

ALTERAÇÕES NA ESTRUTURA PRODUTIVA E NO MERCADO DE TRABALHO FORMAL DECORRENTES DA FALÊNCIA DE UMA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA EM ENGENHEIRO BELTRÃO E PEROBAL (PR)

*Changes in the productive structure and formal labor market resulting
from the bankruptcy of a sugarcane agroindustry in Engenheiro
Beltrão and Perobal (PR)*

André Ricardo Bechlin
Gabriela Gomes Mantovani
Moacir Piffer
Pery Francisco Assis Shikida

ALTERAÇÕES NA ESTRUTURA PRODUTIVA E NO MERCADO DE TRABALHO FORMAL DECORRENTES DA FALÊNCIA DE UMA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA EM ENGENHEIRO BELTRÃO E PEROBAL (PR)¹

Changes in the productive structure and formal labor market resulting from the bankruptcy of a sugarcane agroindustry in Engenheiro Beltrão and Perobal (PR)

André Ricardo Bechlin
Gabriela Gomes Mantovani
Moacir Piffer
Pery Francisco Assis Shikida

Resumo: O artigo tem como objetivo analisar as modificações na estrutura produtiva e no mercado de trabalho formal dos municípios de Engenheiro Beltrão e Perobal após a falência de uma agroindústria canavieira. Os indicadores de análise regional (quociente locacional, coeficiente de especialização, e coeficiente de reestruturação) utilizados demonstraram que ambos os municípios passaram por intensos processos de diversificação e reestruturação de suas atividades econômicas entre o período de 2007 e 2016. Essa intensa alteração na estrutura produtiva impactou diretamente sobre os atributos produtivos e não produtivos dos trabalhadores formais dos municípios. Após a falência da agroindústria canavieira, a mão de obra deslocou-se para outros setores de atividade econômica, os quais caracterizam-se com maiores rendimentos, como a administração pública em Perobal e o setor de comércio em Engenheiro Beltrão. Além disso, os efeitos da falência impactaram negativamente nos anos analisados o IFDM Geral dos municípios, devido a piora no componente Emprego e Renda.

Palavras-chave: Reestruturação de atividade; Mercado de trabalho; Agroindústria canavieira.

Abstract: *The article aims to analyze changes in the productive structure and in the formal labor market in the municipalities of Engenheiro Beltrão and Perobal after the bankruptcy of a sugarcane agro-industry. The regional analysis indicators (location quotient, coefficient of specialization and restructuring coefficient) used showed that both municipalities underwent intense processes of diversification and restructuring of their economic activities between the 2007 and 2016 period. This intense change in the productive structure directly impacted the productive and non-productive attributes of formal workers in the municipalities. After the bankruptcy of the sugarcane agro-industry, the workforce moved to other sectors of economic activity, which are characterized by higher incomes, such as public administration in Perobal and the trade sector in Engenheiro Beltrão. The effects of bankruptcy had a negative impact on the General IFDM of the municipalities in the years analyzed, due to the worsening of the Employment and Income component.*

Keywords: *Activity restructuring; Labor market; Sugarcane agro-industry.*

Resumen: *El artículo tiene como objetivo analizar los cambios en la estructura productiva y en el mercado de trabajo formal en los municipios de Engenheiro Beltrão y Perobal después de la bancarrota de una agroindustria de caña de azúcar. Los indicadores de análisis regional (cociente de localización, coeficiente de especialización y coeficiente de reestructuración) usados mostraron que ambos municipios experimentaron intensos procesos de diversificación y reestructuración de sus actividades económicas entre el período de 2007 y 2016. Esto cambio intenso en la estructura productiva impactaron directamente los atributos productivos y no productivos de los trabajadores formales en los municipios. Después de la quiebra de la agroindustria de caña de azúcar, la fuerza laboral se trasladó a otros sectores de actividad económica, que se caracterizan por mayores ingresos, como la administración pública en Perobal y el sector comercial en Engenheiro Beltrão. Además, los efectos de la bancarrota tuvieron un impacto negativo en el IFDM general de los municipios en los años que se examinaron, debido al empeoramiento del componente de empleo e ingresos.*

Palabras clave: *Reestructuración de la actividad; Mercado de trabajo; Agroindustria de la caña de azúcar.*

¹ O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Brasil (CNPq).

INTRODUÇÃO

Em 2017 o Brasil teve 10,2 milhões de hectares de área plantada com cana-de-açúcar, equivalente a 18,47% do total de lavouras temporárias brasileiras no ano. Esse montante de área plantada propicia que o País ocupe a posição de maior produtor mundial de cana-de-açúcar, com 641 milhões de toneladas processadas na safra 2017/2018, sendo o Setor Sucroenergético responsável por aproximadamente US\$ 43 bilhões (2% do Produto Interno Bruto nacional), e responsável pela geração de aproximadamente 2,4 milhões de empregos diretos e indiretos (IBGE, 2020a; UNICA, 2020).

As exportações de açúcar e etanol da safra 2017/2018 renderam US\$12,2 bilhões em divisas, consolidando a posição de maior produtor (38,6 milhões de toneladas) e maior exportador mundial de açúcar (27,8 milhões de toneladas). O Brasil ainda tem posição de destaque na produção de etanol, sendo o segundo maior produtor mundial, com uma produção de 27,9 bilhões de litros (UNICA, 2020).

No entanto, a agroindústria canavieira brasileira, que teve seu melhor desempenho em períodos anteriores à crise econômica de 2008, atravessa um momento delicado, sendo que no início de 2019, de um total de 444 usinas instaladas no País, 22,75% estão paradas. Das 343 usinas que estão operando, 4 estão com *status* jurídico “falida” e 48 em “recuperação judicial” (NOVACANA, 2020a). Essa crise que permeia o setor sucroalcooleiro gera reflexos de maior intensidade em pequenos municípios onde boa parte dos trabalhadores tem vínculo direto e/ou indireto com as usinas e, quando ocorre à falência destas, são obrigados a buscar novas alternativas para sobrevivência.

Diante do exposto, este artigo tem como objetivo analisar as alterações na estrutura produtiva e do mercado de trabalho formal dos municípios de Engenheiro Beltrão e Perobal após a falência de uma agroindústria canavieira.

Cabe ressaltar que a agroindústria canavieira que encerrou suas atividades figurou entre 2002 e 2014 como a principal empregadora em ambos os municípios, sendo que no ano de 2006 detinha 56,83% dos empregos formais em Engenheiro Beltrão e em 2004 era responsável por 78,65% dos empregos formais em Perobal.

Além desta parte introdutória, a pesquisa organiza-se em mais cinco seções. A segunda seção apresenta uma descrição da agroindústria canavieira paranaense e a caracterização socioeconômica dos municípios de Engenheiro Beltrão e Perobal. A seção seguinte apresenta as bases de dados e os procedimentos metodológicos utilizados. A quarta seção expõe os resultados e discussão, encerrando com as considerações finais (quinta seção).

2 A AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA PARANAENSE

A agroindústria canavieira brasileira em seu período de notoriedade na economia nacional passou por três fases caracterizadas por diferenças em relação ao seu desempenho, as quais foram definidas pelo Programa Nacional do Alcool (PROÁLCOOL). A primeira fase (1975 a 1979) apresentou crescimento moderado, forte subvenção estatal e com destaque para a produção de álcool anidro. A segunda fase (1980 a 1985) foi caracterizada por uma expansão acelerada com grande expansão da produção de álcool hidratado, e a terceira fase (1986 a 1995) foi marcada pela crise e desaceleração do PROÁLCOOL e pela desregulamentação estatal (SHIKIDA, 1998).

O Estado do Paraná apresentou por um longo período uma posição não expressiva na produção da cana-de-açúcar frente ao contexto nacional. No entanto, tal condição passa a ser revertida de forma preliminar após a crise da economia cafeeira

instalada na região norte do estado, dada a necessidade de aproveitamento das terras com alguma cultura rentável e pelo favorecimento das condições edafoclimáticas. Ademais, a proximidade com o Estado de São Paulo, principal produtor de cana-de-açúcar no País, e os incentivos estatais na segunda fase do PROÁLCOOL foram considerados decisivos para a expansão da cultura em solo paranaense (KAEFER; SHIKIDA, 2000).

Cabe ainda destacar que a cultura da cana-de-açúcar tem acompanhado as necessidades das indústrias sucroenergéticas com ampliação da área de cultivo e do volume de cana-de-açúcar, com ganhos de produtividade e investimentos para melhoria na qualidade da matéria-prima (ALCOPAR, 2020).

Com base nos dados da Produção Agrícola Municipal (PAM) disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2020c), considerando o período entre 2000 e 2018, o Estado do Paraná demonstra perda de participação frente ao total nacional de área plantada, haja vista que seu crescimento foi proporcionalmente inferior. A área plantada brasileira teve um acréscimo de 60,69%, passando de 45,5 milhões de hectares para 73,2 milhões de hectares, ao passo que a área plantada estadual passou de 7,8 milhões de hectares para 10,3 milhões de hectares (acréscimo de 31,49%).

Com relação à área plantada de cana-de-açúcar no período de 2000 a 2018, o Estado do Paraná apresentou relativa estabilidade em relação ao total nacional até o ano de 2013, a partir de então obteve redução de sua participação no total brasileiro. Em 2000 o estado respondia por 6,7% da área nacional (327.165 hectares diante de 4.879.841 hectares do País) e em 2018 teve um percentual de 6,1% (613.847 hectares perante 10.063.739 hectares no Brasil). Vale ressaltar que o total nacional de área plantada de cana-de-açúcar mais que dobrou nesse período, sendo tal incremento capitaneado por São Paulo, Goiás, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul (IBGE, 2020c).

Se considerado o total de área plantada de cana-de-açúcar no Brasil em 2018, o Estado de São Paulo era responsável por 55,20% desse total, seguido por Goiás (9,42%), Minas Gerais (9,16%), Mato Grosso do Sul (6,76%) e Paraná (6,10%), demonstrando a importância da região produtora Centro-Sul no contexto nacional, dado que somados tais estados são responsáveis por 86,64% da área plantada (IBGE, 2020c).

