

ONDE SE PRODUZ

Milho e Soja



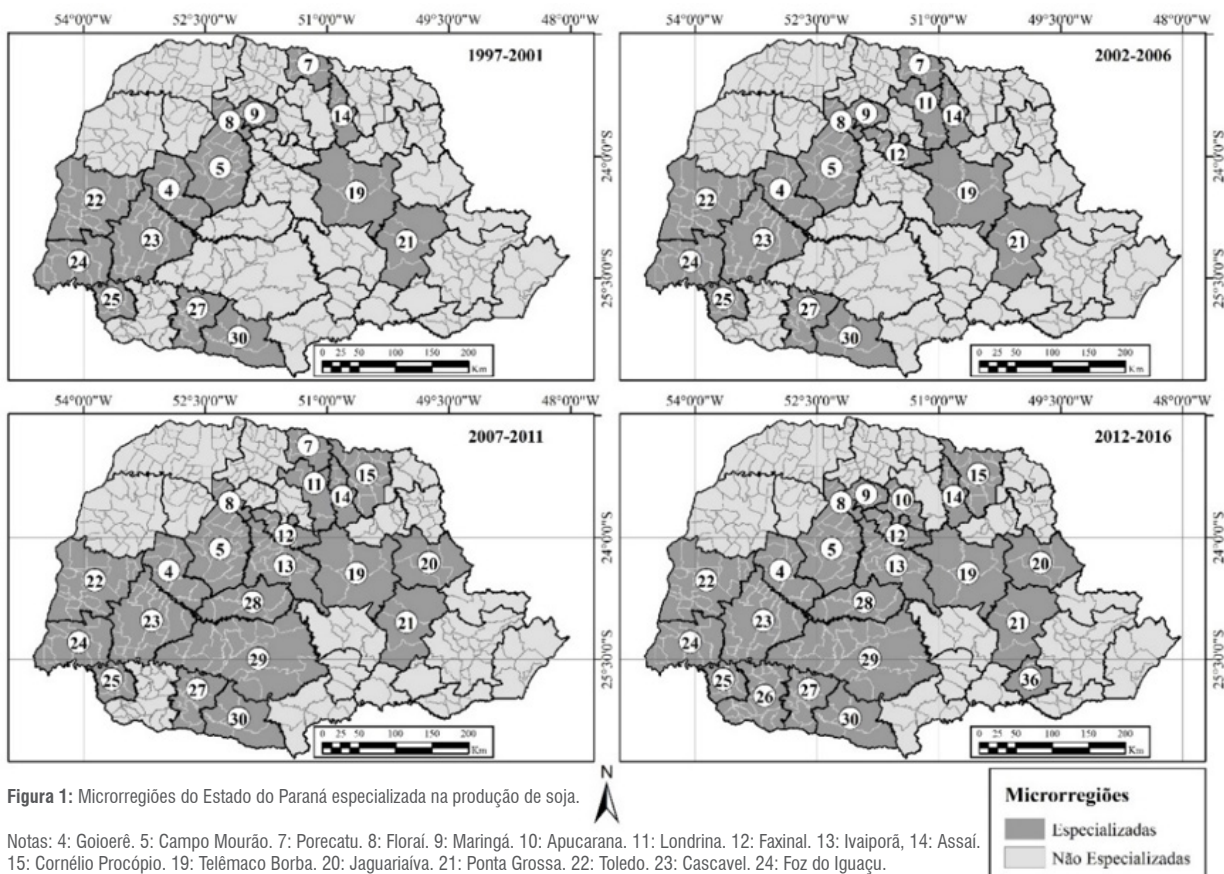
O milho é um dos principais produtos da agricultura paranaense. Entretanto, sua retração devido à expansão da cultura da soja, pode ter modificado os sistemas de produção.

A partir dos resultados do estudo realizado verificou-se a transformação nos sistemas de produção de milho e soja, sendo que a cultura da soja passou a ocupar áreas antes utilizadas para a produção do milho de primeira safra, e houve aumento na área de milho de segunda safra. Com isso, passa a predominar no Paraná o sistema de sucessão das culturas de soja na primeira safra e do milho de segunda safra.

