

# QUALIDADE DO EMPREGO ASSALARIADO NA CULTURA DO CAFÉ DE MINAS GERAIS: ESTUDO COMPARATIVO 2000/2010 ENTRE OS TERRITÓRIOS CERRADO E MANTIQUEIRA

*QUALITY OF STIPENDIARY EMPLOYMENT IN THE CULTURE OF MINAS GERAIS  
COFFEE: A COMPARATIVE STUDY 2000/2010 BETWEEN THE CERRADO AND  
MANTIQUEIRA TERRITORIES*

Clesio Marcelino de Jesus<sup>1</sup>

Maria Raquel Caixeta Gandolfi<sup>2</sup>

Peterson Elizandro Gandolfi<sup>3</sup>

## RESUMO

Este artigo investiga a evolução e a qualidade do emprego para o trabalhador do meio urbano e rural na cafeicultura do estado de Minas Gerais, especificamente nos territórios Café do Cerrado Mineiro e Mantiqueira de Minas, cuja atividade é relevante na produção nacional e estadual e constitui a principal atividade agrícola na geração de emprego. Foram utilizados dados do Censo Agropecuário de 2006 e da Pesquisa Agrícola Municipal para caracterizar a produção e dados dos Censos Demográficos de 2000 e de 2010 para análises em geral e construção do Índice de Qualidade do Emprego (IQE), que tomou como referência a metodologia desenvolvida por Kageyama e Rehder (1993) e Balsadi (2000). Os resultados demonstraram queda expressiva no volume total do emprego assalariado rural, mesmo com maior demanda para o emprego qualificado; e pouco avanço, ou retrocesso, nos indicadores de qualidade do emprego, que registrou queda de qualidade nos rendimentos, mas aumento nos níveis educacionais.

**Palavras-chave:** emprego assalariado agrícola, modernização agrícola, Índice de Qualidade do Emprego (IQE), café do Cerrado e da Mantiqueira.

## ABSTRACT

This paper investigates the evolution and quality of rural employment of salaried employees considered as qualified and unqualified, who live in the urban and rural sectors of Minas Gerais. The focus is a study on the coffee culture considering the two regions where this culture is dominant: the Cerrado Coffee and Mountain Coffee Territories involving the different types of agricultural employees. For that purpose, data from the Demographic Census of 2000's and 2010's were used for general analysis and construction of the Employment Quality Index (IQE), which took as construction reference the methodology developed by Kageyama and Rehder

---

<sup>1</sup> Doutor e mestre em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Uberlândia (PPGE/UFU). Graduado em Economia pelo Instituto de Economia e Relações Internacionais (IERI) da UFU. Professor do IERI e do PPGE da UFU. Pesquisador do Núcleo de Estudos Rurais (NERU/IERI/UFU). E-mail: [clesiomj@ufu.br](mailto:clesiomj@ufu.br)

<sup>2</sup> Pós-Doutora pelo Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra (CES-UC), Doutora em Economia, Mestra em Economia e Graduada em Economia pelo Instituto de Economia e Relações Internacionais IERI-UFU. Professora da Faculdade de Gestão e Negócios (FAGEN-UFU). E-mail: [raquelcgandolfi@ufu.br](mailto:raquelcgandolfi@ufu.br)

<sup>3</sup> Pós-Doutor pelo Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra (CES-UC), Doutor em Administração pela Escola de Administração Empresas da FGV/SP, Mestre em Administração pela UFU e Graduado em Engenharia Elétrica pela UFU. Professor da Faculdade de Gestão e Negócios e do Programa de Pós-graduação em Gestão Organizacional do Mestrado Profissional da Universidade Federal de Uberlândia (PPGGO-FAGEN). E-mail: [peterston@ufu.br](mailto:peterston@ufu.br)

(1993) and Balsadi (2000). The results showed a decrease in the total volume of the rural employment in both territories, but with a distinction, registering a greater presence of urban residents employed in the Cerrado Coffee Territory. On the other hand, in the municipalities inserted in the Mountain Coffee Territory, the reverse occurred, the indicators of quality of employment (IQE), were higher for the employees with rural residence. However, in general, despite the increase in qualified employment, mainly in the Cerrado, the largest contingents of salaried employees are concentrated in the unqualified employment, despite the fall in absolute numbers in the decade studied.

**Keywords:** agricultural employment, agricultural modernization, New Ruralism, Job Quality Index (IQE), Cerrado Coffee Territory; Mountain Coffee Territory.

## 1. INTRODUÇÃO

As transformações ocorridas em decorrência da intensificação da agricultura capitalista moderna provocaram profundas modificações nas relações sociais de produção, com fortes impactos no emprego rural, assim como modificaram o padrão do mercado de trabalho agrícola no Brasil (MAIA; SAKAMOTO *apud* BUAINAIN *et al.*, 2014). À medida que novas tecnologias foram introduzidas nas culturas agrícolas, especificamente no café, com destaque para a mecanização na fase da colheita, o resultado foi a promoção de um saldo negativo para o emprego rural.

De modo geral, tem ocorrido queda do emprego agrícola no meio rural, resultado, sobretudo, da modernização de natureza conservadora e desigual, que formou um excedente de mão de obra que não conseguiu ser absorvido, principalmente, o trabalhador não qualificado. Além disso, no estado de Minas Gerais, assim como no Brasil, essa incapacidade foi agravada pelas políticas de favorecimento à grande propriedade e à mecanização em uma economia subdesenvolvida (DA SILVA, 1999).

A cafeicultura é uma atividade agrícola relevante no estado de Minas Gerais e tem passado por essa modernização em seu processo produtivo. Segundo levantamento do Emater-MG, em 2016 a atividade cafeeira estava espalhada por 463 municípios mineiros, presente em todas as mesorregiões do estado. Dados da Pesquisa Agrícola Municipal (PAM, 2016) demonstram que este estado é o maior produtor nacional do grão, responsável por cerca de dois terços do café arábica produzido no país, produto de melhor qualidade e de maior valor agregado. Considerando as duas variedades de cafés produzidas no Brasil (arábica e canephora), o estado respondeu por 60,75% da produção nacional em 2016 e superou os 30 milhões de sacas.

Embora o estado seja o maior produtor nacional, a produção cafeeira apresenta elevada heterogeneidade entre as mesorregiões quando se considera a incorporação de distintas técnicas produtivas, como a mecanização, o relevo/a topografia, o solo, a qualidade do emprego, a produção e a produtividade. Nesse contexto, sendo o café a atividade agrícola que mais emprega no estado de Minas Gerais, este trabalho analisa o comportamento e a qualidade do emprego no estado e em duas importantes regiões produtoras, uma no oeste do Estado, inserida em grande medida no Triângulo Mineiro e no Alto Paranaíba (denominada Território Café do Cerrado Mineiro) e outra no Sul de Minas (denominada Café da Mantiqueira de Minas). A motivação em analisar esses dois territórios vem do êxito obtido pela produção local estar inserida no comércio internacional de café referenciado por selos de Indicação Geográfica, que impacta o processo de produção e o mercado de trabalho (PEROSA; JESUS; ORTEGA, 2017).

Conforme apontam Ortega e Jesus (2012), ao analisarem o processo de modernização do café no Cerrado Mineiro, reduziu-se a demanda por mão de obra temporária e desqualificada, trabalhadores braçais, na maioria, e aumentou-se a demanda por trabalhadores qualificados e especializados, como tratoristas, mecânicos, operadores de máquinas, entre outros. Dessa forma, trabalhadores não qualificados, antes inseridos na produção agrícola, principalmente na fase da colheita do café, passaram a atuar em outras atividades que exigem pouca qualificação ou a formar um contingente de mão de obra rural desempregada ou subempregada e de baixa qualificação.

Assim sendo, o objetivo deste artigo é investigar como evoluiu a quantidade e a qualidade do emprego para o trabalhador residente no meio urbano e rural, na cafeicultura do estado de Minas Gerais, especialmente nos territórios Café do Cerrado Mineiro e Café da Mantiqueira de Minas. Para tanto, calculou-se e analisou-se, nos espaços apontados, o índice de qualidade do emprego (IQE), na década de 2000, diferenciando-os por empregos qualificados e não qualificados.

Para tanto partiu-se da hipótese de que o avanço da mecanização na cafeicultura gerou ampliação do emprego qualificado e redução da demanda por trabalhadores desqualificados e, ao mesmo tempo, que a qualidade do emprego daqueles que permaneceram no setor melhorou.

Para cumprir o objetivo do trabalho, o artigo foi elaborado em três seções, além desta introdução e das considerações finais. Na primeira seção, foi realizada breve caracterização da cultura do café em Minas Gerais e nos territórios Café do Cerrado Mineiro e Café da Mantiqueira de Minas. Na segunda, foi explanada a metodologia do trabalho e, na terceira, foram apresentados os principais resultados e as análises do emprego assalariado rural para a atividade cafeeira.

## **2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA CAFEICULTURA NOS TERRITÓRIOS DO CERRADO E DA MANTIQUEIRA E NO ESTADO DE MINAS GERAIS**

A cafeicultura apresenta relevância histórica e geopolítica para a economia brasileira. Foi inserida no país no final do século XVIII, destacando o estado do Rio de Janeiro como primeiro grande produtor nacional. Desse estado, a cultura ganhou projeção econômica, consolidou a posição de principal produto exportado pelo país, expandiu sua produção para o Sudeste ao longo do século seguinte e início do século XX, quando impactou de forma expressiva a economia do estado de São Paulo, que iniciava sua transição para a atividade industrial (IBGE, 2016). Assim, a atividade cafeeira foi-se deslocando para o interior de São Paulo, chegou ao Paraná e ao Espírito Santo.

