Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

ISSN 1517-0187

19

Circular Técnica

Brasília, DF
Novembro, 2001

A Produção de Maracujá na Região do Cerrado: Caracterização Socioeconômica

Autores

Jozeneida L. P. de Aguiar
Econ., M.Sc., Embrapa Cerrados,
joze@cpac.embrapa.br

Suzana Sperry
M.Sc., em Sociologia Rural, Embrapa Cerrados,
suzana@cpac.embrapa.br

Nilton Tadeu Vilela Junqueira
Eng. Agrôn., Ph.D., Embrapa Cerrados.
junqueir@cpac.embrapa.br.

Introdução

O Brasil produz anualmente cerca de 33 milhões de toneladas de frutas em aproximadamente 2,2 milhões de hectares, gerando em torno de 4,4 milhões de empregos diretos e 8,8 milhões indiretos[1]. Do volume produzido, cerca de 480 mil t/ano de matéria-prima são transformadas em 156 mil t/ano de suco, 42 mil t/ano de polpa e 30 mil t/ano de água de coco, destinadas, principalmente, ao mercado interno (Intertexto, 2001).

O maracujazeiro, pertencente à ordem Passiflorales e à família Passifloraceae, é originário de regiões tropicais, compreende doze gêneros e aproximadamente 500 espécies. Seu fruto, com sabor e aroma agradáveis, apresenta excelente qualidade nutritiva, é rico em minerais e vitaminas, principalmente A e C. De maneira geral, é utilizado tanto na produção de suco, que pode ser integral ou concentrado, como na comercialização de frutas frescas (Melo, 1999). No Brasil, a espécie mais cultivada é o maracujá-amarelo (*Passiflora edulis f. flaviarpa Dep.*), conhecida também como maracujá-azedo ou maracujá-ácido.

Inserida no contexto do agronegócio de frutas, está a cadeia produtiva do maracujá-azedo que produz cerca de 353 mil t/ano de frutos em, aproximadamente, 33 mil ha (Tabela 1). Desse volume, são processados, em média, 123,55 mil t/ano[2] de frutos em 51,05 mil t/ano[3] de suco e polpa de fruta. Essa cadeia gera cerca de 66 mil empregos diretos e 132 mil indiretos.

Do volume de frutos de maracujá, produzido no Brasil, no período de 1988 a 2000, cerca de 65% destinou-se ao mercado de frutas frescas no qual o consumo per capita foi da ordem de 1,5 kg/pessoa/ano e 35% para o setor de processamento de suco e polpa com consumo per capita de 0,33 kg/pessoa/ano (Tabela 2).

O Brasil era o principal exportador de suco concentrado de maracujá até 1996, passando posteriormente a condição de importador. Segundo Rossi (2001), um dos fatores que contribuiu para tal situação está relacionado ao suprimento de matéria-prima, ocasionado pelo ataque de doenças graves nas lavouras, o que afetou a produtividade delas, inviabilizando sua produção do ponto de vista econômico.

Atualmente, o grande desafio do agronegócio maracujá é superar os problemas relacionados com a produção e a comercialização dos frutos que impõem limites no desenvolvimento da cadeia de produção, limitando sua sustentabilidade agroeconômica, principalmente, nas regiões produtoras.

A Região do Cerrado

O Bioma Cerrado (Figura 1) ocupa uma área contínua de 204 milhões de hectares do território brasileiro, estendendo-se pelos Estados de Goiás, Tocantins, Minas Gerais, Piauí, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia, Rondônia, Ceará, Pará e pelo Distrito Federal, além das manchas isoladas nos Estados de Roraima, Amapá, Pará e São Paulo

[1] Cálculos baseados em informações de Rossi et al. (s.d) que estima dois trabalhadores/ha para atender à necessidade de mão-de-obra da cultura na propriedade e cerca de quatro homens/ha no emprego indireto.

[2] Segundo dados da Intertexto (2001), destina-se ao setor industrial 35% do volume de frutos de maracujá produzido no Brasil.

[3] Segundo dados da Intertexto (2001), o rendimento do maracujá, no processamento industrial, é de aproximadamente 41,4%.

Embrapa

(Embrapa Cerrados, 1999). A faixa contínua abrange total ou parcialmente 1073 municípios[4] nos onze Estados da Federação e no Distrito Federal. Com uma produção média de maracujá de 28.881 t/ano e produtividade em torno de 9188 kg/ha, período de 1988 a 2000, a Região do Cerrado respondia, em média, por 8,17% da produção nacional, chegando nos anos de 1999 e 2000 a 15% na representação da produção nacional (Tabela 1).

Na Região do Cerrado, a produção de maracujá apresentou, nos últimos treze anos, um comportamento crescente (Figura 2). Em todo o período, a taxa geométrica de crescimento da produção foi de 11,7% ao ano, esse crescimento foi em função do aumento da área colhida (12,7% ao ano), enquanto a produtividade da cultura foi negativa (-0,9% ao ano). Para esse mesmo período, a produção de maracujá, no resto do Brasil, teve crescimento de apenas 1,4% ao ano, a área colhida de 1,6% ao ano e a produtividade de –0,2% ao ano (Tabela 3).

Observando o comportamento da produção de maracujá, Figura 2, percebem-se quatro período distintos: a) período 1988 a 1990 em que se verifica, nessa Região, forte retração da área colhida, da produtividade e conseqüentemente da produção; no resto do Brasil, a situação se inverte, houve crescimento acelerado da produção, ocasionada por fortes incrementos na produtividade (Tabela 3); b) período de 1990 a 1994, Região do Cerrado, caracteriza-se pelo acelerado crescimento da área colhida (30,7% ao ano) e ganhos de produtividade (7,0% ao ano). Para o resto do Brasil, as taxas geométricas de crescimento são bem menores; c) período de 1994 a 1998, houve, nessa Região, aumento da área cultivada e redução da produção em função de decréscimos na produtividade. Para o resto do Brasil, houve decréscimo na área colhida e ganhos de produtividade; d) período de 1988 a 2000, para a Região do Cerrado houve grande incremento na área colhida e produtividade proporcionando crescimento, na produção, de 51,1%. O resto do Brasil apresentou decréscimos na área colhida e na produtividade levando a uma redução significativa da produção, da ordem de -23,2% ao ano (Tabela 3). Observando esses dados nota-se que a partir de 1994 tem havido um deslocamento dessa cultura para a Região do Cerrado.

Analisando os dados de evolução da cultura do maracujazeiro, nessa Região, constata-se forte concentração da produção, em área de Cerrado, nos Estados de Minas Gerais, com 44,76% da produção, Goiás com 23,22%, Ceará com 15,05% e Bahia 6,07% (Figura 3).

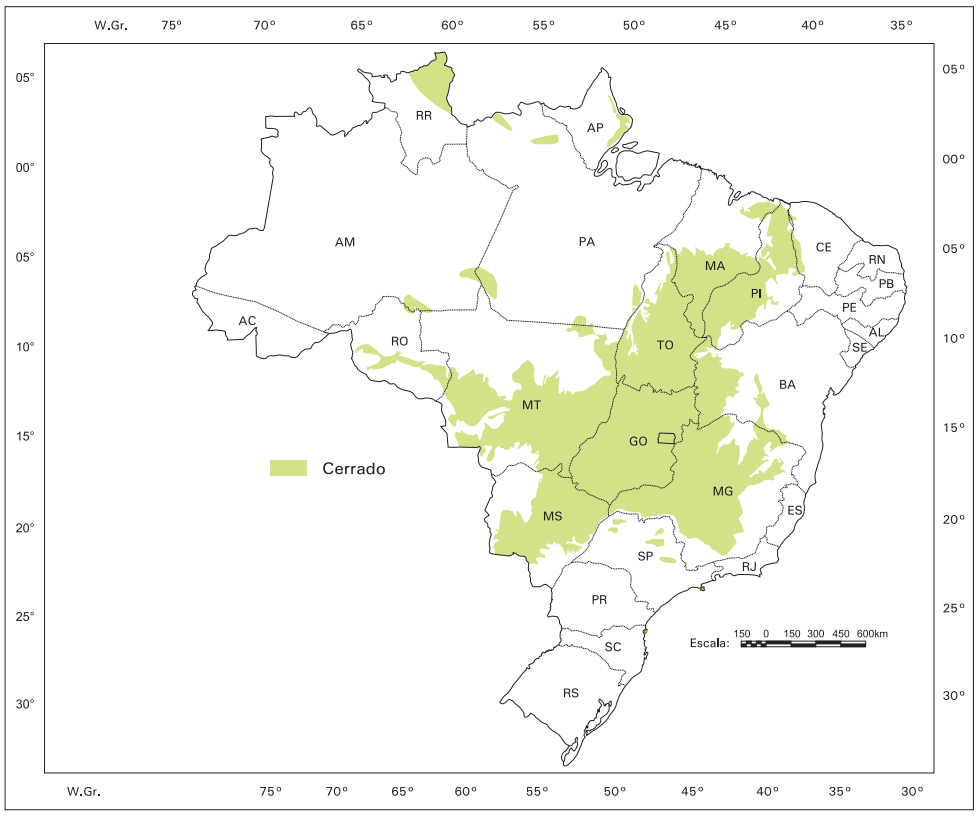


Figura 1. Distribuição do Cerrado no Brasil.

Fonte: Embrapa Cerrados, 1999.

[4] Fonte: Embrapa Cerrados, 1999.

O cultivo do maracujazeiro vem ganhando expressão nessa região devido: à facilidade de sua adaptação às condições edafoclimáticas; ao rápido retorno de seus investimentos; à consolidação de um Complexo Agroindustrial no Triângulo Mineiro e ao mercado consumidor crescente em Brasília e Goiânia. Todos esses fatores vêm favorecendo o surgimento de pólos frutícolas tanto no Estado de Goiás quanto no de Minas Gerais (Junqueira, 1999).

Este estudo foi baseado em dados secundários e pesquisa de campo, realizada no período 1998/2000 com produtores de maracujá em atividade. Tem como objetivos estudar a lógica de produção, do relacionamento com o meio externo e da colocação do produto no mercado; e, especialmente, identificar e caracterizar os agentes dos processos de produção e de comercialização, identificando os principais problemas. Com este trabalho pretende-se, ainda, oferecer uma visão parcial da cadeia produtiva do maracujá-azedo.

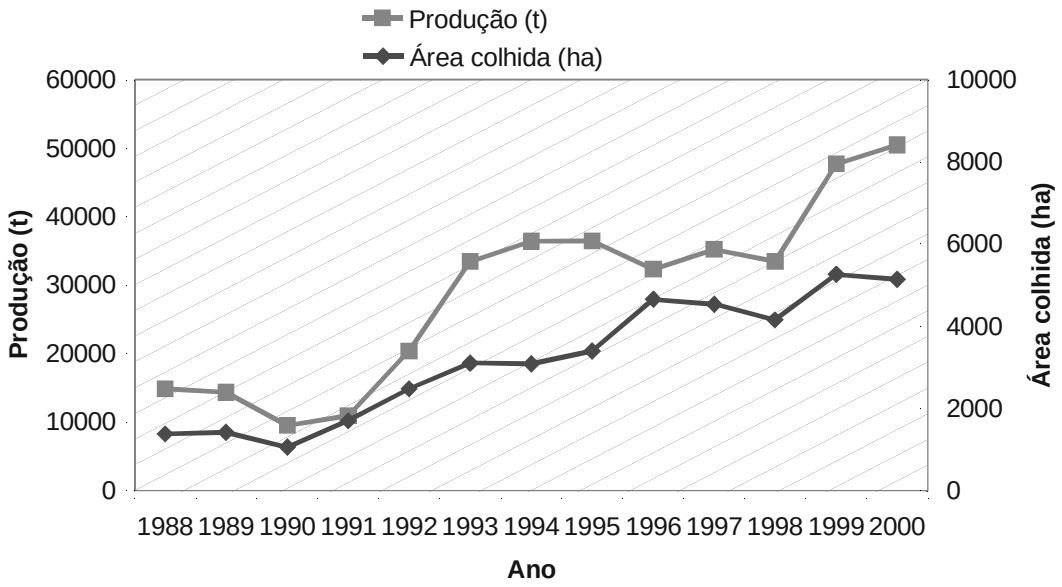


Figura 2. Evolução da área colhida e da produção de maracujá na Região do Cerrado, 1988/2000.
Fonte: Embrapa Cerrados, 2001.

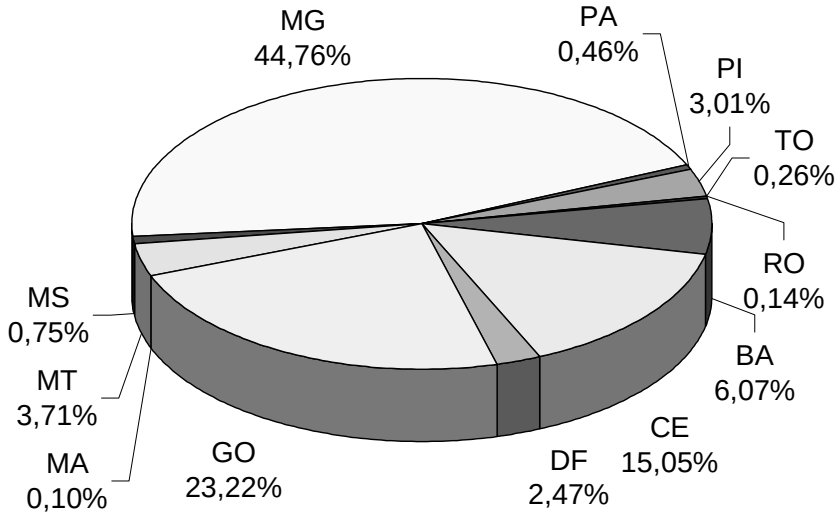


Figura 3. Participação da área de Cerrado de cada Estado na produção total de maracujá da Região do Cerrado, média do período 1988/2000.
Fonte: Base de dados da AGROTEC, Embrapa Cerrados*.

* Baseada nas informações da Produção Agrícola Municipal do IBGE, período de 1988 a 2000, a base de dados Agrotec foi elaborada na Embrapa SEA, adaptada na Embrapa Cerrados (em processo de elaboração).

Tabela 1. Área colhida, produção e produtividade do maracujá no Brasil, no Cerrado e no Resto do Brasil, 1988/2000.

	Brasil			Cerrado				Resto do Brasil		
Anos	Área colhida (ha)	Produção (t)[1]	Produtividade (kg/ha)[1]	Área colhida (ha)	Produção (t)[1]	Produtividade (kg/ha)[1]	Percentual %	Área colhida (ha)	Produção (t)[1]	Produtividade (kg/ha)[1]
1988	25.143	256.381	10.197	1.378	14.889	10.805	5,81	23.765	241.492	10.162
1989	28.259	258.828	9.159	1.418	14.330	10.106	5,54	26.841	244.498	9.109
1990	25.329	317.450	12.533	1.060	9.524	8.985	3,00	24.269	307.926	12.688
1991	30.808	380.623	12.355	1.706	10.950	6.419	2,88	29.102	369.673	12.703
1992	32.617	418.706	12.837	2.481	20.364	8.208	4,86	30.136	398.342	13.218
1993	32.539	361.494	11.110	3.108	33.435	10.775	9,25	29.436	328.058	11.145
1994	33.487	380.292	11.356	3.090	36.402	11.781	9,57	30.397	343.890	11.313
1995	38.522	405.997	10.539	3.402	36.407	10.702	8,97	35.120	369.590	10.524
1996	44.462	409.580	9.212	4.649	32.342	6.957	7,90	39.813	377.238	9.475
1997	38.343	357.751	9.330	4.530	35.209	7.772	9,84	33.813	322.543	9.539
1998	33.012	398.563	12.073	4.153	33.417	8.047	8,38	28.859	365.145	12.653
1999	35.637	317.607	8.912	5.258	47.709	9.074	15,02	30.379	269.898	8.884
2000	33.428	330.777	9.895	5.144	50.479	9.813	15,26	28.284	280.298	9.910
Média período	33.199	353.388	10.731	3.182	28.881	9.188	8,17	30.016	324.507	10.871

Nota: [1] Fator de conversão: 1 fruto = 0,12 kg, em todos os Estados, exceto Santa Catarina 0,10 kg.
Fonte: Base de dados da AGROTEC, Embrapa Cerrados*. Site do IBGE (www.ibge.gov.br) banco de dados SIDRA.

Tabela 2. Produção de maracujá, população, consumo industrial e *per capita* de maracujá no Brasil, 1988/2000.

