

IMPACTOS DA INTENSIFICAÇÃO DA MECANIZAÇÃO DA COLHEITA DE CAFÉ NAS MICRORREGIÕES DE PATOS DE MINAS E PATROCÍNIO – MG

Rômulo Gama Ferreira¹
Antonio César Ortega²

Resumo

Este artigo tem por fim analisar os impactos da intensificação da mecanização da colheita de café sobre a ocupação nas microrregiões de Patos de Minas e Patrocínio – MG. Para tanto, considera-se que a mecanização, ao atingir a fase da colheita – fase do processo produtivo que mais demanda mão-de-obra na cultura de café – tem influenciado negativamente no nível de pessoal ocupado. Os dados apresentados indicam que este é um processo recente naquelas microrregiões e que à medida que a mecanização se intensifica, afeta não apenas os trabalhadores temporários de diversas regiões do país que se deslocam para o trabalho na época da safra, mas também os agricultores familiares locais e seus filhos, dado que muitos deles trabalham nesta atividade para complementar seus rendimentos.

Abstract

This paper aims to analyse the impacts caused by the intensification of coffee crops mecanization over the employment in the micro-regions of Patos de Minas and Patrocínio, both located in Minas Gerais state. For that, it's considered that the mecanization of coffee crops – stage of production that is more intensive in human labor – has negatively affected the employment level. The data collected indicate that this is an early process in both micro-regions. Considering that, the intensification of coffee crops mecanization not only affects the temporary workers from many places of the country that move to those micro-regions in the harvest, but also the local family farmers and their children, provided that many of them work in the coffee crops in order to suplement their income.

1. Introdução

Este artigo versa a respeito da cultura de café nas microrregiões de Patos de Minas e Patrocínio (MRPP), localizadas na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (TMAP) em Minas Gerais, consideradas de agricultura dinâmica e integradas às cadeias agroindustriais. Esta agricultura incorporou plenamente o padrão tecnológico hegemônico adotado no Brasil, o padrão tecnológico da Revolução Verde. Apesar disto, existem realidades nos municípios que por vezes contradizem com esta imagem que se criou da agricultura desta região, pois assim como ocorreu no restante do país onde foi incorporado, o processo de modernização das últimas décadas esteve longe de difundir homogeneamente o padrão tecnológico hegemônico na agricultura.

A análise a seguir inicia-se com a apresentação das particularidades específicas da produção de café nas MRPP, considerando desde o trabalhador empregado na colheita de café até o produtor empregador de grande porte. Em seguida, serão descritas as etapas da mecanização da cultura cafeeira para posterior análise dos impactos por ela causados sobre o nível de ocupação das MRPP, seção que encerra o artigo.

¹ Mestre em economia pelo PPGE/IE/UFU. E-mail: romulorgf@ig.com.br

² Professor Adjunto do Instituto de Economia e do Programa de Pós-graduação em Economia da Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: acortega@ufu.br

2. Particularidades da cultura de café nas microrregiões de Patos de Minas e Patrocínio (MRPP) – MG

Nas MRPP o café é uma cultura de grande importância na geração de renda e ocupação, entretanto esta cultura faz-se mais presente e tem um maior grau de importância na microrregião de Patrocínio, que já ocupou a primeira posição no ranking da produção de café nacional e atualmente é a segunda colocada, atrás apenas da microrregião de Varginha – MG. A microrregião de Patos de Minas também ocupa uma posição significativa e apresentou uma boa evolução nos anos 90, ocupava a 17ª posição em 1991 e, com uma produção crescente, passou para 11ª em 2001, conforme dados da Produção Agrícola Municipal do IBGE.

As MRPP estão inseridas na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (TMAP), caracterizada por ter sido a pioneira no Cerrado brasileiro na introdução de políticas governamentais que viabilizaram a difusão do padrão tecnológico da Revolução Verde. No Alto Paranaíba, no início dos anos setenta, o Governo de Minas Gerais introduziu o PADAP (Programa de Assentamento Dirigido ao Alto Paranaíba), que financiou a compra de terras por parte de sulistas. Este programa deixou de fora parcela importante de agricultores da região, que deixaram de ser beneficiados pelo fato de não possuírem conhecimento daquele padrão tecnológico e muito menos estarem suficientemente capitalizados para adotá-lo.

Muitos destes pequenos produtores da região, por não terem conseguido se adequar às exigências destes programas, acabaram vendendo suas terras e adquiriram novas propriedades nas áreas mais acidentadas da região, encontrando-se hoje em situação muito difícil. Embora dispusessem de terras mais valorizadas, não contavam com condições de acesso ao crédito e viram-se obrigados a vendê-las e seguir buscando ou o assalariamento nas cidades, ou a compra de terras de menor qualidade. Parte destes proprietários, sem muitas alternativas, passaram a ser contratados como trabalhadores temporários da cultura de café nas terras das chapadas que antes lhe pertenciam, conforme Garlipp (1999, p. 27).

Estas terras localizadas nos chapadões do Alto Paranaíba eram as mais adequadas para a introdução da mecanização pelo fato de apresentarem uma topografia mais plana e uma média de temperatura mais apropriada para o cultivo do café, evitando assim o impacto de geadas, como costuma ocorrer em outras regiões, como norte do Paraná e oeste paulista. Foi a partir dali que foi iniciado o processo de modernização nas terras das MRPP. Enquanto isso, nas terras mais acidentadas e de difícil mecanização, onde hoje se encontram os pequenos

proprietários, se pratica uma agricultura que utiliza apenas parcialmente o padrão tecnológico da Revolução Verde³.

Uma das particularidades mais importantes é o fato de nas MRPP haver uma forte presença de agricultores familiares, que, aliás, formam a grande maioria dos agricultores daquelas microrregiões. Os dados da tabela 1 mostram que os pequenos produtores são predominantes quando considerados apenas pelo aspecto da produção de café. Na microrregião de Patos de Minas, 77,3% dos estabelecimentos produtores de café são de pequeno porte (até 100 ha) e na de Patrocínio, estes são 68,2% do total, números que caem muito quando comparados com a área colhida, pois como pode se ver, na micro de Patos, a área colhida pelos pequenos é de apenas 23,7% da área total e na micro de Patrocínio, a área colhida é de 29% do total.

TABELA 1 – Quantidade de estabelecimentos produtores de café, por grupos de área e área colhida nas microrregiões de Patos de Minas e Patrocínio – 1995/96

Microrregiões	Até 100 ha		De 100 a 500 ha		500 a 1000 ha		Mais de 1000 ha		Total	
	Estabelecimentos	Área colhida (ha)	Estabelecimentos	Área colhida (ha)	Estabelecimentos	Área colhida (ha)	Estabelecimentos	Área colhida (ha)	Estabelecimentos	Área colhida (ha)
Micro de Patos de Minas	1 940	5 271 042	507	10 594 166	47	2 555 968	15	3 767 516	2 509	22 188 692
Micro de Patrocínio	1 695	14 523 929	691	24 838 468	72	6 662 290	27	4 064 964	2 485	50 089 651

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário 1995/96. Elaboração do autor.

Segundo Garlipp (1999, p. 25), após a década de 1970 ocorreu no Cerrado mineiro uma elevação do volume produzido de diversos produtos agropecuários, houve aumento da diversificação agropecuária e foram conquistados elevados níveis médios de produtividade. Pode-se constatar, através dos dados da tabela 2 que nas MRPP, e mesmo no Brasil, a produtividade da produção cafeeira continuou aumentando consideravelmente no último decênio: cresceu 57,6% na micro de Patrocínio e 42,8% na micro de Patos, ambas muito superiores em termos de produtividade quando comparadas ao restante do país, o que em si demonstra a superioridade tecnológica desta região em relação ao resto do Brasil.

Com o crescimento da produção a partir da década de 1980, começaram a ser estabelecidos na região os primeiros núcleos de comercialização de café e as cooperativas de cafeicultores. Em seguida surgiram as associações de produtores e foram instalados centros de pesquisas vinculados aos governos estadual e federal. Após uma intensa proliferação de associações de cafeicultores na região e em função das dificuldades encontradas para

³ No período recente, a terceirização de algumas atividades, como o aluguel de máquinas, tem viabilizado a introdução parcial, mas crescente, deste padrão tecnológico até mesmo nos pequenos estabelecimentos, assunto que será abordado na próxima seção.

canalizar os interesses específicos dos cafeicultores, surgiu em 1993 o CACCER⁴ (Conselho das Associações dos Cafeicultores do Cerrado), pois nesta região em que se difundiu o café no cerrado (Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba) há uma forte tradição na representação de pecuaristas, através dos sindicatos rurais e o café, que enquanto cultura recente na região, até então não possuía grandes lideranças no interior dos sindicatos. A cafeicultura da região, que incorporou agricultores de outras regiões como sulistas e paulistas e com experiências distintas dos tradicionais proprietários de terra do cerrado, encontrou dificuldades para uma perfeita integração com a representação de interesses local.