Para Martins (2008), a cafeicultura esteve presente no estado mineiro desde o início de sua produção no Sudeste (época do império), seja pela expansão pelo Rio de Janeiro, seja por São Paulo, e ocupou, nessa época, regiões denominadas de tradicionais no Sul de Minas e da Zona da Mata mineira. Ainda segundo a autora, em um segundo momento, a partir da década de 1970, Minas Gerais experimentou outra grande expansão das lavouras de café em seu estado, dessa vez motivada por fatores como o lançamento do Plano de Renovação e Revigoração de Cafezais (PRRC), a incorporação de novas áreas agrícolas no Cerrado por meio de políticas públicas dos governos federal e mineiro e a ocorrência de geadas em regiões produtoras dos estados do Paraná e de São Paulo (ORTEGA; JESUS, 2012). Esse conjunto de fatores levou ao deslocamento de milhares de cafeicultores para o oeste de Minas Gerais, cuja região ficou

conhecida como Cerrado Mineiro. Para o IBGE (2016), foi na década de 1970 que o “sul de Minas Gerais” expandiu sua produção e se destacou na produção cafeeira nacional.

O livro *A Geografia do café* (IBGE, 2016) demonstra que foi na década de 1980 que São Paulo e Paraná perderam a hegemonia na produção cafeeira, posição assumida por Minas Gerais, que não perdeu mais tal posição no país. A liderança mineira foi conquistada com a ampliação da lavoura cafeeira por quase todo o estado; no caso do “sul de Minas Gerais”, parte da expansão se deu pelo deslocamento de produtores paulistas de regiões produtivas próximas à divisa. Já no Cerrado Mineiro, além dos paulistas, foram os cafeicultores paranaenses os principais responsáveis pela expansão da lavoura cafeeira na região de Cerrado, apoiados por políticas públicas, em que foram aplicados os “[...] avanços tecnológicos e inovações advindas da ‘Revolução Verde’, entre as quais se destacam as técnicas de correção e de adubação de solos e a adaptação de novas espécies e variedades de grãos aos solos de Cerrado” (IBGE, 2016, p. 19).

Dados do Censo Agropecuário de 2006 demonstram que Minas Gerais consolidou a posição de principal produtor nacional, contabilizando 113.427 estabelecimentos agropecuários produzindo cafés, dos quais 104.939 produziam à variedade arábica, que é a de maior produtividade, de melhor qualidade da bebida e de maior aceitação no mercado externo. Nessa variedade, o estado foi responsável por 65% da produção nacional e está presente em onze mesorregiões geográficas, agrupadas em quatro regiões cafeeiras com características e histórias distintas: Sul de Minas, Cerrado Mineiro, Matas de Minas e Chapadas de Minas.

Logo, ao analisar a cafeicultura mineira, é preciso considerar que a atividade apresenta características bastante heterogêneas entre as diferentes mesorregiões do estado, notadamente quando se considera o processo de tecnificação/modernização. Para o presente trabalho, foi dedicada maior atenção às três mesorregiões que compreendem a análise: o Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e o Noroeste de Minas, que abriga os municípios produtores do Território Café do Cerrado Mineiro<sup>4</sup>, e a Mesorregião Sul de Minas, que abriga o Território Café da Mantiqueira de Minas.

A escolha desses dois territórios deveu-se à importância econômica dessa cultura para a economia local e o grande contingente de demanda de mão de obra (principal gerador de ocupação agrícola no estado e nos dois territórios). As diferenças existentes entre as duas regiões no padrão de modernização da atividade impactam diferentemente o mercado de trabalho e, também, em função de esses territórios estarem passando por um processo de organização de toda a cadeia produtiva, ao buscarem indicações de procedências para seus cafés. Esse processo demonstra que tais regiões se têm organizado para melhorar a inserção de seus cafés em mercados com maior valor agregado, situação que impacta o mercado de trabalho.

Em relação ao Cerrado Mineiro, a expansão do cultivo de café pelo oeste, norte e noroeste de Minas Gerais, incorporando novas áreas ao cultivo, ocorreu em resposta aos novos ímpetus de aplicação e de ganhos de capital característicos da nova conjuntura econômica, situação que representa a etapa mais recente do processo que promoveu a expansão da

---

<sup>4</sup> O Território Café do Cerrado Mineiro é formado por 55 municípios: Abadia dos Dourados, Araguari Arapuá, Araxá, Bambuí, Bonfinópolis de Minas, Buritis, Buritizeiro, Campos Altos, Canápolis, Carmo do Paranaíba, Cascalho Rico, Conquista, Coromandel, Córrego Danta, Cruzeiro da Fortaleza, Douradoquara, Estrela de Sul, Grupiara, Guarda-Mor, Guimarães, Ibiá, Indianópolis, Iraí de Minas, João Pinheiro, Lagamar, Lagoa Formosa, Matutina, Medeiros, Monte Alegre de Minas, Monte Carmelo, Nova Ponte, Paracatu, Patos de Minas, Patrocínio, Pedrinópolis, Perdizes, Pratinha, Presidente Olegário, Rio Paranaíba, Romaria, Sacramento, Santa Juliana, Santa Rosa da Serra, São Gonçalo do Abaeté, São Gotardo, Serra do Salitre, Tapira, Tiros, Tupaciguara, Uberaba, Uberlândia, Unai, Varjão de Minas e Vazante.

cafeicultura em Minas Gerais (PELEGRINI; SIMÕES, 2011). Ou seja, a expansão ocorreu simultaneamente ao processo de modernização agrícola que o país passou a experimentar a partir da década de 1970 e que propiciou a adoção de sistemas de produção intensivos, por meio da aplicação das mais modernas tecnologias de cultivo de café, sob favoráveis condições do meio, especialmente relacionadas ao clima, à topografia, à altitude, à disponibilidade de água para irrigação e à luminosidade, características presentes no Cerrado Mineiro. Logo, o café do Cerrado destaca-se em razão dos elevados índices de produtividade, superiores aos verificados em regiões consideradas tradicionais, como é o caso do norte do Paraná e do oeste de São Paulo (ORTEGA; JESUS, 2012).

Como características marcantes que contribuem para a elevação da produtividade, além daquelas já citadas, há de se ressaltar que a produção no Cerrado ocorre em propriedades maiores, o que amplia a escala de produção (obtenção de economias de escala), o uso intensivo de tecnologia, com destaque para a fertirrigação e a mecanização em todas as etapas do processo produtivo (IBGE, 2016).

Para Ortega, Jesus e Mouro (2009), com o uso de tecnologias mais modernas e a elevação de produção e produtividade, o café produzido no Cerrado foi dirigido para a exportação, que, aliada à forte mecanização e à modernidade nas colheitadeiras introduzidas a partir da década de 1990, propiciaram aumento de rentabilidade quando comparada aos processos manuais.

Em síntese, o cultivo de café nos municípios do Cerrado é realizado, principalmente, em terrenos planos de chapadas e pode ser caracterizado pelo expressivo tamanho das propriedades, pela agregação de economias de escala, pelo sofisticado aporte tecnológico, pelo estabelecimento de grande número de plantas por unidade de área (plantios adensados), pela adoção de sistemas de irrigação (pivô central e microaspersão), pelo monitoramento anual da fertilidade do solo, pela implantação de cultivares adaptadas à região, entre outras. Sob essas condições, os empreendimentos são conduzidos, em maior frequência, sob gerência patronal (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2000).

Levando-se em consideração a qualidade da mão de obra e o trabalho de Perosa, Jesus e Ortega (2017), pode-se dizer que a atividade do café do Cerrado emprega menor contingente de trabalhadores por área nas atividades braçais e em serviços de baixa qualificação, mas demanda um contingente maior de trabalhadores qualificados (tratoristas, operadores de máquinas e outros equipamentos, técnicos etc.). Por outro lado, a atividade de café na montanha demanda, relativamente, mais trabalhadores de baixa qualificação por área, especialmente aqueles voltados para os tratos culturais e de colheita.

Dessa forma, embora exista a agricultura familiar, no Café do Cerrado predominam médios e grandes produtores e grandes propriedades, facilitadas pelo terreno plano e impulsionadas pelo aprimoramento tecnológico e pela mecanização em todas as etapas produtivas, inclusive, na colheita. Conforme apontam Ortega e Jesus (2010), existem vantagens comparativas na produção de cafés no Cerrado, considerando que as regiões mais planas são mais apropriadas para as máquinas automotrizes (colhedoras) que os terrenos inclinados, como na região de montanha (caso da Mantiqueira).

Em relação ao sul de Minas, estudos apontam que a expansão da produção de café tem dois momentos históricos. O primeiro remete ao século XIX, data da introdução da cafeicultura nessa região, no processo de expansão do café na região da mogiana, quando parte dos produtores paulistas, ao buscarem novas áreas, deslocaram suas produções para o sul de Minas, o que propiciou a chegada do Café na região de Guaxupé e de Poços de Caldas (AZEVEDO; CESAR; GONZAGA, 2018). Vale, Calderaro e Fagundes também atribuem a chegada do café

ao sul de Minas ao período imperial, “[...] logo no início do século XIX, que marca sua primeira fase quando os tropeiros responsáveis pela introdução da planta nos municípios de Airuoca, Jacuí e Baependi” (2014, p. 7). E depois impulsionaram outros municípios da região da Serra da Mantiqueira.

O segundo momento, de acordo com Azevedo, Cesar, Gonzaga (2018), ocorreu na década de 1970, mesmo período e circunstância da introdução da cafeicultura no Cerrado. Ou seja, com os incentivos do PRRC, os cafeicultores aproveitaram a oportunidade para renovar e ampliar suas lavouras, além de receber mais produtores paulistas.

Uma das características marcantes do sul de Minas é o relevo bastante acidentado, o que leva muitos estudos a classificar a cafeicultura desenvolvida na região como “café de montanha”. Em uma dessas montanhas está a Serra da Mantiqueira, que deu origem ao Território Café da Mantiqueira<sup>5</sup>. Assim, por causa do relevo, o processo produtivo é distinto do que ocorre no Cerrado e resulta na “[...] elevada densidade do trabalho nas operações de cultivo devido à impossibilidade topográfica de desenvolver uma agricultura mais mecanizada e poupadora de mão de obra” (RUFINO; SILVEIRA; RIBEIRO JÚNIOR, 2010, p. 9).