			Mercado de fruta fresca		Mercado industrial[2]		
Ano	Produção de maracujá[1] (t)	População (nº hab.)	Quantidade (t)	Consumo *per capita* (kg/pessoa/ano)	Quantidade processada (t)	Quantidade de suco e polpa (t)	Consumo *per capita* (kg/pessoa/ano)
1988	256381	139280140	166648	1,20	89733	37114	0,27
1989	258828	141714953	168238	1,19	90590	37468	0,26
1990	317450	144090756	206343	1,43	111108	45954	0,32
1991	380623	146407892	247405	1,69	133218	55099	0,38
1992	418706	148684120	272159	1,83	146547	60612	0,41
1993	361494	150932566	234971	1,56	126523	52330	0,35
1994	380292	153142782	247190	1,61	133102	55051	0,36
1995	405997	155319940	263898	1,70	142099	58772	0,38
1996	409580	157481665	266227	1,69	143353	59291	0,38
1997	357751	159636413	232538	1,46	125213	51788	0,32
1998	398563	161790311	259066	1,60	139497	57696	0,36
1999	317607	163947554	206445	1,26	111162	45977	0,28
2000	330777	169799170	215499	1,27	116038	47993	0,28
Média	353388	153248328	229740	1,50	123706	51165	0,33

Nota: [1] Fator de conversão: 1 fruto = 0,12 kg, em todos os Estados, exceto Santa Catarina 0,10 kg.
[2] Foram considerados 35% da produção. (Intertexto, 2001).
Fonte: Base de dados da AGROTEC, Embrapa Cerrados*. Site do IBGE (www.ibge.gov.br) banco de dados SIDRA.

* Baseada nas informações da Produção Agrícola Municipal do IBGE, período de 1988 a 2000, a base de dados Agrotec foi elaborada por técnicos da Embrapa SEA, adaptada na Embrapa Cerrados (não disponível na Internet, tratando-se apenas de um aplicativo interno).

Tabela 3. Taxa geométrica de crescimento da área colhida, produção e produtividade do maracujá no Brasil, no Cerrado e no Resto do Brasil, 1988 a 2000.

Período	Taxa Geométrica de Crescimento[1] (% ao ano)								
	Brasil			Cerrado			Resto do Brasil		
	Produção	Área colhida	Produtividade	Produção	Área colhida	Produtividade	Produção	Área colhida	Produtividade
1988-2000	2,3	2,6	-0,3	11,7	12,7	-0,9	1,4	1,6	-0,2
1988-1990	11,3	0,4	10,9	-20,0	-12,3	-8,8	12,9	1,1	11,7
1990-1994	4,6	7,2	-2,4	39,8	30,7	7,0	2,8	5,8	-2,8
1994-1998	1,2	-0,4	1,5	-2,1	7,7	-9,1	1,5	-1,3	2,8
1998-2000	-17,0	1,3	-18,0	51,1	23,9	21,9	-23,2	-2,0	-21,7

Nota: [1] $i = ((y/a)^{(1/n-1)} - 1)$
Onde: i = taxa geométrica de crescimento
y = valor do último ano
a = valor do primeiro ano
n = número de anos

Procedimento Metodológico

Tamanho da amostra

Segundo o Censo Agropecuário no Estado de Goiás (IBGE, 1998a), o maracujá é colhido em 89 municípios e, no Estado de Minas Gerais (IBGE, 1998b), em 178. Para este trabalho, levantaram-se informações, por meio de entrevistas realizadas nos seguintes Municípios: Itapuranga, Carmo do Rio Verde, Faina e Goiás, por constituirem a maior região produtora do Estado de Goiás; Araguari, Indianópolis, Estrela do Sul, Monte Carmelo, Romaria, Presidente Olegário, Guarda-Mor, João Pinheiro e Unaí, em Minas Gerais, pela existência de produtores integrados à indústria processadora de suco.

Como não se dispunha de um cadastro de produtores, foram utilizadas as informações censitárias de agosto de 1996 do IBGE (1998a e 1998b), procurando entrevistar, de forma aleatória, 11% da população de produtores de maracujá, e também pessoas-chave como os técnicos que prestam assistência técnica, viveiristas e gerentes de indústrias.

No Estado de Goiás, foi realizada uma reunião em Itapuranga com os produtores de maracujá do próprio município e do entorno (Goiás Velho, Carmo do Rio Verde e Faina). Havia cerca de 179 produtores de maracujá (IBGE, 1998a e 1998b) desses, somente 41 estiveram presentes à reunião realizada pela equipe de pesquisadores da Embrapa Cerrados em 9 de março de 1998, representando 23% do total de produtores. Dos presentes, 24 foram entrevistados, o que permitiu construir uma amostra de 13% do universo de produtores .

Em Minas Gerais, nos Municípios de Araguari, Indianópolis, Estrela do Sul, Monte Carmelo e Romaria não foram realizadas reuniões com os produtores porque, segundo os técnicos da região, é inviável promover eventos que tenham por objetivo reuni-los, pois, como a maioria também planta café, acostumaram-se a participar de eventos técnico-científicos complementados por atividades sociais (jantares, coquetéis e almoços) custeados pelo comércio e pelas indústrias de café da região, eventos que o maracujá não pode custear nem costuma fazê-lo. Dos 303 produtores localizados nos municípios acima citados, foram entrevistados 23, em suas propriedades, o que representa uma amostra de 8%.

Também, em Minas Gerais, foram realizadas reuniões nos Municípios: Unaí, nas quais compareceram seis produtores locais; Bonfinópolis de Minas, ocasião em que foram entrevistados dois produtores, constituindo uma amostra de 100% da população de produtores; Presidente Olegário, compareceram 53% dos 114 produtores; em Guarda-Mor e João Pinheiro, onde foram entrevistados 11% do universo de produtores.

Na elaboração do diagnóstico, concentrou-se especial atenção na análise e na avaliação dos aspectos relativos às relações interpessoais e à lógica de produção e de comercialização. Utilizou-se a análise do discurso dos produtores, bem como a análise das informações qualitativas e quantitativas, obtidas das entrevistas feitas com produtores e pessoas-chave como os técnicos de extensão, das indústrias e de viveiros.

A composição das tabelas, com série histórica de produção e área colhida, baseou-se nas informações da Produção Agrícola Municipal do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), período de 1988 a 2000, extraídas da base de dados AGROTEC, elaborada na Embrapa SEA e adaptada na Embrapa Cerrados*.

*Não disponível na Internet, trata-se, por enquanto, de um aplicativo interno.

Os preços, baseados em consulta à internet, site do IBGE e Agridata, foram corrigidos para Real em fevereiro 2001, utilizando a taxa cambial do dólar.

Características físicas ideais para a cultura do maracujazeiro

O maracujá-amarelo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Deg.) é uma alternativa de cultivo que apresenta longo período de safra, oito meses no Sudeste, dez no Nordeste, doze no Norte e dez no centro-norte da região Centro-Oeste. Desenvolvendo-se bem em qualquer tipo de solo, sendo os mais indicados os arenosos ou levemente argilosos, profundos e bem-drenados ricos em matéria orgânica. Os mal drenados favorecem o ataque de microrganismo que causam a podridão-das-raízes. A faixa de pH mais propícia para a cultura fica entre 5,5 e 6,2 (Junqueira, et al., 1999).

O maracujazeiro desenvolve-se bem em regiões com altitude de até mil metros (Melo, 1999), temperatura média em torno de 23 °C a 25 °C (Maldonado et al., 1999), não tolerando temperatura abaixo de 12 °C por mais de cinco horas consecutivas, pois haverá derrubada de frutos e impedimento para o desenvolvimento de flores (Junqueira et al., 1999). A precipitação média tolerada é em torno de 800 a 1700 mm bem distribuída ao longo do ano. Por sua vez, chuvas intensas no período de floração dificultam a polinização, em virtude de o grão de pólen "estourar" em contato com a umidade (Lima et al., 1999). A umidade relativa deve ser abaixo de 80%, porque acima desse índice favorece o aparecimento de numerosas doenças, localizadas na parte aérea, tornando-se limitante para sua exploração comercial, já que necessita de aplicações constantes de quantidades maciças de fungicidas (Maldonado et al., 1999).

Regiões que apresentam melhores condições para o florescimento do maracujazeiro são aquelas onde o comprimento do dia é acima de 11 horas de luz (Duarte, 1998). Outro fator que afeta o florescimento são os ventos frios que interferem no vingamento dos frutos. Ventos quentes e secos causam manchamento e diminuem a qualidade e a quantidade dos frutos produzidos (Lima et al., 1999).

A época mais propícia para o plantio, na Região do Cerrado, é de maio a setembro com irrigação e de novembro a março sem irrigação.

A primeira floração do maracujazeiro ocorre do quarto ao sexto mês depois do plantio, a emissão do botão floral, de 30 a 40 dias antes do surgimento da flor e essa última de 50 a 60 dias antes da colheita (Vasconcellos et al., 2000).

Principais Pólos[5] de Produção do Maracujá na Região do Cerrado

Neste trabalho, identificaram-se dois pólos distintos de produção de maracujá: o de Araguari, em Minas Gerais onde estão instaladas três indústrias processadoras de suco: a Maguary, a Dafruta e a Pomar. Esse pólo tem como característica marcante a integração produção-indústria constituindo assim o Complexo Agroindustrial (CAI)[6] Maracujá e que ao mesmo tempo opera no mercado de frutas frescas. O outro pólo, localizado no Estado de Goiás, é liderado por Itapuranga, tem como maior filão o mercado de frutas frescas.

Pólo de produção de Araguari (MG)

O pólo de produção de maracujá de Araguari, em Minas Gerais, compreende 52 municípios dos quais foram estudados: o de Araguari, líder, onde estão localizadas três indústrias processadoras de suco: a Maguary, a Dafruta e a Pomar; o de Indianópolis a 55 km de distância; o de Estrela do Sul a 65 km; o de Monte Carmelo a 97 km; o de Romaria a 103 km; o de Presidente Olegário 270 km; o de Guarda-Mor a 280 km; e o de João Pinheiro a 460 km.

Ao longo dos últimos onze anos, esse pólo vem participando, em média, com 27,6% da produção estadual de maracujá e com 14,9% da produção do Cerrado. No início da década de 90, a maior parte da produção do estado localizava-se nesse pólo (Tabela 4). Grande parte da produção desse pólo, concentra-se nos municípios de Araguari, Monte Carmelo, Presidente Olegário e Estrela do Sul (Figura 4).

Analisando a evolução da área colhida, nos últimos onze anos, Figura 5, observa-se que essa série histórica pode ser segmentada em dois períodos distintos: o primeiro que vai de 1990 a 1995, caracterizado por forte expansão da área colhida, 32,2% ao ano, em contrapartida, da redução de 24,7% ao ano no rendimento da cultura, sendo mais acentuada na safra de 1996 quando o nível de produtividade reduziu em 60,6% em relação ao ano anterior. Essa redução foi reflexo da queda dos preços pagos aos produtores nos dois segmentos do mercado (fruta fresca e indústrial) em decorrência de uma supersafra, ocorrida 1995 que levou ao abandono da lavoura nesse ano[7]. O segundo, de 1996 a 2000, a

[5] Pólo, é definido como um corte espacial apontando para a área de concentração ou de potencial produtivo, podendo ser também, um centro de integração entre o sistema produtivo e o desenvolvimento tecnológico. (Furtado, s.d.).

[6] Complexo Agroindustrial (CAI) envolve a substituição da economia natural por atividades agrícolas integradas à indústria, à intensificação da divisão do trabalho e das trocas intersetoriais, a especialização da produção agrícola e a substituição das exportações pelo mercado interno (internalização do setor agroindustrial) como elemento central da alocação de recursos produtivos no setor agropecuário. (Buainain et al., 1990).

[7] Os produtores não fizeram os tratamentos fitossanitários necessários porque os preços baixos do produto não compensavam manter os custos de produção.

produção cresceu a taxas de 7,2% ao ano, crescimento esse provocado pelo incremento na produtividade da cultura de 17,2%[8], mas em compensação, nesse período, o incremento da área colhida foi de -8,6% ao ano, em decorrência da frustração de safra de 1996 (Tabela 5).

Características físicas do pólo

Esse pólo que tem como vegetação predominante Campo e Cerrado; apresenta precipitação média anual de 1506 mm, a temperatura média varia de 16,8 ºC a 28,5 ºC; a evaporação total fica em torno de 1467 mm, a umidade relativa do ar é, em média, de 72,7% durante o ano[9]. A distância do município líder aos grandes centros é a seguinte: São Paulo a 650 km; Belo Horizonte a 540 km; Brasília a 400; e, Rio de Janeiro a 1000 km. Tem como principais estradas para o escoamento da produção: a BR 050 que liga Brasília a Uberlândia; a BR 365 Montes Claros a São Romão em Minas Gerais, passando por Uberlândia; a BR 040 que liga Brasília a Belo Horizonte. A economia local concentra-se na agricultura e na pecuária, tendo como principais atividades o maracujá, o café, o gado de corte e o de leite. No setor industrial, destacam-se as indústrias de sucos de frutas, frigoríficos e metalúrgicas.

Tabela 4. Participação da produção de maracujá do Pólo de Araguari (MG) na produção Estadual e da Região do Cerrado, 1990/2000.

	Produção (t)[1]			Participação Pólo Araguari (%)	
Ano	Pólo de Araguari	Estado de Minas Gerais	Região do Cerrado	Estado de Minas Gerais	Região do Cerrado
1990	3646	4924	9524	74,0	38,3
1991	3975	6015	10950	66,1	36,3
1992	4007	10148	20364	39,5	19,7
1993	3670	18461	33435	19,9	11,0
1994	3338	25312	36402	13,2	9,2
1995	6538	21602	36407	30,3	18,0
1996	3585	12088	32342	29,7	11,1
1997	6978	20771	35209	33,6	19,8
1998	5499	18131	33417	30,3	16,5
1999	4654	24045	47709	22,0	11,1
2000	5075	25196	50479	20,1	10,1
Média	**4692**	**16972**	**31476**	**27,6**	**14,9**

Nota: [1] Fator de Conversão: 1 fruto = 0,12 kg.
Fonte: Baseado nas informações da Produção Agrícola Municipal do IBGE, período de 1988 a 2000, a base de dados Agrotec foi elaborada por técnicos da Embrapa SEA, adaptada na Embrapa Cerrados (não disponível na Internet, trata-se apenas de um aplicativo interno).

Tabela 5. Evolução e taxa geométrica de crescimento da produção, área colhida e produtividade do maracujá no Pólo de produção de Araguari (MG), 1990/2000.

	Anos	Produção (t)[1]	Área colhida (ha)	Produtividade (kg/ha)[1]
Série Histórica	1990	3646	311	11722
	1991	3975	554	7176
	1992	4007	499	8030
	1993	3670	593	6188
	1994	3338	615	5428
	1995	6538	684	9559
	1996	3585	951	3770
	1997	6978	777	8980
	1998	5499	683	8051
	1999	4654	626	8466
	2000	5075	607	8361
Taxa Geométrica de Crescimento[2]	1990-1995	-0,4	32,2	-24,7
	1995-2000	7,2	-8,6	17,3
	1990-2000	3,7	7,7	-3,7

Notas: [1] Fator de conversão: 1 fruto = 0,12 kg
[2] $i = ((y/a)^{(1/n-1)} - 1)$
Onde: i = taxa geométrica de crescimento; y = valor do último ano; a = valor do primeiro ano; n = número de anos.
Fonte: Baseado nas informações da Produção Agrícola Municipal do IBGE, período de 1988 a 2000, a base de dados Agrotec foi elaborada por técnicos da Embrapa SEA, adaptada na Embrapa Cerrados (não disponível na Internet, trata-se apenas de um aplicativo interno).

[8] Esse incremento não se refere a crescimento, mas à recuperação dos níveis de produtividade.

[9] Média das estações meteorológicas de Araxá, Capinópolis, João Pinheiro, Paracatu, Patos de Minas, Uberaba, em Minas Gerais e Catalão em Goiás, porque os municípios estudados, pertencentes ao pólo de produção de Araguari (MG), localizam-se no centro de heptágono de estações meteorológicas (Brasil, 1992).

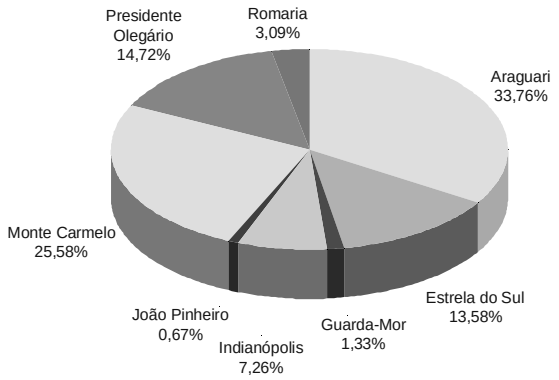


Figura 4. Participação municipal na produção total de maracujá do pólo de Produção de Araguari-MG, média 1990/2000.

Fonte: Base de dados da AGROTEC, Embrapa Cerrados*.