TABELA 2 – Quantidade produzida, área plantada e produtividade da lavoura de café – Brasil e microrregião geográfica (1991-2001)

Brasil e microrregião geográfica	Quantidade produzida (ton)		Área plantada (Hectare)		Produtividade (ton/ha)	
	1991	2001	1991	2001	1991	2001
Brasil	3.040.763	3.639.138	2.777.492	2.356.954	1,09	1,54
Patrocínio	76.706	179.950	57.638	85.793	1,33	2,10
Patos de Minas	49.826	88.986	28.777	35.991	1,73	2,47

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal

Há que se considerar, ainda, no caso da microrregião de Patrocínio, a existência de uma elevada porcentagem de cafeicultores associados a cooperativas (73,6%), enquanto que a média estadual é de 40,4%, a proporção de filiados aos sindicatos é de 42,2% contra 36,6% da média estadual e 56,7% dos agricultores está filiado a alguma associação de cafeicultores, enquanto que a média estadual é de 8,7%. São números que ilustram bem o grau de associacionismo dessa cafeicultura e, por conseguinte, muitos relacionam o sucesso desta cultura na região a este grau de capacidade organizativa alcançado pelos cafeicultores.

Em Patrocínio está localizado o primeiro Núcleo Intersindical de Conciliação Trabalhista⁵ (NINTER) do país, uma iniciativa pioneira que mais tarde seria implantada em outras cidades do estado de Minas Gerais, como Contagem e Araguari. O procedimento para negociação no NINTER se dá da seguinte forma: a partir da reclamação do empregado, o NINTER envia uma carta convite ao empregador para solucionar a situação; com a presença do empregado e do empregador, o representante dos empregados e o representante dos empregadores tentam fazer a conciliação; em seguida o NINTER apura a data em que o empregado parou de trabalhar e qual foi a causa do afastamento; resolvida a situação, lavra-se

⁴ O CACCER é formado por 9 associações abrangendo 55 municípios da região demarcada do Cerrado e que são seus membros institucionais, e por 4 cooperativas instaladas em pontos estratégicos da região, como Araguari, Monte Carmelo, Carmo do Paranaíba e Patrocínio, que são seus membros comerciais.

⁵ O Núcleo Intersindical de Conciliação Trabalhista de Patrocínio atua como pessoa jurídica de direito privado e sem fins lucrativos. Tem caráter supra-sindical e composição paritária em relação a todos os órgãos. É integrado por um conselho tripartite (Sindicato Rural de Patrocínio, Associação dos Cafeicultores da Região de Patrocínio

o termo rescisório e faz-se o cálculo dos valores que o empregado tem direito a receber. Quando não há conciliação, o NINTER encaminha o empregado para a justiça do trabalho.

Apresentadas estas considerações iniciais a respeito das particularidades da cultura de café nas MRPP, a próxima seção versa a respeito do processo de mecanização da cultura de café verificado no período pós-70, ano em que é introduzido o cultivo desta cultura na região.

3. O processo de mecanização da cultura de café

A introdução do cultivo de café nas MRPP é relativamente recente, datando da década de 1970, quando da introdução do PADAP. Entretanto, em pouco mais de três décadas transformou-se na cafeicultura de maior grau de incorporação de tecnologia moderna, inclusive incorporando máquinas nas diversas fases de seu processo produtivo, o que era tido como sendo de grande dificuldade. Nos últimos anos, a mecanização tem se intensificado, chegando a alcançar até mesmo a fase da colheita. É justamente esta fase a que mais demanda força de trabalho, o que acaba gerando impactos negativos sobre a ocupação de mão-de-obra e, conseqüentemente, tende a provocar também um maior movimento migratório rural-urbano.

Resumidamente, o processo de mecanização da cultura de café nas MRPP pode ser caracterizado por duas fases. A primeira ocorreu juntamente com a incorporação de culturas que até então eram estranhas à região, como a soja e o café, e resultou numa ampliação da oferta de emprego na região. A segunda ainda está em curso e é caracterizada pela reestruturação produtiva ocorrida nesta cultura, que neste contexto vem intensificando a cada ano o processo de mecanização, principalmente com o surgimento de empresas terceirizadoras de atividades agropecuárias, viabilizando o acesso à tecnologia disponível até mesmo para os agricultores familiares, resultando num decréscimo da ocupação rural, particularmente a temporária.

Até os anos 70, a cultura do café na região do cerrado mineiro apresentava-se como uma atividade de produção voltada basicamente para o consumo próprio, sendo cultivada em terras consideradas improdutivas das propriedades. A partir desta data, quando foram introduzidos os programas governamentais (PADAP, POLOCENTRO e PRODECER), o café passou a tornar-se uma cultura de maior integração às indústrias a montante e a jusante e mais voltada à exportação, com um modelo tecnologicamente moderno, apoiado na produção em larga escala e em grandes propriedades. Estas propriedades de maior porte foram sendo

e Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Patrocínio) que é a instância máxima de deliberação, uma diretoria executiva, administrativa, uma Seção Intersindical de Conciliação e um Conselho de Arbitragem.

formadas por produtores que migraram para a região incentivados por aqueles programas de desenvolvimento e ocupação das fronteiras agrícolas. Os produtores locais também foram beneficiados pelas políticas de crédito agrícola do SNCR, o que possibilitou a incorporação de tecnologias que viabilizaram a introdução da mecanização no processo produtivo, permitindo colocar a região no topo da cafeicultura nacional, conforme Garlipp (1999: 38-41).

Para França (1984, p. 29), a ação do Estado na década de 1970, via PADAP, se deu no sentido de viabilizar a exploração capitalista da terra, através de empresários rurais que foram estimulados a intensificar a demanda de máquinas, equipamentos, fertilizantes, etc., o que, por sua vez, incrementou a produção industrial. O autor considera que esta foi uma questão subjacente do processo, uma vez que foi necessário abrir espaço via agricultura, para a expansão do capital não só agropecuário, como industrial.

Sucintamente, o processo de incorporação do cerrado seguiu o seguinte esquema, conforme França (1984, p. 43): primeiro, a limpeza do território com tratores de esteira ou tratores pesados de pneus. Em seguida, reúne-se a madeira derrubada para queima ou produção do carvão. Segue-se com a calagem, destinada a corrigir a acidez do solo, a deficiência de cálcio e magnésio, bem como a reduzir o alumínio, que é tóxico. Depois da aração, é feita a catação de raízes e tocos que impedem o perfeito funcionamento das plantadeiras. Prossegue-se então com a adubação à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) e o plantio. Este processo todo é mecanizado, exceto a catação de raiz, que é feita só no primeiro ano, o que implica num processo extremamente poupador de trabalho, com a demanda de apenas poucos operadores e abastecedores de máquinas.

A partir de meados da década de 1980 houve uma expansão bastante significativa da área plantada, que fora apoiada em incentivos por parte do governo federal, dado que as terras desta região destinadas a produzir café propiciaram vantagens competitivas em relação às demais terras do Estado de Minas Gerais. No entanto, para que as terras do cerrado pudessem ser ocupadas, eram necessários grandes investimentos para adaptá-las às necessidades das novas variedades e para produzi-las segundo o padrão tecnológico da Revolução Verde. Para tanto, foi necessário canalizar parte dos investimentos para a correção do solo, posto que o solo da região é ácido e pobre em nutrientes. Feitas estas correções, a cultura do café permitiu a incorporação de tecnologias mais avançadas, como é caso dos processos modernos de irrigação, adubação e herbicidas; e, também, das máquinas utilizadas no período da colheita de café, destacando-se as colheitadeiras (Garlipp, 1999: 21-38).

Desde então, as inovações mecânicas avançaram bastante, através do uso de tratores e colhedeiças, aumentando substancialmente o ritmo e a intensidade do trabalho, dando origem

inclusive ao trabalho noturno na agricultura local. Além disto, as inovações físicas e químicas, por intermédio de combinações de rotações de culturas, espaçamentos e adubação química, elevaram significativamente a produtividade do trabalho (França, 1984: 46).

A intensificação do uso de instrumentos mais modernos, tais como tratores e máquinas, nas MRPP é constatada pelo dados da tabela 3. Em ambas microrregiões o número de tratores mais do que dobrou no período 1980-1995/96; a quantidade de máquinas aumentou em quase 50%; quanto ao uso de arados e irrigação, as tendências foram diferenciadas, na microrregião de Patos de Minas houve uma diminuição do uso destas tecnologias, enquanto que na microrregião de Patrocínio, a quantidade de arados aumentou em cerca de 25% e o uso de irrigação manteve-se praticamente constante.

TABELA 3 - Quantidade de tratores, arados, máquinas e uso de irrigação nas microrregiões de Patos de Minas e Patrocínio - 1980-1995/96

Microrregião	Tratores		Arados		Nº de Máquinas		Uso de irrigação	
	1980	1995/96	1980	1995/96	1980	1995/96	1980	1995/96
Micro de Patos	929	2237	5628	4214	688	1055	688	529
Micro de Patrocínio	1268	3848	3315	4140	1141	1677	1141	1180

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários 1980 e 1995/96.

