

Jandir Ferrera de Lima¹

ORCID: [0000-0002-0359-0670](https://orcid.org/0000-0002-0359-0670)

Amarildo Hersen²

ORCID: [0000-0002-5731-5535](https://orcid.org/0000-0002-5731-5535)

1 Ph.D. Desenvolvimento Regional
(UQAC/Canadá)
Universidade Estadual do Oeste do
Paraná (UNIOESTE)
Bolsista PQ - CNPQ

jandir.lima@unioeste.br

2 Dr. Engenharia Florestal (UFPR).
Universidade Estadual do Centro-
Oeste do Paraná (UNICENTRO)

amarildoheresen@yahoo.com.br

RESUMO

Esse artigo analisa o deslocamento do valor da produção extrativa vegetal e seu padrão de localização entre as microrregiões do Paraná. O procedimento metodológico consistiu na estimativa dos indicadores de localização e da composição da estrutura produtiva, a partir de dados do valor da produção extrativa vegetal regional. A periodização utilizada foi o comparativo entre os anos de 2007 e 2018. Os principais resultados apontaram para um avanço significativo das microrregiões ao longo da bacia hidrográfica do rio Iguaçu, na extração da erva-mate. A exploração da erva-mate também teve a difusão espacial mais significativa no território paranaense, ou seja, ela se desconcentrou no período de análise.

Palavras-chave: Competitividade; Economia Extrativa; Economia Regional

ABSTRACT

This paper analyzes the shift in the value of extractive plant production and its location pattern between the regions of Paraná State in Brazil. The methodological procedure consisted of estimating indicators of location and composition of the productive structure from data on the value of regional plant extractive production. The periodization used was the comparison between the years 2007 and 2018. The main results pointed to a significant advance of the regions along the hydrographic basin of the Iguazu River in the extraction of yerba mate (*ilex paraguayensis*). The exploration of yerba mate also had the most significant spatial diffusion in the territory of Paraná State, in other words, it became unfocused in the period of analysis.

Keywords: Competitiveness; Extractive Economy; Regional Economy

Código JEL: R10; R11; R12

INTRODUÇÃO

O setor primário é um dos ramos de atividade mais pujantes na economia paranaense, além da estrutura produtiva mais dispersa ao longo do espaço paranaense. Dentre as atividades primárias, a pecuária e agricultura ganham destaque, tanto que as atividades extrativas minerais e vegetais possuem poucos estudos focando sua dinâmica e localização. Mesmo assim, as atividades extrativas são importantes no contexto de algumas microrregiões do estado do Paraná (FERRERA DE LIMA, 2018).

A importância do extrativismo vegetal está evidenciada em Bittencourt et al. (2015), em propriedades rurais da região Sudeste do Paraná. No estudo, os autores afirmam que apesar dos produtores terem como principais fontes de renda as atividades agrícola e pecuária, também há a participação do pinhão na sua composição. A atividade de exploração e comercialização do pinhão configura-se como oportunidade de renda extra na propriedade rural, por se tratar de uma atividade tradicional e importante para as famílias de baixa renda.

Outro produto do extrativismo vegetal de relevância para produtores rurais no Paraná é a erva-mate. Segundo Viana et al. (2018), no ano de 2011, estava presente em cerca de 43 mil propriedades rurais paranaenses, ocupando um espaço territorial de 205,9 mil hectares do estado e, no ano de 2015, a produção paranaense de erva-mate, com destino a fins comerciais ou industriais, representava 86,45% da produção nacional.

Cabe lembrar que o valor da produção na extração vegetal do Paraná é um dos maiores do Brasil. Segundo o IBGE (2020), em 2018 o valor da produção brasileira na extração vegetal atingiu R\$4,37 bilhões, sendo que o Paraná contribuiu com 11,61% dessa produção. Esse desempenho colocou o estado na terceira posição do ranking nacional da extração vegetal, perdendo apenas para o Pará (30,74%) e Mato Grosso (15,37%).