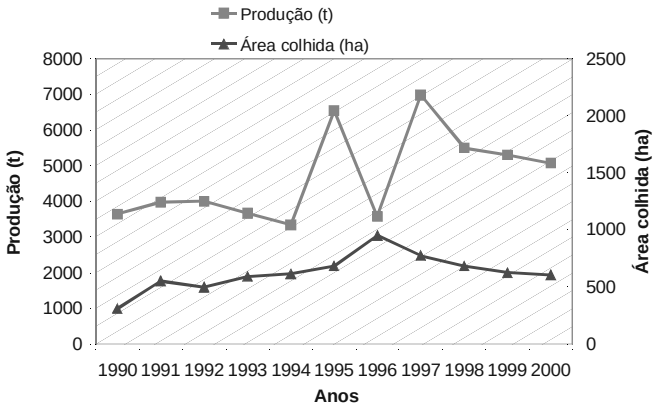


Figura 5. Evolução da produção e da área colhida de maracujá no pólo de produção de Araguari-(MG), 1990/2000.

Fonte: Base de dados da AGROTEC, Embrapa Cerrados*.

O complexo agroindustrial maracujá

Para melhor compreensão do que será discutido, é importante relembrar as definições que envolvem a análise do Sistema Agroindustrial, isso por que, esses termos, embora circunscritos a um mesmo espaço de análise, apresenta significativas diferenças: Sistema Agroindustrial (SAI) é o conjunto de atividades que concorre para a produção de produtos agroindustriais, desde a produção de insumos até o produto final, dedicado ao consumidor; Complexo Agroindustrial (CAI) ou agribusiness envolve o conjunto de todas as cadeias agroindustriais, existente dentro de determinado sistema econômico em que cada uma delas encontra-se associada a um produto ou família de produtos; Cadeia de Produto (CP) ou Cadeia de Produção Agroindustrial (CPA) são definidas, tendo como base determinado produto final (Lirio, 2000).

Para Batalha (1997), o complexo agroindustrial (CAI) ou cadeia de produção[10] tem como ponto de partida a matéria-prima de base (café, soja, leite, trigo, maracujá). A cadeia de produto ou cadeia de produção agroindustrial está delimitada com base em um produto final (suco, sorvete, requeijão, manteiga, etc.).

A cadeia de produção, seguindo a ótica de Haguenauer & Prochnik (2000), pode ser definida como um agrupamento de empresas e/ou uma seqüência de setores econômicos ou atividade fortemente conectados, unidos entre si por relações significativas que envolvem fluxos correntes de consumo/fornecimento.

No pólo de Araguari, observou-se a formação de um CAI, pois o setor produtivo de maracujá funciona, de um lado, como fornecedor de matéria-prima para a indústria e, do outro, como comprador de máquinas e insumos agrícolas, possuindo, no primeiro caso, uma " ligação para frente" (*forward linkage)* com o setor de transformação na área de concentrado e suco (Maguary, Dafruta e Pomar) e, no segundo, uma "ligação para trás" (b*ack ward linkage*) com indústrias de embalagens, implementos, fertilizantes, irrigação, sementes e mudas. Esse CAI pode ser segmentado da montante à jusante, em cinco macrossegmentos (Figura 6):

a) Setor de máquinas, insumos e serviços para a agricultura é responsável pelo fornecimento dos meios para obtenção da matéria-prima;

b) setor de produção de matéria-prima composto pelas firmas que produzem a matéria-prima inicial (o fruto do maracujazeiro) que são as propriedades agrícolas para que outras avancem no processo de produção;

c) setor indústria de processamento formado pelas firmas responsáveis pela transformação da matéria-prima em suco/concentrados, pelas indústrias fornecedoras de embalagem/adesivos/insumos para as indústrias processadoras de suco/concentrado, e pelas indústrias processadoras de resíduos (subproduto);

d) setor intermediário, formado pelas empresas que são responsáveis pela logística de distribuição do produto no atacado e por aquelas que estão em contato com o consumidor final da cadeia de produção (supermercados, sacolões, feirantes, CEASAs, restaurantes, cantinas, redes hotéis, *fast foods,* lanchonetes etc.) e que viabilizam o consumo e o comércio do fruto do maracujá tanto no mercado de frutas frescas quanto no industrial[11];

e) Consumidor final pode ser tanto as unidades familiares quanto a agroindústria.

* Baseada nas informações da Produção Agrícola Municipal do IBGE, período de 1988 a 2000, a base de dados Agrotec foi elaborada por técnicos da Embrapa SEA, adaptada na Embrapa Cerrados (não disponível na Internet, trata-se apenas de um aplicativo interno).

[10] Segundo Batalha (1997) alguns autores franceses diferenciam cadeia de produção de cadeia de produto

[11] Neste estudo, analisaram-se somente os mercados de fruta fresca tanto para o consumo *in natura* quanto para o industrial.

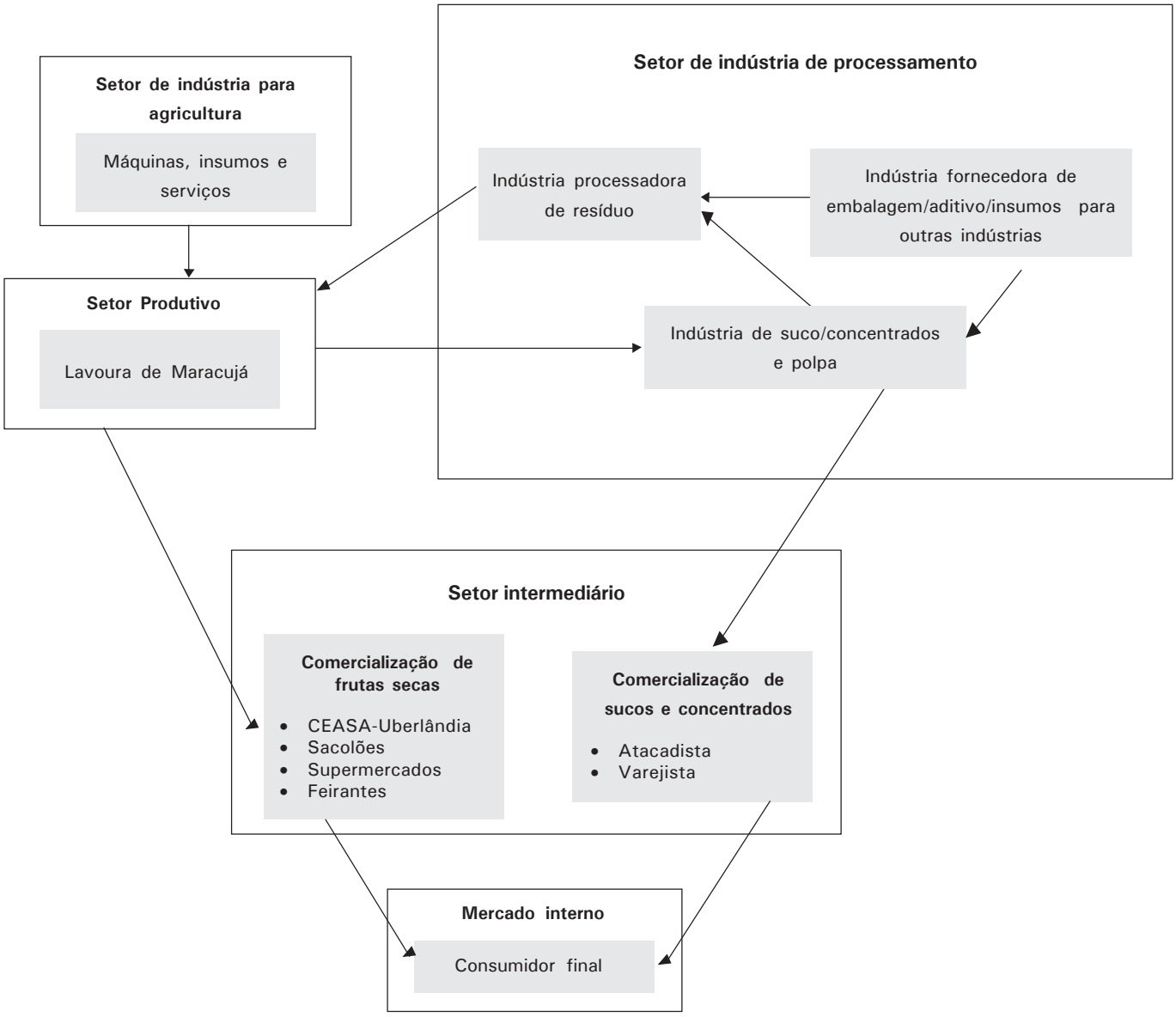


Figura 6. Macrossegmentação do complexo agroindústrial maracujá, pólo de produção de Araguari (MG).

O maracujá produzido no pólo de Araguari (MG) é comercializado em dois segmentos: o industrial que absorve 76,83% da produção; e no mercado de frutas frescas que absorve 22,48% (Tabela 5). Apesar de haver sido registrada pelo IBGE, a entrega da produção às cooperativas, na amostra estudada, essa forma de comercialização não foi constatada. Entre os produtores entrevistados, 100% costumam vender para o setor de processamento e também comercializam os frutos produzidos tanto na safrinha (primeiro ano) e os de início e final da safra no mercado de frutas frescas.

O setor de produção de suco e polpa de frutas no pólo de Araguari (MG) apresenta uma capacidade instalada de 110,24 toneladas de frutas ano, sua produção anual é, em média de 88,34 mil tonelada ano, estimando um grau de ociosidade das indústrias processadoras de frutas tropicais em 19,9 da capacidade de processamento. As indústrias nesse pólo estão em atividade, em média, há 16,3 anos. Os equipamentos utilizados no processamento de suco têm tempo médio de uso de 13,5 anos (Intertexto, 2001).

O setor de suco e de polpa de frutas tropicais processa, em média, 186,98 mil toneladas de frutas, representando 38,9% da capacidade de processamento nacional. Do volume processado, são produzidos cerca de 88,34 t/ano de suco e polpa de frutas. Dessa matéria-prima, o maracujá representa 42,5%, seguido pelo abacaxi com 16,2% a goiaba com 8,0%, o caju com 7,2% e a manga com 6,2% (Intertexto, 2001).

Tabela 5. Destino da produção de maracujá, pólo Araguari (MG), 1995/1996.

Destino da produção	Locais de entrega (mil frutos)			
	Cooperativa	Indústria	Intermediários	Consumidor final
Araguari	-	1.185	1.330	26
Estrela do Sul	-	202	2.781	112
Guarda-Mor	-	146	-	24
Indianópolis	38	1.532	499	2
João Pinheiro	-	-	32	-
Monte Carmelo	-	6.708	339	-
Presidente Olegário	-	7.487	1.587	-
Romaria	-	190	-	-
Total do pólo	38	22.450	6.568	164
Percentual (%)	0,13	76,83	22,48	0,56

Fonte: IBGE, 1998.

Neste estudo, serão descritos apenas três dos cincos macrossegmentos, isso porque, no caso deste trabalho, nem o setor de máquinas, insumo e serviço, nem o de consumo final foram estudados, isso não significa diminuir a importância desses macrossegmentos como indutores de mudanças na dinâmica do funcionamento do sistema agroindustrial como um todo.

Macrossegmento setor produtivo

Caracterização do produtor

No pólo de Araguari (MG), os produtores trabalham exclusivamente para atender à demanda da industrial da Maguary[12] e estão presos a ela por um compromisso de fidelidade que não os deixa livres para decidirem se querem entregar os frutos para ela, ou não. Se ficarem com a indústria, terão a certeza de que sua safra será absorvida, caso contrário, ela sente-se no direito de não mais comprar dele, punição por não lhe permanecer fiel. A indústria fornece assistência técnica, define quanto e como irão plantar.

Os produtores possuem, em média, 43 anos de idade, 48,6% deles estão na faixa etária entre 30 aos 39 anos, (Tabela 6) seu nível de escolaridade é razoável: 40% completaram o segundo grau, 22,8% têm o 1º grau incompleto e 17,1% concluíram o 1º grau (Tabelas 7).

Tabela 6. Faixa etária dos produtores de maracujá, pólo de Araguari (MG), 1999.

Faixa etária	Freqüência (%)
De 18 a 29 anos	2,8
De 30 a 39 anos	48,6
De 40 a 49 anos	22,9
De 50 a 59 anos	14,3
De 60 a mais	8,6
Não declarou	2,8

Tabela 7. Grau de instrução dos produtores de maracujá, pólo de Araguari (MG), 1999.

Grau de instrução	Freqüência (%)
Analfabetos	8,6
1° grau incompleto	22,8
1° grau completo	17,1
2° grau incompleto	5,7
2° grau completo	40,0
Superior completo	2,9
Não declarou	2,9

[12] No caso deste trabalho, estudaram-se, somente, os produtores integrados à indústria Maguary.

Caracterização da produção

Nos últimos onze anos, a cultura do maracujazeiro teve uma participação média no PIB Agrícola do pólo de Araguari (MG) de 0,80% e de apenas 0,44% nos três últimos anos (Tabela 8). No Município Estrela do Sul, a participação média do maracujá no PIB Agrícola Municipal foi de 3,95%, caindo no final da década (1998/2000) para 0,81%, já para o Setor Cultura Permanente a participação média foi de 7,42%, em todo o período, e de 1,33% no último triênio. Presidente Olegário classificou-se em quarto lugar, levando-se em conta a participação do setor agrícola, mas sem considerar a participação no setor de culturas permanentes, ele estaria em segundo lugar. No último triênio da série (1998/2000), houve queda na participação do maracujá, tanto no PIB Agrícola quanto no PIB do Setor Culturas Perenes, por causa da retração de 27,7% nos preços em relação à média histórica (Tabela 9).

Tabela 8. Participação do valor da produção do maracujá no PIB Agrícola e no PIB do Setor Culturas Permanentes, por município - Pólo de Araguari (MG), médias 1990/2000 e 1997/2000.

Municípios	Participação no PIB[1] (%)			
	Setor cultura permanente		Setor agrícola	
	1990/2000	1998/2000	1990/2000	1998/2000
Estrela do Sul	7,42	1,33	3,95	0,81
Monte Carmelo	1,23	0,53	1,08	0,47
Araguari	1,25	1,52	0,74	0,73
Presidente Olegário	2,39	1,83	0,66	0,39
Indianópolis	1,46	1,60	0,54	0,46
Romaria	0,26	0,12	0,17	0,09
João Pinheiro	0,63	0,70	0,07	0,09
Guarda-Mor	1,10	0,60	0,07	0,04
No pólo	1,49	0,92	0,80	0,44

[1] O PIB tanto do setor agrícola quanto do setor cultura perenes foi calculado segundo a ótica do produto.
Fonte: IBGE, período de 1990 a 2000, extraídas da base de dados Agrotec, elaborada por ténicos da Embrapa SEA e adaptada na Embrapa Cerrados (em processo de elaboração).

Nesse pólo, a cultura ocupava 607 ha, em 2000, com uma produção de 5075 t, sendo o maior produtor o Município de Araguari seguido por Monte Carmelo, enquanto os Municípios de Guarda-Mor, Indianópolis e João Pinheiro, segundo informações do IBGE, só entraram no processo produtivo a partir de 1995 (Tabelas 10 e 11).

Analisando as séries históricas das Tabelas 10 a 12, um fato que chama atenção somente para o Município de Araguari, nos anos de 1993 e 1994, é a drástica quebra da produção que em comparação a 1992, foi de 87% e 85%, respectivamente, enquanto a área colhida teve aumentou em 30% e 48%. Essa frustração de safra deveu-se a baixas produtividades. Nesses anos, colheram-se 960 kg/ha de maracujá, queda de 90% no índice de rendimento da cultura. Os preços dos anos de 1993 e 1994, comparados ao do ano de 1992, tiveram quedas de 24% e 2%, respectivamente, mas se comparado aos demais municípios do pólo, em 1993, os produtores em Araguari receberam R$ 0,37/kg de maracujá, enquanto nos demais municípios, receberam R$ 0,72/kg, isto é, 49% a menos. Em 1994, o preço do quilo do maracujá no pólo variou de R$ 0,40 a R$ 0,48, ficando em média R$ 0,43 (Tabela 9).

Outro fato que também chama a atenção são as baixas produtividades obtidas no ano de 1996, em todos os municípios (Tabela 12), provocando redução de 45% na produção total do pólo. Em contrapartida, observa-se aumento de 39% da área colhida com maracujá, passando de 684 ha, em 1995, para 951 ha, em 1996 (Tabela 11).

Excluindo os anos atípicos (1993, 1994 e 1996), a produtividade média nesse pólo, nos últimos onze anos, tem variado de 7 a 12 t/ha/ano (Tabela 12), inferior a do Brasil que se situa entre 9 a 13 t/ha/ano (Tabela 1). Porém existem, na região, bons produtores que conseguem colher cerca de 30 a 35 t/ha/ano. Em geral, a baixa produtividade no pólo deve-se a pouca disponibilidade de capital e a hábitos tecnológicos adquiridos pela prática de plantio passada de pai para filho, pouco coerente com as atuais, utilizadas para o cultivo do maracujá.

