontra-se nessa região. Em 1985 as lavouras temporárias representaram, aproximadamente um quinto da renda gerada na Microrregião, enquanto no Estado estas foram responsáveis por mais da metade do total do valor bruto da produção. Por outro lado, enquanto a produção animal respondeu por cerca de um quarto da renda no Estado, na Microrregião esta atividade gerou, aproximadamente, um terço do valor total da produção em 1985.

Pela tabela 6, ficou patente a importância econômica das lavouras permanentes na Microrregião, notadamente, o café. Neste particular, políticas que incentivam a exploração dessa cultura podem contribuir significativamente para a ampliação das gerações de emprego rural, tendo em vista que essa atividade se faz através do uso intensivo de mão-de-obra. Ademais, essa atividade pode contribuir para a estabilização da concentração de grandes propriedades (latifúndios), beneficiando os pequenos estabelecimentos que ainda são predominantes na Microrregião, cerca de 91% com menos de 50 hectares em 1985 (Tabela 3).

No conjunto, as lavouras temporárias e permanentes da Microrregião tiveram a participação no valor bruto da produção aumentando de 57,8% para 70,9% no período 1980-1985. Dada a importância dessas lavouras para a Microrregião na geração de renda, elaborou-se a Tabela 7, com intuito de mostrar a participação relativa da área e produção das principais culturas da Microrregião no total estadual. Vale mencionar que, segundo Rodrigues & Moretto (1992), a MRH

Norte Novíssimo de Umuarama contribuiu, em média, com 10% do valor bruto da produção gerado no Estado no período 1970/1972 - 1985/1987.

Tabela 6

Participação relativa do valor da produção animal e vegetal no Paraná e na MRH de Umuarama, 1980 e 1985.

(em percentagem)

ITENS	PARANÁ		MRH DE UMUARAMA	
	1980	1985	1980	1985
VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO	100,0	100,0	100,0	100,0
. Valor da Produção animal	26,9	23,3	41,6	28,1
. Valor da Produção Vegetal	73,1	76,7	58,4	71,9
. Lavouras Permanentes	9,9	16,2	32,2	51,1
. Lavouras Temporárias	58,5	55,7	25,6	19,8
. Horticultura e Floricultura	0,5	0,6	0,1	0,6
. Silvicultura	0,8	2,6	0,1	0,3
. Extração Vegetal	3,4	1,6	0,4	0,1

Fonte: Dados Básicos - IBGE. Censos Agropecuários (1980 e 1985).

Observando a Tabela 7, constatou-se que a MRH de Umuarama tem uma participação expressiva na área e na produção das culturas de algodão, amendoim, café, cana-de-açúcar, mamona e mandioca. No caso do algodão, a Microrregião respondia no início dos anos 70 por quase um terço da área cultivada em todo o Estado, gerando, aproximadamente um quarto da produção estadual. Mas essa participação não se manteve ao longo do tempo. Os dados evidenciam uma tendência decrescente da participação da área e da produção dessa cultura, na Microrregião, no total do Estado. Em 1989, último ano da série, a área e a produção de algodão da Microrregião foram de apenas um décimo do total estadual, revelando em deslocamento da cultura para outras regiões do Estado, tendo em vista que a área e a produção de algodão apresentaram tendências crescentes em todo o Estado durante a década de 80 (Tabelas 8 e 9).

Tabela 7

Participação relativa da área e da produção das principais culturas da MRH de Umuarama no total estadual, 1960-1989.