Nestas microrregiões o crescimento da cafeicultura pode ser constatado pela pesquisa realizada pela FAEMG (Federação da Agricultura do Estado de Minas Gerais) e pelo SEBRAE-MG. Estas pesquisas incluíram as microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e indicaram que a quantidade de propriedades que cultivava café em 1995/96 foi 40% superior à da safra de 1984/85 e, maior ainda foi o crescimento da área de cultivo, que apresentou um crescimento de 150% no mesmo período e a produção mais do que quadruplicou, apresentando um crescimento de pouco mais de 400% no período compreendido entre 1986 e 1996.

Uma das técnicas utilizadas para aumentar a produtividade do café é a técnica do adensamento⁶ e a introdução de variedades mais baixas, que criam assim, as condições para a introdução da colheitadeira mecânica. Atualmente, são encontrados cafezais que adotam o super-adensamento, com um espaço ainda menor do que o normalmente utilizado. Além do adensamento, a prática comum é o arranque de ruas e algumas árvores, de maneira a viabilizar a passagem da colheitadeira. Dessa maneira, dadas as facilidades de utilização de colheitadeiras alugadas no sistema produtivo, mesmo as pequenas propriedades estão passando a ter acesso a essa forma de colheita.

⁶ Esta prática consiste na redução dos espaçamentos das ruas para 3 metros e um distanciamento de 0,8 metros entre as plantas. A prática tradicional anterior era de 5 metros entre ruas por 1,5 a 2 metros entre as plantas.

Para a preparação do solo tem-se utilizado a técnica da calagem, que consiste na aplicação de calcário e adubação com outros nutrientes, como o sulfato de zinco e ácido bórico. Apesar de ser uma técnica essencial e que já vinha sendo utilizada, as inovações que se verifica são quanto ao uso de adubos e defensivos agrícolas, visando controlar pragas e doenças, conforme Garlipp (1999, p. 50).

Quanto às inovações biológicas ali introduzidas, Jesus (2003, p. 68) aponta o desenvolvimento de cultivares de porte mais baixo, que facilitam o deslocamento das máquinas e, com um período mais amplo de maturação, permitem ao produtor iniciar sua colheita em maio e alongá-la até setembro. Para ampliação do período de maturação, foi desenvolvida uma variedade precoce, uma semiprecoce, duas de maturação intermediária e duas de maturação tardia.

No que diz respeito às inovações físico-químicas, Jesus (2003, p. 68) afirma que a principal delas foi o desenvolvimento de maturadores, que, ao serem aplicados, facilitam a maturação e o desprendimento dos grãos, o que favorece também a utilização da colheitadeira mecânica. Além disto, o uso de herbicidas elimina a vegetação e é utilizado próximo do período da colheita para evitar as perdas dos grãos que caem no chão, melhorando o aproveitamento das abanadeiras no levantamento destes grãos.

Outra inovação é a irrigação, cuja utilização no momento da florada tem possibilitado a uniformização da produção, com homogeneidade dos frutos e amadurecimento uniforme⁷, viabilizando ainda mais a utilização da mecanização da colheita (Garlipp, 1999: 50).

Dentre as inovações tecnológicas introduzidas na cafeicultura das MRPP, a que mais se destaca é a mecanização da colheita. Sabe-se que, conforme Veiga et. al. (2001, p. 61), nesta cultura a colheita é diferente frente a outras lavouras, em função dos vários tipos que as compõem. A mais usual é a derriça no pano (manual), que também requer fases distintas de preparo da sua operação (arruamento, por exemplo) e fases complementares (varrição e abanação). Há ainda outros tipos de colheita, como: derriça no chão, catação a dedo, mecânica (colheitadeira motriz acoplada ao trator, em fase de crescimento nos terrenos de declividade adequada) e semi-mecânica (derriçadeira mecânica costal). No processo mecanizado, as colheitadeiras mais utilizadas são as automotrizes, que ocupam um operador de máquina e mais dois trabalhadores que acompanham o processo porque o grão colhido sai da máquina ensacado e é depositado no chão e estes auxiliares organizam as sacas nas ruas para posterior recolhimento. Há ainda um modelo mais sofisticado, a colheitadeira autopropulsora, que

⁷ Este é um ponto importante para a qualidade do café do Cerrado: há seca no período da floração e a irrigação impede que as flores sejam afetadas.

ocupa apenas o operador de cabine, dado que esta máquina deposita os grãos diretamente nas carretas, mas ela ainda é pouco utilizada em virtude da necessidade de reorganização das ruas para comportar a carreta.

De acordo com o presidente da ACARPA (Associação dos Cafeicultores da Região de Patrocínio) existem cerca de 300 máquinas colheitadeiras de café na região do Cerrado Mineiro. Apesar de não ser um número muito elevado, deve-se levar em consideração que muitas destas máquinas pertencem a empresas que as alugam ou a produtores que efetuam a sua colheita e depois a emprestam/alugam para outros produtores e, portanto, o número de estabelecimentos que faz uso desta tecnologia é muito superior à quantidade de máquinas existentes na região (Jesus, 2003: 10).

Ainda de acordo com Jesus (2003, p. 11), a alternativa para os cafeicultores menos capitalizados, cuja aquisição deste tipo de maquinário é inviável, muitas vezes até pelo próprio tamanho da propriedade, tem sido a locação. A tarifa para utilizar o equipamento varia conforme o modelo e atualmente está entre R\$ 80,00 e R\$120,00 por hora utilizada. Para o caso dos grandes produtores, a aquisição dessas máquinas é compensadora, devido ao volume de produção e a extensão das suas propriedades, sendo estes produtores os que mais disponibilizam recursos para este fim.

Esse novo ramo de atividade, o de aluguel de colheitadeiras, é um segmento composto por empresários que não necessariamente são cafeicultores, tratando-se de empresas especializadas na terceirização das máquinas na época da colheita. Tãmanha tem sido a demanda por essas máquinas que, muitas vezes, os acordos para seu aluguel são firmados na safra anterior, visando garantir o seu uso na safra seguinte.

O motivo claro e principal que leva estes agricultores a adotarem a colheitadeira mecânica, conforme Jesus (2003, p. 54), é a redução de custos. Além deste, os produtores apontam também para a redução dos encargos com os direitos trabalhistas, uma vez que passam a empregar um número bem menor de trabalhadores. Um terceiro motivo é o ganho de tempo com a agilidade da colheita.

Para mensurar o fenômeno da terceirização no TMAP, Ortega, Garlipp & Jesus (2003) adaptaram o índice de terceirização⁸, criado por Laurenti (2000). Os dados da tabela 4 apresentam um índice de terceirização de 33,1% para a microrregião de Patos de Minas,

⁸ De acordo com os autores, o índice de terceirização foi elaborado com base no “índice de desativação” formulado por Arnalte, A. E., op. Cit., p. 105, o qual é expresso pela seguinte fórmula, $I = [B/(A+B)] \times 100$ onde: I = índice de desativação em percentagem; A = total de estabelecimentos rurais nos quais as máquinas utilizadas são de propriedade do titular do estabelecimento; e B = total de estabelecimentos rurais nos quais as máquinas não são de propriedades exclusiva do titular do estabelecimento.

38,8% para a microrregião de Patrocínio e 35,9% para a mesorregião do TMAP, ou seja, cerca de pouco mais de um terço dos estabelecimentos que utilizam máquinas e equipamentos nas MRPP e TMAP, o fazem pela via da terceirização.

TABELA 4 - Índice de terceirização (TMAP e Microrregião geográfica) – 1995/96

		TMAP	Patos de Minas	Patrocínio
Quantidade de estabelecimentos	Uso da força de tração animal e mecânica	1 37748	7817	6780
	Empreita de máquinas e equipamentos	2 5518	512	478
	Uso da força de tração e empreita de máquinas e equipamentos	3 5147	464	450
	1+ (2-3)	4 38119	7865	6808
	Uso da força de tração do estabelecimento e empreita de máquinas e equipamentos	5 27380	5594	4446
	Força de tração do estabelecimento e empreita de máquinas e equipamentos	2940	331	278
	(5-6)	6 24440	5263	4168
	Uso de instrumentos de trabalho de terceiros (4-7)	7 13679	2602	2640
	IT (8-4)	8 0,359	0,331	0,388

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário de Minas Gerais 1995/96, adaptado de Laurenti (2000, apud Ortega, Galvão & Jesus, 2003)

Em sua análise, os autores apontam para a importância da terceirização para os pequenos e médios produtores, uma vez que as tarefas contratadas surgem como uma forma de mecanizar a colheita. Como relatam, esta via tem sido utilizada com mais intensidade nos estratos de área de 1 a menos de 100 hectares, em que para cada quatro estabelecimentos autônomos quanto a capacidade operacional, em termos de força de tração animal e/ou mecânica, haviam três estabelecimentos dependentes parcial ou totalmente de terceiros para a execução dos trabalhos. Os grandes produtores desejosos em reduzir seus custos e que não querem realizar o investimento na compra das máquinas, também vêm utilizando-se da terceirização para realizar sua colheita.