Nessa linha de raciocínio, Ortega e Jesus (2010) apontam que a região da Mantiqueira apresenta relevo que limita a mecanização e exige maior presença da mão de obra braçal em várias etapas do processo produtivo, situação que eleva o custo produtivo em até 50%, comparado ao da produção mecanizável (Cerrado). Todavia, tem como característica empregar maior volume de mão de obra e gerar renda para trabalhadores de baixa qualificação. Os autores acrescentam que o relevo é um dificultador para a implantação de técnicas mais avançadas de modernização, pois o elevado declive dos terrenos limita sensivelmente o uso de máquinas, o que torna a operação da colheita mais onerosa, por exigir maior presença do trabalho manual.

Outra característica marcante na região, considerando o relevo, é que a produção é feita em menor escala e o cultivo é vinculado a pequenos e médios produtores, muitos dos quais se organizam no sistema cooperativista. Normalmente, as propriedades voltadas à cafeicultura na região são inferiores a 50 hectares e essa situação ocasiona maior presença de agricultores familiares na produção total e menor nível de tecnificação em função dos elevados custos requeridos. Por outro lado, Rufino, Silveira e Ribeiro Júnior (2010) pontuam como vantagem para a região o fato de que o relevo acentuado e o clima permitem a produção de cafés de maior qualidade, apesar de apresentarem custos superiores. Essa maior qualidade é revelada nos seguidos prêmios nacionais de qualidade que o café da região tem conquistado e que levou os produtores a se organizarem no entorno da IG<sup>6</sup>.

Vale, Calderaro e Fagundes (2014) abordam especificamente que, nos municípios do café de montanha, o café é considerado a principal atividade econômica e é aquela que mais emprega, o que torna o dinamismo econômico da região dependente da valorização dessa *commodity*, caso do Café da Mantiqueira. As cooperativas que comercializam a produção na Mantiqueira agem mais como agroindústria e estabelecem um elo entre o café e o mercado, que exige elevado padrão de qualidade, difícil de ser alcançado com poucos recursos, prática que beneficia os pequenos agricultores. Por sua vez, no Cerrado, o agronegócio do café está em expansão, conta com a presença de grandes cooperativas e de empresas nacionais e multinacionais

---

<sup>5</sup> O Território Café da Mantiqueira é formado por 25 municípios: Campanha, Cambuquira, Conceição do Rio Verde, Caxambu, Baependi, São Gonçalo do Sapucaí, Heliadora, Lambari, Jesuânia, Soledade de Minas, Natércia, Olímpio Noronha, Carmo de Minas, Conceição das Pedras, São Lourenço, São Sebastião da Bela Vista, Santa Rita do Sapucaí, Pedralva, Cristina, Dom Viçoso, Pouso Alto, Cachoeira de Minas, Piranguinho, Paraisópolis e Brazópolis.

<sup>6</sup> Para conhecer mais sobre a IG Café da Mantiqueira de Minas, ver Perosa, Jesus e Ortega (2017).

que comercializam mais de 80% do café produzido localmente para o mercado internacional, situação que beneficia médios e grandes produtores (PEROSA; JESUS; ORTEGA, 2017).

Os dados do Censo Agropecuário de 2006<sup>7</sup>, sintetizados na Tabela 1, ajudam a compreender melhor a dinâmica distinta entre os dois territórios. Em relação à estrutura produtiva, pode-se observar como é concentrada no Território Café do Cerrado, pois 67% dos estabelecimentos agropecuários com lavoura permanente<sup>8</sup> pertencem à agricultura familiar e ocupam apenas 15% da área total, enquanto a agricultura patronal detém apenas 33% dos estabelecimentos, mas ocupa 85% da área total. Situação bem diferente no Território da Mantiqueira, em que 75% dos estabelecimentos agropecuários com lavoura permanente pertencem à agricultura familiar e ocupam 35% da área total, enquanto a agricultura patronal detém 25% dos estabelecimentos e ocupa 65% da área total. O resultado dessa estrutura é que a área média dos estabelecimentos familiares nos dois territórios é praticamente igual, 4,6 hectares, mas a área dos estabelecimentos patronais é bem distante, 53,8 hectares no Cerrado e 26 hectares na Mantiqueira (menos da metade).

**TABELA 1 – COMPARATIVO DA ESTRUTURA FUNDIÁRIA E DO PROCESSO DE TECNIFICAÇÃO ENTRE A AGRICULTURA FAMILIAR E NÃO FAMILIAR NOS TERRITÓRIOS CERRADO E MANTIQUEIRA (ANO 2006)**

Lavoura Permanente		Cerrado			Mantiqueira		
		Familliar	Não familiar	Total	Familiar	Não familiar	Total
Número de Estabelecimentos	Quantidade	7935	3896	11831	4613	1541	6154
	% Participação	67%	33%	100%	75%	25%	100%
Área	Quantidade (ha)	36.238	209.458	245.696	21.169	40.031	61.200
	% Participação	15%	85%	100%	35%	65%	100%
Área (ha)/ número de estabelecimentos	Indicador	4,6	53,8	20,8	4,6	26,0	9,9
Número Total de Tratores	Quantidade	996	4.126	5,122	405	516	921
Total de Colheitadeiras	Quantidade	30	544	574	16	220	236
Total Implementos (Grades, roçadeiras, pulverizadores e adubadeiras)	Quantidade	602	7.539	8,141	410	1.512	1.922
Área (ha)/ número de tratores	Indicador	36,4	50,8	48,0	52,3	77,6	66,4

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do IBGE – Censo Agropecuário 2006.

Essa dinâmica se repete no número de tratores e na ponderação de tratores por hectares nos estabelecimentos agropecuários com lavoura permanente. Na média, em 2006 existia no Cerrado um trator para cada 48 hectares, sendo um para cada 36,4 hectares nos estabelecimentos familiares e um para cada 50,8 hectares nos estabelecimentos patronais. Já na Mantiqueira

<sup>7</sup> Foi utilizado o Censo Agropecuário de 2006 por estar inserido no período de análise do presente artigo (2000-2010).

<sup>8</sup> Foi utilizada a informação de lavouras permanentes como uma *proxy* para analisar a cafeicultura, pois essa é a principal cultura permanente produzida nos dois territórios (mais de 75% de área no Cerrado e mais de 90% na Mantiqueira).

existia um trator para cada 66,4 hectares, um para cada 52,3 hectares nos estabelecimentos familiares e um para cada 77,6 hectares (Tabela 1). Essa relação se repete em relação ao número de implementos acoplados a cada trator (compostos por grades, roçadeiras, pulverizadores e adubadeiras).

Aliadas aos tratores, no Cerrado existiam 574 colheitadeiras em operação em lavouras permanentes, enquanto na Mantiqueira eram 236. Nesse caso, é preciso considerar que, na maior parte dos casos, as colheitadeiras de café presentes no Cerrado são máquinas maiores e que colhem volume maior de café por operarem em maiores áreas de trabalho. Parte das colheitadeiras que atuam na Mantiqueira são derriçadeiras e colhem só de um lado do cafeeiro, em função da declividade, o que reduz sua produtividade.

Essa diferença no processo produtivo entre as duas regiões também pode ser visualizada quando se confrontam os dados da área colhida de café da Pesquisa Agrícola Municipal com os trabalhadores que atuam na atividade de café. Em 2000, enquanto cada trabalhador era responsável por 4,1 hectares de café no Cerrado, na Mantiqueira era responsável por 2,6 hectares. Em 2010, cada trabalhador no Cerrado passou a ser responsável por 9,5 hectares de café, e na Mantiqueira, por 5,5 hectares (Tabela 2). Esses são dados que demonstram a evolução da mecanização na atividade, pois, em uma década, a produtividade por trabalhador mais que dobrou, ampliando a distância e a produtividade entre os dois espaços.

**TABELA 2 – INDICADOR DE PRODUTIVIDADE - ÁREA DESTINADA À COLHEITA DE CAFÉ POR TRABALHADOR NOS TERRITÓRIOS CERRADO E MANTIQUEIRA (2000-2010)**

Lavoura Permanente (Café)		2000			2010		
		Cerrado	Mantiqueira	Total	Cerrado	Mantiqueira	Total
Área destinada à (ha)*	Quantidade	159.198	48.886	208.084	187.199	59.607	246.806
	% Participação	77%	23%	100%	76%	24%	100%
Quantidade de Trabalhadores**	Quantidade	38.579	18.552	57.131	19.774	10.846	30.620
	% Participação	68%	32%	100%	65%	35%	100%
Área (ha)/ Trabalhador	Indicador	4,1	2,6	3,6	9,5	5,5	8,1

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE – \*PAM 2000 e 2010 e nos \*\*Censos Demográficos (2000 e 2010).

Portanto, considerando o tamanho médio de propriedades no Cerrado, o dobro da Mantiqueira, aliando ao maior número e à maior potência de tratores e de colheitadeiras, conclui-se que o processo de modernização e de mecanização é maior, inclusive na agricultura familiar, pois, além de muitos agricultores familiares possuírem maquinário, ainda podem alugá-los de terceiros, no caso, de outros produtores ou empresas especializadas (JESUS, 2003), situação que impacta o mercado de trabalho e exige maior qualificação. Já na Mantiqueira há maior peso da agricultura familiar na área total e menor peso do processo de modernização, o que demonstra que a agricultura familiar, apesar de ser representativa em número de estabelecimentos, é formada por pequenos produtores que adotam menor tecnificação, situação que demanda mais trabalhadores por área em etapas consideradas braçais, mas onde também avança a mecanização.

A seguir, analisa-se a evolução e a qualidade desses empregados, com a expectativa de que o avanço da mecanização e o aumento na demanda por um trabalhador qualificado propicie melhor Índice de Qualidade do Emprego (IQE).



### 3. METODOLOGIA

Para as definições e os cálculos dos indicadores parciais e finais, foram utilizadas as informações presentes nos microdados dos Censos Demográficos de 2000 e de 2010, por meio dos CDs/IBGE. Com base nessas informações e dados, foram criadas novas variáveis que, juntamente às variáveis iniciais, foram tratadas e analisadas com o *software* IBM SPSS Statistics versão 22 e, em outros casos, com o apoio de planilhas eletrônicas.