As atividades extrativas vegetais possuem um grande potencial de serem consorciadas a outras atividades produtivas, em especial a agropecuária (FISCHER, 2009). Por isso, fazem-se necessários estudos mais detalhados para fortalecer as políticas de fomento para as atividades extrativas e estimular ações para fortalecer o seu rendimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população que subsiste da extração vegetal.

A partir do zoneamento econômico ecológico florestal, que ocorreu no Paraná em 1971, definiram-se as áreas prioritárias para o reflorestamento, visando tanto a conservação do solo, como o regime de águas e as necessidades futuras da industrialização da madeira (ALMEIDA; MACDONELL, 1976). Apesar do zoneamento de produção no Centro Sul e no Sudeste do Paraná, no final da década de 1970 e início dos anos 1980, a necessidade de novas políticas de incentivos fiscais, a ampliação da área utilizada para atender a demanda industrial de 60 mil hectares na época e a definição de créditos à longo prazo se impuseram para manter a oferta de matéria prima. Também para reforçar o potencial do estado em termos de reflorestamento e da expansão do setor industrial madeireiro (LOURENÇO, 1979; FISCHER, 2009).

Mesmo com os avanços em termos de zoneamento e destinação de áreas para a exploração florestal, ainda há um espaço significativo de crescimento

para as atividades extrativas, em especial os vegetais em diferentes microrregiões do Paraná, devido a uma crescente demanda por serviços e produtos de origem vegetal em escala mundial. Isso significa novas oportunidades econômicas na exploração de produtos ligados à cadeia produtiva agroflorestal, tanto para exportação quanto para importação. No caso das importações, elas abrem um leque de oportunidades para se substituir matéria prima e produtos importados por similares nacionais (MAXIR; MASULLO, 2017). Frente ao exposto, esse artigo analisa o deslocamento da produção extrativa vegetal e seu padrão de localização entre as microrregiões do Paraná no início do século XXI.

Na sequência, será apresentado o panorama da extração vegetal no Brasil e Paraná, para contextualizar o objeto da pesquisa. Em seguida, serão apresentados os materiais e métodos da pesquisa e os resultados e discussão. As considerações finais sumarizam o presente texto.

PANORAMA DA EXTRAÇÃO VEGETAL

Diferente da silvicultura, cujos produtos são provenientes da exploração de maciços florestais plantados, o extrativismo vegetal compreende os principais produtos obtidos através do processo de exploração dos recursos florestais nativos. Conceitualmente, o extrativismo vegetal consiste em um:

[...] processo de exploração dos recursos vegetais nativos que compreende a coleta ou apanha de produtos, como madeiras, látex, sementes, fibras, frutos e raízes, entre outros, de forma racional, permitindo a obtenção de produções sustentadas ao longo do tempo, ou de modo primitivo e itinerante, possibilitando, geralmente, apenas uma única produção. (IBGE, 2019, p.5)

Apesar das florestas terem sido valorizadas pela variedade de produtos e benefícios que delas provêm, como alimentos, produtos medicinais, especiarias, resinas, gomas, látex, vida selvagem, combustível, na maior parte da era moderna, as possibilidades da exploração florestal têm-se limitado apenas à madeira. Essas perspectivas resultam em um uso intensivo dos recursos madeireiros, em detrimento da constante desconsideração do restante do ecossistema florestal. A extração da madeira, se por um lado traz benefícios financeiros, por outro depreda os demais recursos florestais (SANTOS *et al.*, 2003; SANTOS; SILVA, 2013).

A redução da biodiversidade, em virtude do aumento do desflorestamento, fez com que se buscassem meios de se preservar os remanescentes florestais não somente na esfera local, mas mundial. Nesse contexto, os chamados Produtos Florestais Não-Madeireiros (PFNM) contribuem como alternativa para auxiliar na conservação das florestas, pois na maioria dos casos, sua extração não implica a supressão da cobertura florestal (GUERRA *et al.*, 2009).