Entende-se a partir da análise apresentada, que na cafeicultura, apesar de ter havido uma evolução no processo de mecanização, ainda há uma certa dificuldade para se conseguir manipular as forças da natureza. Uma colheitadeira, por exemplo, não consegue fazer o serviço completo, ainda se faz necessário a contratação de mão-de-obra humana para fazer o repasse e colher os grãos que a máquina não consegue tirar do pé. A máquina colheitadeira ainda encontra dificuldades para superar a habilidade humana neste tipo de atividade, pelo menos no horizonte recente. Alguns agricultores familiares entrevistados e que empregam mão-de-obra na época da colheita e a representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Patrocínio afirmaram que, independentemente de utilizar ou não este tipo de máquina, ainda é necessário o trabalho manual na colheita. Inclusive, em alguns casos, é indiferente para o

pequeno produtor passar ou não a colheitadeira no estabelecimento, pois não diminuiria muito os custos de produção, como afirmou um dos entrevistados, que na última colheita havia alugado a máquina colheitadeira pela segunda vez, mas estava descontente com o resultado.

Importante destacar, conforme Ortega, Garlipp & Jesus (2003, p. 14), que nos últimos anos, as pesquisas científicas para o café têm se concentrado em torno do desenvolvimento de variedades que possam ser melhores exploradas pelas máquinas, contando com o surgimento de plantas que desprendam mais facilmente os grãos junto às ramas, que tenham porte baixo e galhos distribuídos uniformemente ao longo do tronco, que apresentem uma maturação mais uniforme e com períodos diferenciados de colheita. Dessa maneira, o que se pretende é facilitar o deslocamento das máquinas nas lavouras, minimizando os danos causados à planta pela máquina. Por isso, uma maturação uniforme é necessária para que não seja aumentada a vibração para arrancar os frutos dos pés.

Antes de apresentar a análise dos impactos causados pela mecanização da cultura de café sobre o nível de ocupação, a próxima seção trata da produção cafeeira pela ótica conjuntural, sintetizando os principais fatores que a afetam, como a oferta, as variações de preços e a competitividade dos produtores e também do CAI do café.

4. A produção de café sob a ótica conjuntural: uma breve síntese

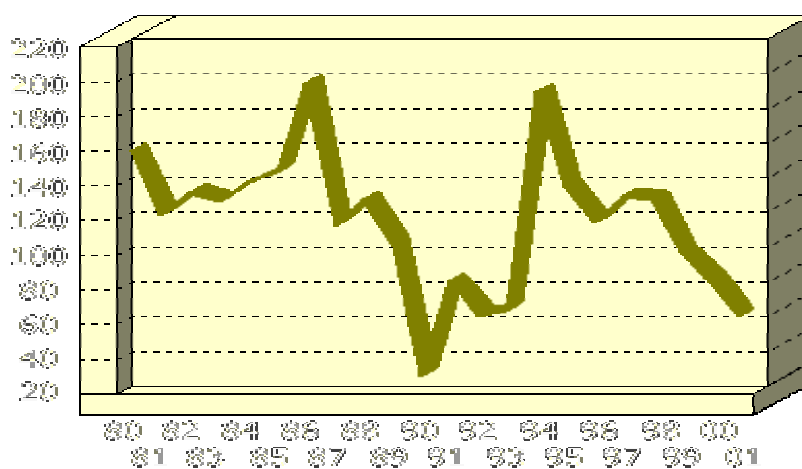
Historicamente, o café sempre foi um item de alta relevância na pauta das exportações brasileiras, sendo o produto que mais atraiu divisas para o financiamento da incorporação do modelo industrial no país. Hoje o café ainda mantém uma certa importância relativa neste aspecto, mas não tanto quanto no início do século, dado que a pauta de exportações atual é incomparavelmente mais diversificada⁹. Por ser uma *commodity* cotada no mercado internacional, o valor da saca está sujeito às variações conjunturais da economia mundial e, portanto, este aspecto deve ser considerado, pois assim como ocorre na indústria, a entrada de competidores no mercado induz, ou obriga, os produtores a aumentarem a sua competitividade para se manterem no mercado, o que acaba estimulando os agricultores produtores de café a incorporar cada vez mais máquinas no seu processo produtivo.

Além das observações acima, a razão da inclusão deste item advém do fato de que praticamente todos agricultores produtores de café entrevistados na pesquisa de campo queixaram-se do valor obtido na venda de seu produto, que, por razões externas, tem sofrido fortes oscilações, afetando diretamente a renda dos produtores, principalmente os pequenos,

dado que para parte deles o café é a principal ou mesmo única cultura. No âmbito dos estabelecimentos de maior porte, a consequência é a perda da ocupação de milhares de trabalhadores – em sua maioria temporários – que, no final das contas tendem a contribuir para engrossar a periferia dos centros urbanos na luta por formas de ocupação alternativas e a aumentar a quantidade de desempregados de outras regiões do país, como aqueles temporários que migram do norte de Minas Gerais, do Sul da Bahia e mesmo de São Paulo.

Com relação ao preço do café, vê-se que na década de 1990 ele sofreu uma forte desvalorização, conforme mostram os dados do gráfico 1, cujo ponto inicial data de 1994, ano de implementação do Plano Real no Brasil. Segundo Mello (2003), a apreciação do Real frente ao dólar nesta época, aliada às fortes geadas ocorridas, reduziu sobremaneira a produção de café no país (tabela 5) e criou um cenário favorável para a expansão da área plantada, provocando um substancial aumento da produção mundial. Desde então, a produção mundial, que em 1994/95 era de 98,3 milhões de sacas, saltou para 113,8 milhões em 2000/01, correspondendo a um aumento de quase 16% em apenas 7 anos.

GRÁFICO 1 – Cotações da saca de café (NY/CSCE)
Em Centavos de Dólar/libra-peso



Fonte: CECAFÉ (2003).

No período pós-1994, conforme Drowning (2003), houve uma super-oferta do produto, provocada pelo aumento do cultivo no Vietnã (ver tabela 5), que mais do que triplicou¹⁰ sua produção, e pela recuperação brasileira após as péssimas safras de meados da década de 1990. Ambos fatores, somados à utilização de novas técnicas de plantio e ao

⁹ Os três principais itens de exportação no ano 2002 foram minério de ferro e concentrados, com 5,1% de participação; soja, com 5% e; aviões, com 3,9%. A participação do café no total das exportações foi de 2,0%, ocupando a 12ª posição, conforme dados do MDIC/SECEX (2003).

aumento de produtividade devido à introdução de máquinas, foram cruciais para a queda da cotação da saca de café no mercado internacional e trouxeram dificuldades que os produtores não enfrentavam há 30 anos.

TABELA 5 - Principais países produtores de café e participação no mercado mundial (em milhões de sacas de 60 kg) – 1994/95 a 2000/01.

Países	94/95		95/96		96/97		97/98		98/99		99/00		00/01	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Brasil	28	28,5%	16,8	18,8%	27,5	26,6%	18,9	20,3%	34,6	32,2%	27,1	24,6%	31,1	27,3%
Colômbia	13	13,2%	12,9	14,5%	10,9	10,5%	12,2	13,1%	11,1	10,3%	9,3	8,5%	11,5	10,1%
Vietnam	3,5	3,6%	3,9	4,4%	5,8	5,6%	7	7,5%	7	6,5%	11,3	10,3%	11,4	10,0%
Indonésia	6,4	6,5%	5,8	6,5%	8,3	8,0%	7,6	8,2%	8,5	7,9%	6	5,5%	7,3	6,4%
México	4	4,1%	5,5	6,2%	5,3	5,1%	5	5,4%	5	4,7%	6,4	5,8%	6,4	5,6%
Índia	3,1	3,2%	3,7	4,1%	3,5	3,4%	4,7	5,1%	4,4	4,1%	5,4	4,9%	4,9	4,3%
Guatemala	3,5	3,6%	4	4,5%	4,5	4,4%	4,2	4,5%	4,9	4,6%	5,2	4,7%	4,5	4,0%
Costa do Marfim	3,7	3,8%	2,5	2,8%	4,5	4,4%	3,7	4,0%	2	1,9%	5,5	5,0%	4,2	3,7%
Etiópia	3,8	3,9%	2,9	3,3%	3,3	3,2%	2,9	3,1%	2,8	2,6%	3,5	3,2%	3,7	3,3%
Uganda	3,1	3,2%	3,2	3,6%	4,3	4,2%	2,6	2,8%	3,3	3,1%	3,1	2,8%	3,2	2,8%
Peru	1,5	1,5%	1,9	2,1%	1,8	1,7%	1,9	2,0%	2	1,9%	2,5	2,3%	2,6	2,3%
Costa Rica	2,5	2,5%	2,7	3,0%	2,1	2,0%	2,5	2,7%	2,4	2,2%	2,5	2,3%	2,4	2,1%
Honduras	2,3	2,3%	1,9	2,1%	2	1,9%	2,6	2,8%	2,2	2,1%	3	2,7%	2,3	2,0%
El Salvador	2,3	2,3%	2,6	2,9%	2,5	2,4%	2,2	2,4%	2,1	2,0%	2,8	2,5%	2,1	1,8%
Demais Países	17,6	17,9%	18,9	21,2%	17,1	16,5%	14,9	16,0%	15	14,0%	16,4	14,9%	15,8	13,9%
TOTAL	98,3	100,0%	89,2	100,0%	103,4	100,0%	92,9	100,0%	107,3	100,0%	110	100,0%	113,8	100,0%

Fonte: USDA/FEBEC/OIC

Drowning (2001) cita o caso de um produtor de Patrocínio, que na época estimou que seu gasto para produzir uma saca de 60 kg era de R\$ 130,00, enquanto ele vendia o produto a R\$ 110,00. Afirmou o produtor que nestas condições não é possível sobreviver.