ANO	ALGO- DÃO		AMEN- DOIM		ARROZ		CAFÉ		CANA		FEIJÃO		MAMO- NA		MANDIO- CA		MILHO		SOJA		TRIGO		PASTO	
	Área	prod	Área	prod	Área	Prod	Área	Prod	Área	Prod.	Área	Prod	Área	Prod	Área	Prod	Área	Prod	Área	Prod	Área	Prod	Área	Prod
1960	1,8	2,5	1,1	2,8	1,7	1,7	-	-	0,2	0,2	0,7	1,1	-	-	0,2	0,2	0,9	1,4	-	-	0,3	0,4	-	-
1961	3,4	4,5	0,1	0,1	1,7	1,9	6,5	7,0	0,1	0,1	0,6	1,0	-	-	0,1	0,2	1,5	2,4	-	-	0,1	0,4	-	-
1962	13,7	9,8	0,2	0,3	3,3	3,3	16,6	14,6	0,8	0,5	5,2	4,3	0,1	0,1	2,2	1,8	0,7	0,9	-	-	0,4	0,3	-	-
1963	15,3	13,1	32,1	25,3	5,0	6,0	14,0	14,3	1,1	0,7	6,8	7,6	4,6	3,5	2,8	2,8	2,4	2,6	-	-	-	-	-	-
1964	18,2	18,7	52,4	49,4	6,3	8,6	11,1	10,9	2,0	1,2	6,6	8,6	5,8	7,2	2,1	1,6	3,1	4,3	32,1	28,7	0,0	0,0	-	-
1965	18,3	16,9	34,9	34,1	7,1	7,9	12,4	12,4	1,6	0,9	5,0	0,7	6,3	7,5	2,2	1,6	3,0	3,5	11,1	10,5	0,0	0,0	-	-
1966	23,6	19,7	37,5	31,1	9,8	10,6	13,2	16,0	1,9	1,1	6,0	6,5	7,7	12,8	3,2	2,7	3,8	4,0	11,6	9,4	0,0	0,0	-	-
1967	21,1	19,7	36,3	45,8	7,9	11,3	13,2	10,2	1,6	1,1	5,8	6,4	11,1	11,9	3,5	3,3	3,8	4,3	15,1	18,0	0,1	0,1	-	-
1968	20,5	19,6	36,6	36,3	7,5	9,7	11,8	17,1	2,1	1,4	5,9	4,7	9,0	11,2	4,8	4,1	4,1	4,1	12,5	13,9	1,4	1,2	-	-
1969	29,4	21,7	40,0	40,9	7,1	7,6	11,5	12,4	1,7	1,3	6,8	6,8	16,2	19,7	5,7	4,8	4,4	4,4	12,5	13,6	0,7	0,6	-	-
1970	31,4	24,7	47,4	42,1	8,5	6,2	14,7	12,4	2,1	1,1	6,3	7,0	17,5	22,0	6,0	4,6	5,7	4,5	11,7	9,2	0,6	0,5	5,9	-
1971	31,1	23,2	48,8	53,7	8,7	10,4	-	-	2,1	0,9	7,1	2,4	18,3	22,0	6,1	5,0	5,6	5,4	9,7	9,8	0,5	0,4	-	-
1972	24,6	19,7	47,7	47,3	8,0	9,6	-	-	2,4	1,4	6,4	6,9	17,3	21,0	8,8	7,5	5,2	4,8	7,0	8,0	0,7	0,6	-	-
1973	25,2	25,4	48,0	40,0	7,0	7,8	-	-	2,3	1,7	7,3	8,9	18,2	18,9	11,4	10,7	5,5	5,8	7,3	5,9	1,3	0,9	-	-
1974	23,8	19,7	47,5	40,3	6,8	7,3	16,8	17,3	2,8	2,0	7,5	8,7	12,9	14,3	13,8	17,8	6,1	6,4	5,3	3,9	1,3	0,9	-	-
1975	24,2	19,7	56,7	48,9	4,7	4,5	16,8	16,9	2,4	2,2	6,7	7,5	18,2	16,8	11,1	13,1	4,0	3,7	3,4	3,0	1,6	1,6	20,5	-
1976	26,7	22,3	42,9	35,3	4,9	4,7	-	-	7,0	4,4	6,2	6,3	26,2	27,5	15,1	17,0	4,6	4,6	3,9	3,9	2,2	1,9	-	-
1977	26,8	24,3	43,3	40,6	4,8	4,0	22,6	15,9	6,5	4,3	6,3	7,4	46,1	45,5	18,5	20,0	3,5	3,1	3,2	3,2	2,4	2,4	-	-
1978	24,8	25,3	51,6	46,7	6,2	6,1	26,5	28,6	1,2	0,7	6,3	7,7	35,7	35,3	19,2	20,9	3,2	2,5	3,2	2,9	0,9	0,5	-	-
1979	21,0	18,0	53,5	49,6	5,1	10,9	23,8	12,5	1,6	0,8	5,7	2,9	38,2	36,7	16,8	20,3	3,8	3,9	2,3	2,0	1,6	1,2	-	-
1980	18,8	11,9	50,2	44,9	7,2	5,2	26,1	28,9	0,7	0,3	5,7	6,4	37,4	36,8	16,3	16,7	3,1	2,5	2,0	2,1	1,7	1,5	20,6	-
1981	14,1	14,5	40,8	39,7	7,7	6,6	27,4	32,9	0,5	0,3	7,5	3,8	28,2	25,3	15,5	16,2	2,4	2,1	1,6	1,6	1,8	1,5	-	-
1982	12,5	10,9	37,5	30,7	7,7	5,3	26,9	14,5	1,4	1,7	5,4	4,3	27,8	27,8	12,8	14,0	2,7	2,7	1,4	1,5	2,2	2,2	-	-
1983	11,4	9,5	37,4	34,8	6,2	3,6	31,4	35,1	6,3	8,4	5,3	5,3	30,4	28,8	11,9	12,3	2,6	2,7	1,8	1,9	2,1	1,8	-	-
1984	12,2	12,1	38,3	38,8	6,1	4,4	27,9	20,7	7,5	9,2	4,7	4,1	30,6	30,8	16,7	16,7	2,9	2,4	1,7	1,6	2,3	2,6	-	-
1985	11,5	11,2	34,1	31,0	7,2	6,5	32,2	33,5	9,31	2,0	5,2	2,2	29,7	28,3	16,2	4,3	2,3	2,2	1,6	1,9	2,0	1,9	18,3	-
1986	12,1	9,5	23,1	20,2	4,0	6,8	30,8	35,1	11,9	13,7	4,1	3,1	33,6	29,4	16,3	17,0	0,9	0,5	1,0	0,8	1,7	1,4	-	-
1987	11,2	10,0	35,1	38,1	5,4	4,3	34,4	36,8	11,4	12,6	5,8	5,7	34,7	34,0	16,4	15,0	2,3	2,5	1,7	2,0	1,7	1,6	-	-
1988	10,7	10,3	23,7	30,7	6,2	5,9	34,4	14,0	4,9	16,9	5,9	5,0	33,5	32,6	15,4	5,0	1,8	2,1	1,6	1,6	1,7	1,7	-	-
1989	10,4	10,0	11,7	14,6	6,4	7,5	35,0	28,2	14,9	16,9	2,1	1,0	24,1	29,3	9,7	9,1	2,3	2,4	1,7	1,6	1,7	1,7	-	-

Fonte: dados básicos - IPARDES (1976); IBGE. Produção(1973-1988) e PARANÁ. Secretaria...(1989).

No caso do amendoim, a Microrregião teve uma participação significativa, tanto na área como na produção. Sem dúvida, a década de 70 revelou-se como o período de melhor desempenho da cultura na Microrregião, cuja participação da área e produção ficou em torno de 50% do total estadual. Contudo, com a penetração da soja no Estado, concorrente na produção de óleo comestível, a cultura do amendoim passou a ter um comportamento declinante da área e, conseqüentemente, da produção em todo o Estado e na Microrregião, respondeu por cerca de 10% da área e produção estadual.

No que tange à cultura do café, a Microrregião, considerada uma das principais produtoras, contribuiu com cerca de um terço da área e produção estadual durante a última década. É, sem dúvida, ainda, a principal cultura geradora de emprego e renda na Microrregião.

A cultura da cana-de-açúcar apresentou uma participação marginal até o início dos anos 80 na Microrregião. Somente, a partir de 1983, essa cultura passou a ter maior expressão devido aos incentivos do PROALCOOL, representando cerca de 15% da área e 17% da produção estadual em 1989.

Com relação à cultura da mamona, apesar desta não ter significativa expressão econômica a nível de Estado, a Microrregião concentra cerca de um terço da área de produção estadual. Quanto à mandioca, a Microrregião responde por cerca de 15% da área e da produção estadual da cultura, que tem, na região Noroeste do Estado, a maior parte das indústrias processadoras, as farinheiras. Por fim, cabe salientar que a Microrregião responde por cerca de um quinto da área de pastagem do Estado.

A estratégia de modernização agropecuária instituída pelo Estado, a partir do final dos anos 60, via crédito rural, refletiu significativamente na competição da produção e no desempenho de alguns produtos a nível nacional e, especialmente, estadual. O reflexo desse processo pode ser visto nas Tabelas 8, 9 e 10 que mostram o

comportamento da produção, área e rendimento médio dos principais produtos agrícolas no Paraná e da Microrregião no período de 1960 a 1989.