A área colhida do milho primeira safra apresentou um decréscimo de 55,8% entre 2007 e 2016, a uma taxa anual de 18,9%. Todas as mesorregiões paranaenses tiveram decréscimo da área de cultivo. As mesorregiões Oeste e Centro Ocidental foram as que apresentaram as maiores reduções, 27,54% e 26,97% a.a. respectivamente. A maior participação de área de cultivo foi na mesorregião Centro Sul (cerca de 18%), com um decréscimo de 19,6% a.a. Como o milho de primeira safra compete com a de soja no

verão, a variação anual da área ocupada para cada uma dessas culturas se dá, em parte, pela substituição de uma pela outra, devido a maior rentabilidade econômica apresentada pela soja. Assim, a partir dos resultados percebe-se que houve uma transformação nos sistemas de produção de milho e soja, sendo que a cultura da soja passou a ocupar áreas antes utilizadas para a produção do milho de primeira safra. Com isso, passa a predominar no Paraná o sistema de sucessão das culturas de soja na primeira safra e do milho de segunda safra. Ademais, no que se refere à quantidade colhida do milho de primeira safra no Paraná, verifica-se uma queda de 49% entre 2007 e 2016, a uma taxa anual de 16,2%. Todas as mesorregiões tiveram decréscimo, de forma que a mesorregião Centro Ocidental foi a que apresentou a maior queda (27% a.a.). A mesorregião Centro Sul foi a maior produtora do Paraná, contribuindo com 19% do total. Na região Centro Sul têm-se obtido altos rendimentos relacionados entre outros fatores à sua maior aptidão climática e de manejo do solo, que se encontra em estágio avançado de adoção de sistemas conservacionistas.





No Paraná o milho de primeira safra é cultivado em todo o seu território, em diferentes tipos de solos e climas, deste modo as regiões especializadas se concentram, principalmente, nas mesorregiões Sudoeste, Centro-Sul e Metropolitana de Curitiba, que teve o maior índice tanto no período de 2007-2011, quanto no período de 2012 a 2016. As microrregiões especializadas em mil segunda safra se concentrou no Norte e Oeste do estado. Ambas possuem características semelhante de clima, apresentando condições edafoclimáticas propícias ao cultivo do milho de segunda safra.

O desempenho crescente e positivo da produção de milho segunda safra na região Oeste do Paraná se deve as cadeias produtivas de aves e de suínos, uma vez que o milho é insumo essencial para a alimentação. Além disso, somente as regiões Oeste e Norte Central do Paraná conseguem se destacar nesse cultivo, visto que as regiões Sul e Sudeste apresentam baixas temperaturas, o que limita o cultivo comercial do milho de segunda safra.

No caso da soja, a expansão se deu nas microrregiões de Apucarana, Cornélio Procópio, Faxinal, Lapa, Francisco Beltrão, Guarapuava, Ivaiporã e Pitanga. O deslocamento observado ao longo dos anos se deu principalmente por meio da destinação de áreas cultivadas com milho de primeira safra para a produção de soja, por este proporcionar melhores resultados econômicos. Entre 1997 a 2016 o Estado do Paraná apresentou um aumento de 57% no número de microrregiões especializadas na cultura da soja.

A partir dos resultados percebe-se que houve uma transformação nos sistemas de produção de soja e milho. Com a expansão da cultura da soja em locais com condições edafoclimáticas favoráveis, esta passou a ocupar áreas antes utilizadas para a produção do milho de primeira safra. No entanto, com a possibilidade de se produzir uma segunda safra, os agricultores passaram a cultivar o milho safrinha, ou seja, a produção de milho passa a se concentrar na segunda safra. Com isso, no Paraná, passa a predominar, cada vez mais, o sistema de sucessão de culturas, com a produção da soja na primeira safra e do milho na segunda safra.



PARANÁ

ONDE SE PRODUZ

Laranja



DINÂMICA ESPACIAL DA LARANJA NO PARANÁ

Um grupo de pesquisadores paranaenses publicou recentemente uma série de artigos científicos, analisando a evolução, as mudanças e alterações das áreas produtoras das culturas de soja, milho, mandioca, café, laranja e na produção leiteira.

O mapeamento das regiões produtoras permite ao estado promover políticas públicas mais assertivas e eficazes, possibilitando também ao empreendedor identificar condições mais propícias em regiões mais adequadas ao investimento pretendido.