Por outro lado, Saes & Nunes (1998) falam sobre a perda de competitividade do que eles denominam de SAG (Sistema Agroalimentar) do café, que é atribuída à baixa capacidade de coordenação dos seus agentes para se adequarem ao novo padrão competitivo do mercado. Este problema advém de conflitos que permeiam as transações entre os segmentos do SAG do café e é herança de um período em que as negociações privilegiavam quantidade e não qualidade¹¹. Hoje, os incentivos dados ao mercado de café permanecem inadequados à nova realidade e o SAG do café não consegue mostrar ao consumidor que o café tem qualidade.

Segundo Saes & Nunes (1998), os sinais emitidos pelos mercados interno e externo não chegam a todos os segmentos do sistema, que não se coordenam para oferecer o produto demandado pelo consumidor final. Eles afirmam que, como o funcionamento espontâneo do

¹⁰ Neste período, o Vietnã tornou-se o segundo maior produtor de café do mundo, tomando o lugar que antes era ocupado pela Colômbia. Sua produção, que equivalia a 3,4% da produção mundial na safra 1994/95, atingiu 10% na safra 2000/01.

¹¹ Como exemplo, Saes & Nunes (1998) citam a política de garantia de preços adotada pelo IBC (Instituto Brasileiro do Café): de 1969 a 1979 os preços do café arábica e de qualidades distintas foram praticamente

mercado falha na alocação eficiente dos recursos, é necessário que sejam criados instrumentos alternativos de coordenação, como pagamento pela qualidade, ações de marketing junto ao consumidor final e garantia de oferta regular do produto.

Neste sentido, nas MRPP, o CACCER, com o intuito de adotar uma ação com vistas a diferenciar o produto no mercado, obter melhores preços e incentivar a qualidade, criou um certificado de origem denominado “Café do Cerrado”. Após o registro desta marca, o conselho passou a realizar o controle de qualidade do produto, ação que, além da publicidade, inclui a facilidade de venda de máquinas de café expresso, treinamento dos funcionários de bares e restaurantes e garantia do suprimento do produto.

Ademais da importância destas atividades, ressalte-se, ainda, a importante ação do CACCER para a comercialização da produção. Essa ação começou com a compra, em 1993, de um armazém em Patrocínio em sistema de condomínio, em que os agricultores adquiriram suas quotas-partes. O armazém possui capacidade para 180.000 sacos de café beneficiado, maquinário de benefício e padronização eletrônica para 1.200 sacas/dia. Com o propósito de garantir os direitos dos pequenos e médios cafeicultores, foi previsto um limite máximo de 10 quotas-partes para cada agricultor. Para administrar o condomínio foi criada a Cooperativa dos Cafeicultores do Cerrado - Patrocínio Ltda, a COOCACER PATROCÍNIO.

A criação desse sistema de armazenamento veio de encontro com a necessidade de criar as condições para atender não somente a demanda interna, mas também a externa. Para tanto, foi criada a Central de Cooperativas dos Cafeicultores do Cerrado (EXPOCACCER) para operacionalizar a comercialização de suas cooperativas filiadas. Posteriormente foi criado o Consórcio de Exportação, que através de grupos de agricultores, proporciona uma maior agilização do processo de informação dos preços aos clientes internacionais, viabilizando dessa maneira um maior giro dos estoques.

Ainda acompanhando a análise de Saes & Nunes, um outro aspecto que pode ser citado para amenizar as falhas de coordenação é a parceria entre o CACCER e o Banco do Brasil, que desde 1995 tem possibilitado o acesso dos cafeicultores à cédula do produtor rural (CPR), que é uma operação que funciona como uma antecipação da receita da venda do produto, dando ao produtor condições de aguardar o melhor momento para a venda de sua safra. Este sistema é uma espécie de mercado futuro em que a instituição faz um levantamento dos interessados em adquirir o produto e o vendedor (produtor de café) se compromete a entregar o produto no prazo estabelecido, o que garante a venda de sua produção, sem que

igualados, desestimulando o investimento em tratamentos culturais e inibindo estratégias de segmentação e comercialização de cafés.

seja pressionado pela necessidade de vender imediatamente após a colheita para saldar dívidas de produção, conforme Garlipp (1999, p. 45).

5. Impactos da mecanização da colheita de café sobre a ocupação

Ao contrário do verificado em outras regiões no processo de ocupação do cerrado, nas MRPP e demais microrregiões do TMAP, durante a primeira etapa da modernização após a década de 1970 e na medida em que a agropecuária foi se diversificando, com a adoção de culturas altamente demandantes de mão-de-obra e cuja mecanização não atingia todas as fases do processo produtivo, observa-se que houve uma elevação da ocupação, conforme Garlipp (1999, p. 28). Do ponto de vista da ocupação, é até natural que isto tenha ocorrido, mesmo considerando que as terras passaram a ser exploradas por médios e grandes proprietários. Num primeiro momento, faz-se necessário um processo inicial de contratação, uma vez que as novas culturas introduzidas são mais demandantes de mão-de-obra do que as praticadas anteriormente e a escala de produção também é maior¹². É ao longo do tempo, principalmente após a segunda metade da década de 1990, quando a intensificação da modernização, particularmente da mecanização de culturas altamente demandantes de força de trabalho (café, algodão, cana-de-açúcar e feijão), que o impacto negativo sobre o nível de ocupação rural começa a ser sentido de forma mais intensa.

Esta fase mais recente da incorporação do progresso técnico na cafeicultura pressupõe grandes alterações na ocupação de mão-de-obra. De forma quantitativa, com a diminuição da demanda por trabalho humano e, de forma qualitativa, com uma demanda por trabalhadores mais qualificados, aptos a operarem os instrumentos mais modernos.

A intensificação da introdução da mecanização nas colheitas da região resultou num decréscimo do emprego agrícola e das formas não assalariadas de organização da produção. Neste caso, os programas governamentais (PADAP, PRODECER, POLOCENTRO) também exerceram forte influência por terem sido excludentes para uma grande quantidade de agricultores da região, beneficiando apenas os que possuíam algum capital acumulado previamente. Aqueles que possuíam terras no alto das chapadas, mais adequadas à mecanização, acabaram vendendo-as, ficando com apenas duas opções: a migração para as cidades pólo da região¹³ ou a compra de novas terras em áreas acidentadas e de difícil mecanização. Assim como afirma França (1984, p. 83), muitos destes agricultores, diante das dificuldades cada vez maiores para alcançarem sua subsistência, não resistiram à intensa

¹² No caso da pecuária, a expansão também pode ser associada à expansão da bacia leiteira para o oeste, vaibilizada pela implementação da braquiária, depois de 1970, representando um aumento da área de pastos.

valorização da terra na região e venderam suas propriedades, deslocando-se geralmente para as áreas urbanas e reforçando a tendência de redução da população rural que já se verificava a partir da década de 1960.

A queda das formas não assalariadas de produção pode ser verificada através dos dados da tabela 6. Como pode ser observado, o número de parceiros sofreu uma forte queda no período: de 8998 parceiros em 1980, sobraram apenas 630 em 1995/96, chegando até mesmo a serem extintos em 4 municípios das MRPP. À medida que estas formas vão sendo destruídas, os moradores acabam tendo que tomar outros destinos, transformando-se em assalariados permanentes ou temporários, enquanto outros são obrigados a migrar para as cidades. Para Garlipp (1999, p. 27), este modelo privilegiou as relações sociais de produção capitalistas em detrimento das relações de parcerias, tendo-se assim a predominância de uma agricultura intensiva, de grandes e médios estabelecimentos integrados aos complexos agroindustriais.

Veiga et. al. (2001, p. 75) afirma que o acesso à terra por meio da parceria possibilita uma melhora na posição social dos trabalhadores rurais por conta de expectativas de maiores ganhos e da maior independência ao manejar a terra, fator altamente valorizado no campo. Porém, este sistema consiste na interferência do proprietário, o que acaba resultando na subordinação à administração e, portanto, a posição social do parceiro ainda é de instabilidade, uma vez que os prazos de contratos são geralmente curtos e porque a decisão em oferecer parceria em uma determinada cultura é facultada ao proprietário.