A área plantada de cana-de-açúcar no Paraná em 2018 respondeu por apenas 5,94% da área plantada total estadual. Com relação à distribuição dessa área existe o predomínio de quatro mesorregiões geográficas responsáveis por 98,5% do total estadual no ano de 2000 e em 2018 por 99,18% do total estadual. Deste percentual no ano de 2018, a Mesorregião Noroeste Paranaense respondeu por 55,82%, a Mesorregião Norte Central Paranaense por 26,28%, a Mesorregião Norte Pioneiro Paranaense por 13,06% e a Mesorregião Centro Ocidental Paranaense por 4,02% (IBGE, 2020c).

O Paraná contou no final de 2018 com 30 unidades de usinas de açúcar e etanol instaladas no estado, porém, apenas 25 estão operando normalmente, 3 estão com as atividades completamente suspensas (instaladas nos municípios de Engenheiro Beltrão, Perobal e Porecatu) e outras 2 atuam somente comercializando a cana sem realizar a moagem. A justificativa para a interrupção das atividades está nas dificuldades financeiras iniciadas após a crise econômica de 2008, as quais foram agravadas por problemas climáticos, principalmente geadas, estiagens ou excesso de chuva (CANAONLINE, 2014; NOVACANA, 2020b; UDOP, 2020; CRUZ; MALAKOSKI; SHIKIDA, 2019).

Neste contexto, Graef et al. (2016, p. 12), ao analisar a concentração da agroindústria canavieira no Paraná durante as safras 2000/2001 a 2014/2015,

concluíram que o fechamento de três grupos neste setor favoreceu ainda mais a concentração da produção, em que as maiores empresas absorvem aquelas com forte dificuldade “com o objetivo de dominar o mercado, atitude esta que tende a concentrar ainda mais o mercado de cana-de-açúcar paranaense”.

Um fator que acrescenta importância ao setor sucroalcooleiro frente à economia nacional diz respeito ao montante exportado. Considerando o período a partir de 1997, o ano de 2011 apresentou a maior quantidade exportada pelo complexo sucroalcooleiro (US\$ 16,4 bilhões), representando 17,33% do total exportado pelo agronegócio brasileiro no referido ano, valor inferior somente ao auferido pelo complexo soja. No ano de 2018 o complexo sucroalcooleiro teve exportações no valor de US\$ 7,4 bilhões e uma participação percentual de 7,35% do total exportado pelo agronegócio (MAPA, 2020).

Na conjuntura exportadora do setor sucroalcooleiro, o Paraná apresenta importante posição, sendo que no período entre 1997 e 2015 era o segundo maior exportador nacional (com uma média de participação anual de 9%), superado apenas por São Paulo (média de participação de 66% do total nacional). A partir de 2016 o Paraná passou a ocupar a terceira posição no *ranking* nacional, sendo superado também pelo Estado de Minas Gerais (MAPA, 2020).

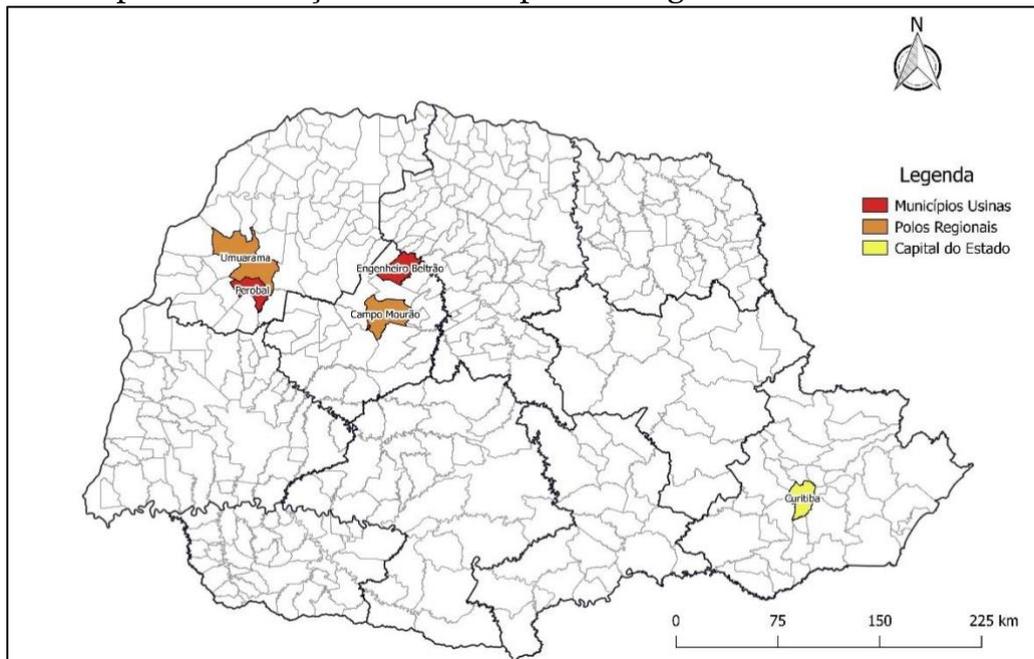
Na safra 2018/2019 foram produzidas 620.832 mil toneladas de cana-de-açúcar no País, sendo que a região produtora Centro-Sul foi responsável por 92,32% desse total. O Estado de São Paulo produziu 333.294 mil toneladas (53,69% do total nacional), seguido de Goiás (11,28%), Minas Gerais (10,16%), Mato Grosso do Sul (7,97%) e do Paraná que produziu 35.641 mil toneladas e representou 5,74% do total nacional (UNICA, 2020).

Tendo em vista a produção de açúcar na safra 2018/2019, foram produzidas 29.040 mil toneladas no Brasil, com o Paraná apresentando participação de 7,31% desse total, equivalente a 2.122 mil toneladas, superado apenas por São Paulo (62,57%) e Minas Gerais (10,55%). Com relação à produção de etanol total (soma da produção de etanol anidro e hidratado) na mesma safra, o Brasil teve a maior produção da história do setor com 33.103 mil m³, porém, o Paraná foi apenas o sexto maior produtor do País, com um volume de 1.615 mil m³, equivalente a 4,88% do total brasileiro (UNICA, 2020).

3 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS MUNICÍPIOS DE ENGENHEIRO BELTRÃO E PEROBAL

Os municípios selecionados para esta pesquisa apresentam processos de formação econômica distintos e guardam atualmente poucas semelhanças. Engenheiro Beltrão foi constituído em 1954, possui uma área de 467,257 km² e uma população estimada no ano de 2019 de 14.000 habitantes, resultando em uma densidade demográfica de 29,96 habitantes por km², estando 461 km distante da capital paranaense. Perobal foi constituído em 1992, tendo uma área de 406,707 km², população estimada no ano de 2019 de 6.127 habitantes e densidade demográfica de 15,06 habitantes por km² e, uma distância de 603 km da capital. Os municípios em questão estão 145 km distantes entre si por rodovia e apenas 117 km de distância em linha reta (Figura 1) (IBGE, 2020b). No entanto, a maior semelhança entre ambos, neste estudo, reside no fato de possuírem plantas industriais de uma agroindústria canavieira que encerrou suas atividades no ano de 2015.

Figura 1 – Mapa de localização dos municípios de Engenheiro Beltrão e Perobal



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

O município de Engenheiro Beltrão, criado em 26 de novembro de 1955, está localizado na Mesorregião Centro-Ocidental Paranaense que teve sua ocupação econômica iniciada a partir da década de 1940 por meio de um plano de colonização implementado pelo governo estadual e que se intensificou durante as décadas de 1950 e 1960 com uma maior divisão das glebas de terra, venda e legalização da posse dos lotes (HESPANHOL, 1993).

Segundo Hespagnol (1993) a mesorregião é o ponto de transição dos aspectos socioeconômicos da região Norte e as regiões Oeste e Sudoeste do estado, pois, a população que migrou para a região era proveniente de duas frentes de expansão. A primeira, vinda do Norte, tinha sua origem nas frentes colonizadoras cuja base econômica estava baseada no café; a segunda, vinda do Sul (Santa Catarina e Rio Grande do Sul), era formada por descendentes de colonos europeus que migraram dada a incapacidade de reprodução social em seus estados de origem.

Na Mesorregião Centro-Ocidental não houve um domínio da cultura do café (que já apresentava sinais de esgotamento de sua capacidade de expansão durante a década de 1960), mas dividiu espaço com a exploração da madeira, outras culturas (milho, arroz, feijão, hortelã e algodão) e com a suinocultura (HESPANHOL, 1993).

A partir de meados da década de 1970 teve início a implantação da agricultura de base técnica moderna voltada para a produção de trigo e soja, com forte predomínio dessa última e com grande aporte financeiro estatal para atividades de apoio a produção. Nesse período ocorreram a instalação de cooperativas e agroindústrias e melhora dos meios de comunicação e infraestrutura geral, o que acarretou uma efetiva incorporação da região na economia estadual e nacional (OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2013).

De acordo com o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social – IPARDES (2004a), a matriz industrial está vinculada em grande parte a agroindústria para beneficiamento da matéria-prima produzida na própria região, sendo que parcela significativa do valor adicionado fiscal agrícola e agroindustrial é dependente das atividades da Coamo Agroindustrial Cooperativa, com sede no município de Campo Mourão. A partir da década de 1990 passaram a apresentar

crescimento significativo as indústrias ligadas a produção de mobiliário de madeira (Araruna), de vestuário (Terra Boa) e de equipamentos médico-hospitalares (Campo Mourão).

O município de Perobal teve sua criação em 1º de janeiro de 1997 e está localizado na Mesorregião Noroeste Paranaense, a qual faz parte da região Norte do Estado do Paraná. De acordo com França (2011), a região Norte teve sua ocupação dividida em três frentes distintas (Norte Pioneiro, Norte Novo e Norte Novíssimo) capitaneadas pelo processo econômico vigente na época dependente da cafeicultura, que atraiu principalmente imigrantes oriundos de São Paulo e Minas Gerais. O Norte Novíssimo corresponde a atual Mesorregião Noroeste Paranaense e teve sua ocupação iniciada por volta de 1950, intensificada na década de 1960 sob a organização da Companhia Melhoramentos Norte do Paraná na forma do regime de colonização dirigida.