#### 3.1 Definição do trabalho qualificado e do trabalho não qualificado

A definição dos empregados qualificados e não qualificados (na cultura do café em Minas Gerais) segue a descrição das atividades adotadas pelo IBGE. Assim, foi realizada uma triagem dos empregados que se inserem nos conceitos de mais qualificados e de menos qualificados (Quadro 1). Utilizando as informações do IBGE, Fonseca Júnior assim os define:

Empregados mais qualificados referem-se àqueles que executam atividades mais complexas, normalmente por meio de máquinas, computadores, dentre outras (ex.: tratoristas, motoristas, mecânicos, operadores de máquinas, colheitadeiras e beneficiamento, técnicos agrícolas, agrônomos etc.). Já os menos qualificados referem-se àqueles que executam atividades mais braçais e de força (ex.: boias frias, trabalhadores braçais etc.). Os menos qualificados na sua maioria não possuem carteira assinada e se constituem na grande maioria de trabalhadores temporários, diferentemente dos mais qualificados que possuem carteira de trabalho e tem maior vínculo e qualidade no emprego (2013, p. 75).

Para alcançar o objetivo deste artigo, foram selecionados os empregados mais qualificados e os menos qualificados na cultura do café nos territórios Café do Cerrado e Café da Mantiqueira, para, posteriormente, estudar a qualidade do emprego desses empregados. Os anos estudados foram 2000 e 2010, quando ocorreu a divulgação do Censo Demográfico.

No Quadro 1 é apresentada a classificação dos empregados considerados qualificados e não qualificados, que são representados por diferentes códigos e nomenclaturas nas variáveis de ocupação do IBGE do Censo Demográfico de 2000 e 2010.

**QUADRO 1 – DESCRIÇÃO DAS CATEGORIAS EMPREGADO QUALIFICADO E NÃO QUALIFICADO, ANOS 2000 E 2010**

Qualificação do emprego	Código da ocupação e sua descrição			
	Censo 2000		Censo 2010	
	Código	Descrição	Código	Descrição
Não qualificados	6229	Trabalhadores agrícolas	9211	Trabalhadores elementares da agricultura
	6410	Trabalhadores da mecanização agropecuária	6111	Agricultores e trabalhadores qualificados
Qualificados	7825	Condutores de veículos sobre rodas	8341	Operadores de máquinas agrícolas e florestais
	7820	Condutores e Operadores polivalentes		

Fonte: Elaborado com base nos dados do IBGE por Gandolfi (2016).

### 3.2 Definição e cálculo dos indicadores

Para avaliar a evolução da qualidade do emprego com IQE, utilizou-se a metodologia descrita e utilizada em Kageyama e Rehder (1993), Balsadi (2000, 2007), Nascimento *et al.* (2008), Teixeira (2015) e Gandolfi, Jesus e Gandolfi (2017, 2018a, 2018b). Essa metodologia foi usada tanto para os dados do Censo quanto para os da PNAD.

De acordo com Kageyama e Rehder (1993) e Balsadi (2000), apresentam-se, como metodologia, os indicadores sintéticos de qualidade do emprego (IQE) com o objetivo de caracterizar, identificar e comparar os grupos a serem estudados no sentido de aferir alguns aspectos relacionados ao emprego.

Assim, conforme já explicado, o presente artigo parte dos dados originais presentes nas variáveis dos Censos dos anos de 2000 e 2010 para mensurar o IQE com base em alguns itens relativamente consensuais sobre a qualidade do emprego, como o não uso de trabalho infantil, a jornada regular semanal, a carteira assinada, a contribuição previdenciária e o rendimento do trabalhador.

Levando-se em consideração as seguintes variáveis:

- NINF: % empregados não infantis: percentual de empregados com idade acima de 15 anos;
- JORN: % jornada de empregado: percentual de empregados com jornada semanal de até 44 horas;
- CART: % carteira assinada: percentual de empregados com carteira assinada;
- PREV: % contribuintes da Previdência Social: percentual de empregados que são contribuintes com a Previdência Social;
- % de Alfabet.: percentual de empregados considerados alfabetizados ou com até 1 ano de estudo;
- % de Alfabet. com até 8 anos de estudos: percentual de empregados com até 8 anos de estudos (fx1\_anoest), incluindo os não alfabetizados;
- % de Alfabet. com mais de 8 anos de estudos: percentual de empregados com mais de 8 anos de estudos (fx2\_anoest);
- Rendimento mensal em R\$: valor em reais do rendimento do grupo estudado (data referência de 2000, atualizada pelo INPC para data de referência de 2010);
- %Npobreza: percentual de trabalhadores com remuneração acima de 1 salário mínimo (data referência de 2000 atualizada pelo INPC para data de referência de 2010).

Para o presente trabalho, propõe-se o uso das equações de IQE, IND\_FORM, IND\_EDUC e IND\_REND com o uso de indicadores ponderados por meio de uma metodologia técnica de multicritérios com base no método Macbeth (*Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evolution Technique*):

Nesse caso, o *software* implementa computacionalmente o método que faz análise de coerência dos julgamentos e sugere como resolver por meio de uma programação linear, é sugerida uma escala de pesos e intervalos em que eles podem variar sem tornar o problema inconsistente, podendo o decisor ajustar o valor dos pesos atribuídos dentro dos intervalos permitidos – análise de sensibilidade (BASALDI, 2007, p. 43).

Essa proposta foi avaliada e consolidada de cálculo com os pesos que priorizam as condições sociais mais relevantes para a determinação da qualidade do emprego apresentada em Balsadi (2007) e replicada em Teixeira (2015) e Gandolfi (2016).

Nesse sentido, apresentam-se as seguintes equações compostas pelos indicadores e suas respectivas ponderações:

$$[1] \quad \text{IND\_FORM} = \frac{(0,24N_{\text{inf}} + 0,12J_{\text{orn}} + 0,34C_{\text{art}} + 0,30P_{\text{rev}})}{4} : \text{indica o grau de formalização do trabalho};$$

$$[2] \quad \text{IND\_EDUC} = \frac{(0,19A_{\text{fabetiz}} + 0,36f_{x1\_anosest} + 0,45f_{x2\_anosest})}{3} : \text{agrega as variáveis tempo de estudo para os empregados.}$$

$$[3] \quad \text{IND\_REND} = \frac{(0,40R_{\text{end padronizado}} + 0,60N_{\text{pob}})}{2} : \text{agrega as duas variáveis de rendimento}$$

Especificamente em relação à renda, utilizou-se o rendimento médio mensal padronizado para variar de 0 a 100, segundo a fórmula abaixo:

$$[4] \quad \frac{(\text{"Valor médio"} - \text{"Valormínimo"})}{(\text{"ValorMáximo"} - \text{"Valormínimo"})} * 100$$

Em que:

- Valor mínimo: menor valor dos rendimentos encontrado
- Valor máximo: maior valor dos rendimentos encontrado

Entretanto, para dar andamento aos cálculos, atualizou-se a data referência de 2000 para a data de referência de 2010, com base no INPC/IBGE. Após algumas análises introdutórias, verificou-se que a curva de rendimentos, em todos os casos, apresentava vários valores mínimos (inclusive zeros) e máximos (muito discrepantes) que poderiam distorcer os cálculos. Da mesma forma que encontrado em Teixeira (2015) e Gandolfi (2016), eliminaram-se 2% de cada extremidade, ficando a amostra com 96% dos dados do Censo. Dessa forma, realizou-se o cálculo da renda média e, conseqüentemente, da renda padronizada.

Assim, para o cálculo do indicador do IQE, tem-se:

$$[5] \quad \text{IQE} = \frac{(0,34\text{IND\_FORM} + 0,25\text{IND\_EDUC} + 0,41\_RE.)}{3}$$

#### 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para melhor compreensão dos resultados, conforme foi apresentado, o trabalho analisa a evolução do emprego e o IQE dos empregados assalariados com foco nos territórios Café do Cerrado Mineiro e Café da Mantiqueira de Minas, considerando a relação entre empregados com residência rural e urbana divididos em qualificados e não qualificados. Para fins de comparação da dinâmica foi incluída **a análise do estado de Minas Gerais.**

#### 4.1 Quantidade de empregos assalariados e análise do IQE para empregos qualificados e não qualificados na cultura do Café no Estado de Minas Gerais

Muito embora a cafeicultura seja a atividade agrícola que mais emprega no estado de Minas Gerais, considerando os dados da Tabela 3, verifica-se que houve redução expressiva na demanda por trabalho, que reduziu de 341.743 postos de trabalho para 187.981 entre os anos de 2000 e 2010, eliminando 153.762 postos, com redução tanto nos empregos com residência urbana (-85.140) quanto no emprego com residência rural (-68.622). Entretanto, sob o enfoque do tipo de emprego, houve aumento da participação do emprego qualificado na cultura do café na década estudada, acréscimo de 59.630 novos empregos, que passaram a representar 38% do emprego gerado na cultura. Por outro lado, houve redução expressiva do emprego não qualificado, com -188.745 empregados no mesmo período.

Assim sendo, o crescimento no emprego qualificado na cultura cafeeira, à medida que ela se modernizou, não foi suficiente para compensar a eliminação dos postos não qualificados, situação que está vinculada à maior presença de tecnologia e atividades mais mecanizadas, situação apontada em estudos como Basaldi (2008) e Ortega e Jesus (2012). É importante ressaltar, também, maior concentração de empregados com residência urbana nessa cultura (56%), quando comparado aos residentes rurais (44%).

**TABELA 3 – RESUMO DA QUANTIDADE DE EMPREGO ASSALARIADO AGRÍCOLA PARA A CULTURA DO CAFÉ NO ESTADO DE MINAS GERAIS, NOS ANOS 2000 E 2010**

Atividade	Categoria	Censo 2000	Censo 2010	Var (Absoluta)	Var (%)	% De Participação	
						Censo 2000	Censo 2010
Café No Estado De Minas Gerais	Residência No Urbano	191.225	106.085	-85.140	-45%	56%	56%
	Residência No Rural	150.518	81.896	-68.622	-46%	44%	44%
	Emprego Qualificado	11.170	70.799	59.630	534%	3%	38%
	Emprego Não Qualificado	296.343	107.598	-188.745	-64%	87%	57%
	Outros (não avaliados)	34.231	9.583	-24.647	-72%	10%	5%
Total Café do Estado de Minas Gerais		341.743	187.981	-153.762	-45%	100%	100%

Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados do IBGE – Censos Demográficos de 2000 e 2010.