Tabela 9. Evolução do preço médio recebido pelos produtores de maracujá, pólo de Araguari (MG), 1990/2000.

	Preço médio recebido pelos produtores de maracujá no pólo de Araguari (R$ de fev. de 2001/kg)												
Municípios	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Média histórica	Média do triênio 98/2000
Araguari		0,33	0,55	0,42	0,54	0,54	0,41	0,43	0,50	0,31	0,27	0,43	0,36
Estrela do Sul	0,37	3,27	0,15	0,82	0,47	0,45	0,50	0,32	0,45	0,20	0,14	0,63	0,26
Guarda-Mor						0,45	0,41	0,29	0,31	0,13	0,16	0,29	0,20
Indianópolis						0,54	0,41	0,42	0,50	0,31	0,27	0,39	0,36
João Pinheiro								0,32	1,87	0,18	0,18	0,69	0,74
Monte Carmelo	0,37	3,27	0,15	0,82	0,47	0,51	0,46	0,32	0,46	0,22	0,14	0,56	0,27
Presidente Olegário		0,33	0,22	0,82	0,52	0,54	0,36	0,36	0,43	0,19	0,17	0,43	0,27
Romaria	0,37	0,33	0,15	0,82	0,46	0,48	0,35	0,32	0,45	0,21	0,14	0,35	0,27
Preço médio no pólo	**0,37**	**1,50**	**0,24**	**0,74**	**0,49**	**0,50**	**0,42**	**0,35**	**0,62**	**0,22**	**0,18**	**0,47**	**0,34**

Fonte: Base de dados AGROTEC, Embrapa Cerrados*. Site do IBGE (www.ibge.gov.br) banco de dados SIDRA.

Tabela 10. Evolução da produção no pólo de Araguari (MG), 1990-2000.

	Quantidade produzida (t)[1]										
Municípios	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Araguari		1.613	2.208	288	326	3.360	305	2.400	2.622	1.766	2.458
Estrela do Sul	1.672	768	384	550	480	336	976	1.200	322	529	456
Guarda-Mor						67	87	71	67	58	61
Indianópolis						450	251	470	396	470	202
João Pinheiro							5	29	36	43	60
Monte Carmelo	1.734	1.080	1.080	1.176	1.320	1.422	848	1.920	1.231	1.629	1.020
Presidente Olegário		215	143	1.440	1.056	840	1.091	768	702	648	663
Romaria	240	300	192	216	156	64	23	120	121	156	156
Total do pólo	3.646	3.975	4.007	3.670	3.338	6.538	3.585	6.978	5.499	5.300	5075

Nota: [1] fator de conversão: 1 fruto = 0,12 kg.
Fonte: Base de dados AGROTEC, Embrapa Cerrados*.

Tabela 11. Evolução da área colhida no pólo de Araguari (MG), 1990-2000.

	Área colhida (ha)										
Municípios	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Araguari		210	230	300	340	350	155	250	330	230	320
Estrela do Sul	162	80	40	50	50	30	262	180	40	70	45
Guarda-Mor						20	26	21	20	20	22
Indianópolis						70	104	70	59	70	30
João Pinheiro							2	6	6	8	10
Monte Carmelo	129	90	90	75	100	110	215	160	130	130	80
Presidente Olegário		149	119	150	110	100	183	80	90	90	85
Romaria	20	25	20	18	15	4	4	10	8	8	15
Total do pólo	311	554	499	593	615	684	951	777	683	626	607

Fonte: Base de dados AGROTEC, Embrapa Cerrados*.

* Baseada nas informações da Produção Agrícola Municipal do IBGE, período de 1988 a 2000, a base de dados Agrotec foi elaborada por técnicos da Embrapa SEA, adaptada na Embrapa Cerrados (não disponível na Internet, tratando-se apenas de um aplicativo interno).

Tabela 12. Evolução da produtividade no Pólo de Araguari (MG), 1990-2000.

	Produtividade (kg/ha)[1]										
Municípios	**1990**	**1991**	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**
Araguari		7.680	9.600	960	960	9.600	1.967	9.600	7.945	7.680	7680
Estrela do Sul	10.320	9.600	9.600	10.992	9.600	11.200	3.727	6.667	8.058	7.562	10133
Guarda-Mor						3.360	3.360	3.360	3.360	2.880	2760
Indianópolis						6.429	2.409	6.720	6.720	6.720	6720
João Pinheiro							2.340	4.800	6.000	5.400	6000
Monte Carmelo	13.440	12.000	12.000	15.680	13.200	12.924	3.942	12.000	9.471	12.531	12750
Presidente Olegário		1.440	1.202	9.600	9.600	8.400	5.960	9.600	7.800	7.200	7800
Romaria	12.000	12.000	9.600	12.000	10.400	15.900	5.700	12.000	15.165	19.500	10400
Total pólo	**11.722**	**7.176**	**8.030**	**6.188**	**5.428**	**9.559**	**3.770**	**8.980**	**8.051**	**8.466**	**8361**

Fonte: Base de dados AGROTEC, Embrapa Cerrados*.
Nota: [1] Fator de conversão: 1 fruto = 0,12 kg.

Entre os produtores, 11,4% estão há mais de quinze anos na atividade. Esses podem ser considerados os tradicionais, pois, no mínimo, obtiveram cinco ciclos de três anos dessa cultura. Porém, 40% estão menos de quatro anos no ramo (Tabela 13), o que caracteriza a existência de pessoas não-profissionalizadas nessa atividade. Quanto à posse das terras, observou-se que 74,3% dos produtores desenvolvem suas atividades em terras próprias; 14,3 em terras ocupadas; e 2,9 em terras arrendadas (Tabela 14).

Tabela 13. Distribuição, em anos, do período em que o produtor realizou seu primeiro cultivo de maracujá, Pólo de Araguari (MG).

Intervalo de classe	Freqüência (%)
De 1 a 4 anos	40,0
De 5 a 9 anos	22,9
De 10 a 15 anos	25,7
De 15 a 19 anos	8,6
De 20 a mais	2,8

Tabela 14. Origem das terras dos produtores de maracujá, Pólo de Araguari (MG).

Modalidade[1]	Percentual de produtores (%)
Própria	74,3
Ocupada	14,3
Parceiro	8,5
Arrendada	2,9

Nota:[1] Terras **próprias** são as que o produtor possui o título de posse; **arrendada**, quando o produtor faz um pagamento em quantia fixa em dinheiro, ou sua equivalência em produto, ou prestação de serviço; **ocupada**, quando a exploração se processa em terras de terceiros, com o consentimento do proprietário (parente, amigo ou patrão), nada sendo pago para seu uso; e, **parceria**, quando a terra é de propriedade de terceiros, sendo explorada em regime de parceria, mediante acordo verbal ou escrito do qual resulta a obrigação de pagamento de um percentual da produção obtida ao proprietário (IBGE, 1998).

A produção de maracujá é uma atividade que ocupa pequenas áreas. No Estado de Minas Gerais 80% dos produtores desenvolvem essa atividade em área com menos de 10 ha (IBGE, 1998b). Também, no Pólo de Araguari (MG), 80,9% dos produtores desenvolvem essa atividade em áreas com menos de 10 ha (Tabela 15), geralmente, quem trabalha nessas lavouras é o produtor e sua família, contratam diaristas apenas nas épocas da polinização e da colheita. A área média, cultivada com maracujá, é de 5,6 ha/produtor, e o maior produtor ocupava uma área de 45 ha.

Tabela 15. Distribuição dos produtores segundo o grupo de área cultivada com maracujá Pólo de Araguari (MG).

Grupo de área	Freqüência (%)	
	Relativa	Acumulada
Menos de 2 ha	23,8	23,8
De 2 a menos de 5 ha	38,1	61,9
De 5 a menos de 10 ha	19,0	80,9
De 10 ha e mais	14,3	95,2
Não declarou	4,8	100,0

O recurso para financiar o custeio da primeira lavoura foi obtido de 71,4% de atividades agrícolas julgadas menos lucrativas (venda de mão-de-obra, de máquinas, de alguns produtos como o café, o arroz, o leite e hortaliças); 11,4% de financiamentos bancários e o restante, proveniente de doações, empréstimos de terceiros e parcerias (Tabela 16).

Segundo David et al. (1999), o investimento em mudas e/ou sementes selecionadas, além de ser importante componente do investimento total, constitui pré-requisito fundamental para o sucesso da fruticultura. No caso da formação da lavoura de maracujá, alguns agricultores

* Baseada nas informações da Produção Agrícola Municipal do IBGE, período de 1988 a 2000, a base de dados Agrotec foi elaborada por técnicos da Embrapa SEA, adaptada na Embrapa Cerrados (não disponível na Internet, tratando-se apenas de um aplicativo interno).

adquirem sementes da indústria Maguary, outros as retiram das melhores plantas da própria lavoura. Por julgarem a atividade de produção de mudas antieconômica, há aqueles que compram no viveiro Flora Brasil, pagando o valor correspondente em produto ou dinheiro. Também existem produtores que compram mudas de outros viveiros.

Tabela 16. Origem dos recursos para financiar o primeiro cultivo de maracujá Pólo de Araguari (MG).

Modalidade[1]	Percentual de produtores (%)
Próprios	71,4
Financiamento bancário	11,4
Parceria (meeiro)	8,6
Doações	5,7
Recursos de terceiros	2,9

Nota: [1] Recursos **próprios** são os obtidos mediante a venda de serviços, de produtos (café, milho, arroz, etc) e da venda de máquinas e equipamentos; **financiamentos bancários** são os obtidos mediante contrato com o banco, nesse caso, há incidência de taxa de juros (custo do dinheiro); **doações**, são recursos de terceiros em que não há incidência de juros (o custo do dinheiro é zero); **recursos de terceiro** são os obtidos mediantes empréstimos havendo incidência de taxa de juros que geralmente é mais alta do que os do bancos; **parcerias** trata-se de um montante em que parte dos recursos é fornecido pelo produtor e a parte pelo proprietário da terra. O pagamento desse recurso é feito em percentual da produção.

Os produtores integrados à indústria Maguary não fazem mudas, adquirem-nas no viveiro Flora Brasil por recomendação dos técnicos ligados à indústria, isso porque não existe fiscalização na região, podendo ser adquiridas plantas com doenças ou fora das especificações exigidas pela empresa.

Quanto à prática de análise de solo, feita com o objetivo de usar correta e eficientemente os fatores de produção destinados a corrigir e adubar o solo, percebeu-se que no Município de Monte Carmelo é feita gratuitamente por uma casa de produtos agropecuários para todos os que a procuram. Em Indianópolis, apenas 17% declararam fazer análise de solo.

A condução do maracujazeiro é feita em dois sistemas: o de parreira (latada) que para alguns produtores requer investimentos muito altos em relação à vida útil da lavoura, mas que tem a vantagem de facilitar a polinização natural, aumentando a produtividade[13]; o de espaldeira que é considerado mais barato e facilita a polinização manual[14].

Para manter a qualidade de seu produto, os técnicos das indústrias recomendam que os frutos colhidos devam ser apenas os maduros e os sadios, frutos com antracnose ou verrugose não podem ser comercializados, devendo ser retirados da lavoura e enterrados; os produtores devem colhê-los em baldes ou carrinhos-de-mão e levá-los até o local onde se encontra a sacaria, impedindo a transmissão de doenças para a lavoura[15].

A renovação da lavoura é feita pela maioria dos produtores, de dois em dois anos. Por volta de agosto, fazem a cova um pouco mais distante da planta adulta, plantam a muda. Acabada a safra, arrancam a planta adulta e deixam a jovem.

Analisando os sistemas de cultivo nas propriedades estudadas, observa-se que 17,1% praticam o monocultivo. Esses são os parceiros ou meeiros, os arrendatários e uma parcela dos ocupantes de terras; os outros 82,9%, além do maracujá, cultivam outros produtos em escala comercial: 22,9% têm como cultura principal o binômio maracujá e café e 28,6% maracujá e leite (Tabela 17). Os que cultivam café e maracujá aproveitam a mão-de-obra, as máquinas, os viveiros e alguns insumos da lavoura do café para a do maracujá.

Para os produtores de café, o maracujá tem uma função econômica importante: a de sustentar a propriedade, porque o fluxo de entrada de dinheiro é semanal, o que ajuda a obter melhor preço na venda do café, uma vez que permite ao produtor segurar a safra de café até que sua cotação aumente. Além disso, outra vantagem é que o maracujazeiro entra em processo de produção por volta do sexto ao oitavo mês, produzindo uma safrinha no primeiro ano e, no segundo, uma grande safra, enquanto o café só começa a produzir aos três anos e meio.

Dentre os principais problemas que os agricultores têm enfrentado com a atividade de produção de maracujá destacam-se: doenças e pragas com 20,5% das citações; irrigação 12,5%; falta de assistência técnica 8,5% e; organização dos produtores 8,5% (Tabela 18).

[13] Segundo Vasconcellos et al. (2000), o efeito do sombreamento (diminuição da radiação solar) sobre as folhas explica, em parte, por que o sistema em parreira (latada) é mais produtivo que o da espaldeira vertical com 1 ou 2 fios.

[14] Segundo Meletti, L.M.M. & Maia, M.L. (1999), essa técnica assegura o bom pegamento das flores, aumenta o peso dos frutos e promove ganhos reais de produtividade. Veras (1997) constatou que, no Distrito Federal, a polinização natural pode proporcionar um nível de vigamento de frutos em torno de 13%, enquanto a normal pode atingir níveis acima de 60%.

[15] Essas técnicas fazem parte do plano estratégico para a colheita e o transporte do maracujá da campanha de qualidade total que vem sendo adotada pela empresa e divulgada para os produtores.

Tabela 17. Formas de cultivo adotadas pelos produtores de maracujá, pólo de Araguari (MG).

Sistema	Percentual de produtores (%)
Maracujá	17,1
Maracujá x café x (outro produto[1])	22,9
Maracujá x leite x (outro produto[1])	28,6
Maracujá x milho x (outro produto[1])	11,4
Maracujá x horta x (outro produto[1])	11,4
Maracujá x frutas x (outro produto[1])	8,6

Nota: [1] Outros produtos citados foram: arroz, milho, feijão, milho-verde, frango e gado de corte.

Tabela 18. Principais problemas citados pelos produtores de maracujá.

Problemas	Percentual de produtores (%)
Pragas[1] e doenças[2]	20,5
Irrigação	12,5
Falta de assistência técnica	8,5
Organização dos produtores	8,5
Falta de variedade adaptada	7,0
Custo de produção	7,0
Falta de apoio governamental	7,0
Morte precoce	4,5
Adubação	4,0
Falta de mão-de-obra	4,0
Falta de recursos	3,5
Falta de armazenamento	3,5
Baixa produtividade	3,5
Polinização	2,5
Dificuldade para comercializar	1,5
Enxertia	1,0
Poda (condução)	1,0

Nota: [1] Principais pragas. Cupim, lagarta (*Agraulis vanilae vanilae* e *Dione juno juno*), formiga-cortadeira, vaquinha, percevejo, abelha e a mosca-do-botão-floral.
[2] Principais doenças: Antracnose, verrugose, mancha-parda e virose.

Macrossegmento setor industrial

No Brasil, apenas três empresas são responsáveis por 92% da produção nacional de suco de maracujá, sendo a Maguary com 45% do mercado, a Parmalat com 27% e a Dafruta com 20% (O Mercado..., 1999).

No setor de processamento de suco, no pólo de Araguari (MG), foram identificados três segmentos:

a) A "Maguary" oferece garantia de aquisição do produto por meio do compromisso de fidelidade assumido entre indústria e produtor; fornece transporte do produto do setor produtivo para a indústria e a assistência técnica ao produtor; antecipa o preço que será praticado no mercado; exige o cultivo de mudas selecionadas e da variedade recomendada por ela.

b) A "Dafruta", forte concorrente da Maguary, estipula o preço na mesma época que a Maguary embora com patamar mais elevado; não exige compromisso com o produtor; não presta assistência técnica; não exige variedade específica; compra praticamente na mesma época que a Maguary; assume o frete do produto.

c) A "Pomar", praticamente, não faz concorrência com as demais na compra de frutos, compra o concentrado e depois o industrializa.

Em Araguari, existe uma tradição de cultivo que começou em meados da década de 70 quando o prefeito, em exercício, naquela época, motivado por resultados alcançados em Votuporanga-SP, estimulou o plantio do maracujá no município. Os agricultores contam que uns 100 produtores começaram a plantar ao mesmo tempo, e a experiência não foi boa porque produziram muito e não tiveram como vender a produção.