De acordo com a FAO (1995), que define os produtos florestais não-madeireiros como bens de origem biológica, exceto madeira, derivados de florestas, outras terras arborizadas e árvores fora das florestas, os PFNM têm atraído considerável interesse global, nos últimos anos, devido ao crescente reconhecimento de sua contribuição aos objetivos socioeconômicos e ambientais.

Se por um lado os PFNM vêm conquistando visibilidade, mercado e destaque nas esferas socioeconômica e ambiental, os produtos madeireiros da extração vegetal no Brasil têm apresentado retração no valor da produção nos últimos anos. Segundo o IBGE (2018), isso se deve, principalmente, ao maior controle na exploração de madeiras de espécies nativas, aliado ao incentivo à preservação das florestas e ao reflorestamento de áreas degradadas para fins de preservação. O plantio de florestas também contribui para a redução da demanda por produtos madeireiros da extração vegetal em áreas nativas. Segundo a APRE (2018), nas últimas décadas, a principal fonte de suprimento de madeira para a indústria de base florestal no Paraná foram os plantios de espécies de rápido crescimento, principalmente de pinus e eucalipto. Ainda segundo a Associação, o estado do Paraná é o responsável por 13% da área total com florestas plantadas no Brasil, detêm 967,0 mil hectares plantados – sendo cerca de 70% (672,6 mil ha) com pinus e 30% (294,1 mil ha) com eucalipto, o que coloca o estado em terceiro lugar no *ranking* nacional.

MATERIAL E MÉTODOS

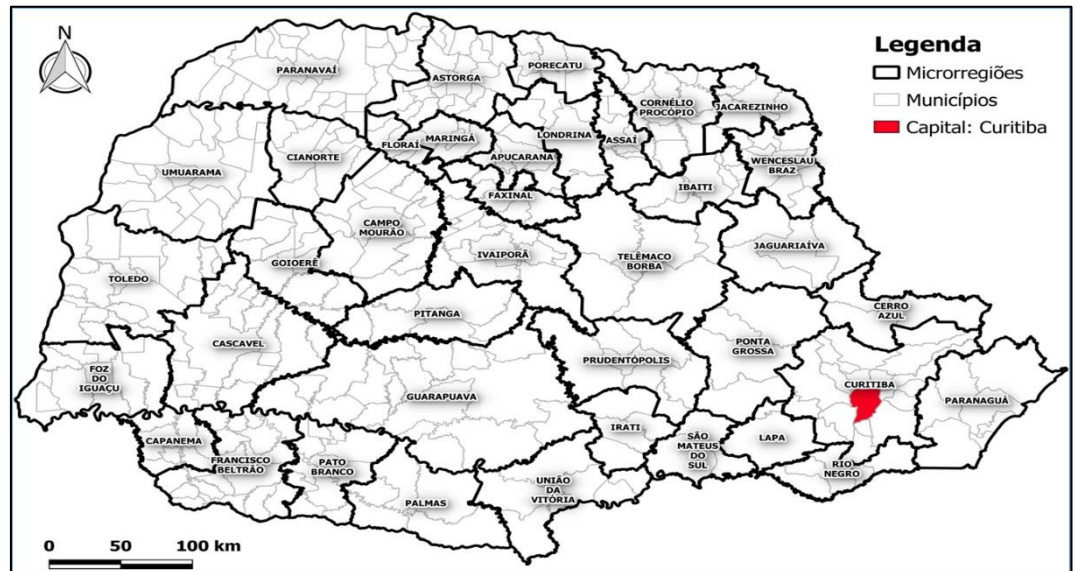
A variável utilizada nesse estudo foi o valor da produção extrativa vegetal, em reais (R\$) deflacionados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC). A produção extrativa vegetal total foi dividida nos diferentes ramos produtivos ou subprodutos explorados no estado do Paraná, quais sejam: carvão vegetal, erva-mate, lenha, madeira em tora, nó de pinho (pinheiro brasileiro) e pinhão.