Na década de 1970 o cenário desfavorável para a cafeicultura no País e as geadas ocorridas no Paraná contribuíram para a substituição dos cafezais por culturas temporárias, principalmente *commodities*. No entanto, a Mesorregião Noroeste do Paraná sofreu um processo de esgotamento (originado na etapa agrícola precedente) de seu solo arenoso, surgimento de erosão e dificuldade de incorporação da modernização agrícola. Isto acarretou a substituição da pequena propriedade agrícola cafeeira por estabelecimentos maiores ligados a produção pecuária extensiva e, em menor escala, houve aumentos na produção de mandioca, laranja e cana-de-açúcar (IPARDES, 2004b).

Com relação à produção industrial da região, existe o predomínio de dois grupos principais, sendo o primeiro da agroindústria processadora das matérias-primas produzidas regionalmente (cana-de-açúcar, bovinos, aves, mandioca e laranja) e o segundo grupo que é formado pelas empresas de confecções ligadas ao vestuário. Dentre tais atividades, a produção de açúcar e etanol é favorecida pelas características de solo e clima, tornando a mesorregião detentora da maior área plantada de cana-de-açúcar do Paraná que, conseqüentemente, resultou na formação do maior polo sucroalcooleiro do estado (IPARDES, 2004b).

No que diz respeito ao trabalho e rendimento da população os municípios apresentaram situações muito semelhantes. No ano de 2017, o salário médio mensal em Engenheiro Beltrão era de 1,9 salários mínimos, com uma proporção de pessoas ocupadas de 17,8% e 30,2% da população residia em domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa. Em Perobal o salário médio mensal era de 1,8 salários mínimos, a proporção de pessoas ocupadas era de 17,4% e 30% da população residia em domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa (IBGE, 2020b).

Se considerados os dados sobre a economia dos municípios tem-se que o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* no ano de 2016 foi de R\$ 26.121,83 e R\$ 27.753,68 para os municípios de Perobal e Engenheiro Beltrão, respectivamente. Com relação às finanças públicas ambos demonstraram alta dependência de recursos oriundos de fontes externas, sendo 89,4% para Perobal e 80,7% para Engenheiro Beltrão (IBGE, 2020b). O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal² (IFDM) é utilizado como referência para o acompanhamento do desenvolvimento socioeconômico dos municípios brasileiros, sendo apresentado na Tabela 1 para

² De acordo com FIRJAN (2020) foram estabelecidos valores de referência para facilitar a análise dos resultados, sendo estipulados quatro conceitos, sendo eles: municípios com baixo estágio de desenvolvimento (IFDM entre 0,0 e 0,4), municípios com desenvolvimento regular (IFDM entre 0,4 e 0,6), municípios de desenvolvimento moderado (IFDM entre 0,6 e 0,8) e municípios com alto estágio de desenvolvimento (IFDM superior a 0,8).

Engenheiro Beltrão e Perobal, assim como a média para os municípios paranaenses e do Brasil para os anos de 2006, 2011 e 2016. No período percebe-se uma melhora da média do IFDM Geral para o Brasil e Paraná, no entanto para os municípios analisados houve uma redução no valor do índice. Engenheiro Beltrão teve uma redução de 0,7581 em 2006 para 0,6657 em 2016, mantendo o conceito de desenvolvimento moderado. Perobal teve uma redução de 0,8090 para 0,7270 no mesmo período, deixando de ser um município com alto estágio de desenvolvimento para se enquadrar como município de desenvolvimento moderado.

O IFDM Geral é composto pelas vertentes: 1) Emprego e Renda, 2) Educação, e 3) Saúde. Nesse período, entre os anos de 2006 e 2016, os municípios de Engenheiro Beltrão e Perobal tiveram avanços nas áreas de Educação e Saúde, contudo, o IFDM Geral foi influenciado de forma negativa dado o retrocesso mais do que proporcional no índice relacionado ao Emprego e Renda. Engenheiro Beltrão que apresentava um IFDM Emprego e Renda de desenvolvimento moderado nos anos de 2006 e 2011, sendo 0,7931 e 0,6584 respectivamente, passou a apresentar um valor igual a 0,3800 (baixo estágio de desenvolvimento) no ano de 2016. Perobal teve três alterações de classificação, passando de alto estágio de desenvolvimento (0,8319) em 2006, para desenvolvimento moderado (0,6537) em 2011, e para desenvolvimento regular (0,4032) em 2016. Embora a redução tenha sido observada também no Brasil e Paraná, nos municípios analisados tal tendência de redução ocorreu com maior intensidade (Tabela 1).

Tabela 1 – Evolução do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal – 2006, 2011 e 2016

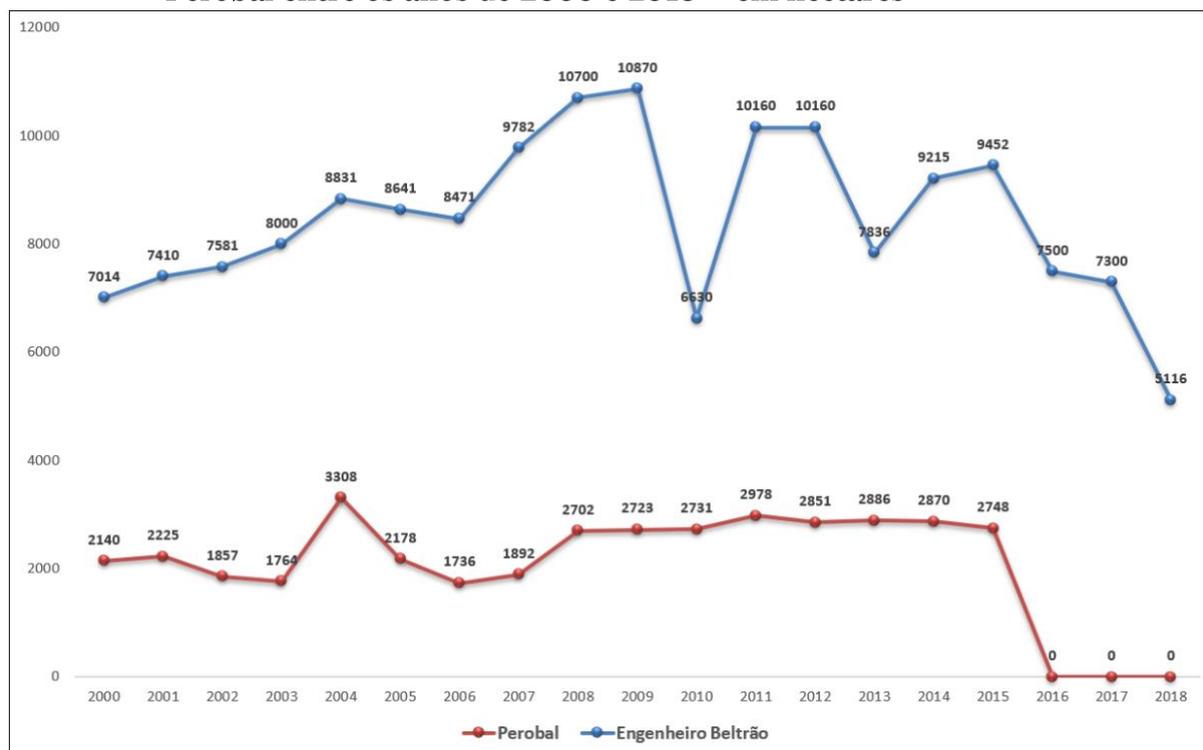
| Índice | Local | Anos | | |
|----------------------|--------------------|--------|--------|--------|
| | | 2006 | 2011 | 2016 |
| IFDM Geral | Brasil | 0,5761 | 0,6486 | 0,6678 |
| | Paraná | 0,6715 | 0,7162 | 0,7297 |
| | Engenheiro Beltrão | 0,7581 | 0,7593 | 0,6657 |
| | Perobal | 0,8090 | 0,7893 | 0,7270 |
| IFDM Educação | Brasil | 0,5713 | 0,7068 | 0,7689 |
| | Paraná | 0,6673 | 0,7499 | 0,8170 |
| | Engenheiro Beltrão | 0,7733 | 0,8464 | 0,8532 |
| | Perobal | 0,7354 | 0,8114 | 0,8733 |
| IFDM Emprego e Renda | Brasil | 0,5506 | 0,5447 | 0,4664 |
| | Paraná | 0,5979 | 0,6018 | 0,5232 |
| | Engenheiro Beltrão | 0,7931 | 0,6584 | 0,3800 |
| | Perobal | 0,8319 | 0,6537 | 0,4032 |
| IFDM Saúde | Brasil | 0,6062 | 0,6917 | 0,7655 |
| | Paraná | 0,7442 | 0,7970 | 0,8632 |
| | Engenheiro Beltrão | 0,7079 | 0,7730 | 0,7641 |
| | Perobal | 0,8596 | 0,9027 | 0,9046 |

Fonte: Elaborado pelos autores de acordo com FIRJAN (2020).

Com relação à atividade agropecuária, Engenheiro Beltrão possuía em 2017 um total de 543 estabelecimentos (tendo 441 produtores na condição de proprietário e 197 como arrendatário), totalizando uma área de 43.156 hectares (equivalente a 92,3% da área total do município), destinados quase totalmente ao cultivo de lavouras temporárias (soja, milho, cana-de-açúcar e trigo). No mesmo ano Perobal possuía 658 estabelecimentos, dos quais 503 estavam na condição de proprietário e 125 na condição de arrendatário, com uma área de 37.988 hectares (93,4% da área total do município) utilizados para a produção de soja, milho e mandioca (IBGE, 2020c).

A área colhida de cana-de-açúcar, insumo da agroindústria canavieira, nos municípios de Engenheiro Beltrão e Perobal entre os anos de 2000 e 2018 pode ser visualizada na Figura 2. Consta-se que, durante o período de 2000 a 2012, a área colhida em Engenheiro Beltrão apresentava tendência de crescimento, que a partir do encerramento das atividades da agroindústria canavieira em 2015 teve uma grande redução, passando de 9.452 hectares para 5.116 no ano de 2018, uma redução de 45,87%. No município de Perobal desde 2008 a área cultivada era relativamente estável (em média 2.811 hectares), com o encerramento das atividades da agroindústria canavieira a produção de cana-de-açúcar deixou de ser praticada no município.