Foram identificadas regiões especializadas em algumas culturas, enquanto em outras atividades houve uma pulverização em grande parte do estado, isso se deu por uma série de condições econômicas, culturais, de infraestrutura, de consumo e até climáticas, entre outras que tratamos a seguir:



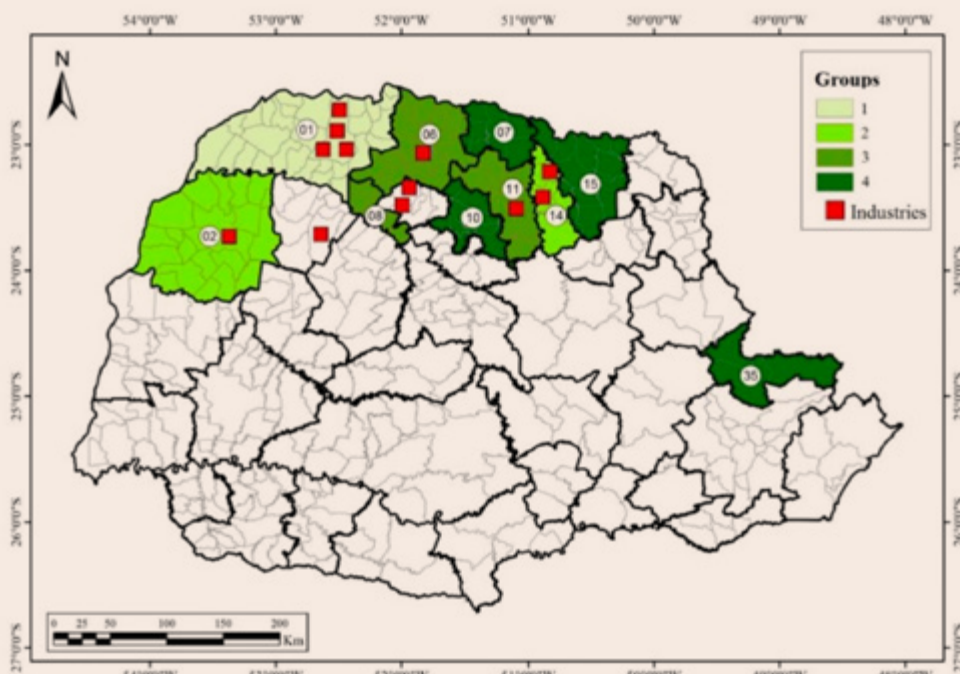
Laranja:

Entre o período de 1998-2002 e 2013-2017 houve um aumento de 9 para 11 regiões especializadas na cultura. Consolidou-se um cinturão agrícola da cultura da laranja que se estende da região nordeste até o norte pioneiro. O principal fator de concentração da cultura está relacionado a existência de plantas industriais nessas regiões.

O estudo identificou quatro grupos de regiões produtoras. O primeiro composto pela microrregião de Paranavaí, representando as maiores produtividades e concentrando quatro das grandes indústrias de transformação do estado. O segundo grupo representado pelas regiões de Umuarama e Assaí caracteriza-se pela produção familiar e pela menor

tecnificação. O terceiro grupo representado pelas regiões de Astorga, Floraí e Londrina apresenta alta tecnologia de produção e menor presença da agricultura familiar, e o quarto pelas de Porecatu, Apucarana, Cornélio Procópio e Cerro Azul, essa com os menores índices de aplicação de tecnologia e sem a presença de indústria transformadora local.

A presença da indústria transformadora, principalmente na região de Paranavaí, confere maior desenvolvimento econômico pela geração de empregos, aumento da renda e consequentemente aumento do consumo local. Tal desenvolvimento gera, nessas regiões, autonomia frente às decisões, amplia a aptidão de obter e reinvestir os lucros gerados e estabelece uma dinâmica de inclusão social e confluência territorial a partir do crescimento industrial.



Mapa 1 - Principais regiões produtoras de laranja no Paraná e plantas industriais instaladas.



PARANÁ

ONDE SE PRODUZ

Leite



DINÂMICA DA PECUÁRIA LEITEIRA NO PARANÁ

A produção leiteira está distribuída por todas as regiões do Paraná, com diferentes processos produtivos dentro de variadas características microrregionais. A complexidade do setor se dá em função da diversidade dos fatores de produção como, clima, solo, mão de obra, tecnologia e diferentes tipos de produtores e rebanhos. Isso resultou em diferentes estratégias de produção e sobrevivência dentro do setor, levando-os a responder de maneira distinta para desafios e limitações semelhantes.