A madeira em toras, em geral, é utilizada na produção de vigas, tábuas e estacas para o uso na construção civil e seu resíduo pode ser utilizado como fonte de energia industrial ou residencial, entre outras utilidades. O que difere do carvão, que é utilizado exclusivamente como fonte de energia, tanto em restaurantes, residências quanto para fins industriais. Tanto no caso do carvão quanto das toras, o tipo de madeira foi indiferente, pois nesse estudo se considerou a produção em função da sua utilidade final. Outras atividades pouco representativas em termos de valores, como a exploração do palmito e sementes de erva-mate, foram desconsideradas (FISHER, 2009; HERSEN, HOEFLICH, FERRERA DE LIMA, 2019).

Os dados do valor bruto da produção extrativa vegetal foram coletados junto ao Banco de Dados Estadual (BDE) do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES). A periodização utilizada foi o comparativo entre os anos de 2007 e 2018, o que marca o início do século XXI. Além disso, no momento da coleta dos dados o período máximo disponível era 2018.

Como a produção extrativa vegetal depende de áreas disponíveis e rentabilidade, a divisão regional escolhida para atender ao objetivo dessa análise foi microrregiões, porém apenas aquelas que tinham atividades representativas. Para fins de análise, os termos “microrregião” e “região” foram utilizados como equivalentes.

Figura 1: Microrregiões do estado do Paraná, 2020



Fonte: Adaptações a partir de IBGE (2020).

Para definir o padrão de localização da produção extrativa vegetal e seu deslocamento entre as regiões paranaenses, esse estudo baseou-se em Haddad (1989), Costa (2002), Ferrera de Lima (2006), Souza e Alves (2011), Alves (2012), Mattei e Mattei (2017), Rossoni (2019) e Alves (2022).

No caso a produção extrativa vegetal, em seus diferentes ramos produtivos, ela pode ser definida como S , sendo S_{ij} , a produção extrativa vegetal no tipo de exploração ou ramo de atividade ou especialização “ i ” na microrregião “ j ”. Assim, para se relacionar a distribuição percentual de S de forma a se captar um padrão de concentração locacional ou de deslocamento de produção ao longo do tempo, utilizou-se S_{ij} em períodos distintos estimando um coeficiente de deslocamento ou redistribuição, no caso Cdd . O Cdd também é chamado apenas de coeficiente de redistribuição na literatura. O uso do termo coeficiente de deslocamento e redistribuição reflete melhor o perfil do Cdd , pois não se confunde com as variáveis da expressão que o compõe (FERRERA DE LIMA, 2006; SOUZA; ALVES, 2011; ROSSONI, 2019). O Cdd é estimado conforme equação (1), sendo:

$$Cdd = \sum_j \left[\left| S_{ij} \div \sum_j^{A0} S_{ij} - S_{ij} \div \sum_j^{A1} S_{ij} \right| \right] \div 2 \quad (1)$$

em que A_0 é o período inicial de análise, no caso o ano 2007, e A_1 o período final de análise, no caso o ano de 2018; sendo S_{ij} , a produção extrativa vegetal no ramo ou especialização “i” na microrregião “j”. No caso, o Cdd terá variações dentro do intervalo de $\geq 0 \leq 1$, no qual a maior proximidade da unidade reflete um deslocamento ou redistribuição da produção mais significativa. O Cdd demonstra o deslocamento da atividade, mas não informa a localização dessa redistribuição, pois é um indicador setorial.