Considerando esse estoque de trabalhadores, a Tabela 4 apresenta o resultado do Índice de Qualidade do Emprego (IQE) para a cultura cafeeira no estado de Minas Gerais. O que se pode constatar é que o IQE urbano apresentou queda entre 2000 e 2010, passando de 51,8 para 47,9, enquanto o IQE rural caiu de 48,6 para 45,8. A queda do IQE foi causada basicamente pela forte queda do indicador IND-RENDUA que, no urbano, passou de 50 (ano 2000) para 33,1 (ano 2010) e, no rural, passou de 45,3 (ano 2000) para 32,9 (ano 2010). Em ambos os casos, o percentual de pessoas que ganham acima de um salário mínimo expresso na variável ( $\%N_{pobreza}$ ) foi o grande causador dessa queda, mesmo com o aumento do Rendimento Padronizado (%).

**TABELA 4 – INDICADORES PARCIAIS (%) E ÍNDICE DE QUALIDADE DO EMPREGO (%) PARA EMPREGADOS COM RESIDÊNCIA URBANA E RESIDÊNCIA RURAL NA CULTURA AGRÍCOLA DO CAFÉ NO ESTADO DE MINAS GERAIS, NOS ANOS 2000 E 2010**

Indicadores Parciais e IQE - Índice de Qualidade do Emprego	Empregado Assalariado - Café Estado de Minas Gerais			
	Urbano		Rural	
	Censo 2000	Censo 2010	Censo 2000	Censo 2010
% Empregado não infantil empregado	96,3	98,8	94,2	97,0
% Jornada de Empregado	42,8	60,3	43,5	59,8
% Carteira Assinada	40,0	45,1	35,0	35,5
% Contribuinte Previdência Social	42,4	48,8	38,2	42,6
IND_FORMAL	54,6	60,9	51,2	55,3
Rendimento Mensal em R\$ (1)	442	564	420	497
% Npobreza	61,8	33,0	84,9	29,3
Rendimento padronizado (%)	32,3	33,0	30,9	38,0
IND_RENDA	50,0	33,1	45,3	32,9
% de Alfabet.	80,7	85,2	79,4	85,3
% de Alfabet. com até 8 anos de estudo	90,2	74,7	92,8	78,3
% de Alfabet. com mais de 8 anos de estudos	7,5	25,3	4,9	21,7
IND_EDUC	51,2	54,5	50,7	54,2
IQE	51,8	47,9	48,6	45,8

Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados do IBGE – Censos Demográficos de 2000 e 2010.

(1): Rendimento médio mensal corrigido pelo INPC (IBGE) para 2010.

Ainda analisando os indicadores parciais (Tabela 4), há que se destacar que houve melhorias na situação dos empregados com residência urbana e rural, consubstanciada no aumento da formalidade (IND\_FORMAL), evidenciada no aumento da porcentagem de carteira assinada e de contribuição previdenciária, tanto para o urbano quanto para o rural. O Indicador Educação (IND\_EDUC) melhorou ao longo da década para todos os empregados (com residência urbana e rural), principalmente pela maior escolaridade (mais de oito anos de estudo).

Em relação IQE, por meio da análise entre emprego qualificado e não qualificado, percebe-se que, a despeito do aumento da quantidade absoluta de emprego qualificado e queda no emprego não qualificado (Tabela 3), os indicadores apresentaram queda ao longo da década e são próximos. O IQE dos empregados qualificados sofreu forte queda, passando de 66,0 para 47,0, enquanto o IQE dos empregados não qualificados passou de 50,0 para 47,0 (Tabela 5).

Dois indicadores parciais ajudam a compreender a queda do IQE no emprego qualificado. O primeiro está relacionado aos dados de formalidade (IND\_FORMAL), que despencaram, passando de 78 para 57, registrando forte queda na porcentagem de carteira assinada e na contribuição previdenciária, acompanhado de forte queda nos dados de renda (IND-REND), que passaram de 65 para 34, cujo rendimento mensal real caiu na década e o percentual de

peças que ganham acima de um salário mínimo expresso na variável (%Npobreza) caiu de 88,7% para 30,1%<sup>9</sup>. Já no emprego não qualificado a queda ocorreu no Indicador Parcial de Renda (IND-REND), cujo percentual de pessoas que ganham acima de um salário mínimo caiu de 56,9% para 29,5% (Tabela 5).

**TABELA 5 – INDICADORES PARCIAIS (%) E ÍNDICE DE QUALIDADE DO EMPREGO (%) PARA EMPREGOS QUALIFICADOS E EMPREGOS NÃO QUALIFICADOS NA CULTURA AGRÍCOLA DO CAFÉ NO ESTADO DE MINAS GERAIS, NOS ANOS 2000 E 2010**

Indicadores Parciais e IQE - Índice de Qualidade do Emprego	Empregado Assalariado - Café Estado de Minas Gerais			
	Qualificado		Não Qualificado	
	Censo 2000	Censo 2010	Censo 2000	Censo 2010
% Empregado não infantil empregado	99,5	98,0	95,1	97,9
% Jornada de Empregado	29,3	58,6	43,8	61,3
% Carteira Assinada	78,3	37,0	33,2	40,7
% Contribuinte Previdência Social	80,2	44,8	36,0	44,3
IND_FORMAL	78,0	57,0	50,0	58,0
Rendimento Mensal em R\$ (1)	625	521	407	507
% Npobreza	88,7	30,1	56,9	29,5
Rendimento padronizado (%)	29,0	40,0	35,0	42,0
IND_RENDA	65,0	34,0	48,0	35,0
% de Alfabet.	92,5	85,7	79,1	84,3
% de Alfabet. com até 8 anos de estudo	92,0	78,0	92,3	77,6
% de Alfabet. com mais de 8 anos de estudos	5,8	22,0	5,4	22,4
IND_EDUC	53,0	54,0	51,0	54,0
IQE	66,0	47,0	50,0	47,0

Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados do IBGE – Censos Demográficos de 2000 e 2010.

(1): Rendimento médio mensal corrigido pelo INPC (IBGE) para 2010.

Portanto, considerado os dados da Tabela 5, verifica-se que as categorias empregado qualificado e não qualificado no café no Estado apresentaram queda nos indicadores de qualidade. Uma forte queda para os empregos qualificados e uma queda menor para os empregos não qualificados, alcançando um tipo de nivelamento “para baixo” entre qualificados e não qualificados em torno de IQE de 47,0. Logo, pode-se afirmar que o aumento da quantidade de empregados qualificados na cultura do café em Minas Gerais, no período estudado, não implicou, necessariamente, melhor qualidade do emprego.

<sup>9</sup> Baixos rendimentos para trabalhadores rurais foram apontados em outros trabalhos, como em Pochmann (2012).

## 4.2 Análise do IQE para o Território Café do Cerrado

De acordo com os dados do Censo Demográfico, em 2000, 38.579 trabalhadores estavam empregados na cultura do café nesse território, ao passo que, em 2010, esse volume caiu para 19.774 trabalhadores, queda de 49% em apenas dez anos e que se deu em proporções próximas para os trabalhadores com residência urbana e rural (Tabela 6). Entretanto, a dinâmica de queda no mercado de trabalho no café do cerrado é distinta.

De um lado, o emprego qualificado apresentou evolução ao longo da década estudada, passando de 2.830 para 5.394 empregos, crescimento de 91%. De outro lado, o emprego considerado não qualificado apresentou forte queda, passando de 31.909 para 12.909 empregos. Logo, há uma tendência de crescimento da participação do emprego qualificado e queda do não qualificado (Tabela 6). Na cultura cafeeira do Cerrado, esse comportamento está atrelado ao uso de maior tecnologia e mecanização, conforme foi apresentado no item 2 e apontado em trabalhos de Ortega e Jesus (2012) e Perosa, Jesus e Ortega (2017). Nesse sentido, o processo produtivo cafeeiro no Cerrado Mineiro abrange extensas áreas mecanizáveis com grande exclusão da mão de obra braçal, especialmente na atividade de colheita.

É interessante observar que os trabalhadores do café no Cerrado Mineiro vivem, na maioria, no meio urbano, 76% em 2000 e 78% em 2010, demonstrando que, além da modernização, há grande urbanização da atividade cafeeira nesse território, realidade bem diferente da mineira (Tabela 6). Sendo assim, em 2010, apenas 22% dos trabalhadores que declararam trabalhar nas lavouras de café residiam no meio rural e, no estado de Minas Gerais, 44% ainda residiam no meio rural.

**TABELA 6 – RESUMO DA QUANTIDADE DE EMPREGO ASSALARIADO AGRÍCOLA PARA A CULTURA DO CAFÉ, NO TERRITÓRIO CAFÉ DO CERRADO, NOS ANOS 2000 E 2010**

Atividade	Categoria	Censo 2000	Censo 2010	Var (Absoluta)	Var (%)	% de Participação	
						Censo 2000	Censo 2010
Café do Cerrado	Residência no Urbano	29.368	15.488	-13.880	-47%	76%	78%
	Residência no Rural	9.210	4.286	-4.924	-53%	24%	22%
	Emprego Qualificado	2.830	5.394	2.564	91%	7%	27%
	Emprego Não Qualificado	31.909	12.909	-19.000	-60%	83%	65%
	Outros (não avaliados)	3.840	1.471	-2.369	-62%	10%	7%
Café do Cerrado Total		38.579	19.774	-18.804	-49%	100%	100%

Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados do IBGE – Censos Demográficos de 2000 e 2010.

A Tabela 7 apresenta o Indicador de Qualidade de Emprego (IQE) para os empregados do café do Cerrado considerando a divisão entre empregos com residência urbana e rural. Na década considerada, o IQE para os trabalhadores urbanos diminuiu três pontos, passando de 59,0 em 2000 para 56,0 em 2010, enquanto o IQE de trabalhadores rurais aumentou um ponto, passando de 60,0 para 61,0 no mesmo período.