Pela grande disponibilidade do produto na região, a primeira fábrica para processar maracujá foi instalada em 1974. Tratava-se de uma Empresa sediada no Estado da Paraíba, com filiais em Pernambuco e no Ceará, a Maguary, especializada na industrialização de frutas típicas do Nordeste (abacaxi, maracujá, cajá, goiaba, manga e tamarindo). Dez anos depois, o controle acionário dessa empresa foi transferido para a Companhia Souza Cruz Indústria e Comércio e, em 1992, para a empresa de Produtos Alimentícios Fleischmann & Royal, do Grupo norte-americano Nabisco Corporation. A partir dessa data, a Empresa conseguiu transformar os prejuízos em lucros. Implementou programas de qualidade total; aumentou a produtividade com qualidade contínua e desenvolveu tecnologias de ponta na indústria de sucos. Em 1995, ganhou o prêmio da Nabisco Internacional, por apresentar a melhor performance do Grupo. Em 2001, a Kraft Foods do Brasil comprou a Maguary.

Essa indústria trabalha com sistema de parceria com os produtores na assistência técnica, transporte e garantia de comercialização. Atualmente, busca o maracujá em 52 municípios, tendo estabelecido um relacionamento muito sólido com os produtores, embora tenham sido observados alguns problemas de relacionamento entre as partes. Usa como estratégia, controlar a produção por estimativas, de tal forma que a produção compromissada não ultrapasse a 70% ou 80% de sua capacidade de processamento, ficando os outros 30% a 20% para serem adquiridos em outras regiões.

Os frutos destinados à indústria não passam por um processo de seleção: são colhidos aqueles caídos e/ou desgarrados, os frutos verdes caídos permanecem na lavoura até a definição da cor. Esse produto é embalado em sacos de 30 ou de 35 kg.

A Maguary contrata a transportadora[16] que leva os sacos a cada uma das propriedades cadastradas (cada produtor dispõe de um número próprio no cadastro da indústria) e marca a data em que voltará para pegar o produto (que deverá estar ensacado, etiquetado e em um local adequado e de fácil acesso). Esse processo repete-se, semanalmente, no período de dezembro a setembro, desde que a produção ocupe, ao menos, meia carga do caminhão.

Ao retornar com o caminhão, o encarregado pesa os sacos na presença do produtor e fornece o recibo correspondente. Ao chegar à empresa, o caminhão é pesado novamente, depois descarregado em uma esteira em que os frutos passam por um processo de seleção para a retirada dos podres e dos verdes, sendo pesados e descontados do peso anterior. Depois desse procedimento, é emitida a nota fiscal em favor do produtor. Na semana seguinte, quando o fretista retorna para apanhar a segunda remessa, traz os sacos para o próximo carregamento e entrega a fatura equivalente ao produto adquirido na semana anterior. A importância equivalente ao pagamento dessa fatura é depositada na conta do produtor em oito dias, no máximo. No caso da Dafruta, a pesagem é efetuada apenas uma vez, na presença do produtor.

Segundo os produtores, o sistema de pesagem adotado pela Maguary é injusto, porque há quebra de peso durante o transporte, em média 3%. Em alguns casos, o caminhão leva de dois a três dias para chegar na fábrica. Outra diferença de peso observada pelos produtores está relacionado à época da chuva e da seca: durante o período chuvoso os frutos são maiores e caem mais verdes, então pesam mais, mas no período seco, principalmente, depois de agosto, são pequenos e mais leves.

Ao que tudo indica, essas reclamações têm procedência, pois quanto mais cedo for feita a colheita, maior será a vida útil do fruto. Tendo em vista que o maracujazeiro atinge o ponto de colheita, em média, 55 dias depois da abertura da flor, quando o fruto alcança seu peso máximo, maior rendimento em suco e teor de sólidos solúveis totais. Se for colhido mais tarde, ao cair no chão, e com a idade acima de 75 dias, então murchará mais rápido, perderá peso e apresentará acentuada redução em ácido e açúcares (Maletti & Maia, 1999).

A variedade selecionada pela Maguary apresenta características próprias, foi obtida da polinização aberta de um lote de plantas provenientes de pomares comerciais do Triângulo Mineiro. Esse processo de seleção contou com as parcerias da Bioplanta e da Maguary. Teve início em 1986 quando foram selecionados 48 clones com base em produtividade, teores de sódio solúveis totais (SST), acidez e coloração de polpa, rendimento em suco, tolerância à antracnose e à bacteriose, não considerando o peso nem o tamanho. Apesar da diversidade, a variedade utilizada hoje pela Maguary apresenta como características básicas, o vigor da planta, razoável tolerância à bacteriose e à antracnose, produtividade média 73 kg por planta (variando de 28 a 126 kg), frutos de peso médio de 145 g (variando de 28 a 450 g), polpa de coloração amarelo forte a alaranjada, rendimento de suco na ordem de 42%, com teor de SST médio anual de 14,5º Brix. A casca apresenta coloração com tons púrpura que, aliada ao tamanho, resulta pouco atrativa ao mercado de frutas frescas (Meletti & Maia, 1999).

A Dafruta, com capacidade de processamento de 9 mil toneladas de frutas por ano, apesar de ser forte concorrente da Maguary tem enfrentado algumas dificuldades na aquisição de matéria-prima na região de atuação da Maguary. Essa empresa para garantir seu abastecimento, além das regiões próximas, busca a matéria-prima em pólos frutícolas mais distante, como é o caso do pólo de Três Marias, distante cerca de 450 km de Araguari. Nesse pólo, existem 47 pequenos produtores rurais que estão plantando, desde 1998, 100 ha de maracujá-azedo recomendado para fabricação de suco (Paiva, 1999).

Esse setor de processamento de suco segundo informações da Intertexto (2001) tem capacidade instalada de 106,08 t/ano produzindo anualmente cerca de 86,37 t/ano, indicando um grau de ociosidade média da ordem de 18,6%.

O processamento anual do fruto do maracujá gira em torno de 45,88 t para produzir 30,61 toneladas de suco (Intertexto, 2001). Esse volume representa 65% da produção nacional de suco de maracujá e ocupa apenas 35% da capacidade instalada das indústrias.

No processo industrial, o suco de maracujá pode ser obtido em dois níveis de concentração: com 14º Brix ou pronto para beber em que o rendimento industrial é de 30%, isto é, em cada tonelada de frutos obtém-se apenas 300 kg de suco; o com 50º Brix ou concentrado em que o rendimento varia de 8% a 10% (Leonel et al., 2000).

[16] O transporte dos frutos também faz parte do programa de qualidade da empresa, inclui caminhões limpos e conservados e o uso de escada, evitando que os sacos sejam jogados e pisoteados, assegurando a qualidade dos frutos.

No beneficamente do fruto do maracujá, apenas 30% é suco, 60% é casca e 10% semente, gerando grande quantidade de subprodutos ou resíduos (Leonel et al., 2000). Com a preocupação de aproveitar esses resíduos e ao mesmo tempo, contribuir para a proteção ambiental, a Maguary em parceria com outras empresas, vem promovendo estudos científicos visando a desenvolver tecnologias para aproveitar esses resíduos, os quais vem sendo utilizados na alimentação animal, produção de óleos e pectina. Na alimentação animal, segundo Leonel et al. (2000) esses subprodutos são empregados na composição da ração para crescimento e engorda de suínos, na ração bovina são recomendados até 22% da polpa desidratada e como ingrediente na ração balanceada para frango de corte de até 8% na fase de acabamento.

Em 1998, o preço de compra praticado pela Maguary, no princípio da safra, foi de R$ 0,22, chegando ao final com R$ 0,35/kg, o que representou variação de 59%. A Dafruta praticou preço em torno de R$ 0,32 a R$ 0,37 por quilo de fruto. Essa diferença deveu-se ao fato de que a Dafruta não tem embutido em seus custos determinadas despesas, como a assistência técnica e a pesquisa para o desenvolvimento de variedades.

Macrossegmento setor intermediário

O setor intermediário envolve o segmento CEASA-Uberlândia que é a segunda maior central de abastecimento de Minas Gerais. Negociou, em 2000, 798 toneladas do fruto contra 7323 toneladas comercializadas na Grande Belo Horizonte (Figura 11).

Do total de fruto de maracujá comercializado na CEASA-Uberlândia, em 2000, 72,48% tiveram procedência no Pólo de Araguari (MG); 17,07% de outros municípios de Minas Gerais e 10,45% de outros Estados da Federação: Bahia, 0,11%; Goiás, 0,79%; Pará, 4,97%; Paraná, 0,07%; e São Paulo com 4,51%.

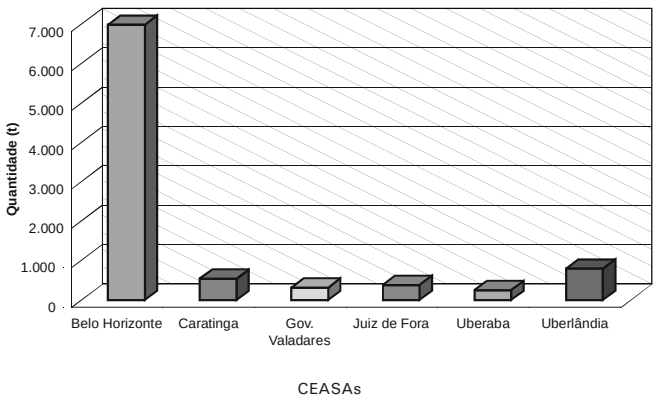


Figura 11. Volume comercializado nas CEASAs de Minas Gerais, 2000.

Fonte: Centrais..., 2000

Esse segmento recebeu dos produtores entrevistados somente os frutos produzidos na safrinha (lavoura do primeiro ano) ou os do início ou final da safra, ou seja, os produzidos em dezembro e setembro, ocasião em que é mais fácil a colocação do produto na CEASA, pois há escassez do fruto. No caso de vender o produto via atacadista, o produtor arca com o frete e desconhece o preço praticado, pois geralmente não vai à CEASA. O fretista é quem comercializa o produto para ele, no seu retorno deixa, as caixas e faz o pagamento. Constatou-se que 47,6% dos produtores entrevistados, além de vender para a indústria, vendem também para o setor intermediário que absorve 22,48% da produção (Tabela 5).

O frutos enviados para a CEASA passam por um processo de seleção, não muito rígido. O maracujá produzido para a indústria, comparado ao de "mesa" é pequeno, geralmente não recebe as melhores classificações. ao entrar na CEASA é classificado de acordo com o tamanho e a aparência em três categorias distintas: Classe A, Extra 3A ou de Primeira; Classe B, Extra 2 A ou de Segunda; Classe C, Extra A ou de Terceira. Os classificados como A são os que não apresentam manchas na casca, sem qualquer deformação e pesando mais de 250 g. Os frutos da Classe Extra 3A têm manchas e peso variando de 120 a 249 g. Os da Classe C são os menores frutos, pesando menos de 120 g, com manchas ou sem manchas na casca (Junqueira, 1998).

Quanto ao processo de embalagem, não há rigor, podendo ser acondicionado em sacos de telinha de polietileno ou poliprofileno-IV, amarelo, com capacidade de 13 kg ou em caixa do tipo K, com capacidade de 13 a 15 kg. Ao enviar o produto para a CEASA, o produtor paga um frete que varia de R$ 0,70 a R$ 1,00 por caixa ou saco, dependendo da distância e da quantidade.

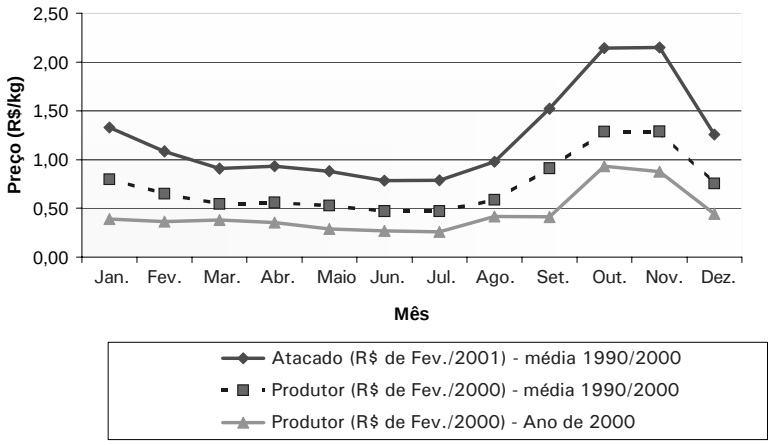
Um dos riscos a que os produtores estão sujeitos quando comercializam seu produto na CEASA é o efeito sazonalidade, pois no auge da safra (maio/julho), os preços recebem as menores cotações do mercado (Figura 12) chegando, em alguns casos, a patamares inferiores aos da indústria que, dependendo do volume da oferta, dificulta a colocação do produto no mercado (às vezes, os preços são tão baixo, em relação ao custo de produção, que não compensa sua venda).

Em 2000, o preço recebido pelos produtores que entregaram o produto na CEASA-Uberlândia oscilou entre R$ 0,26/kg, em julho, mês de maior oferta, a R$ 0,93, em outubro mês de menor oferta (Tabela 19), deduzindo o frete (R$ 1,00/ saco de 20 kg), ficou entre R$ 0,21 e R$ 0,88 o quilo. Essa variação representou, para o produtor, uma oscilação entre o vale e o pico do preço, no mesmo ano, de 319% (Agridata, 2000b).

De acordo com a Tabela 19, o ano em que o preço para comercialização foi mais baixo na Central de Abastecimento da CEASA-Uberlândia foi o de 1986 quando o preço médio recebido pelos produtores ficou em torno de R$ 0,42/kg. O ano de melhor preço foi o de 1994, quando o quilo do fruto foi de R$ 1,32. Em 2000, o preço médio pago ao produtor não foi um dos melhores, pois girou em volta de R$ 0,45/kg que, descontado o frete e o custo operacional efetivo para produzir um quilo de maracujá, foi de R$ 0,22/kg[17]. O lucro bruto do produtor, para esse ano, foi de R$ 0,18/kg.

Os segmentos "sacolões" e supermercados também receberam os frutos produzidos na safrinha ou os do fim (setembro) ou início da safra (dezembro). A comercialização com esses segmentos também é feita no período de escassez de oferta no mercado, porque os frutos não se enquadram nos padrões exigidos pelos consumidores, não alcançando o valor comercial na época da safra. Os frutos não passam pelo processo de classificação, seu preço é definido no ato da entrega; o frete é pago pelo produtor e não há compromisso de compra e venda.

No segmento intermediário ("atravessadores"), os compradores vão às propriedades para adquirir o maracujá, geralmente, pagam preços maiores do que os da indústria. Neste último caso, não há compromisso de compra e venda nem classificação do produto.



Fonte: Centrais..., 2000.

Figura 12. Comportamento do preço do maracujá na CEASA-Uberlândia, pago ao produtor e no mercado atacadista, média 1990-1998 e preço do ano de 2000.

Tabela 19. Preços médios mensais pagos aos produtores[1] de maracujá na CEASA-Uberlândia (R$ de abril de 2000).

Ano	Preços pagos aos produtores de maracujá (R$ de abril de 2000/kg)												
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Média
1986	0,32	0,37	0,33	0,32	0,36	0,32	0,33	0,34	0,73	0,75	0,69	0,15	**0,42**
1987	0,57	0,41	0,46	0,62	0,46	0,42	0,39	0,40	0,72	0,80	0,97	0,34	**0,57**
1988	0,34	0,29	0,28	0,37	0,26	0,24	0,28	0,34	0,53	0,86	0,93	0,42	**0,53**
1989	0,24	0,25	0,28	0,33	0,35	0,26	0,28	0,34	0,43	1,26	0,81	0,37	**0,55**
1990	0,45	0,31	0,20	0,41	0,41	0,41	0,47	0,61	1,12	1,57	1,75	0,62	**0,86**
1991	0,45	0,45	0,40	0,48	0,50	0,52	0,51	0,59	0,99	1,62	1,55	0,30	**0,80**
1992	0,32	0,25	0,35	0,37	0,17	0,31	0,29	0,40	0,62	0,75	0,73	0,34	**0,48**
1993	0,28	0,24	0,27	0,33	0,28	0,26	0,29	0,29	0,44	0,70	0,69	0,47	**0,49**
1994	2,91	2,14	1,19	0,82	0,85	0,40	0,40	0,95	1,59	2,35	2,15	1,63	**1,32**
1995	1,17	1,03	0,80	0,93	0,92	0,86	0,76	0,80	1,15	1,57	1,56	0,99	**1,05**
1996	0,58	0,69	0,60	0,56	0,57	0,54	0,60	0,58	0,82	0,00	1,20	0,89	**0,69**
1997	0,74	0,56	0,65	0,63	0,55	0,61	0,60	0,73	1,37	1,42	1,90	0,93	**0,90**
1998	0,88	0,71	0,74	0,82	0,69	0,61	0,64	0,67	1,00	1,22	1,08	1,13	**0,85**
1999	0,62	0,42	0,42	0,45	0,60	0,40	0,39	0,43	0,53	0,72	0,70	0,55	**0,52**
2000	0,39	0,37	0,38	0,35	0,29	0,27	0,26	0,42	0,41	0,93	0,88	0,45	**0,45**
Média	0,68	0,57	0,49	0,52	0,48	0,43	0,43	0,53	0,83	1,10	1,17	0,64	0,70

Fonte: Agridata, 2000.