Analisando-se de forma geral, a ocupação total da microrregião de Patos de Minas manteve-se praticamente constante e a da microrregião de Patrocínio teve um acréscimo de cerca de 7,5% no período 1980-1995/96. Chama a atenção o crescimento do emprego permanente nesta última microrregião, com um crescimento de quase 65% no mesmo período (tabela 6).

As recentes transformações ocorridas nas atividades rurais desta região, como é caso da mecanização da cultura de café, que ao longo do tempo tem sido cada vez mais incorporada às fases de seu processo produtivo, tem provocado alterações nas relações sociais de produção, com fortes impactos sobre a ocupação agrícola. Isto tende a ser agravado porque uma das etapas que foi recentemente mecanizada, a colheita, é justamente aquela que mais demanda mão-de-obra na região, afetando principalmente os empregados temporários.

¹³ Como Uberlândia, Uberaba e Araguari.

TABELA 6 - Pessoal ocupado distribuído por categoria, nos municípios das microrregiões de Patos de Minas e Patrocínio - 1980-1995/96

Municípios	Ocupação total		Permanentes		Temporários		Parceiros	
	1980	1995/96	1980	1995/96	1980	1995/96	1980	1995/96
Arapuá	1274	1 480	85	106	105	583	233	-
Carmo do Paranaíba	4902	3 866	574	683	328	518	1 021	38
Guimarânia	1582	833	109	201	42	80	324	52
Lagoa Formosa	5330	5 074	285	337	345	423	1 135	123
Matutina	1247	1 184	176	114	242	348	157	3
Patos de Minas	10702	9 848	1 424	1 620	991	940	1 747	70
Rio Paranaíba	4123	4 925	554	1 535	576	778	102	17
Santa Rosa da Serra	1155	770	274	129	144	167	4	-
São Gotardo	3551	2 890	809	564	484	448	347	23
Tiros	2336	4 965	500	619	168	89	247	15
Total Micro de Patos de Minas	36202	35 835	4 790	5 908	3 425	4 374	5 317	341
Abadia dos Dourados	3729	2 177	482	305	54	139	477	40
Coromandel	5898	6 811	1 152	1 778	1 550	798	99	128
Cruzeiro da Fortaleza	557	713	116	222	45	12	24	-
Douradoquara	833	515	101	80	58	13	133	16
Estrela do Sul	2295	1 592	411	338	338	162	56	18
Grupiara	474	307	26	43	23	18	11	5
Iraí de Minas	1351	918	99	113	144	30	210	-
Monte Carmelo	2662	3 349	420	832	647	419	188	26
Patrocínio	8186	11 356	1 303	3 180	1 957	2 433	254	50
Romaria	949	714	309	221	309	158	16	1
Serra do Salitre	2342	3 033	563	1 096	1 034	233	36	5
Total Micro de Patrocínio	29276	31 485	4 982	8 208	6 159	4 415	1 504	289

Fonte: IBGE – Censos Agropecuários 1985 e 1995/96. Elaboração do autor.

Para se ter uma idéia da importância da colheita para a ocupação de mão-de-obra, os dados de uma pesquisa feita pelo Instituto de Economia Agrícola do Estado de São Paulo ilustram bem a proporção de ocupados em cada etapa do processo produtivo (tabela 7). Como se pode ver, a colheita tem ganhado importância relativa na ocupação de mão-de-obra na cultura de café, até mesmo porque nas demais fases a perda de importância decorre da maior utilização de insumos agrícolas, de inovações biológicas e físico-químicas. Além disto, é importante destacar o elevado percentual da ocupação na colheita dos pequenos e médios estabelecimentos. Como nas MRPP o processo de terceirização tem permitido que até mesmo os agricultores de menor porte utilizem colheitadeiras mecânicas, a partir destes dados é possível ter uma noção da gravidade da situação pelo ponto de vista da ocupação temporária.

TABELA 7 - Porcentual de dias-homem ocupado, segundo a operação agrícola, na cultura do café, por estrato de área – Estado de São Paulo (1988/89 a 1997/98)

Estrato	Preparo do terreno			Plantio e adubação			Na adubação em cobertura		
	1988/89	1991/92	1997/98	1988/89	1991/92	1997/98	1988/89	1991/92	1997/98
3 a 20 ha	0,8	0,3	0,3	1,2	0,6	0,5	3,9	2,7	1,8
20,1 a 100 ha	0,2	2,2	1,3	0,3	0,3	2,4	5,6	2,5	4,9
100,1 a 500 ha	0,2	0,0	0,4	0,3	0,2	3,0	2,8	3,3	2,6
Acima de 500 ha	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0	0,5	1,7	8,7	2,3
Estado	0,2	0,6	0,6	0,5	0,2	1,6	3,6	4,1	2,8

Estrato	Tratos culturais			Colheita		
	1988/89	1991/92	1997/98	1988/89	1991/92	1997/98
3 a 20 ha	55,2	51,2	9,7	38,9	45,2	87,7
20,1 a 100 ha	38,2	45,4	31,2	55,7	49,5	60,2
100,1 a 500 ha	40,0	32,6	23,4	56,7	64,0	70,5
Acima de 500 ha	20,2	41,9	37,7	77,2	49,4	58,9
Estado	38,4	40,2	22,4	57,3	55,0	72,6

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Extraído de Veiga et. al. (2001, p. 71)

A queda do pessoal ocupado na colheita de café das MRPP permite antever o que também deverá ocorrer no estado de São Paulo¹⁴, pois conforme Veiga et. al. (2001, p. 74), lá a colheita manual foi efetuada em 94% do total de pés colhidos no período 1997/98. Logo, o aperfeiçoamento da mecanização desta fase do processo produtivo não deve levar muito tempo para se disseminar para outras regiões do país e em São Paulo o impacto em breve também será agravado.

Analisando-se os dados da tabela 8¹⁵, observa-se um incremento do emprego temporário nas MRPP nas últimas décadas, que como destacado anteriormente, ocorreu devido à introdução de culturas altamente demandantes de mão-de-obra, no caso das regiões em estudo, principalmente o café. Como a mecanização ainda não tinha atingido todas as fases do processo produtivo e ainda estava sendo introduzida na fase da colheita de café, o volume de emprego permaneceu crescente. Neste aspecto, os resultados divergem com os mesmos dados tabulados para o TMAP, que apontavam para uma queda do emprego temporário na década de 1990. Para o caso das MRPP serão investigados outros indicadores para complementar a análise, pois as últimas informações do Censo Agropecuário são correspondentes ao período 1995/96, e portanto, insuficientes para captar as tendências mais recentes acerca dos impactos na ocupação das respectivas regiões de estudo. Mas antes de retomar a análise dos dados, são expostos mais alguns aspectos a respeito dos impactos da mecanização.

A este respeito, Graziano da Silva (1999, p. 85-86) afirma que algumas das máquinas agrícolas, tais como colheitadeiras e derriçadeiras, têm capacidade para substituir até 200 homens na colheita com a vantagem de trabalhar 24 horas ininterruptas e seu uso ainda pode reduzir em 40% o custo de produção do café. Além disso, a introdução do plantio adensado em algumas áreas não só aumenta a produtividade da terra, como faz com que estas se adaptem melhor à utilização de derriçadeiras a ar comprimido. Conforme avança o processo de mecanização, a sazonalidade do trabalho temporário tende a arrefecer, pois quando este processo atingir seu auge sobrarão apenas o operador de máquinas.

Para a região do Cerrado Mineiro, estima-se que de 1990 até hoje, o número de colheitadeiras cresceu de 80 para cerca de 300 unidades, poupando cerca de 40% a 50% da

¹⁴ Dentre as cidades com um maior contingente de empregados do estudo, estavam São João da Boa Vista, Franca, Marília, Andradina e Ourinhos.

¹⁵ Estes dados foram adaptados de Garlipp (1999), que para chegar a estes valores somou mês a mês as quantidades de trabalhadores no período da safra, que vai de abril a setembro, implicando assim numa falha metodológica que é o problema da dupla contagem. Portanto, eles servem apenas como indicadores de tendência das ocupações geradas.

mão-de-obra temporária destinada à colheita manual na safra de 2002¹⁶. Estas colheitadeiras colhem em média 60 sacos de café por hora, sendo utilizadas em torno de 18 a 22 horas por dia, sem contar o tempo necessário à sua manutenção e abastecimento, conforme Jesus (2003, p. 26).

TABELA 8 - Empregados temporários na cultura de café nos municípios das microrregiões de Patos de Minas e Patrocínio – 1980-1995/96

Município	1980	1985	1995/96
Arapuá	1011	1397	1132
Carmo do Paranaíba	13018	7684	22292
Guimarânia	1317	711	728
Lagoa Formosa	5157	13060	7163
Matutina	1443	3205	556
Patos de Minas	9960	18589	12732
Rio Paranaíba	13878	11685	19526
Santa Rosa da Serra	3221	4251	2659
São Gotardo	9027	6188	4874
Tiros	1343	8616	3355
Total Micro de Patos	59375	75386	75017
Abadia dos Dourados	7822	4430	915
Coromandel	5529	10349	14750
Cruzeiro da Fortaleza	648	559	998
Douradoquara	1015	1223	324
Estrela do Sul	1333	5230	2712
Grupiara	1193	854	390
Iraí de Minas	1713	1462	1644
Monte Carmelo	4942	12800	23523
Patrocínio	18828	31097	36914
Romaria	2086	3089	3898
Serra do Salitre	6502	6990	10070
Total Micro de Patrocínio	51611	78083	96138

Fonte: Censos Agropecuários de 1980, 1985 e 1995/96. Adaptado de Garlipp (1999).