O outro indicador utilizado foi o de reestruturação produtiva, ou seja, enquanto o Cdd observa o deslocamento espacial das atividades entre as regiões, o Coeficiente de reestruturação (Creest) indica as mudanças na estrutura produtiva intra-regional, o que leva a uma maior ou menor especialização produtiva (HADDAD, 1989; COSTA, 2002; ALVES, 2012; MATTEI; MATTEI, 2017). A equação (2) apresenta a forma de estimativa do Creest:

$$Creest = \sum_i [|S_{ij}^{A_1} \div \sum_i S_{ij} - S_{ij}^{A_0} \div \sum_i S_{ij}|] \div 2 \quad (2)$$

O Creest varia entre 0 e 1. No caso, mais próximo da unidade indica uma reestruturação significativa na especialização produtiva intrarregional, ou seja, na microrregião. Nesse caso, a microrregião apresentou reestruturação na estrutura produtiva. Ao contrário, mais próximo a 0 a reestruturação foi pouco significativa (HADDAD, 1989; COSTA, 2002; ALVES, 2012).

A partir do desdobramento das equações 01 e 02 se observa o Coeficiente de Localização (CLi) do valor da produção S, estimada para cada um dos anos, sendo:

$$CLi = \sum_j |(S_{ij} / \sum_j S_{ij}) - (\sum_i S_{ij} / \sum_i \sum_j S_{ij})| \div 2 \quad (3)$$

em que S_{ij} , é produção extrativa vegetal no ramo ou especialização “i” na microrregião “j” em cada período de análise.

A concentração locacional, expressa pelo Coeficiente de Localização (CLi), relaciona a distribuição percentual do valor da produção numa atividade entre as microrregiões com a distribuição percentual do valor da produção no conjunto do estado do Paraná. Ou seja, seu indicador varia num intervalo $\geq 0 \leq 1$. Para os valores iguais a zero, a atividade i estará distribuído regionalmente da mesma forma que o conjunto de todas as atividades. Se o valor for igual à unidade, a atividade setor i apresenta um padrão de concentração regional mais intenso do que o conjunto de todas as atividades extrativas (FERRERA DE LIMA, 2006; SOUZA; ALVES, 2011; ALVES, 2012).

Na interpretação do CLi, a análise toma como padrão o intervalo entre 0 e 1, pois a homogeneidade nos extremos do indicador só seria possível como uma homogeneidade ou heterogeneidade absoluta, o que é impossível para a produção primária. Essa afirmação é respaldada por Silva, Zerbato e

Rocha Junior (2010) ao estudarem agricultura familiar e o desenvolvimento paranaense na virada do século XXI.

Geralmente, as regiões mais dinâmicas possuem maior vantagem competitiva, em função do seu perfil de especialização e condições de localização, como infraestrutura, mão de obra diferenciada, entre outros. As regiões mais especializadas tendem a auferir maiores ganhos de produtividade ao longo do tempo. Assim, sua relação custo/unidade produzida cai, permitindo à empresa uma melhora nas suas margens de lucro para competir via preços (COSTA, 2002; SOUZA; SOUZA, 2004). Como a variável utilizada nessa análise é o valor da produção extrativa vegetal, a melhoria nos preços ou na quantidade produzida em função de uma maior disponibilidade de espaços de exploração e produtividade tende a fortalecer o perfil locacional.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 e a Figura 2 apresentam os resultados das estimativas do indicador de deslocamento ou redistribuição e a reestruturação da produção extrativa vegetal do estado do Paraná, nos anos de 2007 e 2018. Enquanto o indicador de deslocamento foca na redistribuição das atividades produtivas entre as microrregiões, o indicador de reestruturação analisa a composição setorial da economia extrativa da microrregião apontando mudanças nessa estrutura que conduziram a uma maior ou menor especialização.

Tabela 1: Deslocamento e reestruturação da produção extrativa vegetal, Paraná, 2007-2018

Atividade	Deslocamento e redistribuição regional (Cdd)
Nó de Pinho	0,45
Lenha	0,40
Madeira em Tora	0,29
Pinhão	0,21
Erva-Mate	0,11
Carvão vegetal	0,09

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do Iparides (2021).