Figura 2 – Área colhida de cana-de-açúcar nos municípios de Engenheiro Beltrão e Perobal entre os anos de 2000 e 2018 – em hectares



Fonte: Elaborado pelos autores com dados de IBGE (2020c).

Após analisar a agroindústria canavieira no Paraná e a caracterização socioeconômica dos municípios de Engenheiro Beltrão e Perobal, bem como a importância da cultura da cana-de-açúcar para sua economia passar-se-á à descrição dos procedimentos metodológicos.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

De acordo com o IPARDES (2020c), o Estado do Paraná é dividido em 39 microrregiões, dentre as quais temos a Microrregião de Campo Mourão, composta por 14 municípios incluindo Engenheiro Beltrão e a Microrregião de Umuarama – composta por um total de 21 municípios, da qual faz parte Perobal.

A pesquisa foi desenvolvida com base na análise do número de empregos em 2007 e 2016 dos municípios que compõem cada uma das microrregiões (conforme descrito anteriormente), com o escopo de demonstrar as alterações ocorridas com o encerramento das atividades da agroindústria canavieira em 2015. Os anos adotados na análise justificam-se inicialmente por constituir um espaço temporal de dez anos; o

ano inicial (2007) corresponde ao ano em que a agroindústria canavieira apresentava o maior número de empregos (considerando o somatório dos municípios) e, por ser o ano predecessor a Crise Internacional de 2008 que acarretou diversos problemas ao setor sucroalcooleiro nacional conforme estudos de Cruz, Malakoski e Shikida (2019) e Rissardi Júnior (2015) e o ano final (2016) constitui o ano posterior ao fechamento da agroindústria em ambos os municípios.

De acordo com Haddad (1989), a utilização do emprego como variável-base tem sido utilizada com maior frequência e com grande aceitação, pois apresenta maior disponibilidade de informações em termos de desagregação setorial e espacial desejadas, uniformidade para medir e comparar a distribuição dos setores ou atividades no tempo, e representatividade para medir o crescimento econômico.

Para cada um dos municípios foram considerados os empregos formais conforme as 17 seções da Classificação Nacional da Atividade Econômica (CNAE) Fiscal do IBGE, sendo elas: Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal; Pesca; Indústrias extrativas; Indústrias de transformação; Produção e distribuição de eletricidade, gás e água; Construção; Comércio, reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos; Alojamento e alimentação; Transporte, armazenagem e comunicações; Intermediação financeira; Atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas; Administração pública, defesa e seguridade social; Educação, saúde e serviços sociais; Outros serviços coletivos, sociais e pessoais; Serviços domésticos e; Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais.

Com vistas a demonstrar a importância das agroindústrias canavieiras na estrutura produtiva dos municípios analisados, os empregos relacionados às atividades de produção de açúcar e etanol foram subtraídos da seção “Indústria de transformação” e agrupados em uma nova seção denominada “Agroindústria canavieira”, composta pelas seguintes classes da CNAE Fiscal: Usinas de açúcar (15.61-0); Refino e moagem de açúcar (15.62-8) e; Produção de álcool (23.40-0).

A obtenção dos dados ocorreu junto ao Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) em sua base de dados referente à Relação Anual de Informações Sociais – RAIS (MTE, 2020).

Além da pesquisa quantitativa descritiva, foram utilizados alguns indicadores de análise regional, os quais são instrumentos fundamentais para a realização das análises de identificação dos setores responsáveis pela disposição do emprego nos municípios da mesorregião. Segundo Alves (2012), as medidas de localização são instrumentos utilizados na identificação de padrões regionais de crescimento econômico, possibilitando o levantamento da realidade econômica de determinada região, com o intuito de implantar políticas econômicas voltadas para setores e áreas que apresentam dificuldade no desenvolvimento. Para a elaboração deste trabalho foram utilizados os seguintes indicadores: Quociente Locacional, Coeficiente de Especialização e Coeficiente de Reestruturação.

De acordo com Haddad (1989), os índices de localização e especialização são ferramentas fundamentais na adoção de medidas que visem a descentralização industrial ou para visualizar os padrões regionais do crescimento econômico

Segundo Alves (2012), o Quociente Locacional (QL) demonstra o comportamento locacional dos ramos de atividades e quais os setores mais especializados nas diferentes regiões, com base nas comparações de uma macroeconomia de referência. Nesse sentido, a fórmula ajustada para o cálculo do quociente locacional é apresentada da seguinte forma:

$$QL = \frac{E_{ij} / \sum_j E_{ij}}{\sum_i E_{ij} / \sum_i \sum_j E_{ij}} \quad (1)$$

Se o valor obtido for maior que 1, significa que o município é relativamente mais importante e especializado, sob contexto microrregional, em termos de setor, do que os demais setores, tornando-o mais forte no ramo em que se encontra (atividades básicas voltadas a exportação). Se o valor for menor que 1, significa que a atividade exercida em determinado município não apresenta influência no total, no contexto microrregional, servindo apenas para o mercado do próprio município, sendo considerada uma atividade não-básica (HADDAD, 1989).

O Coeficiente de Especialização (CE) analisa a estrutura produtiva da região j com a estrutura produtiva da região de referência, permitindo a definição de uma economia em termos de maior ou menor especialização da sua estrutura produtiva em relação à estrutura padrão. A análise deste índice é realizada com base na variação entre zero e um, e quanto mais próximo de zero, a região apresentará uma estrutura produtiva semelhante à da região de referência (ALVES, 2012).

De acordo com Haddad (1989), o Coeficiente de Especialização (CE) pode ser definido com base na seguinte fórmula:

$$CE = \sum_i \frac{(|i^{ej} - \sum_j i^{ej}|)}{2} \quad (2)$$

O Coeficiente de Reestruturação (CRe), segundo Haddad (1989), é um índice utilizado para avaliar a estrutura de emprego na região j entre dois períodos, com o objetivo de analisar o grau de mudança na especialização da região. Nesse sentido, quanto mais próximo de zero, o índice evidencia que não houve mudanças setorial da região, quanto mais próximo de um, o índice demonstra que no período em análise ocorreu uma reestruturação na composição setorial da região. O índice de acordo com Alves (2012) é obtido com base na seguinte fórmula:

$$CRe = \sum_i \frac{(|i^{ej^{T0}} - i^{ej^{T1}}|)}{2} \quad (3)$$

Posteriormente a mensuração dos indicadores de análise regional, os empregos das 17 seções da CNAE Fiscal foram reagrupados em 8 grandes setores, os quais são: Administração pública; Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca; Comércio; Construção civil; Extrativo mineral; Indústria de transformação; Serviços; e, Serviços industriais de utilidade pública. Tal agregação tem o intuito de observar o perfil socioeconômico do trabalhador formal de Engenheiro Beltrão e Perobal, assim como o comportamento dos empregos e salários após o fechamento da agroindústria canavieira nesses municípios.

A análise será realizada com base nos trabalhadores ocupados que residem nos municípios de Engenheiro Beltrão e Perobal, e do Estado do Paraná. Além disso, as variáveis selecionadas para tal investigação estão expostas no Quadro 1.

Quadro 1 – Variáveis utilizadas para o perfil socioeconômico dos trabalhadores formais de Engenheiro Beltrão e Perobal

| Variável | Descrição da variável |
|--------------------------|--|
| Idade | Idade média do trabalhador |
| Experiência | Experiência média do trabalhador (Idade do indivíduo menos a quantidade de anos de estudo menos cinco) |
| Anos de estudo | Nível médio de escolaridade do trabalhador |
| Homem | Proporção de trabalhadores que são homens |
| Mulher | Proporção de trabalhadores que são mulheres |
| Branco | Proporção de trabalhadores que são brancos |
| Não brancos ³ | Proporção de trabalhadores que são não brancos |
| Horas cont. semana | Quantidade de horas contratuais por semana |
| Salário hora | Remuneração média por hora que o trabalhador auferir |
| Salário mês | Remuneração média por mês que o trabalhador auferir |

Fonte: Elaborado pelos autores com base em MTE (2020).

Em sequência à demonstração dos procedimentos metodológicos que serão adotados para atingir os objetivos propostos no trabalho, são apresentados os resultados atingidos e a discussão acerca destes.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

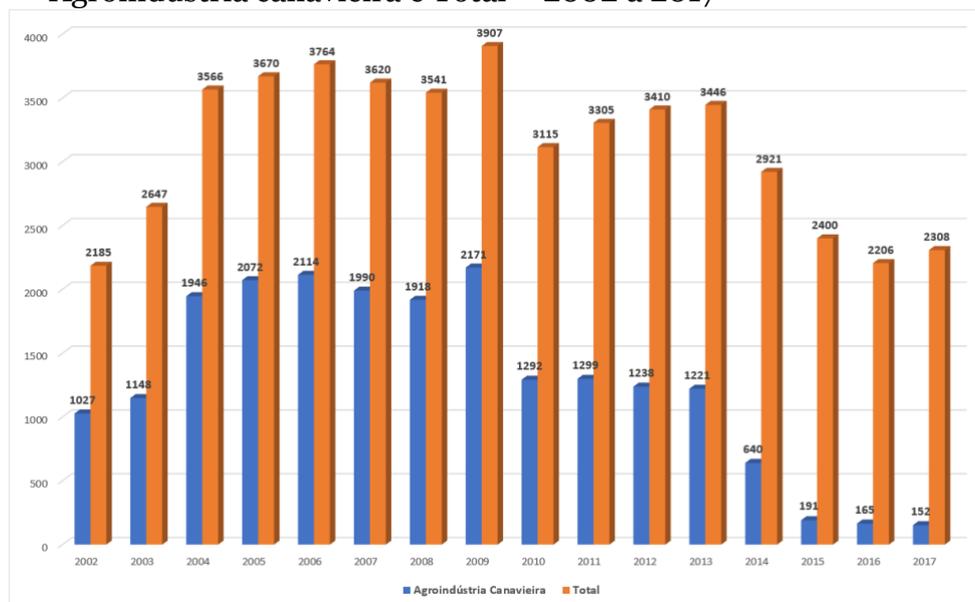
Nesta sessão serão apresentados os resultados obtidos os quais possibilitam visualizar as alterações ocorridas no período entre 2007 e 2016 nos municípios de Engenheiro Beltrão e Perobal, procurando identificar os efeitos advindos do encerramento das atividades de uma agroindústria canavieira.