Ocorre que os impactos sociais desse emprego rural, entretanto, não ficam restritos às MRPP e demais microrregiões do TMAP, posto que a colheita do café também ocupa empregados de outras regiões do país, como é o caso das regiões norte e nordeste de Minas Gerais, sul da Bahia, norte do Paraná e São Paulo. Por exemplo, na colheita de café no TMAP, para uma oferta de 93 mil empregos, na mesma safra, 35 mil são constituídos de mineiros do norte e nordeste do estado¹⁷, baianos, paranaenses e paulistas, de acordo com a diretoria regional da FETAEMG (Garlipp, 1999: 3). Conforme a advogada do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Patrocínio, há casos em que prefeitos de determinadas regiões do Norte e Nordeste do país dão passagens e alguns chegam até a fretar ônibus para que seus habitantes venham trabalhar na safra do café. Recentemente o município também tem recebido um fluxo de trabalhadores provenientes do estado da Paraíba.

¹⁶ Esta variação da quantidade de mão-de-obra poupada depende do modelo de máquina a ser utilizado, das condições de operação da colheita e da quantidade de café nos pés.

¹⁷ Janaúba, Januária, São João da Ponte, dentre outras, são exemplos de cidades de origem dos migrantes do norte de Minas Gerais. Algumas cidades do Paraná de onde provém migrantes são Umuarama e Centenário do Sul.

Quando a previsão para a safra seguinte é desfavorável, o sindicato liga para as prefeituras e envia ofícios para tentar impedir que venham muitos migrantes, pois caso estes migrantes cheguem na cidade e não encontrem oportunidades, o sindicato tem que encaminhá-los para a ação social para tentar enviá-los de volta para a sua cidade de origem. Existe em Patrocínio o abrigo do trabalhador, que funciona no período da safra do café e é voltado para receber migrantes, desde que estejam de posse da sua carteira de trabalho. O trabalhador tem o direito de lá ficar durante 3 noites para que possa resolver sua situação no município, o que obriga a aceitar rapidamente as propostas de emprego que surgem.

Na área de abrangência do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Patrocínio¹⁸, a estimativa anual é de uma oferta de 25 mil ocupações temporárias. Geralmente, cerca de 8 mil deste total é ocupado por trabalhadores da própria região, o restante é ocupado por migrantes.

Nos estabelecimentos familiares, os empregados temporários geralmente vêm e em apenas um dia fazem toda a colheita. Como nas MRPP há uma forte predominância de agricultores familiares, eles também exercem um papel importante no que diz respeito à ocupação de temporários e, dado que a terceirização tem permitido até mesmo o acesso dos pequenos às máquinas colheitadeiras, o impacto tende a ser muito maior e muito difícil de ser mensurado, pois nestes casos é uma contratação de três dias no máximo, ou seja, praticamente não há registro desta estatística, seja via MTE (Ministério do Trabalho e Emprego), seja pelos censos do IBGE, e, para dificultar ainda mais essa quantificação, estes temporários estão cada dia em um estabelecimento diferente.

O técnico da EMATER de Coromandel, por exemplo, afirma que o estímulo recente à mecanização da colheita de café deveu-se, conforme os agricultores, ao excessivo rigor do Ministério do Trabalho, que passou a realizar fiscalizações freqüentes nas propriedades para identificar irregularidades trabalhistas. Segundo o conciliador do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Patrocínio, a situação é crítica, de uns 3 anos para cá, a mão-de-obra empregada na colheita vem caindo gradativamente porque os fazendeiros estão preferindo a máquina. O conciliador aponta que as fazendas que antes trabalhavam com cerca de 900, 1000 pessoas, hoje estão trabalhando com no máximo 200, mas há casos, como quando o café é novo, em que não há como passar a máquina porque o pé não tem resistência para agüentá-la¹⁹. Nestes casos os fazendeiros ainda utilizam a mão-de-obra, mas a tendência é a diminuição deste contingente a cada ano porque as máquinas estão sendo aperfeiçoadas e fazendo serviços

¹⁸ Este sindicato representa os trabalhadores rurais de Patrocínio, Guimarães e Cruzeiro da Fortaleza.

diferentes na lavoura. Com relação aos pequenos produtores, ele afirma que como a maioria não tem condições de comprar uma máquina por esta ter um preço considerado elevado, eles estão alugando dos grandes fazendeiros. Assim, fazem sua colheita e em seguida o fazendeiro loca para outro agricultor familiar, ou seja, neste sentido, os pequenos também estão substituindo o trabalhador.

O conciliador ainda enfatiza que o número de mendigos, assaltos e roubos na cidade cresceu: *“de certa forma ou de outra, a falta de serviço não deixa de justificar. Não que isso influencie 100%, mas é claro que influencia um pouco”*.

A representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Patos de Minas também considera que o impacto da mecanização da colheita de café é grande. Ela afirma que o aumento do número de desempregados e pessoas que não conseguem oportunidades acaba afetando a economia local, pois a renda gerada no período da safra gera efeitos positivos para as demais atividades econômicas da região. E complementa: *“o dinheiro deles movimenta o comércio, ou seja, sai todo mundo perdendo”*.

Já o representante da ACARPA, mais enfático e com uma visão oposta, afirma que a mecanização tem que ocorrer, caso contrário o produtor estará fora do mercado. Para ele, a mecanização melhora a qualidade do serviço dos trabalhadores que são operadores de máquinas, aumentando o número de empregados permanentes e especializados. Ao mesmo tempo retira o serviço sujo e difícil de milhares de trabalhadores braçais que realizavam a colheita manual, complementa (Jesus, 2003: 65).

Na verdade, esta seria a visão dos grandes produtores, que buscam incessantemente a redução dos custos de produção e com isto vão se apropriando de uma maior parcela do trabalho gerado pelo homem, prática que não é recente. Como já afirmava França (1984, p. 99), a diminuição de custos, decorrente da utilização de trabalho em regime de tarefa tornou-se importante fonte de redução de salários; de elevação da intensidade do trabalho e do prolongamento da jornada, na medida em que o trabalhador se esforça para aumentar seu salário; da liberação do empresário agrícola dos encargos trabalhistas; e a diminuição de despesas relativas à manutenção da família na própria propriedade, como habitação, lenha e alimentos.

A advogada do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Patrocínio destaca a queda de renda do trabalhador da colheita. Ela afirma que anteriormente os migrantes que vinham

¹⁹ Segundo Garlipp (1999, p. 57), as máquinas prejudicam os pés de café porque a compactação que elas causam no solo afeta o sistema radicular das plantas e interfere nas próximas floradas do café, comprometendo a safra seguinte.

ganhavam muito dinheiro, chegavam até a comprar lotes de terra, reformar a casa, comprar carro, e hoje isto não acontece mais, o rendimento dos trabalhadores não passa de 3 a 4 salários mínimos. Mas ela diz que isto não se deve à mecanização, é uma consequência da organização do setor patronal, que hoje está forte: *“a gente sabe que antes de todo o início da colheita tem reuniões deles, eles estipulam mais ou menos o rendimento, o preço, o quanto cada um vai ganhar”*.

Um outro fator complicador, segundo a advogada, é a admissão de um número menor de mulheres, porque em muitos casos as propriedades têm apenas um alojamento e a legislação não permite mais a instalação de alojamento familiar coletivo e nem misto, ou seja, eles têm que ficar separados, o que acaba complicando porque há exigências quanto ao dimensionamento exigido pela lei para alojamento e banheiro. Por exemplo, uma propriedade tem que ter um banheiro para cada grupo de 10 trabalhadores. Caso haja 2 ou 3 mulheres, é necessário que a propriedade tenha um banheiro só para elas. Entretanto, ainda assim tem crescido a quantidade de mulheres que trabalha na colheita e, na formalidade, como aponta a advogada. Isto se deve ao fato de que antigamente se registrava o homem e não registrava a mulher, que até então transferia toda a sua produção para o nome do marido, e hoje isto não ocorre mais.

Segundo Garlipp (1999, p. 58), outro problema que hoje atinge os trabalhadores é o surgimento das cooperativas de trabalho rural, cujo ponto de partida foi a criação de lei específica pelo governo federal, viabilizando uma flexibilização da legislação trabalhista. O fato é que estas cooperativas beneficiam os empregadores e não os empregados. Os contratantes dos serviços oferecidos, geralmente grandes cafeicultores, além de determinarem o serviço e o preço a ser pago de acordo com seu interesse, se beneficiam da isenção de pagar os direitos trabalhistas, tais como 13º salário, aviso prévio e férias. Na prática, os cooperados não participam da negociação, nem sabem por quanto o seu serviço é contratado. Com relação à divisão dos possíveis lucros, estes geralmente não chegam às mãos do trabalhador na proporção que lhe seria de direito.