Logo, ainda na Tabela 7 pode-se observar que o fato de o IQE do emprego rural (61 em 2010) ser maior que o IQE do emprego urbano (56 em 2010) demonstra que o rural possibilitou maiores melhorias na qualidade do emprego. No entanto, há de se observar que os dados demonstram que, ao longo da década, houve grande precarização do emprego no meio rural, explicada pela forte queda nos Indicadores de Renda (IND\_REND), apesar do aumento dos Indicadores de Formalização (IND\_FORMAL) e de Educação (IND\_EDUC). No caso desses trabalhadores, o percentual de pessoas que ganham acima de um salário mínimo caiu no emprego urbano de 67,5% (em 2000) para 49,6% (em 2010) e no emprego rural de 74,7% (em 2000) para 65,1% (em 2010), ainda sim, tais percentuais são bem maiores que os estaduais.

Comparando os trabalhadores do café no Cerrado (Tabela 7) com os trabalhadores do café em Minas Gerais (Tabela 4), é possível dizer que houve ganhos reais ao longo da década<sup>10</sup> para o trabalhador do café. Além disso, é possível observar que os trabalhadores do café no Cerrado receberam os melhores salários em 2010 (R\$ 749,00 para os que residiam no rural e R\$ 658,00 para os residentes no urbano), enquanto a média estadual foi, respectivamente, R\$ 564,00 e 497,00 (Tabela 4), valores que corroboram o maior IQE para os trabalhadores no Cerrado em relação à média estadual.

Por fim, o Indicador de Educação revela ganhos na qualidade dos empregados, tanto os de residência urbana como os de residência rural, evidenciado no aumento substancial do número de empregados com mais de oito anos de estudo, o que se vincula à maior qualificação da mão de obra (Tabela 7).

**TABELA 7 – INDICADORES PARCIAIS (%) E ÍNDICE DE QUALIDADE DO EMPREGO (%) PARA EMPREGADOS COM RESIDÊNCIA URBANA E RESIDÊNCIA RURAL PARA A CULTURA AGRÍCOLA DO CAFÉ NO TERRITÓRIO CAFÉ DO CERRADO, NOS ANOS 2000 E 2010**

Indicadores Parciais e IQE - Índice de Qualidade do Emprego	Empregado Assalariado Território Café do Cerrado			
	Urbano		Rural	
	Censo 2000	Censo 2010	Censo 2000	Censo 2010
% Empregado não infantil empregado	98,2	98,6	97,3	98,9
% Jornada de Empregado	40,0	54,9	31,7	50,1
% Carteira Assinada	64,7	64,9	63,7	70,1
% Contribuinte Previdência Social	67,0	66,7	65,2	71,2
IND_FORMAL	70,0	72,0	68,0	75,0
Rendimento Mensal em R\$ (1)	490	658	516	749
% Npobreza	67,5	49,6	74,7	65,1
Rendimento padronizado (%)	31,0	32,0	30,0	35,0
IND_RENDA	53,0	43,0	57,0	53,0
% de Alfabet.	84,1	86,0	87,9	89,8
% de Alfabet. com até 8 anos de estudo	89,9	74,7	89,9	73,0
% de Alfabet. com mais de 8 anos de estudos	7,9	25,3	8,5	27,0

<sup>10</sup> O Rendimento Mensal em Reais (R\$), é uma informação do subindicador de renda (IND-RENDA) utilizado no cálculo do IQE.



IND_EDUC	52,0	55,0	53,0	56,0
IQE	59,0	56,0	60,0	61,0

Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados do IBGE – Censos Demográficos de 2000 e 2010.

(1): Rendimento médio mensal corrigido pelo INPC (IBGE) para 2010.

Os dados apresentados na Tabela 8 demonstram que o IQE do emprego qualificado (71,0 em 2000 e 61,0 em 2010) se mostrou maior que o IQE do emprego não qualificado (58,0 em 2000 e 46,0 em 2010). No caso do emprego qualificado, os indicadores são superiores quando comparados aos dados agregados do estado (Tabela 5), em que tanto o IQE do emprego considerado qualificado quanto o do não qualificado no ano de 2010 foram praticamente iguais (47,0). Desse modo, como foi apontado na hipótese, o emprego qualificado do café em regiões que modernizaram seu processo produtivo implicou melhores qualidade de emprego.

Por outro lado, a queda nos indicadores de qualidade (Tabela 8) podem ser explicados pela forte queda nos Indicadores de Renda (IND\_RENDA), apesar do aumento dos Indicadores de Educação (IND\_EDUC). Vale a pena ressaltar que a o Indicador de Formalização (IND\_FORM) caiu para o emprego qualificado (de 80,0 em 2000 para 76,0 em 2010) e aumentou para o emprego não qualificado (de 68,0 em 2000 para 71,0 em 2010).

**TABELA 8 – INDICADORES PARCIAIS (%) E ÍNDICE DE QUALIDADE DO EMPREGO (%) PARA O EMPREGO QUALIFICADO E NÃO QUALIFICADO PARA A CULTURA AGRÍCOLA DO CAFÉ NO TERRITÓRIO CAFÉ DO CERRADO NOS ANOS 2000 E 2010**

Indicadores Parciais e IQE - Índice de Qualidade do Emprego	Empregado Assalariado Território Café do Cerrado			
	Qualificado		Não Qualificado	
	Censo 2000	Censo 2010	Censo 2000	Censo 2010
% Empregado não infantil empregado	99,2	98,5	97,8	98,6
% Jornada de Empregado	27,9	49,6	38,7	56,1
% Carteira Assinada	82,2	71,2	61,7	62,2
% Contribuinte Previdência Social	83,1	73,1	69,9	63,7
IND_FORMAL	80,0	76,0	68,0	71,0
Rendimento Mensal em R\$ (1)	654	749	448	597
% Npobreza	95,6	65,1	65,9	45,4
Rendimento padronizado (%)	41,0	33,0	37,0	41,0
IND_RENDA	74,0	52,0	54,0	44,0
% de Alfabet.	90,6	88,7	83,6	85,4
% de Alfabet. com até 8 anos de estudo	92,6	75,6	91,7	76,6
% de Alfabet. com mais de 8 anos de estudos	6,9	24,4	6,2	23,4
IND_EDUC	54,0	55,0	52,0	54,0
IQE	71,0	61,0	58,0	56,0

Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados do IBGE – Censos Demográficos de 2000 e 2010.

(1): Rendimento médio mensal corrigido pelo INPC (IBGE) para 2010.

Considerando as informações de renda no período, ainda na Tabela 8, um fato que chama a atenção está relacionado à diferença nos níveis de renda dos empregados qualificados (R\$ 654,00 em 2000 e R\$ 749,00 em 2010) e dos trabalhadores não qualificados (R\$ 490,00 em 2000 e R\$ 658,00 em 2010). Apesar do aumento real de ganhos na década, houve diminuição dos indicadores %NPobreza em ambos os casos. No caso do emprego qualificado, apesar do aumento real da renda na década (aumento do valor médio), mais pessoas passaram a ser remunerados abaixo do salário mínimo (diminuição do %NPobreza, de 95,6% em 2000 para 65,1% em 2010) e o respectivos rendimentos padronizados também caíram (de 41,0% em 2000 para 33,0% em 2010), indicando que apesar de a média salarial ter subido, tal ganho não acompanhou o crescimento real do salário mínimo da década.

### 4.3 Análise do IQE para a cultura do Café da Mantiqueira

O segundo território analisado é o Café da Mantiqueira, em que a tendência de queda de trabalhadores na atividade cafeeira também permaneceu. Em 2000, a atividade empregava 18.552 trabalhadores e, em 2010, apenas 10.846, decréscimo de 42% (Tabela 9). A queda foi mais acentuada para os trabalhadores que residem no meio rural (-47%) que para os urbanos (-36%). Comparada ao Cerrado Mineiro, a cafeicultura na Mantiqueira ainda preserva muito de sua força de trabalho no campo (46% em 2010), uma característica típica da produção concentrada na agricultura familiar.

Considerando a divisão entre empregados qualificados e não qualificados, os dados da cafeicultura da Mantiqueira confirmam a tendência de que o processo de modernização da cultura tem impactado o mercado trabalho como ocorre no estado e no Cerrado. Assim, o emprego qualificado cresceu 547%, passando de 609 trabalhadores qualificados em 2000 para 3.943 em 2010. De outro lado, o emprego não qualificado registrou queda de -56%, passando de 14.692 trabalhadores em 2000 para 6.445, em 2010 (Tabela 9). Conforme foi apresentado, tal comportamento revela o avanço da mecanização, mesmo na região de montanha.

**TABELA 9 – RESUMO DA QUANTIDADE DE EMPREGO ASSALARIADO AGRÍCOLA PARA A CULTURA DO CAFÉ, NO TERRITÓRIO DA MANTIQUEIRA, NOS ANOS 2000 E 2010**

Atividade	Categoria	Censo 2000	Censo 2010	Var (Absoluta)	Var (%)	% de Participação	
						Censo 2000	Censo 2010
Café da Montanha	Residência no Urbano	9.216	5.896	-3.320	-36%	50%	54%
	Residência no Rural	9.335	4.950	-4.385	-47%	50%	46%
	Emprego Qualificado	609	3.943	3.333	547%	3%	36%
	Emprego Não Qualificado	14.692	6.445	-8.246	-56%	79%	59%
	Outros (não avaliados)	3.251	458	-2.792	-86%	18%	4%
Café da Montanha Total		18.552	10.846	-7.705	-42%	100%	100%

Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados do IBGE – Censos Demográficos de 2000 e 2010.

Os dados da Tabela 10 revelam pouca alteração e certa proximidade nos dados analisados sobre o prisma dos empregados urbanos e rurais. De tal modo, o indicador geral IQE no Território da Mantiqueira oscilou de 50,0 para 48,0 para os trabalhadores urbanos e permaneceu em 50,0 para os rurais entre 2000 e 2010. Comportamento próximo ao do IQE para o estado (Tabela 4). É interessante observar que os indicadores parciais de Formalidade, Renda e Educação não apresentaram diferenças significativas entre si. Entre 2000 e 2010 observa-se pequena evolução nos indicadores Formalidade e Educação e queda no Indicador Renda.