O número de empregos total e das Agroindústrias canavieiras para Engenheiro Beltrão e Perobal são apresentados pelas Figuras 3 e 4, respectivamente. É válido destacar que o número de empregos relacionados com a agroindústria canavieira apresenta três reduções significativas nos municípios durante o período. Segundo Bernardo et al. (2018) a primeira redução, entre 2009 e 2010, teve como origem a crise internacional e seus efeitos sobre a comercialização do etanol, enquanto a segunda redução, entre 2013 e 2014, foi originada por fatores climáticos (geadas e chuvas) que levaram a interrupção na produção dada a impossibilidade de colheita da cana-de-açúcar para processamento. A terceira redução, entre 2014 e 2015, foi resultado direto do encerramento das atividades da agroindústria canavieira nos municípios.

No período de 2002 a 2017 o número de empregos formais em Engenheiro Beltrão teve uma taxa de crescimento geométrica de 0,55%, sendo que no ano de 2009 foi registrado o maior valor para o período, sendo igual a 3.907 empregos dos quais 2.171 (55,56%) eram trabalhadores da agroindústria canavieira. A partir de então, houve uma redução de 1.701 postos de trabalho no município, que atingiu em 2016 um total de 2.206 empregos totais, sendo que apenas 165 (7,48%) estavam vinculados à agroindústria canavieira (Figura 3).

³ Os trabalhadores não brancos foram considerados aqueles que se autodeclararam negros, pardos, indígenas e amarelos.

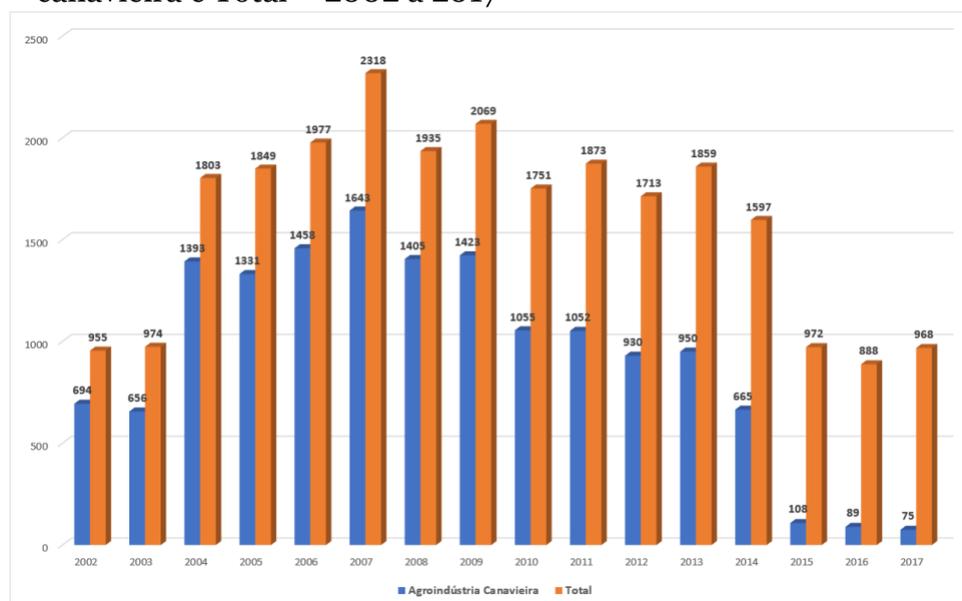
Figura 3 – Evolução do número de empregos no município de Engenheiro Beltrão – Agroindústria canvieira e Total – 2002 a 2017



Fonte: Elaborado pelos autores com base em MTE (2020).

No mesmo período, o município de Perobal obteve uma taxa de crescimento geométrica do número de empregos de 0,14%, passando de um total de 955 empregos em 2002, para 968 em 2017. O maior número total de empregos foi registrado no ano de 2007 com valor igual a 2.318 trabalhadores, dos quais 70,88% (1.643) pertenciam a Agroindústria canvieira. Cabe destacar que em 2004, 77,26% do total de empregos do município estavam vinculados a Agroindústria canvieira, ou seja, a agroindústria respondia por 1.393 empregos frente ao total de 1.803 (Figura 4).

Figura 4 – Evolução do número de empregos no município de Perobal – Agroindústria canvieira e Total – 2002 a 2017



Fonte: Elaborado pelos autores com base em MTE (2020).

Entre os anos de 2007 e 2016, Perobal teve uma redução de 1.430 postos de trabalho, equivalente a um decréscimo de 61,69% (passou de 2.318 para 888 empregos). A agroindústria canavieira, que no ano de 2007 empregava 1.643 trabalhadores passou a empregar apenas 89 trabalhadores em 2016 (Figura 4).

Os resultados obtidos para o quociente locacional para os municípios de Engenheiro Beltrão e Perobal em referência às suas respectivas microrregiões (Campo Mourão e Umuarama) são apresentados na Tabela 2. Para Engenheiro Beltrão a Agroindústria canavieira apresentou relevância em ambos os anos; as seções Pesca; Comércio, reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos; Intermediação financeira, seguros, previdência complementar e serviços relacionados; Administração pública, defesa e seguridade social e; Outros serviços coletivos, sociais e pessoais passaram a apresentar relevância no ano de 2016.

Tabela 2 – Quociente Locacional para as Seções da CNAE Fiscal dos municípios de Engenheiro Beltrão e Perobal em referência a Microrregião – 2007 e 2016

| Seções CNAE Fiscal | Engenheiro Beltrão | | Perobal | |
|---|--------------------|--------|---------|-------|
| | 2007 | 2016 | 2007 | 2016 |
| Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal | 0,719 | 0,979 | 0,436 | 1,830 |
| Pesca | - | 5,256 | - | - |
| Indústrias de transformação | 0,408 | 0,736 | 0,495 | 1,189 |
| Construção | 0,011 | 0,786 | 0,000 | 1,094 |
| Comércio, reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos | 0,414 | 1,050 | 0,116 | 0,608 |
| Alojamento e alimentação | 0,241 | 0,455 | 0,219 | 1,167 |
| Transporte, armazenagem e comunicações | 0,490 | 0,382 | 0,015 | 0,579 |
| Intermediação financeira, seguros, previdência complementar e serviços relacionados | 0,620 | 1,226 | 0,165 | 0,656 |
| Atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados as empresas | 0,244 | 0,799 | 0,000 | 0,402 |
| Administração pública, defesa e seguridade social | 0,817 | 1,363 | 0,572 | 1,559 |
| Educação | 0,211 | 0,385 | - | - |
| Saúde e serviços sociais | 0,029 | 0,157 | - | - |
| Outros serviços coletivos, sociais e pessoais | 0,365 | 1,040 | 0,067 | 0,365 |
| Agroindústria canavieira | 9,729 | 21,025 | 7,568 | 2,421 |

Fonte: Resultados da pesquisa (2020).

Nota: As seções Indústrias extrativas; Produção e distribuição de eletricidade, gás e água; Serviços domésticos e; Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais não apresentaram valores para Perobal e Engenheiro Beltrão em ambos os anos.

O município de Perobal no ano de 2007 apresentava relevância somente na seção Agroindústria canavieira, mantendo tal posição no ano de 2016 no qual as seções Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal; Indústrias de transformação; Construção; Alojamento e alimentação e; Administração pública, defesa e seguridade social também passaram a apresentar relevância (Tabela 2).

A Tabela 3 apresenta os resultados para os municípios da Microrregião de Campo Mourão do Coeficiente de Especialização nos anos de 2007 e 2016. A maioria dos municípios (13) apresentou reduções do índice (alguns em maior proporção do que os demais), demonstrando uma maior diversificação em relação às atividades

econômicas nos municípios. Os maiores valores para a microrregião em 2016 foram obtidos pelos municípios de Farol (município com maior especialização dado o coeficiente de 0,57137), Luiziana, Iretama e Terra Boa, sendo este o único município que teve o valor do coeficiente de especialização acrescido (passou de 0,41352 para 0,42819) demonstrando uma maior concentração do emprego de acordo com as seções, e no outro extremo tem-se Campo Mourão com o menor coeficiente de especialização da microrregião (0,14083).

Tabela 3 – Coeficiente de Especialização dos municípios da Microrregião de Campo Mourão – 2007 e 2016

| Municípios | 2007 | 2016 |
|--------------------|-------------|-------------|
| Araruna | 0,48788 | 0,37778 |
| Barbosa Ferraz | 0,28163 | 0,17618 |
| Campo Mourão | 0,24091 | 0,14083 |
| Corumbataí do Sul | 0,52371 | 0,38007 |
| Engenheiro Beltrão | 0,49322 | 0,15016 |
| Farol | 0,60723 | 0,57137 |
| Fênix | 0,40419 | 0,36779 |
| Iretama | 0,47064 | 0,43616 |
| Luiziana | 0,55102 | 0,45084 |
| Mamborê | 0,29713 | 0,25334 |
| Peabiru | 0,19300 | 0,12497 |
| Quinta do Sol | 0,35688 | 0,34810 |
| Roncador | 0,35807 | 0,26364 |
| Terra Boa | 0,41352 | 0,42819 |

Fonte: Resultados da pesquisa (2020).

O município de Engenheiro Beltrão, que em 2007 apresentava um valor relativamente alto para o coeficiente (0,49322), teve em 2016 um resultado igual a 0,15016, evidenciando um processo que culminou em uma maior diversificação das atividades econômicas no município (Tabela 3).

Os valores obtidos para o Coeficiente de Especialização para os municípios da Microrregião de Umuarama nos anos de 2007 e 2016 são demonstrados na Tabela 4. Também nesta microrregião a maioria dos municípios apresentou redução do coeficiente indicando uma maior diversificação produtiva; o município de Alto Piquiri manteve seu valor praticamente estável; e Cruzeiro do Oeste foi o único município que teve seu valor acrescido, passando de 0,18947 para 0,22732.