Os dados do CAGED (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados), provenientes do MTE, apesar de mensurarem apenas a variação do emprego formal e, desta forma, representarem um volume bem menor do total de mão-de-obra contratada, são bons indicadores de que os impactos da mecanização da colheita passaram a ser sentidos há poucos anos atrás e estão bem ajustados à informação prestada pelo conciliador do Sindicato dos Trabalhadores Rurais, pois conforme consta na tabela 9, o emprego na cultura do café passou a decrescer no ano de 2001.

TABELA 9- Número de admissões e desligamentos de empregados com carteira assinada na cultura do café das microrregiões de Patos de Minas e Patrocínio (1997 a 2002)

Ano	Micro de Patos de Minas		Micro de Patrocínio	
	Total de Admissões	Total de Desligamentos	Total de Admissões	Total de Desligamentos
1.997	14.530	12.963	4.062	2.871
1.998	15.855	23.147	4.058	5.930
1.999	24.622	26.408	8.669	9.068
2.000	27.516	28.696	8.981	8.148
2.001	19.586	18.737	5.367	4.796
2.002	15.086	15.293	4.175	4.368

Fonte: CAGED/MTE

Da mesma forma, os dados fornecidos pelo NINTER acerca das conciliações realizadas desde 1994 também indicam uma queda da ocupação temporária na cultura do café nos últimos anos (tabela 10). Estes dados apontam para esta queda a partir do ano de 1999, mas ressalte-se que são apenas indicadores, uma vez que os dados do NINTER correspondem à apenas três municípios das MRPP (Patrocínio, Guimarães e Cruzeiro da Fortaleza). Importante destacar também o sucesso da iniciativa do NINTER em fazer as conciliações, pois como pode-se ver, apenas um número muito pequeno de casos foi encaminhado para a resolução via justiça do trabalho.

A análise dos dados apresentados permite inferir que o ponto de inflexão do pessoal ocupado na cafeicultura é recente. Os dados do MTE apontam uma virada no ano 2001, enquanto que pelos dados do NINTER a inflexão ocorreu já em 2000. Como os dados do NINTER não cobrem toda as cidades das MRPP, os dados do MTE mostram-se mais confiáveis como indicador do processo de queda da ocupação na cultura de café.

TABELA 10 - Casos atendidos, solucionados e encaminhados à justiça do trabalho nos municípios de Patrocínio, Guimarães e Cruzeiro da Fortaleza (1995 a 2002).

Ano	Casos atendidos	Casos solucionados	Casos encaminhados à justiça do trabalho
1995	9475	9236	239
1996	12583	12392	191
1997	9812	9745	67
1998	10748	10698	50
1999	10035	9900	135
2000	8588	8406	182
2001	6845	6750	95
2002	7648	7502	146

Fonte: NINTER

Obs.: Os dados referentes aos anos de 1994 e 2003 não foram incluídos por não incluírem o total anual.

Mesmo que o nível de emprego temporário tivesse se mantido constante ao longo do período analisado, teria ocorrido um desemprego relativo, dado que houve um acréscimo da área plantada de 41% nas MRPP na década de 1990 (tabela 2). Portanto, o processo de

mecanização, ao melhorar a produtividade da lavoura, permite até um decréscimo da mão-de-obra empregada, mesmo com incrementos significativos da área plantada. Ademais, a disseminação da prática de locação de colheitadeiras mecânicas por parte dos pequenos estabelecimentos, que são uma quantidade muito grande nestas microrregiões, tenderá a contribuir para a extinção do emprego temporário.

Assim, analisando pela ótica do desemprego na cultura de café, pode-se inferir também a existência de duas fases distintas da migração rural-urbana nas MRPP. A primeira fase, diferentemente do ocorrido no Brasil, foi caracterizada exclusivamente pelos fatores de atração, levando um contingente de migrantes a se direcionarem para as zonas urbanas, dado que o nível de emprego rural esteve em ascensão desde a década de 1970, ano de incorporação de culturas mais demandantes de mão-de-obra na região. A segunda fase é a que pode estar em curso devido, agora, a fatores de repulsão, sendo que o mais importante deles é a mecanização da colheita de café, que, conforme se intensifica, tem empregado cada vez menos mão-de-obra e obrigando estes novos desempregados a procurar alternativas de trabalho nos centros urbanos. Estes trabalhadores expulsos, muitos deles chefes de famílias, vão engrossar a fila de desempregados nas cidades e tendem a agravar ainda mais os problemas da concentração populacional já existentes.

6. Conclusão

Primeiramente, é importante destacar que, ao longo da pesquisa, foi detectado a necessidade de se levar em consideração que as oscilações do preço do café no mercado internacional, que levaram a uma baixa do valor de sua saca no período pós-1994, têm afetado a renda dos agricultores das MRPP, principalmente dos familiares, que por terem um escala de produção bem inferior à dos patronais, por exemplo, o que os faz arcarem com maiores custos de produção. Esta volatilidade do mercado, de certa forma, induz a uma maior utilização de máquinas na colheita de café com o objetivo de reduzir os custos de produção e manter os agricultores competitivos. Logo, aqueles agricultores familiares menos capitalizados, passam a não terem condições de continuar produzindo e os que permanecem na atividade estão com dificuldades.

No entanto, o maior problema da intensificação da utilização de máquinas na colheita de café reside no fato de que esta é a etapa do processo produtivo que mais demanda mão-de-obra. Portanto, conforme a mecanização avança, a tendência é de que diminua cada vez mais o contingente de empregados necessário nas lavouras, obrigando os trabalhadores que são substituídos pelas máquinas colheitadeiras a procurar formas alternativas de trabalho nos

centros urbanos. Ocorre que como a mecanização afeta principalmente os empregados temporários e grande parte deles é formada por migrantes de outras regiões, norte e nordeste de Minas Gerais, sul da Bahia, norte do Paraná e São Paulo, os impactos sociais do desemprego rural não se restringem às MRPP. Além destes, a mecanização atinge também os agricultores familiares menos capitalizados das MRPP e adjacências que trabalham para complementar seu rendimento e até mesmo os filhos destes agricultores ou seja, a destruição de postos de trabalho não afetar somente os empregados temporários e isto tende a repercutir negativamente na economia da região e pode levar a um agravamento do processo migratório-rural-urbano²⁰ em direção aos municípios pólos da mesorregião do TMAP.

BIBLIOGRAFIA

DROWNING in cheap coffee. *The economist*. 27 set. 2001. Latin America's economy. Endereço eletrônico: <http://www.economist.com> Acesso em 01/09/2003.

FERREIRA, Rômulo Gama. *Agricultura familiar e inovações tecnológicas: impactos sobre a ocupação e o êxodo rural nas microrregiões de Patos de Minas e Patrocínio – MG*. Uberlândia: IE/UFU, 2004 (Dissertação de Mestrado)

FRANÇA, Múcio. *O cerrado e a evolução recente da agricultura capitalista: a experiência de Minas Gerais*. Belo Horizonte: UFMG, 1984. (Dissertação de Mestrado)

GARLIPP, Ana Alice B. P. Damas. *Mecanização e emprego rural: os casos do café e da cana-de-açúcar no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba*. Uberlândia: IE/UFU, 1999. (Dissertação de Mestrado)

GRAZIANO DA SILVA, José. *Tecnologia e agricultura familiar*. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1999.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censos agropecuários*. Vários anos.

_____. *Produção agrícola municipal*. Vários anos.

JESUS, Clésio Marcelino. *A terceirização na agricultura do cerrado mineiro: a mecanização da colheita de café*. Uberlândia, IE/UFU, 2003. (Monografia)

LAURENTI, A. C. Terceirização dos trabalhos agrários e o “novo rural”. ORNAs ocupações rurais não-agrícolas. In: *Anais oficina de atualização temática*. Londrina: IAPAR, 2000.

MELO, Fernando Homem de. *A economia brasileira e a situação do café*. 2003. Endereço eletrônico: <http://www.cafedocerrado.com.br>. Acesso em 01/08/2003.

ORTEGA, Antônio César; GARLIPP, Ana Alice B. P. Damas & JESUS, Clésio Marcelino de. *Terceirização e emprego rural na agricultura do cerrado mineiro: os casos da mecanização no café e na cana-de-açúcar*. In: *III Seminário Novo Rural Brasileiro*. Campinas: UNICAMP, 2003.

SAES, Maria Sylvia Macchione & NUNES, Rubens. Participação do Brasil no mercado internacional de café. In: *Preços agrícolas*. Campinas, USP/ESALQ/CEPEA, nº 142, pp. 10-13, agosto 1998.

VEIGA et. al. Relações de Trabalho na cafeicultura paulista. In: *Informações econômicas*. São Paulo, v. 31, n. 5, p. 61-83, maio 2001.

²⁰ A este respeito, consultar Ferreira (2004).