Nota: [1] Com base nos preços médios mensais pagos aos produtores de maracujá na CEASA-DF que variou, no período de junho de 1999 a junho de 2000, de 50% a 69% do preço no atacado, considerou-se então para a CEASA-Uberlândia o preço médio mensal pago aos produtores de 60% do preço no atacado.

[17] O custo operacional efetivo de se produzir um quilo de maracujá, em 1999, era de R$ 0,15,(Informação dos técnicos da Maguary) que transformado para reais de abril de 2000, ficou em R$ 0,22/kg.

Pólo de produção de Itapuranga (GO)

O pólo de produção de maracujá de Itapuranga-GO compreende os Municípios de Faina, localizado a 204 km de Goiânia e 281 do Distrito Federal; o de Carmo do Rio Verde a 194 km de Goiânia e 296 do Distrito Federal; Goiás a 135 km de Goiânia e 249 do Distrito Federal; e o de Itapuranga, município líder, a 162 km de Goiânia e 276 do Distrito Federal. Em média, nos últimos nove anos, esse pólo participou com 61,6% na produção Estadual e com 17,0% na produção do Cerrado (Tabela 20). A maior parte da produção está concentrada no Município de Itapuranga que responde por 93,62% da produção do pólo (Figura 13).

De acordo com a Figura 14, constata-se a evolução tanto da área colhida quanto da produção nos últimos nove anos, observa-se a existência de dois períodos distintos: um que vai de 1992 a 1994 que se caracteriza por uma expansão moderada da área cultivada, 10,1% ao ano e um crescimento negativo da produtividade; o outro que vai de 1994 a 2000, nesse, o incremento anual da área colhida foi de 99,1%; o da produtividade da cultura foi de apenas 8,4% ao ano. Nesse segundo período, verifica-se aumento da área colhida em 1996, chegando a 930 ha cultivados com maracujá e uma posterior queda voltando subir nos dois últimos anos, quando a produtividade média variou entre 9600 kg/ha, em 1994 e 14.380 kg/ha, em 2000 (Tabela 21).

Tabela 20. Participação da produção de maracujá do Pólo de Itapuranga (GO) na produção Estadual e da Região do Cerrado, 1992-2000.

Anos	Produção (t)[1]			Participação do Pólo (%)	
	Pólo Itapuranga	Estado de Goiás	Região do Cerrado	Estado Goiás	Região do Cerrado
1992	324	3434	20364	9,4	1,6
1993	540	4309	33435	12,5	1,6
1994	384	3944	36402	9,7	1,1
1995	3480	7507	36407	46,4	9,6
1996	10008	13178	32342	75,9	30,9
1997	3528	7393	35209	47,7	10,0
1998	6408	10211	33417	62,8	19,2
1999	12.779	16890	47709	75,7	26,8
2000	18.018	23188	50479	77,7	35,7
Média	6163	10006	36196	61,6	17,0

Fonte: Base de dados AGROTEC, Embrapa Cerrados*.
Nota: [1] Fator de Conversão: 1 fruto = 0,12 kg

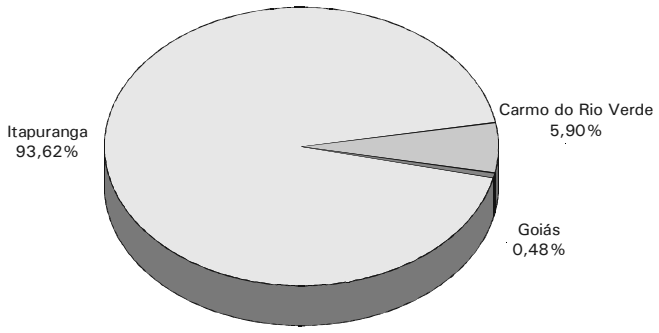


Figura 13. Participação municipal na produção total do Pólo de Itapuranga-GO, média 1992-2000.

Fonte: Base de dados AGROTEC, Embrapa Cerrados*.

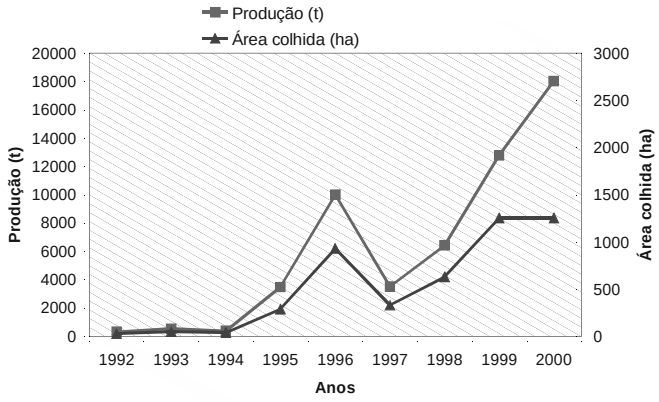


Figura 14. Evolução da produção e da área colhida de maracujá no Pólo de Produção de Itapuranga (GO), 1992-2000.

Fonte: Embrapa Cerrados, 2001.

* Baseada nas informações da Produção Agrícola Municipal do IBGE, período de 1988 a 2000. A base de dados Agrotec foi elaborada por técnicos da Embrapa SEA, adaptada na Embrapa Cerrados (não disponível na Internet, trata-se apenas de um aplicativo interno).

Tabela 21. Evolução e taxa geométrica de crescimento da produção, área colhida e produtividade do maracujá no Pólo de Produção de Itapuranga (GO), 1992-2000.

Série Histórica	Anos	Produção (t)[1]	Área colhida (ha)	Produtividade (kg/ha)[1]
	1992	324	30	10800
	1993	540	50	10800
	1994	384	40	9600
	1995	3480	290	12000
	1996	10008	930	10761
	1997	3528	330	10691
	1998	6408	630	10171
	1999	12779	1253	10199
	2000	18018	1253	14380
Taxa	1992-1994	5,8	10,1	-3,9
Geométrica de	1994-2000	115,9	99,1	8,4
Crescimento[2]	1992-2000	65,3	59,4	3,6

Fonte: Base de dados AGROTEC, Embrapa Cerrados*
Nota: [1] Fator de conversão: 1 fruto = 0,12 kg
[2] $i = ((y/a)^{(1/n-1)} - 1)$
Onde: i = taxa geométrica de crescimento
y = valor do último ano
a = valor do primeiro ano
n = número de anos

Características físicas do Pólo

O Pólo de Itapuraga (GO) tem como vegetação predominante a do Cerrado; uma precipitação média anual de 1785 mm, temperatura média variando entre 20 ºC e 32 ºC (Brasil, 1992)[18]; uma população de 70.357 habitantes[19]. O pólo está a 150 km de distância de Goiânia, 260 km de Brasília 1000 km de Belo Horizonte 500 km de Araguari. Tem como estradas principais a BR 070 que liga Goiânia a Cuiabá, passando pelo Município de Goiás (GO); e a estrada estadual GO 230 que cruza a BR 153, em Rianápolis a 36 km de Itapuranga.

A cadeia de produção do maracujá

Apesar da importância do maracujá para o pólo, não foi observada a existência de "integração para a frente" do setor produtivo com o setor industrial, mas sim, a existência de atividade modernizada, isto é, uma "ligação para trás" com as indústrias de embalagem, implementos, fertilizantes, irrigação, sementes e mudas. Os produtores de maracujá, nesse Pólo, trabalham exclusivamente para atender à demanda do consumidor final, vendendo o excedente para a agroindústria processadora de suco ou concentrado (Figura 15).

Itapuranga atende basicamente ao mercado de frutas frescas, 92,64% da produção é entregue aos intermediários (Tabela 22) que se dividem em três segmentos: depósitos locais; CEASA-Goiânia e CEASA-DF.

Nessa parte do estudo, serão descritos com mais detalhe apenas os macrossegmentos dos setores produtivo e intermediário por serem os dois elos de maior peso na cadeia de produção. O macrossegmento do setor de máquinas, insumo e serviço e o consumo final, como mencionado anteriormente não foram estudados.

Tabela 22. Destino da produção de maracujá nos pólos estudados.

Destino da produção	Locais de entrega (mil frutos)				
	Consumo propriedade	Cooperativa	Indústria	Intermediários	Consumidor final
Carmo do Rio Verde	-	-	20	810	130
Faina	-	-	-	420	-
Goiás	-	-	-	230	-
Itapuranga	106	171	-	12.108	651
Total do pólo	106	171	20	13.568	781
Percentual (%)	0,72	1,17	0,14	92,64	5,33

Fonte: IBGE, 1998.

* Baseada nas informações da Produção Agrícola Municipal do IBGE, período de 1988 a 2000. A base de dados Agrotec foi elaborada por técnicos da Embrapa SEA, adaptada na Embrapa Cerrados (não disponível na Internet, trata-se apenas de um aplicativo interno).
[18] Dados da estação meteorológica do Município de Goiás (GO) (Brasil, 1992).
[19] Soma da população dos Municípios de Carmo do Rio Verde, Faina, Goiás e Itapuranga (IBGE, 1998a).

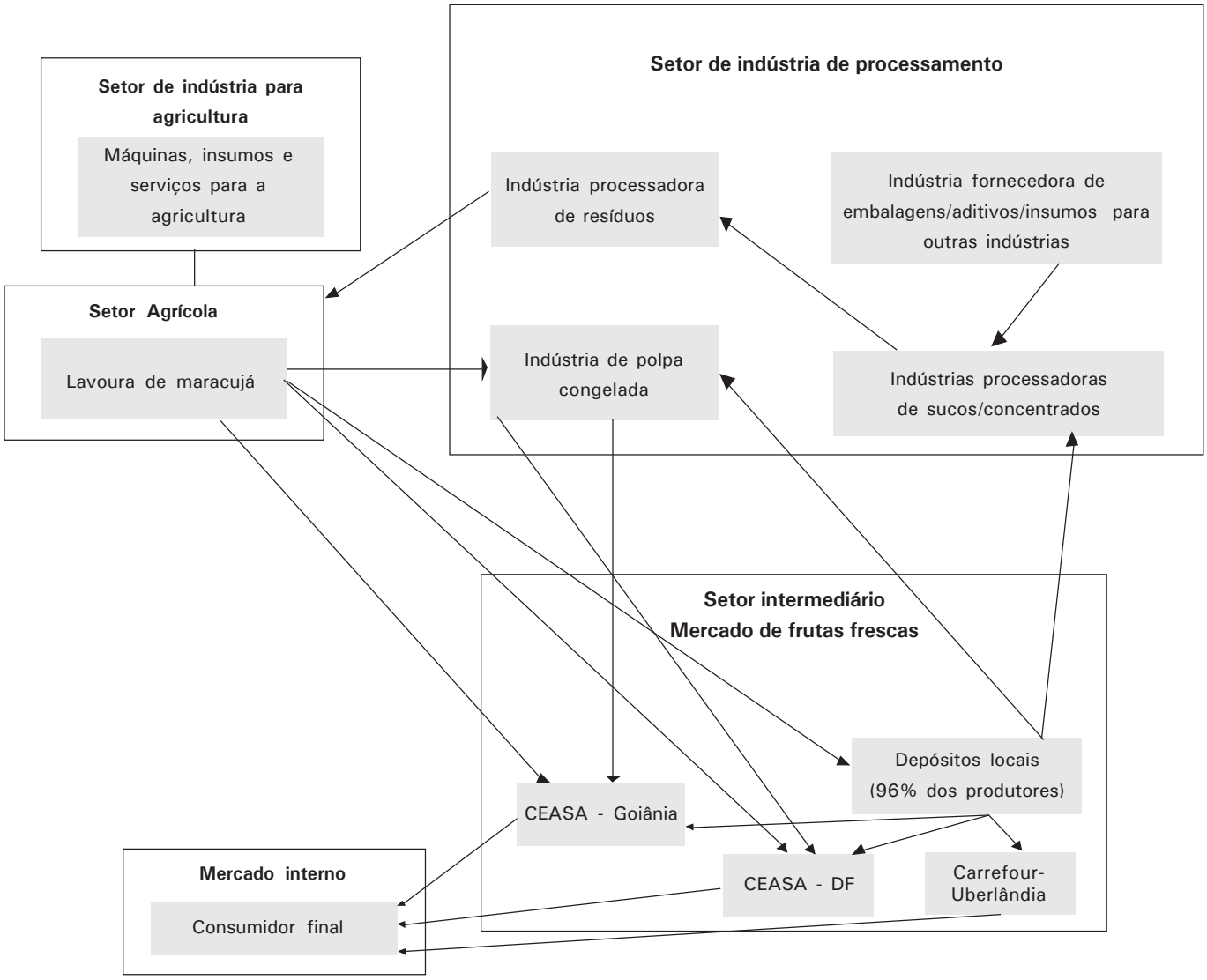


Figura 15. Relações intersetoriais da lavoura de maracujá no Pólo de Itapuranga-GO.

Macrossegmento setor produtivo

Caracterização do produtor

De acordo com a análise dos dados da amostra, verificou-se que 70,9% dos produtores têm menos de 40 anos de idade, grande parte (41,7%) está na faixa entre os 18 e 29 anos (Tabela 23). Trata-se de uma população jovem e com um grau de instrução variando do básico até o superior (Tabela 24).

Tabela 23. Faixa etária dos produtores de maracujá, Pólo de Itapuranga (GO).

Faixa etária	Percentual de produtores (%)
De 18 a 29 anos	41,7
De 30 a 39 anos	29,2
De 40 a 49 anos	25,0
De 50 a 59 anos	4,1

Tabela 24. Grau de instrução dos produtores de maracujá, Pólo de Itapuranga (GO).

Grau de instrução	Percentual de produtores (%)
Analfabetos	4,2
1° grau incompleto	37,5
1° grau completo	16,6
2° grau incompleto	8,3
2° grau completo	25,0
Superior completo	4,2
Não declarou	4,2

Caracterização da produção

A cultura do maracujazeiro contribuía, em média, nos últimos nove anos, com 19,17% para a formação do PIB do setor agrícola do pólo e com 15,85% no último triênio. Tanto para o Município de Carmo do Rio Verde quanto para o de Itaturanga observa-se que, nesse período, a

maior parte da renda do setor de culturas perenes foi proveniente da cultura do maracujá, 79,57% e 84,51%, respectivamente, caindo no último triênio (Tabela 25). Essa queda, segundo dados do IBGE, deveu-se ao fato de que, nesses três últimos anos, não houve cultivo de maracujá no Município Carmo do Rio Verde e, também, ao surgimento de palmitais, principalmente, o da gueroba ou guariroba que contribuiu com 89,6% na formação do BIP do setor de culturas perenes. Em Itapuranga, a gueroba respondeu com 43,67%, 26,21% e 17,87% para geração da renda desse setor, em 1998, 1999 e 2000, respectivamente.

Tabela 25. Participação do valor da produção do maracujá na receita bruta das culturas permanentes e na do setor agrícola por município, Pólo de Itapuranga (GO), média de 1992/2000 e 1998/2000.

Municípios	Participação no PIB[1] (%)			
	Setor de culturas permanentes		Setor agrícola	
	1992/2000	1998/2000	1992/2000	1998/2000
Carmo do Rio Verde	79,57	4,83	4,41	1,54
Goiás	1,79	1,37	0,36	0,22
Itapuranga	84,51	70,21	32,09	29,84
No pólo	76,37	56,37	19,17	15,85

Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal.
1) O PIB tanto do setor agrícola quanto do setor culturas perenes foi calculado segundo a ótica do produto.

Tabela 26. Receita bruta da cultura do maracujá, do setor de culturas perenes e do setor agrícola, Pólo de Itapuranga, 1992/2000.

Anos	PIB (mil reais de fev/2001) [1]				
	Maracujá	Cultura perene		Setor agrícola	
	Valor	Valor	%	Valor	%
1992	957,33	1473,76	64,96	15137,95	6,32
1993	305,47	618,57	49,38	11689,03	2,61
1994	794,17	1476,65	53,78	32318,81	2,46
1995	6296,51	8372,19	75,21	38508,58	16,35
1996	19932,91	20938,72	95,20	36744,83	54,25
1997	6824,51	8417,82	81,07	25981,41	26,27
1998	3203,04	7716,96	41,51	24994,73	12,81
1999	3538,01	6399,54	55,29	24246,29	14,59
2000	5745,62	9428,38	60,94	29242,19	19,65

Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal.
[1] O PIB tanto do setor agrícola quanto do setor culturas perenes foi calculado segundo a ótica do produto.