Em relação ao Indicador Formalidade (IND\_FORMAL), é interessante observar a evolução na década, registrando melhoras na jornada de trabalho, aumento de carteiras assinadas e de contribuição para a Previdência Social, entretanto, o percentual de carteira assinada ainda é baixo, pouco acima de 50% dos trabalhadores para o café em 2010 na Mantiqueira.

O Indicador Renda registrou forte queda, especialmente no item relacionado ao percentual de trabalhadores que ganham acima de um salário mínimo (% NPobreza), oscilando pouco acima dos 20%, tanto para o trabalhador urbano como para o rural. Ao mesmo tempo, é importante observar o baixo nível de renda e a proximidade dos valores recebidos por empregados urbanos (R\$ 392,00 em 2000 e R\$ 506,00 em 2010) para os empregados rurais (R\$ 391,00 em 2000 e R\$ 516,00 em 2010).

Em conjunto, a baixa renda média salarial e a queda expressiva no percentual de trabalhadores que ganham acima de um salário mínimo podem revelar que o processo de modernização e a redução da demanda por trabalhadores podem ter gerado um substancial estoque de trabalhadores desempregados ou subempregados, situação que os leva a aceitar menores salários, mesmo os mais qualificados. Assim sendo, o salário de parte dos trabalhadores na cultura do café no território da Mantiqueira não apresentou ganho real no período analisado (caso do emprego urbano, Tabela 10).

**TABELA 10 – INDICADORES PARCIAIS (%) E ÍNDICE DE QUALIDADE DO EMPREGO (%) PARA EMPREGADOS COM RESIDÊNCIA URBANA E RESIDÊNCIA RURAL PARA A CULTURA AGRÍCOLA DO CAFÉ NO TERRITÓRIO DA MANTIQUEIRA, NOS ANOS 2000 E 2010**

Indicadores Parciais e IQE - Índice de Qualidade do Emprego	Empregado Assalariado Território Café do Cerrado			
	Urbano		Rural	
	Censo 2000	Censo 2010	Censo 2000	Censo 2010
% Empregado não infantil empregado	96,1	99,4	93,8	98,7
% Jornada de Empregado	42,3	55,6	45,0	67,1
% Carteira Assinada	39,2	54,2	48,8	52,9
% Contribuinte Previdência Social	41,4	56,9	79,9	55,5
IND_FORMAL	54,0	66,0	59,0	66,0
Rendimento Mensal em R\$ (1)	392	506	391	516
% Npobreza	51,6	20,7	45,8	23,4
Rendimento padronizado (%)	38,0	42,0	34,0	51,0
IND_RENDA	46,0	29,0	41,0	34,0
% de Alfabet.	80,5	82,0	80,8	85,7

% de Alfabet. com até 8 anos de estudo	89,1	78,1	92,7	83,4
% de Alfabet. com mais de 8 anos de estudos	8,4	21,9	5,1	16,6
IND_EDUC	51,0	54,0	51,0	54,0
IQE	50,0	48,0	50,0	50,0

Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados do IBGE – Censos Demográficos de 2000 e 2010.

(1): Rendimento médio mensal corrigido pelo INPC (IBGE) para 2010.

Na Tabela 11, os dados gerais do Indicador de Qualidade de Emprego (IQE) revelam que o índice dos dois tipos de empregados se aproximou em 2010, beirando o comportamento geral observado no estado. No caso dos empregados qualificados, o IQE caiu de 64,0 em 2000 para 49 em 2010; enquanto o IQE dos empregados não qualificados caiu de 49,0 para 47,0 no período.

A queda acentuada no IQE para os trabalhadores qualificados é explicada pela redução no Indicador Parcial Formalização (IND\_FORM), que diminuiu de 79,0 em 2000 para 69,0 em 2010 (houve queda na formalização do trabalhador e na contribuição previdenciária); e também pela expressiva queda no Indicador Parcial de Renda (IND\_RENDA), de 59,0, em 2000, para 29,0, em 2010 (nessa divisão, novamente, na década não houve ganho real para o trabalhador e despencou o percentual daqueles que ganham acima do salário mínimo). Enquanto a pequena queda no IQE dos trabalhadores não qualificados ocorreu no Indicador Parcial de Renda (IND\_RENDA), que passou de 44,0 para 30,0, no período (Tabela 11). Portanto, houve grande precarização, especialmente urbana, proporcionando um tipo de equiparação entre o trabalhador qualificado e o trabalhador não qualificado no resultado para os trabalhadores no café no Território da Mantiqueira de Minas.

O Indicador de Educação (IND\_EDUC) da Tabela 11 manteve-se estagnado para os trabalhadores qualificados, como resultado da redução dos trabalhadores alfabetizados e até oito anos de estudos, acompanhado de aumento daqueles com mais de oito anos de estudo. Já os trabalhadores não qualificados apresentaram pequena evolução, evidenciada, principalmente, pelo aumento do número de empregados com mais de oito anos de estudo, o que se vincula à maior qualificação da mão de obra, apesar de corresponder, em números, a uma presença menor de empregados.

**TABELA 11 – INDICADORES PARCIAIS (%) E ÍNDICE DE QUALIDADE DO EMPREGO (%) PARA O EMPREGO QUALIFICADO E NÃO QUALIFICADO PARA A CULTURA AGRÍCOLA DO CAFÉ NO TERRITÓRIO DA MANTIQUEIRA, NOS ANOS 2000 E 2010**

Indicadores Parciais e IQE - Índice de Qualidade do Emprego	Empregado Assalariado Território Café da Mantiqueira			
	Qualificado		Não Qualificado	
	Censo 2000	Censo 2010	Censo 2000	Censo 2010
% Empregado não infantil empregado	100,0	99,4	94,2	98,9
% Jornada de Empregado	25,5	65,1	44,1	58,1
% Carteira Assinada	80,6	57,1	36,5	49,8
% Contribuinte Previdência Social	80,6	59,3	38,3	52,8

IND_FORMAL	79,0	69,0	52,0	63,0
Rendimento Mensal em R\$ (1)	506	505	376	492
% Npobreza	78,0	18,8	47,7	21,5
Rendimento padronizado (%)	31,0	45,0	39,0	43,0
IND_RENDA	59,0	29,0	44,0	30,0
% de Alfabet.	92,0	82,5	80,5	83,7
% de Alfabet. com até 8 anos de estudo	91,7	81,5	92,1	81,1
% de Alfabet. com mais de 8 anos de estudos	6,1	18,5	5,9	18,9
IND_EDUC	53,0	53,0	51,0	54,0
IQE	64,0	49,0	49,0	47,0

Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados do IBGE – Censos Demográficos de 2000 e 2010.

(1): Rendimento médio mensal corrigido pelo INPC (IBGE) para 2010.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das transformações ocorridas em função da intensificação da agricultura capitalista, novas tecnologias foram introduzidas nas culturas agrícolas, especificamente no processo de modernização do café, o que gerou maior diversidade e desigualdade no estado de Minas Gerais. Foram identificadas, nos dois territórios, características distintas: no café do Cerrado Mineiro, predominam maiores propriedades, terrenos mais planos, constante aprimoramento tecnológico e aplicação da mecanização; no café da Mantiqueira, existe maior presença de pequenas propriedades, relevo mais acidentado e clima ameno, o que resulta em menor aplicação da mecanização.

Tais características impactaram a quantidade de empregados agrícolas na cultura do café em Minas Gerais e em seus territórios. De modo geral, houve tendência, entre 2000 e 2010, de aumento do número de empregados qualificados e de queda dos empregados não qualificados em ambas as regiões, cujo saldo é negativo, motivado pelo processo de modernização da atividade, o que confirma parte de nossa hipótese. Não obstante, o maior volume de empregados agrícolas continuou sendo o de não qualificados.

No caso do Cerrado, algumas particularidades merecem ser destacadas: o método de produção era considerado o mais avançado do estado e continuou seu processo de mecanização, cuja queda no volume de emprego foi de 49% na década analisada, acima da taxa estadual (45%), porém gerou quase que o dobro de empregados qualificados em dez anos; registrou o maior percentual de trabalhadores residindo no meio urbano (78%), maior percentual de trabalhadores formais (acima de 60%) e, apesar da tendência de queda na qualidade do emprego, esse foi o território que apresentou o maior IQE para os trabalhadores, oscilando entre 56,0 e 61,0 em 2010). No geral, verificou-se aumento no Indicador Parcial de Formalidade (exceto para o emprego qualificado), aumento no Indicador Parcial de Educação e forte queda no Indicador de Renda, resultando em queda de qualidade do emprego por conta da redução nos rendimentos em relação ao salário mínimo. Nesse sentido, o aumento da educação, somado ao aumento da formalização, *não foi suficiente para compensar a forte queda da renda, impactando negativamente a qualidade do emprego nesse território. Inserido a essa lógica, há de se ressaltar que os trabalhadores desse território obtiveram maior renda média.*

Quanto ao café da Mantiqueira, houve queda no número de empregados em menor proporção que o registado no estado e na região Café do Cerrado, reforçando a constatação de maior presença do trabalho braçal. Entretanto, para os empregados qualificados houve substancial aumento (547%), indicando que a mecanização começou depois do Cerrado e avançou. O IQE para as quatro categorias foi muito próximo em 2010, entre 47 e 50, e a maior queda foi verificada para os empregados qualificados; para o restante não houve evolução significativa. O Indicador de Educação segue a mesma tendência encontrada para os empregados do café no Cerrado, em que o aumento da escolarização, não implicou, todavia, melhoria da renda.

Os resultados comprovam que houve aumento de empregados qualificados ao longo da década nos dois territórios, aliado a aumento no nível de escolarização e melhoria das condições de formalidade (carteira assinada e previdência), entretanto com forte queda nos Indicadores de Renda (Ind\_Renda). Esses resultados são compatíveis com a análise de Maia e Sakamoto (*apud* BUAINAIN *et al.*, 2014), para quem o processo de tecnificação da produção agrícola aumentou a demanda por mão de obra assalariada mais qualificada nas áreas rurais, o que não resultou em melhores níveis de renda.