Pela Tabela 8, pode-se observar os primeiros reflexos do pacote tecnológico introduzido com o intuito de modernizar a agricultura. Já, na década de 60, observou-se uma tendência de crescimento bastante significativa da produção das principais culturas do Paraná e da Microrregião. A nível regional, o melhor desempenho foi para as culturas do amendoim, mamona, mandioca e soja. É importante salientar que a MRH de Umuarama, naquela década, passava pelo processo de ocupação, onde algumas culturas não eram ainda cultivadas. Essa tendência de produção crescente para quase todas as culturas se deveu, basicamente, à expansão da área cultivada, tanto a nível de Estado como de Microrregião (Tabela 9), uma vez que, principalmente a nível de Microrregião, a maioria dos produtos apresentaram taxa anual média de crescimento da produtividade média negativa (Tabela 10).

O processo de modernização tecnológica da agricultura paranaense, através da quimificação e da mecanização, foi mais acentuado na década de 70, o que resultou em profunda transformação na base técnica de produção. Sem dúvida, os produtos mais dinâmicos foram os mais contemplados com a introdução de pacotes tecnológicos. Nessa década, soja e trigo foram as culturas que apresentaram as maiores taxas anuais médias de crescimento da produção, no Estado, 34,18% e 23,05%, respectivamente. A nível de Microrregião, o melhor desempenho foi para as culturas do trigo e soja, seguidas pelas culturas de mandioca e da cana-de-açúcar. Mais uma vez o aumento da área cultivada foi responsável pela performance do crescimento da produção. Note que a taxa anual média de crescimento da produtividade média do trigo foi negativa, tanto a nível do Estado como da Microrregião na década de 70 (Tabela 10).

Pode-se concluir que a grande expansão do soja e do trigo na década de 70, deu-se ocupando área de outros produtos, como o algodão, amendoim.

arroz, café, feijão, mamona e mandioca, a nível de Estado. No que tange à Microrregião, a expansão do trigo e do soja deu-se em detrimento às culturas de algodão, amendoim, arroz, feijão e milho. É

importante destacar que essas culturas, provavelmente, cederam área também para pastagens plantadas, cuja área saltou de 439.100 hectares, em 1970, para 820.538, em 1980 (Tabela 5).

Tabela 8

Taxa anual média de crescimento da produção das principais culturas no Paraná e na MRH de Umuarama 1960-1989.

(em porcentagem)

PRODUTOS	PARANÁ				MRH DE UMUARAMA			
	60/69	70/79	80/89	60/89	60/69	70/79	80/89	60/89
Algodão	10,61	-4,12	4,31	4,28	36,25	-5,07	1,56	4,41
Amendoim	57,28	-13,77	-27,95	-1,57	176,32	-14,00	-32,68	5,92
Arroz	4,67	-6,23	-5,95	-1,06	27,51	-9,07	-3,80	-0,56
Café	-5,66	-18,38	1,68	-6,02	-1,63 ¹	-5,29 ²	1,01	0,11 ^{2 e 3}
Cana-de-açúcar	6,42	1,92	11,46	6,82	35,71	4,43	76,59	19,82
Feijão	6,62	-4,24	-7,11	-0,69	26,19	-14,32	-15,45	-1,52
Mamona	20,65	-6,09	-19,00	0,33	107,72 ⁴	1,63	-18,67	8,37 ⁵
Mandioca	20,05	-10,84	7,40	35,11	64,52	6,39	4,32	13,73
Milho	8,74	0,63	0,79	5,28	25,30	-5,27	-2,63	3,91
Soja	49,68	34,18	-10,87	24,98	50,12 ⁶	13,06	-3,79	8,43 ⁷
Trigo	10,55	23,05	17,30	16,88	23,02	36,77	16,90	32,77

Fonte: dados básicos - IPARDES (1976); Produção... (1973-1988) e PARANÁ. Secretaria...(1989).

1 - Relativo ao período de 1961 a 1969.

$$2 - \text{Taxa anual de crescimento} = \text{Ln} \frac{P_1}{P_0} / t \times 100.$$

3 - Relativo ao período de 1961 a 1989.

4 - Relativo ao período de 1962 a 1969.

5 - Relativo ao período de 1962 a 1989.

6 - Relativo ao período de 1964 a 1969.

7 - Relativo ao período de 1864 a 1989.

Tabela 9

Taxa anual média de crescimento da área colhida das principais culturas no Paraná e na MRH de Umuarama, 1960-1989.

(em percentagem)

PRODUTOS	PARANÁ				MRH DE UMUARAMA			
	60/69	70/79	80/89	60/89	60/69	70/79	80/89	60/89
Algodão	8,83	-5,25	3,37	2,01	39,65	-7,84	-1,34	2,46
Amendoim	49,08	-13,28	-28,47	-2,17	170,27	-13,04	-35,03	5,29
Arroz	7,77	-1,55	-7,03	-1,86	60,93	-7,38	-10,07	-0,50
Café	-2,80	-14,76	-1,10	-5,11	-1,61 ¹	-0,70 ²	2,28	2,17 ^{2 e 3}
Cana-de-açúcar	5,14	2,16	12,11	6,34	40,09	3,47	64,84	17,30
Feijão	7,40	-0,66	-3,56	1,39	34,09	-1,90	-9,54	3,10
Mamona	17,96	-3,35	-17,47	0,05	88,28 ⁴	8,06	-18,34	8,84 ⁵
Mandioca	15,78	-7,21	6,04	1,08	66,16	5,69	4,46	13,20
Milho	6,97	1,13	0,75	3,46	29,10	-5,06	-4,02	3,52
Soja	50,56	29,33	-1,16	24,23	39,64 ⁶	11,31	2,79	5,74 ⁷
Trigo	8,06	23,38	7,89	13,72	28,59	39,72	6,33	30,56

Fonte: dados básicos - IPARDES (1976); IBGE. Produção... (1973-1988) e PARANÁ. Secretaria...(1989).

1 - Relativo ao período de 1961 a 1969.

2 - Taxa anual de crescimento = $P_n \frac{P_1}{P_0} / t \times 100$.

3 - Relativo ao período de 1961 a 1989.

4 - Relativo ao período de 1962 a 1969.

5 - Relativo ao período de 1962 a 1989.

6 - Relativo ao período de 1964 a 1969.

7 - Relativo ao período de 1964 a 1989.

Na última década, observou-se uma recuperação da produção de alguns produtos e uma tendência declinante da produção de produtos que apresentaram altas taxas de crescimento na década de 70, como o soja, por exemplo. Na década de 80 este produto apresentou uma tendência de decréscimo da produção de 10,87% ao ano no Estado. Essa queda de produção foi devida à redução da área plantada, -1,16% ao ano e, também, à contribuição negativa dos índices de

produtividade, -0,57% ao ano. Na Microrregião, o soja apresentou comportamento semelhante ao observado para o Estado. A nível de Estado os produtos que apresentaram melhor performance na produção foram o trigo, a cana-de-açúcar, a mandioca e o algodão, basicamente em função da expansão da área cultivada. Por outro lado, o amendoim, a mamona, o feijão e o arroz continuaram a apresentar a mesma tendência negativa já observada na década de 70, porém num ritmo mais acentuado.