Tabela 27. Evolução do preço médio recebido pelos produtores de maracujá, Pólo de Itapuranga (GO), 1992/2000.

Municípios	Preço recebido pelos produtores de maracujá, Pólo de Itapuranga-GO, (R$ de fevereiro de 2001/kg)										
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Média histórica	Média triênio 98/2000
Carmo do Rio Verde					1,99	1,93	0,43			1,45	1,18
Goiás								0,73	0,18	0,73	0,73
Itapuranga	2,95	0,57	2,07	1,81	1,99	1,93	0,50	0,28	0,32	1,51	0,90
Preço médio no pólo	2,95	0,57	2,07	1,81	1,99	1,93	0,47	0,50	0,25	1,54	0,97

Fonte: Base de dados AGROTEC, Embrapa Cerrados*. Site do IBGE (www.ibge.gov.br) banco de dados SIDRA.

* Baseada nas informações da Produção Agrícola Municipal do IBGE, período de 1988 a 2000. A base de dados Agrotec foi elaborada por técnicos da Embrapa SEA, adaptada na Embrapa Cerrados (não disponível na Internet, trata-se apenas de um aplicativo interno).

Tabela 28. Evolução da produção de maracujá, Pólo de Itapuranga (GO), 1992/2000.

	Produção (t)[1]								
Município	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Carmo do Rio Verde					288	288	288		
Goiás								29	18
Itapuranga	324	540	384	3.480	9.720	3.240	6.120	12.750	18.000
Total do pólo	324	540	384	3.480	10.008	3.528	6.408	12.779	18.018

Fonte: Base de dados AGROTEC, Embrapa Cerrados*.
Nota: [1] Fator de conversão: 1 fruto = 0,12 kg.

Tabela 29. Evolução da área colhida com maracujá, Pólo de Itapuranga (GO), 1992/2000.

	Área colhida (ha)								
Município	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Carmo do Rio Verde					30	30	30		
Goiás								3	3
Itapuranga	30	50	40	290	900	300	600	1250	1250
Total do pólo	30	50	40	290	930	330	630	1253	1253

Fonte: Base de dados AGROTEC, Embrapa Cerrados*.

Tabela 30. Evolução da produtividade do maracujá, Pólo de Itapuranga (GO), 1992/2000.

	Produção (t)[1]								
Município	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Carmo do Rio Verde					9600	9600	9600		
Goiás								9600	6.000
Itapuranga	10800	10800	9600	12000	10800	10800	10200	10200	14.400
Total do pólo	10800	10800	9600	12000	10761	10691	10171	10199	14.380

Fonte: Base de dados AGROTEC, Embrapa Cerrados.
Nota: [1] Fator de conversão: 1 fruto = 0,12 kg.

Em 1992, a cultura de maracujá contribuía com apenas 6,32% para a formação do PIB do setor agrícola (Tabela 26). No auge da expansão da cultura, quando a área colhida aumentou de 290 ha, em 1995, para 900 ha, em 1996, (Tabela 29), a participação da cultura do maracujá no PIB do setor agrícola do pólo cresceu de 16,35% para 54,25% de um ano para outro, voltando a cair nos anos seguintes, chegando ao final da década (2000) com uma participação de 19,65%.

O preço histórico recebido pelos produtores do Pólo de Itapuranga (Tabela 27) ficou, em média, R$ 1,54/kg. Comparando com o de Araguari verifica-se que o preço histórico desse foi de R$ 0,47/kg, isto é, 69,5% inferior ao de Itapuranga. No último triênio, o preço sofreu uma redução de 38,96%, mas permaneceu, ainda, acima do praticado em Araguari (Tabela 9).

Analisando os dados do IBGE, Produção Agrícola Municipal, observa-se que não existe informações para o Município de Faina, enquanto o de Goiás só entrou no processo produtivo em 1999, o de Carmo do Rio Verde só produziu no período de 1996 a 1998 (Tabela 28), mas segundo o Censo de 1996 existiam 5, 4, 35 produtores, respectivamente, nesses municípios. Nesse caso, fica com Itapuranga tida pela população local como a "Capital do Maracujá", o maior peso da produção.

* Baseada nas informações da Produção Agrícola Municipal do IBGE, período de 1988 a 2000. A base de dados Agrotec foi elaborada por técnicos da Embrapa SEA, adaptada na Embrapa Cerrados (não disponível na Internet, trata-se apenas de um aplicativo interno).

No Município de Itapuranga, a área colhida aumentou de 30 ha, em 1992, para 290 ha , em 1995, isso representou uma variação nesses quatro anos de aproximadamente 870%. De 1995 para 2000 o incremento na área colhida foi de 332%, registrando uma desaceleração no cultivo do maracujazeiro, nesse período (Tabela 29).

A produtividade média do maracujá, nesses nove anos, ficou em torno de 11045 kg/ha, variando de 9600 kg/ha/ano a 14.380 kg/ha/ano (Tabela 30), considerada compatível com a média nacional e da Região do Cerrado.

Ao analisar a estrutura de posse da terra verificou-se que o maracujá é cultivado em terras próprias por 75,0% dos produtores (Tabela 31), na maioria, em pequenas propriedades onde a falta de escala inviabiliza a agricultura tradicional e a pecuária bovina. Esse motivo, aliado à boa rentabilidade da cultura do maracujá tem levado alguns dos agricultores a retirarem recursos de outras atividades que julgam menos lucrativas para investir na lavoura do maracujazeiro. Em geral, utilizam a mão-de-obra familiar, contratando diarista apenas nas épocas da polinização ou da colheita. Forçados por uma situação que não favorece a obtenção de financiamento bancário, 91,7% dos produtores iniciaram o plantio com recursos próprios (Tabelas 32).

Tabela 31. Origem das terras dos produtores de maracujá no Pólo de Itapuranga (GO).

Modalidade[1]	Percentual de produtores (%)
Própria	75,0
Arrendada	12,5
Ocupada	12,5

Nota [1] Terras **próprias** são as que o produtor detém seu título de posse; **arrendada**, quando o produtor faz um pagamento em quantia fixa em dinheiro, ou sua equivalência em produto, ou prestação de serviço; **ocupada** quando a exploração é processada em terras de terceiros, com o consentimento do proprietário (parente, amigo ou patrão), nada sendo pago para seu uso; e, **parceria** quando a terra é de propriedade de terceiros, sendo explorada em regime de parceria, mediante acordo verbal ou escrito do qual resulta a obrigação de pagamento, ao proprietário de um percentual da produção obtida (IBGE, 1998a).

Tabela 32. Origem dos recursos para financiar o primeiro cultivo de maracujá, Pólo de Itapuranga (GO).

Modalidade[1]	Percentual de produtores (%)
Próprios	91,6
Financiamento bancário	4,2
Recursos de terceiros	4,2

Nota [1] Recursos **próprios** são os obtidos mediante a venda de serviços, de produtos (café, milho, arroz, etc.) e da venda de máquinas e equipamentos; **financiamentos bancários** são os obtidos mediante contrato com o banco, nesse caso, há incidência de taxa de juros (custo do dinheiro); **doações** são recursos de terceiros em que não há incidência de juros (o custo do dinheiro é zero); **parcerias** trata-se de um montante em que parte dos recursos é fornecido pelo produtor e a parte pelo proprietário da terra, o pagamento desse recurso é feito em percentual da produção.

Trata-se de um pólo emergente, constituído por lavouras relativamente novas, 66,7% dos produtores cultivam-na há menos de quatro anos (Tabela 33). O auge da expansão da atividade ligada à cultura do maracujazeiro ocorreu na safra 1994/1995/1996 quando a área cultivada passou de 40 ha para 290 ha e depois para 930 (Tabela 29), registrando crescimento de mais de 600%, do ano de 1994 para 1995 e de 220%, de 1995 para 1996. Isso se deveu, em parte, aos bons preços praticados no período de 1994 a 1997 (Tabela 27) e à redução da oferta de frutos provenientes do Estado do Pará que até 1995 foi o principal produtor (Cansado Júnior, 2000), bem como o aumento das exportações de suco de maracujá em 1996 (Tabela 34).

Tabela 33. Distribuição, em anos, do período em que o produtor realizou seu primeiro cultivo de maracujá no Pólo de Itapuranga (GO).

Intervalo de classe	Percentual de produtores (%)
De 1 a 4 anos	66,7
De 5 a 9 anos	25,0
De 10 a 15 anos	8,3

Tabela 34. Exportações brasileiras de suco de maracujá, 1992/1996.

Ano	Quantidade (kg)	Valor (US$ FOB)	Preço kg (US$ FOB)
1992	4.294.145	8.149.812	1,90
1993	3.644.536	4.391.149	1,20
1994	2.126.204	2.844.093	1,36
1995	248.004	539.851	2,18
1996	4.487.986	14.071.930	3,13

Fonte: Informe Agropecuário, v.21 – n.º 206 – set./out. 2000.

Ao contrário de Araguari, neste pólo não existe uma variedade recomendada, cultivando-se diferentes variedades, tais como: a "Sul Brasil" (Marília), as variedades do IAPAR, a Golden Star, da Maguary, entre outras. Os produtores compram mudas ou sementes em outras localidades (Bahia e Goiânia), sem saber ao certo qual a variedade ou a qualidade delas. Outro processo para obtenção de mudas, utilizado no pólo, consiste na retirada de sementes das lavouras existentes, por meio da seleção de plantas e frutos.

A definição da quantidade a ser plantada, como irão plantar e onde irão plantar é da inteira responsabilidade do produtor que recebe algum apoio da EMATER local.

Em Itapuranga, apenas 17% dos produtores costumam efetuar análise de solo destinada ao plantio de maracujá e os poucos que a fazem, segundo as declarações dos entrevistados, não utilizam seus resultados.

Os principais problemas levantados para o Pólo de Itapuranga (GO) encontram-se relacionados na Tabela 35 na qual se destacam em primeiro lugar os referentes a "pragas e doenças" com 40% das citações, em seguida, pela "falta de assistência técnica (11%) e pela "dificuldade para comercializar" (11%).

Tabela 35. Principais problemas citados pelos produtores de maracujá, Pólo de Itapuranga (GO).

Problemas	Percentual de produtores (%)
Pragas e doenças[1]	40
Falta de assistência técnica	11
Dificuldade para comercializar	11
Falta de recursos	9
Falta de informações	8
Uso de agrotóxicos	6
Irrigação	4
Falta de armazenamento	4
Falta de variedade adaptada	3
Custo de produção	2
Falta de apoio governamental	2
Ervas-daninhas	2

[1] Nota: Principais pragas. Cupim, lagarta (*Agraulis vanilae vanilae* e *Dione juno juno*), formiga-cortadeira, vaquinha, percevejo, abelha e a mosca-do-botão-floral.

Parece que os produtores de Itapuranga ainda não sabem como utilizar as fontes externas de informação sobre o cultivo do maracujá. Concentram toda a demanda na figura de um único técnico: o engenheiro agrônomo da EMATER, que se encontra absolutamente sobrecarregado.

Macrossegmento setor industrial

Apenas uma parte do produto dos depósitos de Itapuranga (0,14%) é encaminhado ao setor industrial localizado no Pólo de Araguari (Tabela 22). Isso se deve a duas razões: a distância entre os dois pólos e também porque a industria não se dispõe a buscar o produto na região. O preço é conhecido; não há compromisso de compra e venda do produto; o frete desde Itapuranga até a indústria corre por conta dos intermediários/depósitos locais.

As indústrias de semi-processamento compram maracujá, geralmente, o de segunda, para retirar a polpa com semente e depois levá-la para Brasília e Goiânia, em geral é feita a entrega em vários pontos da cidade, para as microempresas processadoras de suco, CEASA, fábrica de picolé, entre outras.

A retirada da polpa é simples: o fruto passa por um processo de lavagem com água comum, depois, com uma faca, retira-se a polpa com a semente e coloca-a em saco plástico de 2 kg, em seguida, é levada ao freezer onde permanece até o dia da entrega.

Observaram-se, neste estudo, casos de retirada da polpa pelos próprios produtores, em locais sem infra-estrutura sanitária exigida pelas normas de higienização. Depois, essas polpas eram vendidas na localidade e comercializadas em Goiânia, Brasília e Anápolis.

Esse procedimento deve ser mudado, visto que afeta todo o sistema agroindustrial, uma vez que são produzidas polpas impróprias para o consumo, afetando tanto a produtividade quanto a qualidade do produto, gerando conseqüências indesejáveis ao setor, porquanto essas polpas, de baixa qualidade, estão competindo no mercado com aquelas que utilizam tecnologia adequada e seguem as normas e métodos de higiene. Essa concorrência é desleal, uma vez que esse produto entra no mercado, força a queda dos preços e ocasiona prejuízos ao setor que pretende produzir com qualidade, conforme as normas e padrões de higiene.

Macrossegmento setor intermediário

Para os produtores de Itapuranga, apesar das dificuldades para comercializar, é fácil vender o produto, pois contam com seis depósitos de compradores locais, dos quais 59% dos produtores entregam sua produção ou parte dela (Tabela 36). Os frutos são selecionados, embalados em sacos de 13 kg e transportados em carro próprio ou pagam pelo frete. Os preços são definidos no ato da negociação. A forma de pagamento, geralmente, é a vista.

Tabela 36. Locais de entrega da produção de maracujá, Itapuranga-GO.

Locais de entrega da produção	Percentual de produtores (%)
Depósitos de Itapuranga	59,0
CEASA-Goiânia	30,7
CEASA-DF	5,1
Carrefour-Uberlândia	2,6
Maguary	2,6

Esse segmento revende os frutos de melhor classificação para a CEASA-GO, a CEASA-DF e o Carrefour-Uberlândia. Os frutos inferiores destinam-se à indústria, geralmente, a Maguary em Araguari (MG). Para transportar o maracujá, os intermediários utilizam carro próprio ou contratam fretistas que cobram R$ 0,50 por saco de 13 kg ou fazem um acordo verbal, estipulando determinado valor: em 1998, pagaram R$ 250,00 para transportar, em média, 300 sacos.

Na CEASA-GO onde 30,7% dos produtores entregam sua produção ou parte dela, o preço é negociado no ato da entrega do produto, o transporte corre por conta do produtor, não há compromisso de compra e venda, o pagamento é feito 20% à vista, 20% com 20 dias e o

restante (60%) em 30 dias. O produto é selecionado, de acordo com o tamanho e a aparência, em três categorias distintas (Classe A, Extra 3 A ou de Primeira; Classe B, Extra 2 A ou de Segunda; Classe C, Extra A ou de Terceira), embalado em sacos de 13 kg e levado, em carro próprio ou fretado, às CEASAs.

Poucos produtores entregam diretamente na CEASA-DF, apenas 5,1% (Tabela 36), isso se deve às distâncias e às barreiras administrativas que dificultam a entrada de produtos vindo de fora do DF. O pagamento é feito depois de quinze dias.

Os frutos não selecionados são despolpados manualmente. As sementes colocadas em garrafas ou sacos plásticos. Depois de congelado, esse produto está pronto para comercialização.

Considerações Finais

Nas regiões onde há forte integração dos produtores com a indústria, há certa segurança, por parte dos agricultores, em colocar a produção no mercado, pois têm a garantia de sua absorção. Esse fato minimiza os riscos da comercialização, em oposição ao fenômeno que ocorre em outras localidades onde, às vezes, há compradores e outras, não. A certeza da colocação do produto é o que justifica a aceitação do preço oferecido pela indústria, em média, 59% inferior ao do mercado. Essa subordinação é o preço pago pelos produtores pela redução do risco.

Considerando os resultados do estudo, pode-se afirmar que, a produção do maracujá é uma atividade sustentável, principalmente nas regiões em que o destino da produção é o de frutas frescas.

Para tanto, há necessidade de ser estabelecido um sistema de planejamento que envolva os produtores, as autoridades municipais (prefeitura, secretarias da agricultura e da indústria e comércio e órgãos de assistência técnica e extensão rural) e os demais agentes da cadeia de comercialização (proprietários de depósitos, proprietários de indústrias e representantes das CEASAs). Esse planejamento deverá levar em consideração as atividades produtivas (fornecimento de mudas, de insumos e assistência técnica) e de comercialização (planos estratégicos para produzir e colocar o produto no mercado) de pesquisa, entre outras.

No caso das regiões em que há integração, já existe um planejamento feito por uma das indústrias (a Maguary) que tem por objetivo garantir o abastecimento da matéria-prima para processamento, o que apesar de ainda não ser o ideal, tem mostrado importantes resultados. Esse planejamento é feito sem a participação dos produtores que apenas recebem instruções de como e quanto devem plantar. Caso sua produção ultrapasse os limites de absorção pela indústria, ela não se responsabiliza pela aquisição do excesso, correndo por conta do produtor sua comercialização.