Foram identificadas 13 microrregiões paranaenses especializadas na produção de leite, sendo elas, em ordem decrescente de especialização, Ponta Grossa, Francisco Beltrão, Capanema, Pato Branco, Jaguariaíva, Foz do Iguaçu, Toledo, Pitanga, Paranavaí, Wenceslau Braz, Cascavel, Palmas e Umuarama. Dois componentes principais explicam 91,5% da variabilidade total dos dados. O primeiro são as variáveis valor bruto da produção (VBP), produtividade e quociente locacional (QL), sendo denominado como produção tecnificada. Já o segundo componente,

por sua vez, foi explicado pelas variáveis Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), por isso foi denominado de produção familiar.

A partir do agrupamento das microrregiões especializadas na produção de leite no Paraná, no período de 2000 a 2014, foram formados cinco grupos. O Grupo 1, formado apenas por Ponta Grossa, denota o elevado nível tecnológico da microrregião, que se traduz tanto pela produção, quanto pela produtividade. Deste modo, a produtividade do rebanho é um importante fator de diferenciação regional, no sentido de que municípios como Castro, Palmeira e Carambeí possuem elevadas produtividades, sendo que o primeiro é considerado o maior do estado. Dessa forma, apesar de a microrregião de Ponta Grossa apresentar um número reduzido de estabelecimentos produtores de leite, observou-se uma elevada produtividade média, sendo a mais especializada do estado.

Já o Grupo 2 foi formado pelas microrregiões de Francisco Beltrão, Capanema, Pato Branco, Jaguariaíva e Foz do Iguaçu. A microrregião de Jaguariaíva possui alguns aspectos semelhantes aos de Ponta Grossa (Grupo 1), dada sua proximidade geográfica com esta, traduzida pelo efeito spillover – ou efeito transbordamento – devido à proximidade desta região com aquelas de maior produção



e produtividade. As microrregiões do segundo grupo encontram-se predominantemente na região Sudoeste, características estas que podem ser inerentes a mesorregião Centro Oriental.

Apesar de não apresentarem os melhores índices de produtividade média entre as 13 microrregiões consideradas especializadas, suas microrregiões apresentam elevados valores do QL, sendo Francisco Beltrão, Capanema, Pato Branco, Jaguaíva e Foz do Iguaçu, pertencentes entre o segundo e sexto maior valor. Dessa forma, observa-se avanços na pecuária leiteira nessa região, em virtude das melhorias tecnológicas de produção, em conjunto com os fatores técnicos e organizacionais, como a utilização de rebanhos e mão de obra especializados, além de uma estrutura cooperativista atuante. Nessa região, a busca por cooperativas se dá em razão das dificuldades encontradas pelos agricultores em se inserir no modelo de produção tecnificada e, apesar dos avanços tecnológicos remetidos em produtividade, a região Sudoeste do Paraná é caracterizada pela predominância de pequenas unidades de produção que lutam por melhores condições por meio de diversas formas de organização, tais como as cooperativas.

O Grupo 3 é formado somente pela microrregião de Toledo, que se destaca devido ao seu elevado número de produtores de leite. Os estabelecimentos familiares da microrregião de Toledo possuem um alto nível de investimento, uma vez que é a maior receptora de verbas liberadas pelo PRONAF, tal grau de investimento é refletido em sua alta produtividade média e elevado VBP, com destaque para os municípios de Marechal Cândido Rondon e Toledo, ambos com elevados VBP e produtividade média.

O Grupo 4 é composto pelas microrregiões de Palmas, Pitanga e Wenceslau Braz. Estas microrregiões, embora especializadas com um predomínio pequenos estabelecimentos familiares, ainda estão em um processo de transição entre a produção familiar e tecnificada. Estas também são afetadas pelo efeito *spill-over*, pois apesar de possuírem certa distância geográfica, todas elas estão próximas de outras microrregiões mais especializadas dos primeiros grupos formados.

Já o Grupo 5, composto pelas microrregiões de Cascavel, Paranavai e Umuarama, se encontra na região do arenito Caiuá, o que faz com que os estabelecimentos produtores de leite desta região sofram com as condições edafoclimáticas não favoráveis a produção. Uma vez que o solo e o clima desta região não são tão propícios para o desenvolvimento da atividade quanto os demais. Este grupo tem como principal problema a falta de tecnologia empregada em seus estabelecimentos, uma vez que estes apresentam a menor produtividade média e o menor quociente locacional, entre as microrregiões especializadas do estado.