Com relação à MRH de Umuarama, o grande destaque foi para o aumento na produção da cultura de cana-de-açúcar, que cresceu a uma taxa anual média de 76,59% seguida pela cultura do trigo, 16,90%. Para a cana-de-açúcar, a área foi a principal responsável pelo crescimento da produção enquanto que, para o trigo o destaque foi para a produtividade.

O pior comportamento da década de 80 na Microrregião foi, sem dúvida, para a cultura do amendoim que se encontra num processo de extinção. A área decresceu a uma taxa média anual de 35,03% e a produção de 32,68%, compensada pelo crescimento da produtividade de 3,60% ao ano. Os produtos considerados alimentos básicos, arroz, feijão e milho continuaram a apresentar altas taxas de redução na produção e área, implicando

numa menor oferta destes desde o início dos anos 70.

A análise para a cultura do café ficou um pouco prejudicada, em função da ausência de dados para a Microrregião, em alguns anos, o que não permitiu usar a mesma metodologia de cálculo das taxas de crescimento. Contudo, utilizando-se os dados relativos aos extremos de cada período em questão, foi possível detectar a tendência do comportamento dessa cultura, no Estado e na MRH de Umuarama. A nível de Estado, a cultura do café apresentou uma tendência de recuperação do produto, na década de 80, depois de ter apresentado altas taxas de decréscimo nas duas décadas anteriores. Essa performance se deve ao crescimento do rendimento médio que foi de 2,80% ao ano, uma vez que a área continuou a apresentar redução.

Tabela 10

Taxa anual média de crescimento da produtividade média das principais culturas no Paraná e na MRH de Umuarama, 1960-1989.

(em percentagem)

PRODUTOS	PARANÁ				MHR DE UMUARAMA			
	60/69	70/79	80/89	60/89	60/69	70/79	80/89	60/89
Algodão	1,63	-1,18	0,91	2,23	-2,42	3,00	2,95	1,90
Amendoim	5,49	-7,25	8,72	0,12	2,24	-1,11	3,60	0,58
Arroz	-2,87	-4,76	1,16	0,80	-1,09	-1,30	6,96	-0,04
Café	-2,95	-4,35	2,80	-0,96	-0,02 ¹	-5,95 ²	-1,24	-2,06 ^{2 e 3}
Cana-de-açúcar	1,22	-0,23	-0,47	0,44	-3,12	0,92	7,12	2,14
Feijão	-0,72	-3,61	-3,68	-2,05	-5,68	-8,63	-6,54	-4,38
Mamona	2,27	-2,81	-1,84	0,28	10,32 ⁴	-5,95	-0,63	-0,47 ⁵
Mandioca	3,68	-3,91	1,28	0,26	-0,98	0,66	-0,12	0,47
Milho	1,66	-0,50	0,03	1,76	-2,94	0,23	1,43	0,37
Soja	-0,57	3,74	-0,57	1,99	7,51 ⁶	3,71	-1,05	2,60 ⁷
Trigo	2,30	-0,27	8,69	2,77	8,47	-2,51	9,94	5,33

Fonte: dados básicos - IPARDES (1976); Produção... (1976-1988) e PARANÁ. Secretaria... (1989).

1 - Relativo ao período de 1961 a 1969.

$$2 - \text{taxa anual de crescimento} = \text{Ln} \frac{P_1}{P_0} / t \times 100.$$

3 - Relativo ao período de 1961 a 1989.

4 - Relativo ao período de 1962 a 1969.

5 - Relativo ao período de 1962 a 1989.

6 - Relativo ao período de 1964 a 1969.

7 - Relativo ao período de 1964 a 1989.

Na Microrregião, os fatores que contribuíram para o crescimento da produção do café, na década de 80 foram opostos aos observados para o conjunto do Estado. A área com a cultura apresentou uma tendência de crescimento de 2,28% ao ano, enquanto a produção cresceu apenas a uma taxa de 1,01%, reflexo da redução da produtividade média, -1,24%, ao ano. Os baixos preços, nos últimos anos, e o não uso de novas tecnologias de produção, além do desgaste do solo, podem ter contribuído para esse comportamento.

Finalmente, em conformidade com Rodrigues & Moretto (1992), o modelo de modernização agrícola conseguiu transformar o aparato produtivo e alcançar significativos níveis de crescimento de alguns produtos, notadamente aqueles mais dinâmicos. Contudo, provocou um desempenho diferenciado das culturas analisadas, além de colocar em cheque a capacidade da agricultura moderna de atender à demanda interna, nos níveis exigidos pelo baixo poder aquisitivo da maior parte da população.

6. PRODUÇÃO ANIMAL

A pecuária, em particular a bovinocultura, medida em termos de área ocupada, foi a atividade mais importante da Microrregião dentro da produção animal, no período 1970-1985. Em 1970, ocupava pouco menos da metade da área total explorada, 39,4%, tendo essa participação aumentado

sensivelmente para 66,4%, em 1985, devido, em parte, à substituição de áreas de lavouras por pastagens (Tabela 5).

Em 1980, o valor da produção animal foi responsável por 41,6% do valor bruto da produção agropecuária regional, índice superior ao observado no conjunto do Estado, apesar de ter reduzido para 28,1% em 1985 (Tabela 6).

A Microrregião, que ocupa cerca de um quinto da área de pastagem do Estado, é responsável, também, por, aproximadamente, um quinto do rebanho bovino estadual. O crescimento da pecuária na MRH de Umuarama ocorreu exatamente na década de 70, período de maior transformação da agricultura local (Tabela 11). Já no primeiro quinquênio da década de 80 constatou-se uma pequena redução do rebanho regional. Isso pode estar indicando um processo de estabilização da produção pecuária e, junto com ele, uma diminuição do ritmo do êxodo rural, pois a pecuária extensiva é uma atividade poupadora de mão-de-obra.

A suinocultura é pouco expressiva na Microrregião e não apresentou evolução no período 1970-1985. Nesse período, a Microrregião respondeu com menos de 10% do efetivo estadual, 8,4%, em 1985.

A avicultura paranaense passou por uma evolução expressiva no que se refere à quantidade produzida e a tecnologia de produção, principalmente a partir de 1975. Por outro lado, na MRH de Umuarama constatou-se uma tendência de queda no número de aves produzidas. Em 1970, a Microrregião respondeu com 8,9% do total estadual, sendo essa participação reduzida para apenas 2,4% em 1985.