Mesmo com a melhoria do nível educacional, chama a atenção o grande contingente de empregados apenas alfabetizados e aqueles com até oito anos de instrução (Fundamental incompleto). Esse movimento apresenta um sutil processo de aumento da escolaridade dos empregados rurais, embora ainda exista um número relativamente grande dos empregados com baixa instrução impactando o IQE. Todavia, o aumento do Indicador Parcial de Educação não resultou em aumento do indicador renda, fato comprovado por Balsadi *et al.*, 2006.

Portanto, a modernização e a mecanização reduziram a demanda por trabalhadores braçais, ampliaram o estoque de trabalhadores desempregados ou subempregados nos municípios produtores de café e pioraram a qualidade do emprego daqueles que permaneceram. Para tentar minimizar esse efeito, é preciso criar políticas públicas e ações para qualificar esses trabalhadores (especialmente os braçais não qualificados) para que sejam inseridos em atividades mais qualificadas, que a própria cafeicultura oferece, ou em outros segmentos. Uma sugestão seria converter parte dos impostos arrecadados com a comercialização do café em ações de educação e qualificação dos trabalhadores e no estímulo a novas atividades para geração de emprego. Também é preciso avançar no processo de fiscalização e de incentivos para adotar a formalização do emprego, pois foram encontrados muitos trabalhadores atuando na informalidade.

Como futuras pesquisas, sugere-se avançar nos estudos para a década de 2010, para analisar o contínuo processo de modernização e impacto no mercado de trabalho agrícola. Para tanto, a realização do novo Censo Populacional é importante na metodologia aqui adotada. Outra possibilidade é compatibilizar a metodologia ao novo Censo Agropecuário e as PNADs. Também sugere-se analisar o impacto dessas transformações nas outras atividades presentes no meio rural por meio de estudos como novo rural.

## REFERÊNCIAS

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6023, de 21.11.2018**. Informação e documentação, trabalhos acadêmicos, apresentação. Válida a partir de 17.04.2011. Rio de Janeiro, 2018.

AZEVEDO, A.; CESAR, E.; GONZAGA, L. Café no sul de Minas e Cerrado Mineiro: história, panorama atual e desafios. **Negócio e Café**, ano 1, n. 1, jul. 2018.

- BALSADI, O. V. **Características do emprego rural no estado de São Paulo nos anos 90.** (Dissertação de Mestrado). Instituto de Economia, Universidade Estadual de Economia, Campinas, 2000.
- BALSADI, O. V. **Mudanças rurais e o emprego no estado de São Paulo nos anos 90.** São Paulo: Annablume, 2002.
- BALSADI, O. V.; FERREIRA, B.; FREITAS, R.E.; ALMEIDA, A. N. Ocupações agrícolas e não agrícolas: trajetória e rendimentos no meio rural brasileiro. In: TAFNER, P. **Brasil, o Estado de uma nação: mercado de trabalho, emprego e informalidade.** IPEA, 2006.
- BALSADI, O. V. **Qualidade do emprego e condições de vida das famílias dos empregados na agricultura brasileira no período 1992-2004.** Texto para Discussão, Brasília, v. 25, p. 1-104, 2007.
- BALSADI, O. V. **O mercado de trabalho assalariado na agricultura brasileira.** São Paulo: Ordem dos Economistas Brasileiros/Hucitec, 2008.
- BASTOS, S.; GOMES, J. Mudança na composição da produção agrícola mineira: análise das culturas dinâmicas (1994-2008). In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 16., Uberlândia. **Anais [...]** Uberlândia, 2011.
- CORDEIRO, A. T.; SINGULANO FILHO, G.; RIBEIRO, M. F. Caracterização da propriedade, do cafeicultor e da atividade cafeeira. In: VILELA, P. S.; RUFINO, J. L. S. (Coord.). **Caracterização da cafeicultura de montanha de Minas Gerais.** Belo Horizonte: INAES, 2010.
- DA SILVA, J. G. **Progresso técnico e Relações de Trabalho na agricultura paulista.** (Tese de Doutorado). Universidade de Campinas, Campinas, 1980.
- DA SILVA, J. G. **A modernização dolorosa: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil.** Rio de Janeiro: Zahar, 1981.
- DA SILVA, J. G. **O Novo Rural Brasileiro.** Instituto de Economia da Unicamp, Campinas, Coleção Pesquisas, 1, 1999.
- DA SILVA, J. G.; DEL GROSSI, M.; CAMPANHOLA, C. O que há de realmente novo no rural brasileiro. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 19, n. 1, p. 37-67, jan-abr, 2002.
- FERREIRA JÚNIOR, S.; BAPTISTA, A. J. M. S.; LIMA, J. E. A modernização agropecuária nas microrregiões do Estado de Minas Gerais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 42, n. 1, 2004.
- FIGUEIREDO, N. M. S. **Modernização, distribuição de renda e pobreza na agricultura brasileira: 1875, 1980, 1985.** São Paulo: ESALQ/USP, 1996.
- FONSECA JÚNIOR, S. B. **Uma avaliação das condições de trabalho dos empregados na cafeicultura mineira e no cultivo da cana-de-açúcar em São Paulo, nos anos 2004, 2006 e 2008.** Dissertação (Mestrado) – Instituto de Economia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013.
- FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Perfil de Minas Gerais.** Belo Horizonte: FJP, 2000.
- GANDOLFI, M. R. C. **Qualidade do emprego e condições de vida dos empregados assalariados rurais agrícolas e não agrícolas das mesorregiões mais e menos modernizadas do estado de Minas Gerais: um estudo entre os anos 2000 a 2010.** Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016.

- GANDOLFI, M. R. C.; JESUS, M.; GANDOLFI, P. E. Qualidade do emprego nas culturas rurais agrícolas do café, cana-de-açúcar e milho: um estudo comparativo 2000/2010 entre mesorregiões consideradas mais e menos modernizadas do estado de Minas Gerais. *In: CONGRESSO DA SOBER*, 55., Santa Maria. **Anais [...]**. Santa Maria, 2017.
- GANDOLFI, M. R. C.; JESUS, M.; GANDOLFI, P. E. Qualidade do emprego e condições de vida das famílias dos empregados agrícolas e não agrícolas das mesorregiões Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e Noroeste de Minas. *In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL*, 55., Campinas. **Anais [...]**. Campinas, 2018a.
- GANDOLFI, M. R. C.; JESUS, M.; GANDOLFI, P. E. Qualidade do emprego e condições de vida das famílias dos empregados agrícolas e não agrícolas da mesorregião do Norte de Minas. *In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL*, 56., Campinas. **Anais [...]** Campinas, 2018b.
- IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 2020.
- IBGE. **Censo Demográfico 2000**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 2015.
- IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 2015.
- IBGE. **A Geografia do café**. Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.
- JESUS, C. M. **A terceirização na agricultura do Cerrado Mineiro**: a mecanização da colheita do café. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Instituto de Economia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2003.
- KAGEYAMA A.; REHDER, P. O. Bem-estar rural no Brasil na década de oitenta. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 23-44, jan.-mar. 1993.
- MAIA, A. G.; SAKAMOTO. A nova configuração do mercado de trabalho agrícola Brasileiro. *In: BUAINAIN, A. M. et al. O mundo rural no Brasil do século 21*: a formação de um novo padrão agrário e agrícola. Brasília: Embrapa, 2014.
- MARTINS, A. L. **História do café**. São Paulo: Contexto, 2008.
- NASCIMENTO, C. A. *et al.* A qualidade do emprego rural na Região Nordeste (2002 e 2005). **Revista ABET**, v. 7, n. 2, p. 76-95, 2008.
- ORTEGA, A. C.; JESUS, C. M. A modernização da atividade cafeeira e seus impactos na estrutura produtiva e sobre o pessoal ocupado no Território do Café do Cerrado. *In: CONGRESSO DA SOBER*, 48., 2010, Campo Grande. Tecnologias, desenvolvimento e integração. Brasília: Sober, **Anais [...]**, 2010, v. 1, p. 1-20.
- ORTEGA, A. C.; JESUS, C. M.; MOURO, M. C. Mecanização e emprego na cafeicultura do Cerrado Mineiro, **Revista ABET**, v. 3, n. 2, p. 58-82, 2009.
- ORTEGA, A. C.; JESUS, C. M. **Café e Território**. A cafeicultura no Cerrado Mineiro. Campinas, Editora Alínea, 2012.
- PELEGRINI, D. F.; SIMÕES, J. C. Desempenho e problemas da cafeicultura no estado de Minas Gerais: 1934 a 2009. **Revista Campo Território: revista de geografia agrária**, v. 6, n. 12, p. 183-199, 2011.
- PEROSA, B. B.; JESUS, C. M.; ORTEGA, A. C. Associativismo e certificação na cafeicultura mineira: um estudo do Café do Cerrado e do Café da Mantiqueira de Minas. **Economia Ensaios**, v. 32, n. 1, p. 29-64, 2017.



POCHMANN, M. **Nova classe média?** O trabalho na base da pirâmide social brasileira. São Paulo: Boitempo, 2012.

RIBEIRO, A. E. M.; AYRES, E. C. B.; ASSIS, T. R. O trabalho rural nas muitas Minas. **Economia Ensaios**, Uberlândia, v. 16, n. 1, p. 119-140, 2003.

RUFINO, J. L. S.; SILVEIRA, V. S.; RIBEIRO JÚNIOR. Introdução e metodologia de estudo. *In*: VILELA, P. S.; RUFINO, J. L. S. (Coord.) **Caracterização da cafeicultura de montanha de Minas Gerais**. Estudos INAES. Cadeias Produtivas. Belo Horizonte: INAES, 2010. v. 1.

TEIXEIRA F. A. **O processo de expansão da cana-de-açúcar e seus impactos sobre a qualificação do trabalhador**: análise comparativa para os estados de Minas Gerais, Goiás, São Paulo, Paraná e Mato Grosso do Sul. Tese (Doutoramento) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2015.

VALE, A. R.; CALDERARO, R. A. P.; FAGUNDES, F. N. A cafeicultura em Minas Gerais: estudo comparativo entre as regiões Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e Sul/Sudoeste. **Campo-Território: revista de geografia agrária**. Edição especial do XXI ENGA-2012, p. 1-23, jun., 2014.