Tabela 4 – Coeficiente de Especialização dos municípios da Microrregião de Umuarama – 2007 e 2016

| Municípios | 2007 | 2016 |
|-------------------------|-------------|-------------|
| Alto Paraíso | 0,64034 | 0,52335 |
| Alto Piquiri | 0,22421 | 0,22763 |
| Altônia | 0,37109 | 0,24992 |
| Brasilândia do Sul | 0,54450 | 0,46220 |
| Cafezal do Sul | 0,53468 | 0,35355 |
| Cruzeiro do Oeste | 0,18947 | 0,22732 |
| Douradina | 0,23170 | 0,21509 |
| Esperança Nova | 0,51966 | 0,43212 |
| Francisco Alves | 0,39338 | 0,26611 |
| Icaraíma | 0,35248 | 0,31915 |
| Iporã | 0,16200 | 0,13549 |
| Ivaté | 0,70877 | 0,64332 |
| Maria Helena | 0,48643 | 0,38877 |
| Mariluz | 0,43710 | 0,34135 |
| Nova Olímpia | 0,38992 | 0,26994 |
| Perobal | 0,61514 | 0,24323 |
| Pérola | 0,30699 | 0,26609 |
| São Jorge do Patrocínio | 0,34653 | 0,32384 |
| Tapira | 0,40547 | 0,29118 |
| Umuarama | 0,20199 | 0,16972 |
| Xambrê | 0,34413 | 0,33000 |

Fonte: Resultados da pesquisa (2020).

Em ambos os anos o município de Ivaté apresentou o maior valor para o coeficiente (0,70877 e 0,64332) na microrregião, demonstrando uma relativa especialização frente aos demais municípios, sendo válido ressaltar que tal especialização está relacionada com a Agroindústria canavieira. O município de Iporã apresentou a maior diversificação produtiva na microrregião dado seu coeficiente igual a 0,13549 e, o município de Perobal, que em 2007 estava entre os três municípios com maior especialização produtiva da microrregião (0,61514), passou por uma diversificação de suas atividades e em 2016 estava entre os seis municípios menos especializados (0,24323).

A Tabela 5 demonstra os valores do Coeficiente de Reestruturação para os municípios que constituem a Microrregião de Campo Mourão. A maioria dos municípios obteve valores para o coeficiente relativamente baixos, demonstrando pouca alteração na estrutura produtiva no período entre 2007 e 2016, sendo o menor valor obtido pelo município de Terra Boa (0,05228). O único município que apresentou um valor relativamente alto na microrregião foi Engenheiro Beltrão, com um coeficiente de reestruturação igual a 0,47493, denotando uma mudança na sua estrutura produtiva quando comparada aos demais municípios da região de referência.

Tabela 5 – Coeficiente de Reestruturação dos municípios da Microrregião de Campo Mourão entre 2007 e 2016

| Municípios | Coeficiente |
|--------------------|--------------------|
| Araruna | 0,12389 |
| Barbosa Ferraz | 0,17586 |
| Campo Mourão | 0,08826 |
| Corumbataí do Sul | 0,20041 |
| Engenheiro Beltrão | 0,47493 |
| Farol | 0,10803 |
| Fênix | 0,11044 |
| Iretama | 0,12490 |
| Luiziana | 0,10398 |
| Mamborê | 0,07745 |
| Peabiru | 0,09551 |
| Quinta do Sol | 0,12732 |
| Roncador | 0,13961 |
| Terra Boa | 0,05228 |

Fonte: Resultados da pesquisa (2020).

Os valores obtidos para o Coeficiente de Reestruturação dos municípios da Microrregião de Umuarama são apresentados na Tabela 6. A exemplo do que aconteceu na Microrregião de Campo Mourão, a maioria dos municípios apresentou valores relativamente baixos, evidenciando pouca alteração na estrutura produtiva, sendo os municípios de Iporã e Douradina os que apresentaram os menores valores (0,08069 e 0,08271 respectivamente) para o período entre 2007 e 2016. Perobal, por sua vez, foi o que exibiu o maior valor do coeficiente para o período (0,60858), ressaltando uma forte reestruturação produtiva.

Tabela 6 – Coeficiente de Reestruturação dos municípios da Microrregião de Umuarama entre 2007 e 2016

| Municípios | Coeficiente | Municípios | Coeficiente |
|--------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
| Alto Paraíso | 0,18234 | Ivaté | 0,12060 |
| Alto Piquiri | 0,12805 | Maria Helena | 0,15197 |
| Altônia | 0,19530 | Mariluz | 0,12853 |
| Brasilândia do Sul | 0,17834 | Nova Olímpia | 0,33384 |
| Cafezal do Sul | 0,19614 | Perobal | 0,60858 |
| Cruzeiro do Oeste | 0,12617 | Pérola | 0,13796 |
| Douradina | 0,08271 | São Jorge do Patrocínio | 0,11124 |
| Esperança Nova | 0,18146 | Tapira | 0,20696 |
| Francisco Alves | 0,19166 | Umuarama | 0,11665 |
| Icaraíma | 0,20113 | Xambrê | 0,10016 |
| Iporã | 0,08069 | | |

Fonte: Resultados da pesquisa (2020).

Após a mensuração dos indicadores de análise regional selecionados, observou-se valores relativamente altos principalmente para o coeficiente de reestruturação dos municípios de Engenheiro Beltrão e Perobal. Com base nessas informações,

examinaram-se os atributos produtivos e não produtivos (Tabela 7), além da média salarial para os anos de 2007 e 2016 (Figuras 5 e 6), com o intuito de examinar como o fechamento da agroindústria canavieira impactou as atividades e remunerações em tais municípios.

Tabela 7 – Perfil socioeconômico dos trabalhadores formais dos municípios de Engenheiro Beltrão e Perobal e Estado do Paraná – 2007 e 2016

| Variáveis | 2007 | | | 2016 | | |
|------------------------|------------------------|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | Eng. Beltrão | Perobal | Paraná | Eng. Beltrão | Perobal | Paraná |
| Idade (média) | 33,55 (10,92) | 32,29 (10,73) | 33,65 (11,10) | 38,19 (12,58) | 38,00 (12,31) | 36,00 (11,83) |
| Experiência (média) | 20,64 (12,23) | 20,22 (12,27) | 18,29 (11,92) | 21,98 (13,70) | 22,39 (13,75) | 19,51 (12,40) |
| Anos de estudo (média) | 7,91 (3,86) | 7,07 (3,62) | 10,36 (3,40) | 11,21 (3,11) | 10,60 (3,59) | 11,48 (3,13) |
| Homem (%) | 73,59 (0,44) | 77,38 (0,42) | 59,81 (0,49) | 55,15 (0,50) | 53,25 (0,50) | 56,00 (0,50) |
| Mulher (%) | 26,41 (0,44) | 22,62 (0,42) | 40,19 (0,49) | 44,85 (0,50) | 46,75 (0,50) | 44,00 (0,50) |
| Branco (%) | 65,27 (0,48) | 59,32 (0,49) | 86,74 (0,34) | 85,13 (0,36) | 60,60 (0,49) | 81,28 (0,39) |
| Não branco (%) | 34,73 (0,48) | 40,68 (0,49) | 13,26 (0,34) | 14,87 (0,36) | 39,40 (0,49) | 18,72 (0,39) |
| Horas cont. semana | 42,55 (5,66) | 43,23 (4,93) | 41,29 (6,67) | 41,31 (7,17) | 42,27 (5,38) | 41,04 (6,75) |
| Salário hora (média) | 6,31 (7,44) | 5,36 (3,88) | 11,33 (30,12) | 9,97 (12,32) | 8,96 (9,08) | 13,89 (22,40) |
| Salário mensal (média) | 1.100,67 (1.064,43) | 995,14 (636,18) | 1.777,53 (2.491,26) | 1.592,57 (1.508,09) | 1.505,45 (1.109,64) | 2.264,69 (2.691,38) |

Fonte: Resultados da pesquisa (2020).

Notas: (1) Os valores entre parênteses correspondem aos desvios-padrão. (2) Os valores monetários que correspondem ao ano de 2007 foram corrigidos para o ano de 2016.

A Tabela 7 contém os atributos produtivos e não produtivos dos trabalhadores formais de Engenheiro Beltrão, Perobal e do Estado do Paraná, para os anos de 2007 e 2016. Analisando Engenheiro Beltrão em 2007, os trabalhadores apresentavam alta experiência e baixa qualificação, com cerca de 8 anos de escolaridade. Caracterizou-se por ter 33 anos de idade em média, trabalhar 42 horas por semana, além de sua maioria ser homem e branco. Em termos monetários, apresentou rendimento médio mensal (R\$ 1.100,67) e por hora (R\$ 6,31) relativamente baixos. No ano de 2016, algumas variáveis mantiveram-se constantes (experiência e quantidade de horas contratuais por semana), outras sofreram reduções (proporção de homens e não brancos) ou aumento (idade, escolaridade, proporção de mulheres e brancos, remunerações por hora e mês).

Perobal em 2007 tem experiência e escolaridade similares ao município de Engenheiro Beltrão. A idade média dos trabalhadores perobalenses foi de 32 anos, trabalhando 43 horas durante a semana, sendo a maior parte homem e branco. Possuíam remuneração média de R\$ 995,14 por mês e R\$ 5,36 por hora. Em 2016,

assim como o município analisado anteriormente, os trabalhadores de Perobal tiveram modificações em seus atributos como, por exemplo, aumento na idade média, assim como dos anos de estudo, da proporção das mulheres na força de trabalho e de seus rendimentos. Algumas variáveis permaneceram constantes como o nível de experiência e a quantidade de horas trabalhadas, contrastando com a redução da proporção de homens trabalhando formalmente (Tabela 7).

No que se refere ao Estado do Paraná, em 2007, os trabalhadores formais apresentavam 33 anos em média, trabalhavam 41 horas por semana, sendo a maioria masculina e branca. Monetariamente, os trabalhadores paranaenses auferiram R\$ 11,33 por hora e R\$ 1.777,53 por mês em média. Para o ano de 2016, algumas características dos indivíduos sofreram alterações como, por exemplo, a idade média e as remunerações por hora e por mês. Outras variáveis dispuseram de pequenas mudanças, como a experiência, nível de qualificação, o número de horas contratuais na semana, e as proporções dos trabalhadores brancos e homens (Tabela 7).