Pelos resultados da pesquisa expostos na Tabela 1, observa-se o perfil da redistribuição da exploração extrativa vegetal. Nesse caso, essa redistribuição foi mais significativa no nó de pinho, lenha e madeira em tora, enquanto erva-mate, carvão vegetal e pinhão a redistribuição entre as microrregiões paranaenses não foi tão significativa quanto às outras atividades extrativas. A madeira em tora também foi a responsável pela reestruturação produtiva em mais de 50% das microrregiões do Paraná. Entretanto, uma situação é o desempenho do extrativismo vegetal no seu

conjunto e outra na reestruturação interna nas microrregiões. Por exemplo: a erva-mate foi a responsável pelo Coeficiente de reestruturação significativo de Lapa, apesar de União da Vitória concentrar 47,23% da distribuição percentual do valor do extrativismo da erva-mate entre as regiões. O restante da extração de erva-mate se encontra bem espalhado nas microrregiões paranaenses.

A exploração da erva-mate pode ser consorciada com outras atividades agrícolas, bem como com a composição da reserva legal, mata ciliar e reflorestamento, isso fortalece o plantio e manejo da erva-mate como fonte de renda complementar nas propriedades rurais. Além disso, a secagem das folhas e ramos da erva-mate pode ser feita de forma tradicional, com o uso de braseiros, o que leva a um maior consumo de lenha.

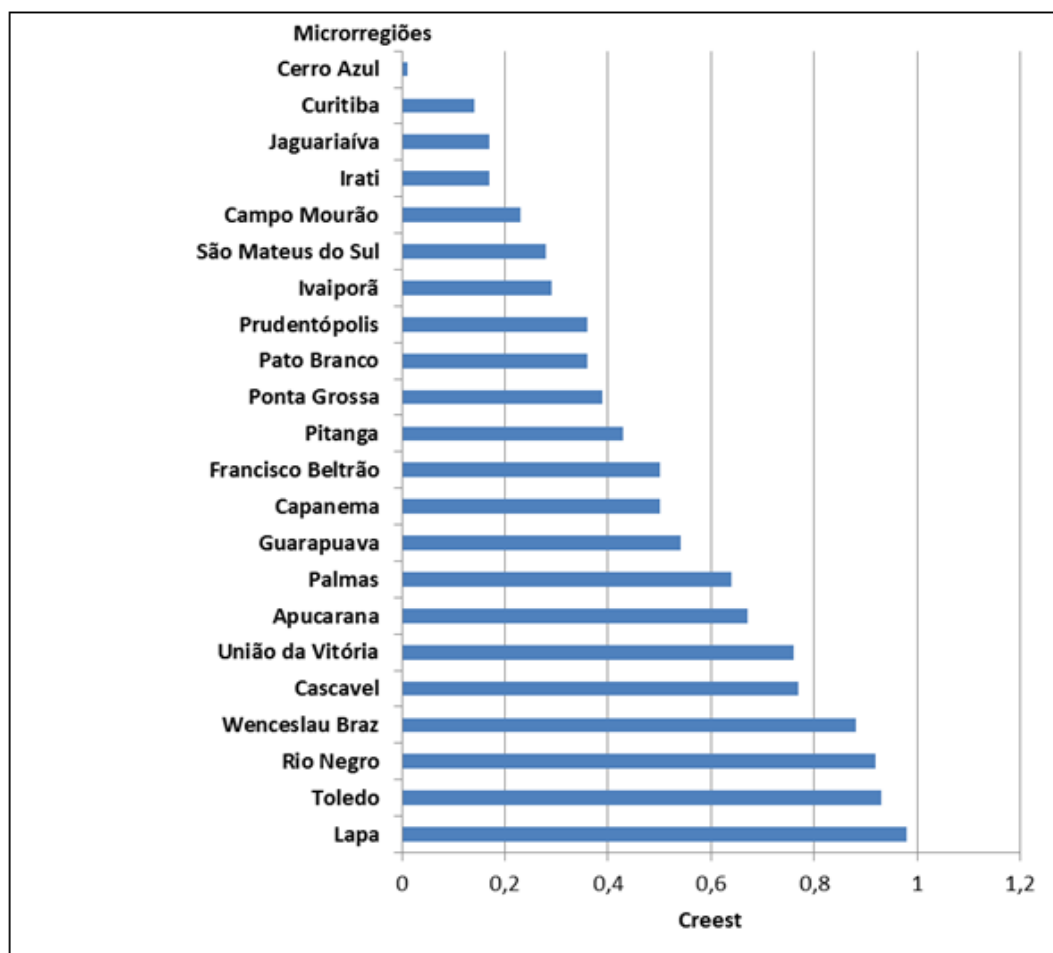
Os resultados da pesquisa também apontaram que a erva-mate correspondia a 83,2% do total do valor da produção extrativa vegetal do Paraná, em 2018. Em 2007, a erva-mate correspondia a apenas a 27,63% do valor total extraído. Em segundo lugar estava posicionada a exploração de lenha, com 18,68%. No entanto, em 2018 essa participação se retraiu para 8,65% em 2018. Entre as regiões, a maior expansão interna no montante do valor da extração de erva-mate se deu em Palmas, com uma taxa de crescimento de 11,20%, seguido de Francisco Beltrão com 9,40% e São Mateus do Sul com 6,40%. Em Palmas e União da Vitória, a maior reestruturação na contribuição ao valor da produção veio da exploração da erva-mate, madeira em toras e lenha. Na microrregião da Lapa, a produção de erva-mate se tornou a mais significativa em termos de geração de valor que as outras extrações vegetais. Cabe lembrar que a bacia do Rio Iguaçu é um local tradicional de exploração da erva-mate.