Tabela 11

Evolução do efetivo da pecuária no Paraná e na MRH de Umuarama, 1970-1985.

(em mil unidades)

EFETIVO	PARANÁ				MRH DE UMUARAMA							
	1970	1975	1980	1985	1970	%	1975	%	1980	%	1985	%
Bovinos	4.692,7	6.587,1	7.892,3	8.574,5	655,2	13,9	1.257,7	19,1	1.557,6	19,7	1.535,7	17,9
Suínos	6.215,1	5.888,9	5.649,1	4.482,2	384,3	6,2	326,2	5,5	226,0	4,0	375,9	8,4
Aves	26.843,7	29.917,5	46.729,6	57.489,8	2.381,4	8,9	1.789,9	6,0	1.758,0	3,7	1.417,8	2,4
Eqüinos	489,7	440,8	445,5	522,0	33,8	6,9	35,3	8,0	38,8	8,7	48,7	9,3
Muares	146,3	130,7	118,6	103,5	20,1	13,7	18,8	14,4	16,6	14,0	13,5	13,0
Ovinos	180,2	157,2	236,3	336,1	7,4	4,1	12,5	7,9	21,9	9,2	24,9	7,4
Caprinos	254,9	170,0	233,3	170,1	13,7	5,4	5,2	3,0	6,2	2,6	4,5	2,6

Fonte: IBGE. Censos Agropecuários(1970, 1975, 1980, 1985).

Obs.: Os valores em porcentagem, referem-se à participação no total do Estado

Dentro do efetivo da pecuária, é importante destacar a participação de muares e eqüinos na Microrregião. Pode-se afirmar que a presença de muares e eqüinos está diretamente vinculada às duas principais atividades econômicas: a cafeicultura e a pecuária. No primeiro caso, esses animais servem como fonte de trabalho para as pequenas propriedades, ajudando a força de trabalho humana nas tarefas de cultivo e transporte nos estabelecimentos. No caso da pecuária, a presença, principalmente, de eqüinos tem a função de ajudar nos trabalhos de lida do rebanho bovino. Provalvemente, enquanto a cafeicultura e a pecuária continuarem presentes na Microrregião, esta continuará a responder com cerca de 22% do rebanho estadual de muares e eqüinos.

Por último, a caprinocultura e a ovinocultura se fazem pouco presentes na MRH de Umuarama. Apesar disso, observa-se uma tendência de crescimento desta última, mesmo comportamento observado no Estado, podendo tornar-se uma opção econômica para muitos produtores da região.

7. TECNOLOGIA AGRÍCOLA

Dentro do setor agropecuário, a tecnologia empregada pode ser diferenciada através de dois parâmetros principais: a fonte de energia motora dos trabalhos agrícolas e o uso de insumos modernos industrializados nos sistemas de produção agrícola.

Durante o período 1970-1985, assistiu-se a um aumento no uso da força mecânica e, em contrapartida, uma relativa estagnação no uso da força de trabalho animal. Em todo o Estado, cerca de 187 mil estabelecimentos passaram a empregar algum tipo de máquina na atividade agropecuária, enquanto somente cerca de 8 mil passaram a usar trabalho animal (Tabela 12). O processo de incorporação da mecanização teve maior impulso no primeiro quinquênio da década de 70, considerando o período do "milagre brasileiro", quando as políticas de estímulo ao setor agropecuário foram mais intensas.

Tabela 12

Evolução do número de estabelecimentos, segundo o tipo de força utilizada nos trabalhos agrários, no Paraná e na MRH de Umuarama, 1970-1985.

TIPO DE FORÇA	PARANÁ				MRH DE UMUARAMA			
	1970	1975	1980	1985	1970	1975	1980	1985
Total de Estabel.	554.488	478.453	454.103	466.397	66.519	48.232	42.174	38.685
Humana	256.243	152.952*	118.324*	129.475*	41.048	21.976*	20.007*	19.320*
%	46,2	31,9	26,0	27,7	61,7	45,5	47,4	49,9
Animal	249.333	254.641	254.380	257.164	24.144	23.099	18.669	15.440
%	44,9	53,2	56,0	55,1	36,3	47,9	44,2	39,9
Mecânica	16.285	122.269	201.108	203.490	464	5.226	8.652	10.009
%	2,9	25,5	44,3	43,6	0,7	10,8	20,5	25,9

Fonte: IBGE. Censos Agropecuários (1970, 1975, 1980, 1985).

* Valor obtido através da diferença entre o número total de estabelecimentos e o número total de estabelecimentos informantes.

O processo de incorporação de força mecânica na MRH de Umuarama ocorreu de forma mais intensa do que aquele observado para o Estado. As principais razões para essa performance estão ligadas à expansão do cultivo de soja e trigo e da pecuária, a partir dos anos 70, além das políticas agrícolas incentivadoras, já mencionadas. Outro fator, a topografia da região, por não apresentar relevo acidentado, permite o uso da mecanização intensiva.

Por outro lado, se, no conjunto do Estado, houve uma certa estagnação no número de estabelecimentos com uso da força de trabalho animal, no período 1970-1985, o mesmo não se constatou na Microrregião. Cerca de 8.700 estabelecimentos deixaram de utilizar esse tipo de força nos trabalhos agrários, apesar da Microrregião contar com cerca de um quinto do efetivo estadual de eqüinos e muares. Vale ressaltar que o processo de concentração fundiária foi intenso no período 1970-1985, onde 27.834 estabelecimentos desapareceram na Microrregião (Tabela 3), o que pode ter contribuído para o aumento do uso da força mecânica.

A evolução do número de tratores no Estado e na Microrregião é um indicador que permite visualizar, com mais clareza, o processo de mecanização, ocorrido durante o período em questão, além do seu uso incidir diretamente sobre o volume da força de trabalho ocupada no setor. A tabela 13 mostra que, no Paraná, foram adquiridos 82.727 tratores no período 1970-1985. Em 1985, 14,7% dos estabelecimentos rurais possuíam algum tipo de trator sendo que 78,9% dos tratores existentes no Estado encontravam-se na faixa de 50cv. e mais. De acordo com Carnasciali et al (1987) esse fenômeno de expansão produtiva e adoção de tratores potentes exigiu uma adequação no tamanho dos estabelecimentos, o que ocorreu tanto através da retomada, pelos proprietários, de terras cedidas a pequenos arrendatários e parceiros, como pela aquisição de mais terras. Na Microrregião, observou-se a mesma tendência ocorrida em todo o Estado: a expansão do número de tratores de maior potência. Em 1985, 10,6% dos estabelecimentos rurais da Microrregião possuíam algum tipo de trator, sendo, na sua maioria tratores na faixa de 50cv. e mais. Cabe salientar

que, as condições não favoráveis têm contribuído para aumentar o processo de erosão e degradação do solo da Microrregião, causando sérios danos ao meio ambiente local, além de exigir vultosos volumes de recursos públicos para a recuperação do solo.