Em relação à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico, constatou-se a necessidade de: melhorar e criar variedades resistentes a doenças e mais adaptadas a essas localidades (tanto para o mercado de frutas frescas, quanto para a indústria); desenvolver pesquisas sobre o controle de pragas e as necessidades da planta (água e nutrientes).

Desde 1986, vem sendo desenvolvidos esforços, pela indústria Maguary em parceria com a Bioplanta, com vista a obter uma variedade adaptada às condições edafoclimáticas da Região do Triângulo Mineiro. Essa variedade deve: ser tolerante à antracnose e à bacteriose; ter características voltadas para a indústria; ser pouco atrativa para mercado de frutas frescas.

No caso das regiões que destinam o produto para o mercado de frutas frescas, não foi identificada a existência de trabalhos sobre adaptação de variedades que têm sido simplesmente importadas de outras localidades e, em muitos casos, não se adaptam integralmente às condições edafocliomáticas dessas regiões de destino.

Outro problema observado referiu-se aos aspectos fitossanitários das mudas e das sementes que também põem em risco o futuro das lavouras. Como não existe um sistema de fiscalização eficiente dos viveiros, os agricultores estão sujeitos a adquirir mudas infectadas. Acredita-se que esse problema poderia ser minimizado, caso a prefeitura desses municípios administrasse um cadastro de viveiristas.

Constatou-se que o nível tecnológico da Região do Cerrado não mostrou nenhum progresso no período entre 1988 e 2000. O aumento da produção de maracujá ocorreu mais em função da expansão da área cultivada do que da produtividade da cultura. A taxa de crescimento da produtividade da cultura, na região, foi dez vezes inferior à do resto do Brasil, mostrando que o nível tecnológico adotado pelos produtores foi inferior em relação ao das demais regiões. Talvez, esse fato possa ser explicado pela experiência recente dos agricultores no cultivo do maracujá em que a maioria iniciou o cultivo em 1995.

A pouca experiência, aliada à limitada disponibilidade de capital, levou os produtores, em alguns casos, a adotar parcialmente as recomendações técnicas. O hábito de não fazer a análise do solo, também contribuiu para comprometer a eficiência da produção, pois essa prática

tem como premissa básica evitar a aplicação de doses de corretivos incompatíveis com as necessidades da planta (ocasionando sua deficiência nutricional), o que a torna mais suscetível a doenças e reduz a produtividade e qualidade dos frutos. Por sua vez, a falta de conhecimentos sobre as necessidades do solo levou o agricultor a utilizar doses excessivas de fertilizantes. Em ambos os casos, ocorreram fluxos negativos para o lucro do produtor.

No entanto, observou-se que, quando o produtor tomou as devidas precauções para realizar o plantio (analisou o solo, definiu a necessidade de calagem ou fosfatagem, executou o espaçamento e a condução adequados, adotou adubação e tratos culturais conforme a necessidade da planta e polinização manual) alcançou rendimentos médios na ordem de 30 a 35 t/ha/ano.

Pode-se afirmar que, na região, os produtores poderão alcançar rendimentos ainda mais significativos, como é o caso de uma variedade de maracujá-azedo plantada no Distrito Federal e na região do Entorno, a híbrido Rc1 que produziu em três anos 112 t/ha, em situação de propriedade agrícola, sendo: 40 t/ha no primeiro ano; 47 t/ha no segundo e 25 t/ha no terceiro.

A falta de visão empresarial aliada à pouca disponibilidade de recursos financeiros, levou os produtores a economizar em itens que julgavam menos importantes, tais como: reduzir as doses de fertilizantes não fazer análise de solo, não polinizar manualmente, adquirir mudas e sementes sem certificado de garantia. Por exemplo, se em vez de expandir a área cultivada, que dobra os custos e os investimentos (em madeiras e arames), os produtores tivessem investido no aumento da produtividade, teriam dobrado sua margem de lucro. No entanto, o aumento da produtividade, usando variedades em cultivo ou novas, implicaria a utilização de doses de nutrientes recomendadas, mudas sadias e de boa qualidade; análise do solo para aplicar doses de fertilizante necessárias à planta e a polinização manual para garantir o pegamento dos frutos.

Investindo corretamente na lavoura, o produtor ampliaria suas chances de retorno em produtividade, caso contrário, terá de enfrentar a queda da produtividade que, aliada aos problemas fitossanitários das lavouras dessas regiões, porá em risco a sustentabilidade das lavoura.

Outro fator observado no estudo, também ligado ao gereciamento do negócio, foi a falta de visão do mercado, o que pode ser historicamente explicado porque o agricultor tem sido, geralmente, considerado como um elemento passivo na cadeia de produção de alimentos. Devido a esse fator, a gestão da atividade agrícola, sempre foi exercida de maneira amadora.

O gerenciamento econômico-administrativo é um componente de grande importância para a viabilidade do empreendimento. Conta a favor dessa prática o fato de o maracujá ser uma cultura semiperene, o que dá oportunidade ao produtor, a cada dois anos, de avaliar, entre outros, os fatores comerciais vigentes, mercados vantajosos, gostos e preferências do consumidor, decidindo, em conseqüência, se reduz ou se expande a produção.

É fundamental que o produtor se habitue a planejar sua produção, definindo fontes de informação úteis e disponíveis em tempo hábil para a tomada de decisões.

Em relação à comercialização e à colocação do produto no mercado, a desunião e a falta de confiança entre os produtores foi um dos fatores mais comprometedores do sucesso do empreendimento. A condição de pequenos produtores, sem poder de barganha, coloca-os em desvantagem perante o mercado atacadista, não só no momento da venda do produto, mas também no transporte (para pequenas quantidades, pagam até 10 vezes mais e ficam restritos aos preços praticados no mercado local) e na aquisição dos insumos.

Como foi observado, a maioria dos produtores de maracujá tem menos de 40 anos, constituindo, portanto, uma população relativamente jovem. Aliado ao nível de escolaridade, esse fato revela grande potencial para se romper as barreiras existentes entre os produtores e os demais elos da cadeia produtiva, mediante a busca de informações relevantes (informações da mídia, técnicas e gerenciais), interpretadas e disponibilizadas no momento oportuno e recuperadas por meio de canais apropriados de comunicação.

Parece que a união entre os produtores (cooperativas/ associações) é o pressuposto fundamental para o setor e para que condições de redução de custos com qualidade, produtividade (tecnologia) e uso de métodos gerenciais modernos (classificação, transporte e embalagem dos frutos) possam ser adotadas como mecanismos para que se rompam as barreiras existentes entre eles e os demais agentes da cadeia produtiva.

Referências Bibliográficas

ACCARDO, A. **Introduction à la sociologie de l´illusionisme**: une lecture des Bordieu. Bordeaux: Ed. Le Mascaret, 1991.

AGRIDATA. **Origem e oferta da produção agrícola**. Disponível em: <http://agridata.mg.gov.br>. Acesso em: 14 abr. 2000a.

AGRIDATA. **Preços agropecuários**: oferta e preço médio de produtos. Disponível em: <http:// www.agridata.mg.gov.br>. Acesso em: 14 abr. 2000b.

ANDRADE, L. R. M. de; CARVALHO, A. M. de; FERREIRA, M. E.; JUNQUEIRA, N. T. V. **Manejo de cobertura de solo em pomar de maracujazeiro**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 1999. 2 p. (Embrapa Cerrados. Pesquisa em Andamento, 27).

BATALHA, M. O. Sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas. In: BATALHA, M. O. (Org.). **Gestão agroindustrial, GEPAI**: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. São Paulo: Atlas, 1997. v. 1, p. 23-48.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Secretaria Nacional de Irrigação. Departamento de meteorologia. **Normas climatológicas (I961-1990)**. Brasília, 1992.

BUAINAIN, A .M.; REYDON, B. P.; SILVA, J. G. da; SILVEIRA, J. M. J.; FONSECA, M. da G. D.; RAMOS, P.; FONSECA, R. B; BELIK, W. O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos industriais. In: DELGADO, G. C.; GASQUES, J. G.; VILLA VERDE, C. M. **Agricultura e políticas públicas**. Brasília: IPEA, 1990. p. 113-121

CANÇADO JÚNIOR, F. L.; ESTANISLAU, M. L. L.; PAIVA, B. M. Aspecto econômico da cultura do maracujá. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 21, n. 206, p. 10-17, set./out. 2000.

DAVID, D. V.; SILVA, J. M. A.; SILVA, P. M. **Diagnóstico de produção e comercialização de mudas e sementes de espécies frutíferas na Região Nordeste do Brasil.** Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Economia Rural, 1999.

DUARTE, O. R. **Orientações técnicas para o cultivo do maracujá em Roraima.** Boa Vista: Embrapa Roraima,1998. 18 p. (Embrapa Roraima. Circular Técnica, 5).

EMBRAPA CERRADOS. **Agrotec Cerrados**. Planaltina, DF, 2001. Adaptação da Base de Dados Agrotec elaborada pela Embrapa-SEA.

EMBRAPA CERRADOS. **Embrapa Cerrados**: conhecimento, tecnologia e compromisso ambiental. Planaltina, 1999. 34 p. (Embrapa Cerrados. Documentos, 4).

FURTADO, A. N. D. **Conceito de eixo, pólo, "cluster" e corredor como "unidades de caracterização" no desenvolvimento integrado**. [S. l.: s. n, 2000?].

HAGUENAUER, L; PROCHINIK, V. **Identificação de cadeias produtivas e oportunidade de investimento no nordeste do Brasil**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2000. 394 p.

IBGE. **Censo Agropecuário 1995-1996**: Goiás. Rio de Janeiro, 1998a. v. 25.

IBGE. **Censo Agropecuário 1995-1996**: Minas Gerais. Rio de Janeiro, 1998b. v. 16.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA**: produção agrícola municipal: área colhida: tabela 1613. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1613&z=t&o=2>. Acesso em: 27 dez. 2000a.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA**: produção agrícola municipal: quantidade produzida: tabela 1613. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1613&z=t&o=2>. Acesso em: 27 dez. 2000b.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA**: produção agrícola municipal: rendimento médio da produção: tabela 106. Disponível em: <http:// www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/ listabl.asp?c=106&z=t&o=2>. Acesso em: 27 dez. 2000c.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA**: produção agrícola municipal: valor da produção: tabela 107. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=107&z=t&o=2>. Acesso em: 27 dez. 2000d.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA**: produção agrícola municipal: valor da produção: tabela 108. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=108&z=t&o=2>. Acesso em: 27 dez. 2000e.

INTERXTEXTO. Diagnóstico setorial de produção de polpa de frutas tropicais no Brasil. Brasília: Ministério da Indústria e Comércio. APEX, Associação das Indústrias Processadoras de Frutas Tropicais, 2001.

JUNQUEIRA, N. T. V. Cultura do maracujazeiro. In: INCENTIVO à fruticultura no Distrito Federal: manual de fruticultura. Brasília: OCDF: Coolabora, 1998. p. 22-32.

JUNQUEIRA, N. T. V.; ICUMA, I. M.; VERAS, M. C. M.; OLIVEIRA, M. A. S.; ANJOS, J. R. N. dos. Cultura do maracujazeiro. In: INCENTIVO a fruticultura no Distrito Federal: manual de fruticultura. 2. ed. rev. atual. Brasília: OCDF: Coolabora, 1999. p. 42-52.

LEONEL, S.; LEONEL, M.; DUARTE FILHO, J. Principais produtos e subprodutos obtidos do maracujazeiro. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 21, n. 206, p. 81-85, set./out. 2000.

LIMA, A. de A. (Coord.). **O cultivo do maracujá.** Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 1999. (Embrapa - CNPMF. Circular Técnica, 35).

LIRIO, V. S. Importância econômica do agronegócio. Juiz de Fora: AGROSOFT, 2001. Apostila do Curso de Especialização a Distancia Gestão da Informação no Agronegócio. Disponível em: <http:// www.agrosoft.com.br/cursogestao/alunos>. Acesso em: 05 maio 2001.

MALDONADO, J. F. M.; SILVA, J. A. da C.; FERNANDES, S. G.; CARVALHO, S. M. P. de ; COSTA, R. A. da ; OLIVEIRA, L. A. A. de; SARMENTO, W. da R. M.; CUNHA, H. **A cultura do maracujá**: perspectivas, tecnologias, viabilidade. Niterói: Pesagro-Rio, 1999. 34 p.

MARX, K. **O capital**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1982.

MELETTI, L. M. M.; MAIA, M. L. **Maracujá**: produção e comercialização. Campinas: IAC, 1999.

MELO, K. T. **Comportamento de seis cultivares de maracujá-azedo (Passiflora edulis Sims e Passiflora edulis Sims f. flavicarpa Dep.) em Vargem Bonita no Distrito Federal**. 1999. 99 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília.

O MERCADO de maracujá. Belo Horizonte: FAEMG, 1999. 16 p. (FAEMG/INFOAGRO. Série Fruticultura).

PAIVA, P. M. Mineiros criam pólo de fruticultura: plantio de 100ha de maracujá viabiliza fabricação de suco **Gazeta Mercantil**, São Paulo, p. 22, 23 ago. 1999.

PEREIRA, G.; AGUIAR, J. L. P.; MOREIRA, L.; BEZERRA, H. da S. Área e população de cerrado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 32, n. 7, p. 759-763, 1997.

RELATÓRIO final [do Projeto de organização e institucionalização de uma base de dados]. Brasília: Interxto, 2001. Projeto parte do Programa Setorial Integral de Promoção e Exportações de Sucos Tropicais da Agência de Promoção de Exportações – APEX.

ROSSI, A. D.; ROSSI, F. S.; SILVA, J. R. da. **Produção de sucos tropicais**: o maracujá. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <afruvec@afruvec.com.br> em 05 jun. 2001.

SOUSA, A. de. A roça precisa virar empresa. **Panorama Rural**, São Paulo, v. 1, n. 9, p. 59-61, nov. 1999.

VASCONCELLOS, M. A. S.; DUARTE FILHO, J. Ecofisiologia do maracujazeiro. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 21, n. 206, set./out. 2000.

VERAS, M. C. M. **Fenologia, produção e caracterização fisico-quimíca dos maracujazeiros ácido (Passiflora edulis f. flavicarpa Deg.) e doce (Passiflora elata Dryend) nas condições de Cerrado de Brasília, DF**. 1997. 105 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Lavras, Lavras.

Passion Fruit Production in the Savanna Region Socioeconomic Characterization

Abstract - *In the last thirteen years, Brazil has produced about 353 thousands tons/year of passion fruit and processed 123.55 thousands/year. The per capita consumption was 1.5 kg/person/year of fresh fruit and 0.33 kg/person/year as juice and pulp. Additionally, it can be emphasized that the production in the fruit market as sourness passion fruit in Brazilian Savannahs in the year 2000, reached 50.5 thousand tons/year, from which 35% was destined to industry. This study was conducted as field research interview, carried out in the 1998/2000 period, considering a sample of 11% of a population, composed by passion fruit producers, technical assistance personnel, nursery producers, and industry managers, involving twelve producing municipalities. Additionally, they were obtained some secondary data related to the passion fruit production chain. Considering the importance of this crop production for the investigated region, this work was established aiming to analyze the crop production system, including its relationship with the market, in order to identify and characterize the main agents that affect the commercialization process. Beside this, it was intended to raise important information in order to establish, at least a partial view, on the passion fruit production chain. It was observed that the economical sustainability of passion fruits in the area, especially in the segment of commercialization of fresh fruits, depends on several actions: definition of an adequate crop system, including provision for seeds with good genetic quality; development of new varieties, more resistant do diseases and with satisfactory degree of adaptation to local climatic conditions; implementation of an efficient program for pest control and soil-water plant nutrition; establishment of an adequate system for controlling the quality and the sanitary aspects of young plants and seeds; financial support to improve farming system organization and to increase crop productivity; and technical assistance to improve farmers managing capability.*

Index terms: passion fruit comercialization, cropping system problems, production chain, passion fruit agribusiness.

Circular Técnica, 19

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
GOVERNO FEDERAL
Trabalhando em todo o Brasil

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Cerrados
Endereço: BR 020, Km 18, Rod. Brasília/Fortaleza
Caixa postal: 08223 CEP 73301-970
Fone: (61) 388-9898
Fax: (61) 388-9879
E-mail: sac@cpac.embrapa.br

1ª edição
1ª impressão (2001): 100 exemplares

Comitê de publicações

Presidente: *Ronaldo Pereira de Andrade.*
Secretária-Executiva: *Nilda Maria da Cunha Sette.*
Membros: *Maria Alice Bianchi, Leide Rovênia Miranda de Andrade, Carlos Roberto Spehar, José Luiz Fernandes Zoby.*

Expediente

Supervisor editorial: *Nilda Maria da Cunha Sette.*
Revisão de texto: *Maria Helena Gonçalves Teixeira / Jaime Arbués Carneiro.*
Editoração eletrônica: *Jussara Flores de Oliveira.*
Impressão e acabamento: *Divino Batista de Souza.*