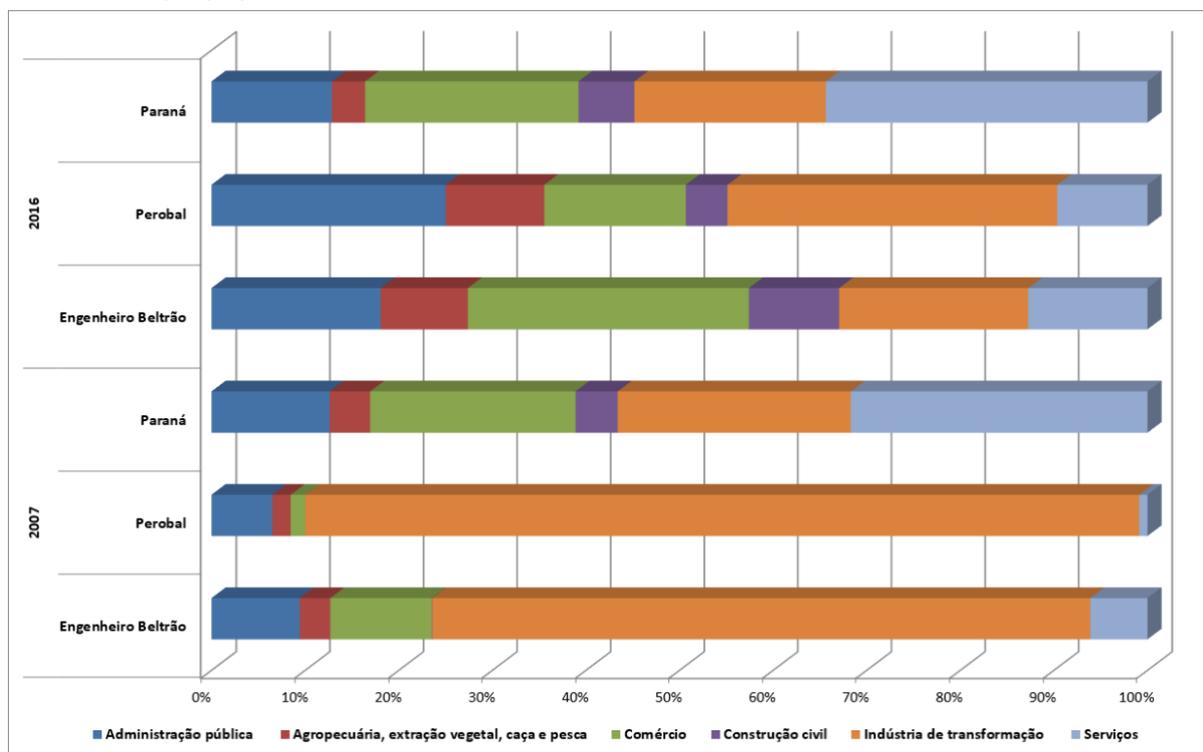
As semelhanças apresentadas pelos dois municípios são referentes à idade média, nível de experiência e de qualificação, proporção de homens e mulheres e a quantidade de horas contratuais na semana. A respeito das diferenças, nota-se disparidade entre os rendimentos, tanto por hora quanto mensal, além da proporção de trabalhadores paranaenses homens e brancos, quando comparados com os dados municipais.

Quando se exploram as informações referentes aos setores de atividades econômicas dos dois municípios selecionados e do Estado do Paraná (após os reagrupamentos das 17 seções em 8 grandes setores), tem-se que em 2007 (Figuras 5 e 6), Perobal reunia 89% da sua mão de obra formal no setor de Indústria de transformação, recebendo R\$ 5,19 por hora em média.

Observa-se que a maior parcela dos indivíduos trabalhava nesse setor, mesmo que seja caracterizado por um dos menores rendimentos. No ano de 2016, o percentual que se refere à Indústria de transformação sofreu redução para 35%, assim como o seu salário médio por hora (R\$ 5,11).

Tendo em consideração os dados de Engenheiro Beltrão, a maioria dos trabalhadores em 2007 estavam ocupados na Indústria de transformação (70%) com um salário médio hora de R\$ 5,28. No ano de 2016 apenas 20% da mão de obra formal estava alocada neste setor, recebendo R\$ 6,45 em média por hora (Figuras 5 e 6). Os dados de ambos municípios demonstram que em 2007, mesmo com a maioria dos indivíduos ocupados em um setor relacionado com a empresa, estes possuíam as menores remunerações.

Figura 5 – Participação (%) dos trabalhadores formais de acordo com os setores para os municípios de Engenheiro Beltrão e Perobal e Estado do Paraná – 2007 e 2016



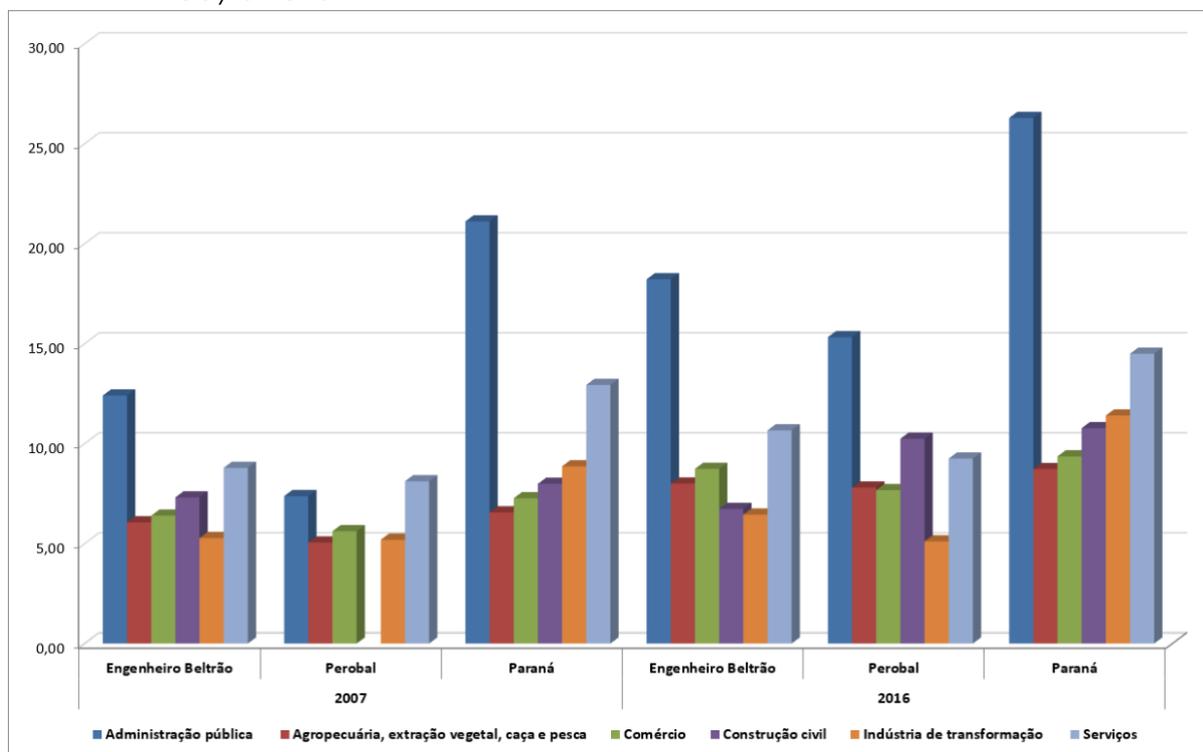
Fonte: Resultados da pesquisa (2020).

Notas: (1) Os setores “Extrativo mineral” e “Serviços industriais de utilidade pública” não apresentaram valores para Perobal e Engenheiro Beltrão. (2) Os valores monetários que correspondem ao ano de 2007, foram corrigidos para o ano de 2016.

Comparativamente ao Paraná (Figuras 5 e 6), observa-se em 2007 que o maior percentual dos trabalhadores formais está alocado no setor de serviços, auferindo em média R\$ 12,93 por hora, um dos maiores rendimentos quando não se leva em consideração ocupações em cargos públicos. Observando a Indústria de transformação, tal setor agrega a segunda maior porcentagem de trabalhadores ocupados (24,66%), embora seja caracterizado com remuneração menor (R\$ 8,86) que o setor de Serviços.

Em 2016, os trabalhadores paranaenses majoritariamente estavam ocupados no setor de Serviços (34,07%), com salário médio por hora de R\$ 14,49. Os setores que melhor remuneraram são Administração pública e Serviços industriais de utilidade pública. A Indústria de transformação sofreu uma pequena redução da proporção destes trabalhadores (20,27%), embora seu rendimento médio por hora tenha aumentado (R\$ 11,49).

Figura 6 – Salário hora médio (R\$) dos trabalhadores formais de acordo com os setores para os municípios de Engenheiro Beltrão e Perobal e Estado do Paraná – 2007 e 2016



Fonte: Resultados da pesquisa (2020).

Notas: (1) Os setores “Extrativo mineral” e “Serviços industriais de utilidade pública” não apresentaram valores para Perobal e Engenheiro Beltrão. (2) Os valores monetários que correspondem ao ano de 2007, foram corrigidos para o ano de 2016.

Após o fechamento da agroindústria canavieira no ano de 2015 foi verificado um deslocamento desta mão de obra para outros setores e com maiores salários, como o caso de Perobal, com o setor da Administração pública (de 6% em 2007 para 25% em 2016), e Engenheiro Beltrão com o setor de Comércio (15% em 2007 para 30% em 2016). No Paraná, o comportamento do setor da Indústria de transformação é análogo ao apresentado nos municípios, indicando uma possível realocação desses trabalhadores em outros setores, como o Comércio e Serviços.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo analisar as alterações na estrutura produtiva e do mercado de trabalho formal dos municípios de Engenheiro Beltrão e Perobal após a falência de uma agroindústria canavieira, a qual ocorreu no ano de 2015.