Tabela 13

Evolução do número de tratores por potência, no Paraná e na MRH de Umuarama, 1970-1985.

ITENS	PARANÁ				MRH DE UMUARAMA			
	1970	1975	1980	1985	1970	1975	1980	1985
Total de estabelecimento	554.488	478.453	454.103	466.397	66.519	48.232	42.174	38.685
Estabelec. com tratores	14.278	36.406	55.864	68.660	562	1.684	2.641	4.095
%	2,6	7,6	12,3	14,7	0,8	3,5	6,3	10,6
Total de tratores	18.619	52.498	81.727	101.346	640	2.105	3.417	5.653
. de menos de 10 cv	2.567	2.945	2.374	2.826	93	158	119	243
%	13,8	5,6	2,9	2,8	14,5	7,5	3,5	4,3
. de 10 a menos de 50 cv	9.359	12.293	15.567	18.520	275	516	734	1.350
%	50,5	23,4	19,0	18,3	43,0	24,5	21,5	23,9
. de 50 a menos de 100 cv	6.168	32.584	54.615	71.321	240	1.315	2.228	3.574
%	33,1	62,1	66,8	70,4	37,5	62,5	65,2	63,2
. mais de 100 cv	489	4.676	9.171	8.679	32	116	336	486
%	2,6	8,9	11,2	8,5	5,0	5,5	9,8	8,6

Fonte: IBGE. Censos Agropecuários (1970, 1975, 1980, 1985).

O processo de tratorização da agricultura paranaense e regional foi acompanhado do uso generalizado de insumos químicos. Em 1985, 49,1% dos estabelecimentos fizeram uso de fertilizante químico em todo o Estado, enquanto, na Microrregião, o uso deste insumo salta de 12,9% em 1970, para 64,7% em 1985 (Tabela 14). Esse crescimento deve estar ligado ao aumento da área cultivada com produtos de exportação ou produtos com subsídios especiais, como o trigo, a cana-de-açúcar, o café e pastagens plantadas. É importante destacar que os solos desta região são, em geral, de baixa fertilidade, o que exige constantes aplicações de fertilizantes como forma de garantir melhores rendimentos das culturas. No tocante ao uso de defensivo na Microrregião, observou-se um aumento superior ao ocorrido no

conjunto do Estado, a partir de 1975. Pela Tabela 14, vê-se que, em 1985, 91,7% dos estabelecimentos agrícolas fizeram uso dessa prática na MRH, enquanto no Estado a participação relativa foi bem inferior, 72,9%. Tudo indica que deve ter ocorrido uso indiscriminado de defensivos na Microrregião, principalmente nas culturas mais dinâmicas, como algodão, café, soja e trigo, cujos financiamentos de custeio eram vinculados à aquisição de pacotes de insumos agrícolas.

8. FORÇA DE TRABALHO

A composição da força de trabalho, por setor de atividade, pode ser vista na Tabela 15. Sem dúvida, o setor primário da economia local é o maior empregador de mão-de-obra. Em 1970, este setor

empregava cerca de 80% da população Economicamente ativa (PEA), ao passo que os setores industrial, comércio de mercadorias e prestação de serviços absorveram 13,5% da PEA regional. No entanto, no início da década de 80, constatou-se um crescimento relevante das atividades de serviços, certamente em função do

crescimento urbano das cidades de Umuarama e Cianorte, tidas como pólo e sub-polo regional, respectivamente. Há que se destacar o bom desempenho dos setores industriais e de comércio de mercadorias, que passaram a empregar, juntos, cerca de 15% do total da PEA.

Tabela 14

Evolução dos estabelecimentos que usam insumos modernos no Paraná e na MRH de Umuarama, 1970-1985.

ITENS	PARANÁ				MRH DE UMUARAMA			
	1970	1975	1980	1985	1970	1975	1980	1985
Total de estabelecimento	554.488	478.453	454.103	466.387	66.519	48.232	42.174	38.685
Fertilizantes	82.059	131.909	219.824	248.166	10.300	14.416	24.815	26.631
%	14,8	27,5	48,4	53,2	15,5	29,9	58,8	68,8
. químico	56.424	122.597	207.011	229.143	8.610	13.214	23.991	25.050
%	10,2	25,6	45,6	49,1	12,9	27,4	56,9	64,7
. orgânico	15.187	32.951	49.280	243.418	742	3.985	4.443	25.877
%	2,7	6,9	10,8	52,2	1,1	8,2	10,5	66,9
Calcário	6.083	19.518	35.819	53.687	165	1.124	3.741	5.955
%	1,1	4,1	7,9	11,5	0,2	2,3	8,9	15,4
Defensivos	-	291.729	336.664	340.245	-	35.207	38.019	35.495
%	-	61,0	74,1	72,9	-	73,0	90,1	91,7
. animal	-	206.837	242.760	225.760	-	19.358	22.337	20.457
%	-	43,2	53,4	48,4	-	40,1	52,9	52,9
. vegetal	-	162.722	197.530	209.054	-	27.058	28.975	28.085
%	-	34,0	43,5	44,8	-	56,1	68,7	72,6

Fonte: IBGE. Censos Agropecuários (1970, 1975, 1980, 1985).

Embora não se disponha de dados atualizados, pode-se afirmar que as atividades industriais vêm apresentando crescimento expressivo, principalmente as de confecção, sendo a cidade de Cianorte, atualmente, considerada um dos pólos paranaense neste ramo.

Apesar do crescimento satisfatório dos setores não agrícolas, ficou evidente a redução da PEA na Microrregião. Sem contestação, esta redução é reflexo do processo modernizante pelo qual passou a agricultura, refletindo, sensivelmente, no volume e na composição da força de trabalho rural no

Paraná e na Microrregião. Essas transformações são mais visíveis após 1975, evidenciando os efeitos do período de maior intensidade de incorporação tecnológica, 1970-1975. No período de impulso da modernização, já se delineava a redução do trabalho familiar e aumento do assalariamento.