De modo geral os resultados indicaram que apesar do Paraná ser um dos maiores produtores de leite do país, as disparidades regionais, mesmo entre as microrregiões especializadas, são consideráveis. Mesmo no conjunto de microrregiões especializadas, têm-se aquelas com: (i) elevada produtividade e predomínio de produtores patronais; (ii) elevada produtividade e predomínio de agricultores familiares; (iii) produtividade menos proeminente e predomínio de agricultores patronais; e (iv) produtividade menos proeminente e produtores familiares.

Além disso, é possível notar as lacunas existentes entre as diferentes regiões do Paraná, principalmente em relação aos níveis de produtividade, VBP e QL, que denotam a necessidade de investimentos para melhoria do padrão tecnológico, mesmo em microrregiões consideradas especializadas na pecuária leiteira. Entre os fatores que favorecem a sinergia na produção de leite merecem destaque a otimização da mão de obra com forte engajamento na atividade, condições climáticas favoráveis, predomínio de raças europeias, manejo nutricional compatível com as exigências do rebanho e estrutura cooperativista atuante no arranjo produtivo.

A partir da espacialidade dos agrupamentos, observa-se que as condições/restrições edafoclimáticas nas quais se inserem cada uma das microrregiões especializadas na produção de leite, também se apresentaram como fator importante para formação dos grupos. Assim sendo, há de se considerar que as tecnologias desenvolvidas para produção de leite em cada localidade se fazem em consonância com as características físico-geográficas e aos aspectos ligados a estrutura agrária. Diante desta conjuntura é importante ressaltar que, naturalmente, sempre haverá uma heterogeneidade.

Figure 1. Microrregions in Paraná State that specialize in milk production.



Notes: 1. Ponta Grossa; 2. Francisco Beltrão; 3. Capanema; 4. Pato Branco; 5. Jaguaíva; 6. Foz do Iguaçu; 7. Toledo; 8. Pitanga; 9. Paranavai; 10. Wenceslau Braz; 11. Cascavel; 12. Palmas; 13. Umuarama.

Figure 3. Cluster formation in milk production by microrregions in Paraná State.



Notes: 1. Ponta Grossa; 2. Francisco Beltrão; 3. Capanema; 4. Pato Branco; 5. Jaguaíva; 6. Foz do Iguaçu; 7. Toledo; 8. Pitanga; 9. Paranavai; 10. Wenceslau Braz; 11. Cascavel; 12. Palmas; 13. Umuarama.

PARANÁ

ONDE SE PRODUZ

Café



DINÂMICA ESPACIAL DO CAFÉ NO PARANÁ

O Paraná é o sexto maior produtor de café do Brasil. Sua importância econômica é histórica no estado. Ao longo do tempo, as condições climáticas do Paraná mudaram e reduziram a área de produção da cultura, principalmente após a chamada “geada negra” que ocorreu em 1975.

No Paraná foram observadas mudanças na dinâmica espacial da produção de café. Houve redução no número de microrregiões especializadas na produção de café, passando de 14 regiões de 2003 a 2006, para 9 regiões no período de 2015 a 2018. Observou-se que o acesso ao crédito rural teve forte influência sobre distribuição da cultura. Deste modo, as microrregiões produtoras, especializadas na produção de café, possuem alta correlação positiva com o acesso aos recursos oriundos do Pronaf, Pronamp, Funcafé além de outras linhas sem vínculo. Outro fator que teve forte influência na presença de lavouras de café foram as fábricas de torrefação e moagem, também ligada ao número de trabalhadores na cultura do café.

Segundo o agrupamento das regiões segundo seu grau de similaridades, o grupo 1 foi composto por 3 microrregiões formadas por Maringá, Ivaiporã e Assaí, cuja principal característica é a equilibrada participação nas linhas de crédito rural. Sendo mais utilizados os contratos via Pronaf e Pronamp indicando a participação da agricultura familiar e médio produtor. Essa região também caracteriza-se por estar dentro das mesorregiões de maior produção no estado (Norte Pioneiro e Norte Central).