Os indicadores de análise regional utilizados demonstraram que os municípios de Engenheiro Beltrão e Perobal, no período entre 2007 e 2016, passaram por intensos processos de diversificação e reestruturação de suas atividades econômicas, ou seja, o fechamento da agroindústria canavieira, que era a principal provedora de emprego em ambos, fez com que houvesse uma forte reorganização das atividades produtivas praticadas.

Dada essa intensa alteração na estrutura produtiva dos municípios e considerando os atributos produtivos e não produtivos dos trabalhadores formais de Engenheiro Beltrão no ano de 2007, os trabalhadores do município possuíam alta experiência e baixa qualificação, com cerca de 8 anos de escolaridade, média de 33 anos

de idade, jornada de trabalho de 42 horas semanais, sendo a maioria homens e brancos. Em termos monetários, apresentavam rendimento médio relativamente baixo, tanto mensal de R\$ 1.100,67 quanto por hora de R\$ 6,31. No ano de 2016, algumas variáveis mantiveram-se constantes (experiência e quantidade de horas contratuais por semana), outras sofreram reduções (proporção de homens e não brancos) ou aumento (idade, escolaridade, proporção de mulheres e brancos, remunerações por hora e mês), sendo que a remuneração passou para R\$ 1.597,57 (mensal) e R\$ 9,97 por hora.

Perobal em 2007 apresentava experiência e escolaridade similares ao município de Engenheiro Beltrão. Os trabalhadores tinham em média 32 anos, trabalhavam 43 horas durante a semana, sendo a maior parte homem e branco. Possuíam remuneração média de R\$ 995,14 por mês e R\$ 5,36 por hora. Em 2016, ocorreram modificações em seus atributos (aumento na idade média, anos de estudo, proporção das mulheres na força de trabalho e de seus rendimentos), sendo que o rendimento mensal passou a ser de R\$ 1.505,45 e R\$ 8,96 por hora. Algumas variáveis permaneceram constantes (nível de experiência e a quantidade de horas trabalhadas), ocorrendo a redução da proporção de homens trabalhando formalmente.

Com relação aos setores de atividades econômica dos municípios selecionados, Perobal no ano de 2007, reunia 89% da sua mão de obra formal no setor de Indústria de transformação, recebendo R\$ 5,19 por hora em média, com a maior parcela dos indivíduos trabalhando nesse setor e, no ano de 2016, o percentual que se refere à Indústria de transformação sofreu redução para 35%, bem como o salário médio por hora que passou a ser de R\$ 5,11.

Em Engenheiro Beltrão, a maioria dos trabalhadores em 2007 estava ocupada na Indústria de transformação (70%), recebiam salário médio hora de R\$ 5,28. No ano de 2016, apenas 20% da mão de obra formal estava alocada neste setor, porém, obtiveram valor médio por hora superior (R\$ 6,45).

Após o fechamento da agroindústria canavieira, nota-se um deslocamento da mão de obra para outros setores com maiores salários, em Perobal para o setor da Administração pública (de 6% em 2007 para 25% em 2016), e para o setor de Comércio em Engenheiro Beltrão (15% em 2007 para 30% em 2016), sendo que tal tendência foi constatada para o Estado do Paraná, denotando uma possível realocação desses trabalhadores em outros setores, como o Comércio e Serviços.

Ampliando os principais resultados da análise feita, o IFDM Geral de Engenheiro Beltrão e Perobal foram influenciados de forma negativa nos anos 2006-2011-2016. Engenheiro Beltrão passou, em termos de Emprego e Renda de desenvolvimento moderado nos anos de 2006 e 2011, para baixo estágio de desenvolvimento em 2016. Perobal passou de alto estágio de desenvolvimento em 2006, para desenvolvimento moderado em 2011, atingindo desenvolvimento regular em 2016.

Postula-se que novos trabalhos possam analisar as modificações na estrutura produtiva e no mercado de trabalho formal de outros municípios após a falência de uma agroindústria canavieira, posto a ocorrência de mais casos similares ao estudado, contribuindo para a presente discussão e debate.

REFERÊNCIAS DE LITERATURA

ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES DE ÁLCOOL E AÇÚCAR DO ESTADO DO PARANÁ – ALCOPAR. **Histórico da Cana-de-Açúcar**. 2020. Disponível em: <http://www.alcopar.org.br/produtos/hist_cana.php>. Acesso em: 24 jan. 2020.

ALVES, Lucir Reinaldo. Indicadores de localização, especialização e estruturação regional. In: PIACENTI, Carlos Alberto; FERRERA DE LIMA, Jandir (Org.) **Análise regional: Metodologias e indicadores**. 1. ed. Curitiba: Editora Camões, 2012, p. 33-50.

BERNARDO, Luciana Virginia Mario et al. Reasons and consequences of the bankruptcy of a sugarcane agroindustry: a case study in Engenheiro Beltrão (Paraná/Brazil). **Custos e @gronegocio on line**, Recife, v. 14, n. 4, p. 282-304, 2018.

CANAONLINE. **Análise de Conjuntura: 16% das usinas do Paraná interromperam as atividades**. 2014. Disponível em: <<http://www.canaonline.com.br/conteudos/conjuntura.html>>. Acesso em: 25 jan. 2020.

CRUZ, Anyelly Cristina; MALACOSKI, Fernanda Cristina Ferro; SHIKIDA, Pery Francisco Assis. Fatores de insucesso das agroindústrias canavieiras nos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais. **Revista de Economia Mackenzie**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 84-104, 2019.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – FIRJAN. **IFDM – Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal**. 2020. Disponível em: <<https://www.firjan.com.br/ifdm/downloads/>>. Acesso em: 04 jan. 2020.

FRANÇA, Junior Pedro. A ocupação do noroeste do Paraná e a cidade de Umuarama: Uma retrospectiva do processo de ocupação. **Akrópolis**, Umuarama, v. 19, n. 3, p. 165-174, 2011.

GRAEF, Cléber Eduardo et al. Concentração na agroindústria canavieira paranaense (safras 2000/2001, 2014/2015). **Revista de Economia**, Curitiba, v. 43, n. 1, p. 1-16, 2016.

HADDAD, Paulo Roberto. Medidas de localização e especialização. In: HADDAD, Paulo Roberto (Org.). **Economia regional: Teorias e métodos de análise**. Fortaleza: BNB/ETENE, 1989. p. 225-247.

HESPANHOL, Antonio Nivaldo. A formação sócio-espacial da região de Campo Mourão e dos municípios de Ubiratã, Campina da Lagoa e Nova Cantu-PR. **Boletim de Geografia**, Maringá, v. 11, n. 1, p. 17-28, 1993.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agropecuário 2017: Resultados definitivos**. 2017. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>>. Acesso em: 07 jan. 2020a.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Cidades**. 2020. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 07 jan. 2020b.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produção Agrícola Municipal**. 2020. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>. Acesso em: 07 jan. 2020c.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – IPARDES. **Leituras Regionais: Mesorregião Geográfica Centro-Ocidental Paranaense**. Curitiba: IPARDES/BRDE, 2004a. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/leituras_reg_meso_centro_ocidental.pdf>. Acesso em: 04 jan. 2020.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – IPARDES. **Leituras Regionais: Mesorregião Geográfica Noroeste Paranaense**. Curitiba: IPARDES/BRDE, 2004b. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/leituras_reg_meso_noroeste.pdf>. Acesso em: 04 jan. 2020.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – IPARDES. **Base de Dados do Estado**. 2020. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/imp/index.php>>. Acesso em: 24 jan. 2020c.

KAEFER, Geneci Terezinha; SHIKIDA, Pery Francisco Assis. A gênese da cana-de-açúcar no Paraná e seu desenvolvimento recente. **Tempo da Ciência - Revista de Ciências Sociais e Humanas**, Cascavel, v. 7, n. 13, p. 93-104, 2000.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA. **AGROSTAT – Estatísticas de Comercio Exterior do Agronegócio Brasileiro**. 2020. Disponível em: <<http://indicadores.agricultura.gov.br/agrostat/index.htm>>. Acesso em: 25 jan. 2020.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – MTE. **Relação Anual de Informações Sociais**. 2020. Disponível em: <<http://bi.mte.gov.br/bgcaged/rais.php>>. Acesso em 24 jan. 2020.

NOVACANA. **Em 2019, 23% das usinas brasileiras de cana-de-açúcar estarão paradas**. 2020. Disponível em: <<https://www.novacana.com/n/industria/usinas/2019-23-usinas-cana-de-acucar-brasileiras-paradas-050419>>. Acesso em: 20 jan. 2020a.

NOVACANA. **Usinas de açúcar e álcool no estado: Paraná**. 2020. Disponível em: <https://www.novacana.com/usinas_brasil/estados/parana>. Acesso em: 20 jan. 2020b.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. **Diagnóstico da Região da COMCAM**. 2013. Disponível em: <http://www.observatoriodasmetrolopes.net/download/relatorio_comcam.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2020.

RISSARDI JÚNIOR, Darcy Jacob. Três ensaios sobre a agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo. 2015.

SHIKIDA, Pery Francisco Assis. **A evolução diferenciada da agroindústria canavieira no Brasil de 1975 a 1995**. 1. ed. Cascavel: EDUNIOESTE, 1998. 149 p.

UNIÃO NACIONAL DA BIOENERGIA – UDOP. **Usinas/Destilarias no Brasil**. 2020. Disponível em: <https://www.udop.com.br/index.php?item=unidades&cn=am&id_pais=1>. Acesso em: 20 jan. 2020.

UNIÃO DAS INDÚSTRIAS DE CANA DE AÇÚCAR – UNICA. **UNICADATA**. 2020. Disponível em: <<http://www.unicadata.com.br/>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

*Submetido em 10/4/2020
Aprovado em 20/6/2020*

Sobre o(s) Autor(es):

André Ricardo Bechlin

Doutorando em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste e Professor Assistente da Universidade Estadual do Paraná – Unespar. Email: andre.bechlin@unespar.edu.br

Gabriela Gomes Mantovani

Doutoranda em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste. Email: gmmantovani@gmail.com

Moacir Piffer

Doutor em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Santa Cruz do Sul – Unisc e Professor no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Email: moacir.piffer@unioeste.br

Pery Francisco Assis Shikida

Pós-doutor em Economia pela Fundação Getúlio Vargas/SP e Professor no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Email: pery.shikida@unioeste.br