Não obstante, a família se constitui na principal fonte da força de trabalho rural no conjunto do Estado, assim como da Microrregião em análise. Em 1985, 70,5% do total de pessoas ocupado na agropecuária da Microrregião provinha dos

responsáveis e membros não remunerados das famílias. Essa categoria representava 91,5% do total da força de trabalho rural, em 1970, o que significa uma tendência declinante mais acentuada do que a constatada em todo o Estado durante o mesmo período. Por outro lado, os assalariados temporários, mais conhecidos por "Bóias-frias", cresceram substancialmente na Microrregião, assim como a categoria assalariados permanentes. Acredita-se que isso seja o reflexo de uma mudança na composição da produção regional. Se, por um lado, o avanço da mecanização libera mão-de-obra, por outro, as culturas de cana-de-açúcar e café, que tiveram a área aumentada, empregaram grande quantidade de trabalho na colheita, constituindo-se num foco de assalariados temporários. Com relação ao aumento dos assalariados permanentes, este deve estar ligado à pecuária, tendo em vista que muitas famílias são contratadas com a finalidade única de cuidar do rebanho.

No tocante à categoria parceiros, observou-se a mesma tendência no conjunto do Estado e na Microrregião: crescimento do número de pessoas ocupadas até 1975 e declínio posterior. Contudo, o comportamento desta categoria foi mais marcante na Microrregião do que no Estado. De 1970 a 1975, houve uma expansão no número de pessoas ocupadas da ordem de 3.000%, equivalente a 13.575 trabalhadores, representando 6,7% do total do pessoal ocupado no setor rural na Microrregião. A partir de 1975, verificou-se uma tendência decrescente do número de trabalhadores dessa categoria, apesar do aumento relativo da sua importância no conjunto da força de trabalho rural da Microrregião. A expansão e a retração do número de trabalhadores parceiros vinculam-se, principalmente, à atividade cafeeira, detentora dos maiores coeficientes de utilização de mão-de-obra agrícola, que se expandiu até o final da década de 80 e que, atualmente, começa a mostrar sinais de retração.

Tabela 15

Evolução da população economicamente ativa e não economicamente ativa na MRH de Umuarama, 1970-1980.

Setor	1970						1980 ¹					
	PEA		NÃO PEA		TOTAL		PEA		NÃO PEA		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Agropecuário ²	168.699	79,7	338.069	80,3	506.758	77,9	115.463	63,0	101.804	67,4	217.267	60,6
Industrial	9.513	4,5	23.497	5,6	33.010	5,1	14.396	7,8	13.776	9,1	28.172	7,8
Comércio de Mercadorias	9.598	4,5	22.260	5,3	31.858	4,9	13.729	7,5	12.214	8,1	25.943	7,2
Transporte e Comunicações	4.034	1,9	12.007	2,8	16.041	2,4	4.348	2,4	5.567	3,7	9.915	2,8
Prestação de serviços	9.587	4,5	12.425	2,9	22.012	3,4	17.825	9,7	8.223	5,4	26.048	7,3
Atividades Sociais	4.506	2,1	2.567	0,6	7.073	1,1	7.755	4,2	2.346	1,5	10.051	2,8
Administração pública	1.947	0,9	4.908	1,1	6.855	1,0	3.775	2,0	4.021	2,7	7.776	2,2
Outras atividades	3.807	1,8	5.402	1,3	9.209	1,4	6.058	3,3	3.063	2,0	9.121	2,5
População inativa	-	-	-	-	17.696	2,7	-	-	-	-	23.976	6,7
TOTAL	211.691	100,0	421.135	100,0	650.522	100,0	183.014	100,0	151.014	100,0	358.269	100,0

Fonte: IBGE. Censos Demográficos (1970-1980).

1 - não inclui a população com menos de 10 anos.

2 - inclui atividades de extração vegetal, caça e pesca.

Tabela 16

Evolução do número de trabalhadores rurais, por categoria de pessoal ocupado, no Paraná e na MRH de Umuarama, 1970-1985.

CATEGORIA	PARANÁ				MRH DE UMUARAMA			
	1970	1975	1980	1985	1970	1975	1980	1985
Total ocupado	1.981.471	2.079.174	1.807.826	1.855.063	223.219	208.271	156.795	158.525
Mão-de-obra familiar	1.696.284	1.674.046	1.369.230	1.374.983	204.303	137.058	117.286	111.685
%	85,6	80,5	75,7	74,1	91,5	80,2	74,8	70,5
Total de empregados	251.119	340.928	383.668	422.202	17.646	26.436	26.555	33.948
%	12,7	16,4	21,2	22,7	7,9	12,7	16,9	21,4
. permanentes	132.073	179.077	193.185	167.798	8.212	12.654	15.531	16.672
%	6,7	8,6	10,7	9,0	3,7	6,1	9,9	10,5
. temporários	119.126	161.851	190.483	254.404	9.434	13.782	11.024	17.276
%	6,0	7,8	10,5	13,7	4,2	6,6	7,0	10,9
Parceiros	24.607	57.553	50.093	37.501	443	14.018	12.624	11.779
%	1,2	2,8	2,8	2,0	0,2	6,7	8,1	7,4
Outras condições	9.381	6.647	4.835	20.377	827	759	330	1.113
%	0,5	0,3	0,3	1,1	0,4	0,4	0,2	0,7

Fonte: IBGE. Censos Agropecuários (1970, 1975, 1980 e 1985).

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Microrregião considerada abrange, atualmente, 30 municípios que, juntos, detiveram 5% da população estadual em 1991. No início da década de 70, 13,7% da população do Estado vivia na Microrregião, sendo 72,3% no campo e 21,7% na zona urbana. O processo de modernização da agricultura refletiu, sensivelmente, na movimentação da população durante as décadas de 70 e 80, invertendo a distribuição da população urbana e rural, além de causar uma drástica redução dos habitantes da Microrregião. Atualmente, dos 407.655 habitantes, 62,8% vivem nos segmentos urbanos e apenas 37,2% no setor primário. Em 1970, a Microrregião tinha 66.519 estabelecimentos agrícolas que representavam

12% do total do Estado, sendo esse número reduzido para 38.685 em 1985, perfazendo 8,3% dos estabelecimentos do Paraná. Esses dados evidenciam o desaparecimento de 27.834 estabelecimentos notadamente daqueles com menos de 10 hectares, equivalentes a 41,8%, durante um período de 15 anos.

As alterações na estrutura fundiária são importantes porque retratam que a modernização tecnológica acentuou o processo de diferenciação sócio-econômica entre os produtores rurais da região, evidenciando nitidamente uma concentração da posse da terra, com a transferência desse meio de produção dos pequenos produtores para os médios e grandes proprietários fundiários. Ademais, a marginalização da pequena produção familiar, pelo não acesso ao pacote tecnológico adotado, não

permitiu sua recriação e nem sua manutenção, notadamente nas categorias de arrendatários e parceiros, salientando o caráter seletivo da modernização tecnológica.