No grupo 2 formado pelos municípios de Apucarana, Londrina e Cornélio Procópio cujas características são regiões especializadas no cultivo do café e que acessam crédito de todas as modalidades (PRONAF, PRONAMP, FUNCAFÉ e crédito sem vínculo) destacando-se a região de Cornélio Procópio que, na média é a região que possuía segunda maior concessão de créditos agrícolas do estado. Esse grupo possui um valor de produção mais significativo em função da maior concentração de fábricas de torrefação e moagem, cerca de 45% do estado.

As microrregiões de Londrina e Cornélio Procópio são destaques na produção e exportação de café solúvel e possui o maior número de trabalhadores na cultura do café.



No grupo 3, envolvendo as microrregiões de Jacarezinho e Wenceslau Braz, ranqueadas como a segunda e a terceira maiores produtoras do estado. Jacarezinho possui o maior número de fábricas do estado.

O grupo 4 é representado pela região de Ibaiti, destacando pelo alto grau de especialização na cultura, o mais expressivo do estado, com a maior concentração de produtores de café do estado.

Os pesquisadores destacam que os ganhos de produtividade da cafeicultura paranaense foram afetados por transformações relacionadas à modernização da agricultura promovida por políticas públicas de crédito e assistência técnica, amparadas por tecnologias geradas pela pesquisa. Os resultados da pesquisa levaram ao uso mais eficientes dos insumos e ao aprimoramento das técnicas de manejo como a irrigação, fertilização e poda, ao desenvolvimento de novas cultivares, resistente ou tolerantes a pragas e doenças e plantas com maior vigor vegetativo.

Diante da drástica redução da área e da produção de café no Paraná são necessárias ações públicas para reestruturação do setor. Estas ações devem estar integradas a pesquisa e a extensão rural, sobretudo no desenvolvimento, aperfeiçoamento e transferência de tecnologias, focadas em sistemas

de produção semi-mecanizados e mecanizados, com vista a redução de custos e melhoria dos resultados econômicos dos cafeicultores. Assim, políticas públicas focadas na melhoria do nível tecnológico da produção de café no Paraná são essências. Outro ponto importante para impulsionar a atividade é a realização de ações focadas em ganhos de qualidade do grão, que é um item fundamental, pois quanto melhor for o café, maior será a agregação de valor, favorecendo todos os elos e agentes do setor. Nesse sentido, seria imprescindível implantar no Paraná um programa que auxiliem os produtores na conquista da indicação geográfica e na obtenção do selo de certificação de microrregião produtora de café de qualidade. Além disso, é importante o desenvolvimento de ações públicas que estimulem os produtores a utilizarem ferramentas de mitigação de risco, como hedge e seguro. A conquista de melhores preços pagos pelo café paranaense, de ganhos de produtividade, redução de custos na produção e melhoria da renda dos produtores, poderá servir de estímulo para se ajustem os fluxos de caixa e o processo gerencial das propriedades cafeiras, fazendo com que a atividade passe a apresentar números positivos e volte a se destacar no agronegócio do Paraná.

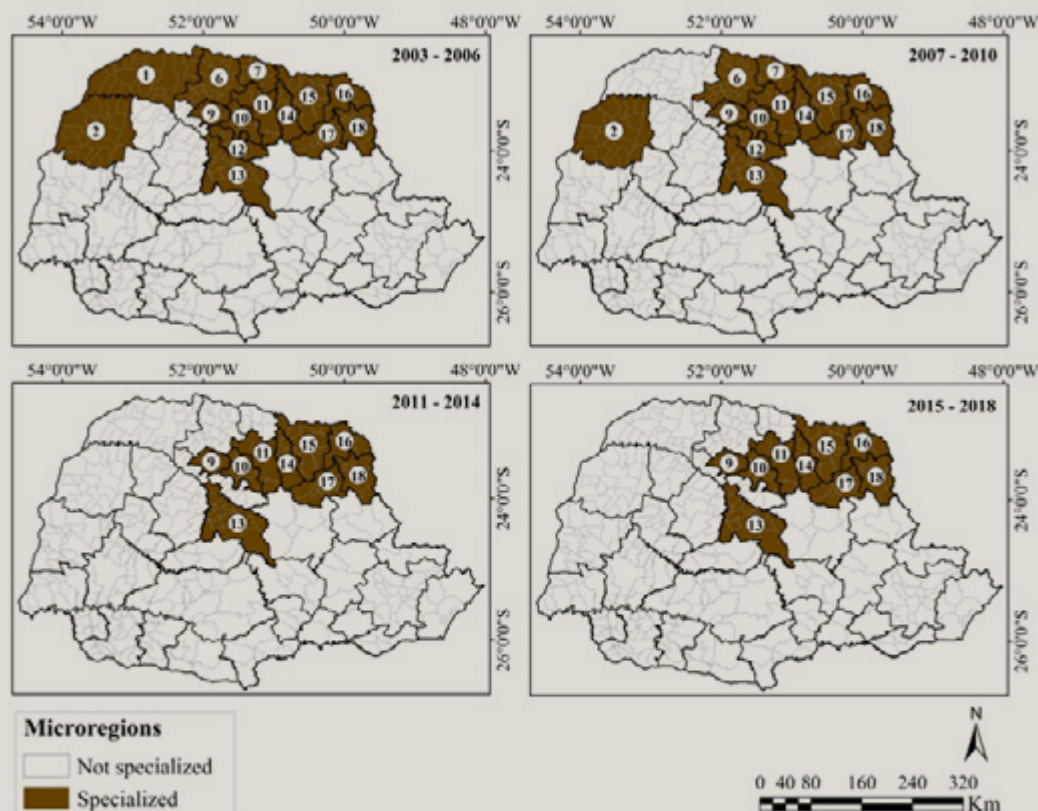


Figure 3: Microrregions of the state of Paraná specialized in coffee production in the periods of 2003 to 2006, 2007 to 2010, 2011 to 2014, and 2015 to 2018.

Source: based on the data from the Municipal Agricultural Production (Produção Agrícola Municipal - PAM) of the Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGEa). Notes - 01: Paranavai. 02: Umarama. 03: Cianorte. 06: Astorga. 07: Porecatu. 09: Maringá. 10: Apucarana. 11: Londrina. 12: Faxinal. 13: Ivaiporã. 14: Assaí. 15: Cornélio Procopio. 16: Jacarezinho. 17: Ibaiti. 18: Wenceslau Braz.

PARANÁ

ONDE SE PRODUZ

Mandioca



O Brasil é o quarto maior produtor de mandioca do mundo (Ajayi e Olutumise, 2018), respondendo por 7,25% da produção mundial. Em 2017 a produção brasileira de mandioca foi de 6.5 mil t, sendo que a região norte foi responsável por 27,39% da produção nacional, a região nordeste por 20,67%, a centro-oeste por 8,82%, a região sudeste por 14,76%, e a região sul 28,35% (IBGE, 2019a). Os estados brasileiros pertencentes às regiões norte e nordeste são os mais dependentes da mandioca como fonte de alimento (Silva e Murrieta, 2014). Na região nordeste os maiores produtores são os estados da Bahia, Maranhão, Pernambuco e Ceará. Na região norte, que destina quase toda sua produção ao consumo humano, na forma de raiz co-

zida ou frita, farinha e tapioca (Ribeiro et alii., 2019), o Pará é o estado que mais se destaca em relação a produção.

O estudo procedeu a identificação e qualificação das microrregiões produtoras de mandioca durante o período de 1999 até 2018, determinando as mudanças na dinâmica espacial da cultura no Paraná.

Houve redução no número de microrregiões especializadas na produção de mandioca, passando de 11 no período de 1999 a 2003, para 9 no período de 2014 a 2018. As mudanças na cultura se deram por diferentes variáveis. Na região de Paranaíba e Umuarama, o crédito rural (PRONAF e PRONAMP), tiveram maior influência no



estabelecimento da cultura, enquanto que nas microrregiões de Toledo, Campo Mourão, Capanema e Astorga as variáveis de maior impacto foram a maior produtividade e a mecanização da cultura.

Segundo características produtivas de cada região produtora, o estudo dividiu as regiões em 4 grupos.