A intensa incorporação tecnológica, ocorrida no início dos anos 70, refletiu-se, com maior intensidade, no período subsequente. No que se refere à ocupação e uso do solo, constatou-se uma expansão significativa da área com pastagens e retração da área com culturas temporárias e, principalmente, permanentes. O processo de desmatamento culminou no desaparecimento de cerca de 80 mil hectares de mata natural, refletindo em problemas de meio ambiente nocivos à Microrregião e de alto custo de recuperação para a sociedade.

Com relação à produção agrícola, verificou-se que as culturas de amendoim, nas quais a Microrregião tinha uma participação expressiva do total estadual, tiveram a participação reduzida no final da década de 80. As culturas de feijão e milho, embora com menor participação, também apresentaram o mesmo comportamento. A mudança na composição da produção agrícola foi bastante significativa ao longo das duas últimas décadas. As culturas de amendoim, feijão, arroz e mamona foram as que apresentaram redução mais acentuada da produção e da área na Microrregião durante os anos 80. Por outro lado, a cana-de-açúcar, o trigo e a mandioca foram as que apresentaram o melhor desempenho, tanto em área como em produção, durante o mesmo período. A cultura do café, grande empregadora de mão-de-obra, apresentou um desempenho marginal.

A MRH de Umuarama é reponsável por um quinto do rebanho bovino estadual. O maior crescimento desse foi na década de 70, quando o número de animais apresentou um crescimento de 91,9% somente no primeiro quinquênio da década. A produção animal foi responsável por, aproximadamente, um terço do valor bruto da produção em 1985.

Durante o período 1970-1985, assistiu-se a um aumento significativo no uso da força mecânica e redução no uso da força animal e humana nos

estabelecimentos agrícolas da Microrregião. No caso da força mecânica, o número de tratores cresceu cerca de 9 vezes de 1970 a 1985, especialmente os de mais potência. Essa expansão é atribuída ao crescimento das culturas de soja, trigo e pastagens, além das políticas incentivadoras adotadas, principalmente na década de 70. É importante salientar que as condições de relevo da Microrregião são favoráveis à mecanização.

O processo de tratorização da agricultura da MRH de Umuarama foi acompanhado do uso de insumos químicos. O uso de fertilizantes químicos, parcialmente, se generalizou em toda a Microrregião, tendo 64,7% dos estabelecimentos agrícolas feito uso dessa prática em 1985. Quanto ao uso de defensivos químicos, constatou-se que mais de 90% dos estabelecimentos adotaram essa tecnologia.

A adoção de novas tecnologias provocou alterações na composição da força de trabalho regional. Com efeito, a transformação mais notável foi a redução na possibilidade da mão-de-obra familiar e o acréscimo de empregados permanentes e temporários. Este fato, aliado ao crescimento dos estabelecimentos acima de 50 hectares, demonstra a especialização do trabalho nos estabelecimentos agrícolas bem como uma gerência em moldes capitalistas modernos.

A substituição de culturas que absorvem grande quantidade de mão-de-obra por culturas poupadoras de trabalho, juntamente com o uso de insumos modernos, elevou a produtividade do fator trabalho, principalmente, nas culturas de maior rentabilidade, liberando, conseqüentemente, um contingente maior de trabalhadores para as cidades e outras regiões. Se para o capital isso foi benéfico, refletindo no aumento da força de trabalho excedente, o mesmo não se pode dizer para os trabalhadores, em face do aumento brutal no desemprego, na sazonalidade de emprego, nas migrações, além de um maior recrudescimento em suas precárias condições de vida. Por fim, cabe salientar que o setor agropecuário ainda é o maior empregador de mão-de-obra na Microrregião,

seguido dos setores prestação de serviços, industrial e comércio de mercadorias, respectivamente.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CARNASCIALI, C. H. et al. Conseqüências sociais das transformações tecnológicas na agricultura do Paraná. In: MARTINE, G; GARCIA, R. (orgs.) Os impactos sociais da modernização agrícola. São Paulo: Caetés/Hucitec, 1987. p. 125-167.
2. FLEISCHFRSSER, V. O capitalismo revela sua face mais perversa na crise: análise dos dados do Censo Agropecuário 1985. In: Análise Conjuntural. Curitiba, v. 9, n. 12, p. 7-12, dez. 1987.
3. GERMER, C. Anotações sobre os resultados preliminares do Censo Agropecuário 1985. Análise Conjuntural, Curitiba, v. 9, n. 12, p. 1-7, dez. 1987.
4. IBGE. Produção agrícola municipal: culturas temporárias e permanentes. Rio de Janeiro, 1973-1988.
5. ———. Censo agropecuário: Paraná. Rio de Janeiro, 1975. v.3, t. 19. (VIII Recenseamento Geral - 1970).
6. ———. Censo agropecuário: Paraná. Rio de Janeiro, 1979. v. 1, t. 18, 2 pte (Censos Econômicos de 1975).
7. ———. Censo agropecuário: Paraná. Rio de Janeiro, 1983. v. 2, t. 3, n. 20, 2 pte. (IX Recenseamento Geral do Brasil - 1980).
8. ———. Censo agropecuário: Paraná. Rio de Janeiro, (sem data) 2 pte. (Censos Econômicos de 1985).
9. ———. Censo demográfico: Paraná. Rio de Janeiro, 1973. v. 1, t. 19. (VIII Recenseamento Geral - 1970)
10. ———. Censo demográfico: Paraná: mão-de-obra - Paraná. Rio de Janeiro, 1983. 1, t. 5, n. 20. (IX Recenseamento Geral do Brasil - 1980).
11. ———. Censo demográfico: dados distritais. Rio de Janeiro, 1982. v. 1, t. 3, n. 18. (IX Recenseamento Geral do Brasil - 1980).
12. ———. Sinopse preliminar do Censo Demográfico de 1991. Curitiba, [1992]. Material não publicado.
13. ———. IPARDES. Estatísticas agrícolas do Paraná: subsector lavouras. Curitiba, 1976. 247p.
14. ———. PARANÁ. Secretaria de Agricultura do Paraná: subsector lavouras. Curitiba, 1976. 247p.
15. ———. RODRIGUES, R. L.; Moretto, A. C. Produção de alimentos, exportáveis e agroindustriais nas microrregiões homogêneas paranaenses. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 30, 1992, Rio de Janeiro. Anais... Brasília: SOBER, 1992. p. 267-280.