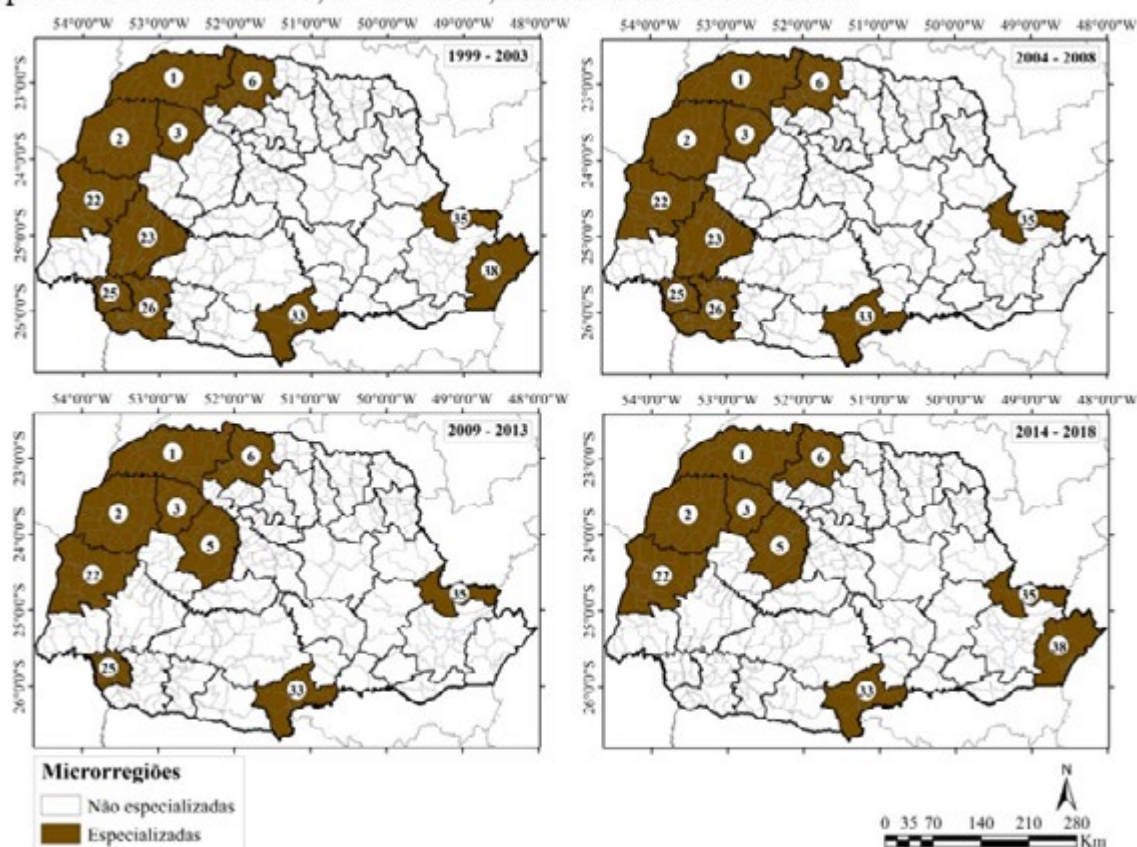
No grupo 1 temos a região de Paranavaí cuja principal característica é a maior concentração de fábricas, e maior concentração de indústrias processadoras de raiz.

O grupo 2 envolve as regiões de Umuarama e Cianorte tendo como características principais a alta participação no crédito rural e elevado número de fábricas.

O grupo 3 é formado pelas microrregiões de Astorga, Campo Mourão, União da Vitória, Cerro Azul e Paranaguá, onde predominam as regiões em que há especialização no cultivo da mandioca, porem pouca representatividade da quantidade de fábricas e pouca participação de crédito agrícola.

O grupo 4 é formado pela microrregião de Toledo e sua principal característica é a moderada participação do crédito e a baixa quantidade de fábricas, contudo é a região que se destaca com a maior produtividade dessa cultura se manteve estável ao longo dos anos. Essa trajetória reforça a importância dos investimentos em tecnologia como fator determinante no desenvolvimento da cadeia produtiva da mandioca.

Figura 4. Microrregiões do estado do Paraná especializadas na produção de mandioca nos períodos de 1999 a 2003, 2004 a 2008, 2009 a 2013 e 2014 a 2018.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Elaboração: Talita Pijus Ponce, Marina Ronchesel Ribeiro e Tiago Santos Telles

Notas: 01. Paranavaí. 02. Umuarama. 03. Cianorte. 05. Campo Mourão. 06. Astorga. 22. Toledo. 23. Cascavel. 25. Capanema. 26. Francisco Beltrão. 33. União da Vitória. 35. Cerro Azul. 38. Paranaguá.