A madeira em tora e o carvão estão intimamente ligados, pois a exploração de madeira em tora pode ser usada, e tradicionalmente o é, para a produção de vigas, tábuas e como fonte de energia. Segundo a Embrapa (2020), a casca de algumas espécies florestais possui considerável poder calorífico, podendo ser utilizada para geração de energia para cocção, principalmente nos fogões domésticos. Ou seja, a madeira em tora oferece múltiplas opções de uso estimulando sua exploração e comercialização conforme a conveniência do produtor. A taxa de crescimento do valor da exploração de madeira em tora foi significativa em Curitiba (1,32%), Francisco Beltrão (0,60%) e Palmas (0,37%). Diferente da erva-mate, cuja extração aproveita as folhas, brotas e galhos, na madeira em tora o tempo de maturação demora mais, mas com um valor de exploração bem mais expressivo. Mesmo assim, os negócios com erva-mate se expandiram mais na microrregião de Cascavel que outros tipos de extrativismo vegetal.

Outra particularidade importante a se frisar é que a reestruturação não implica uma mudança completa na estrutura produtiva. Mas, a inserção de uma microrregião numa atividade de extração que até então não era significativa ou que ganhou importância no período. É o caso da microrregião de Toledo, que no período saiu de um valor próximo a zero e multiplicou por mais de 300 vezes seu valor extrativo na área de madeira

em tora. Já a microrregião de Lapa multiplicou a geração de valor do extrativismo da erva-mate em mais de 600 vezes.

Figura 2: Reestruturação (Creest) da produção extrativa vegetal nas microrregiões, Paraná, 2007/2018



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do Ipardes (2021).

De acordo com a pesquisa de Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS), divulgada pelo IBGE, no extrativismo, a produção brasileira de carvão vegetal, lenha e madeira em tora vêm apresentando queda nos últimos anos. O grupo dos produtos madeireiros, apesar de ter a maior participação no valor de produção do extrativismo (62,1%), registrou retração de 5,2%, em 2017. Essa situação é recorrente, pois ao longo dos últimos anos, a produção extrativa de madeira vem perdendo espaço no País, sendo gradativamente substituída pela produção de madeira com origem em florestas cultivadas (IBGE, 2020).

A lenha ainda é muito utilizada como fonte de energia para os secadores de grãos, para as caldeiras dos frigoríficos e assim por diante. Como a produção agroindustrial cresceu no Paraná nos últimos anos, o uso da lenha ficou mais intensivo no interior do estado estimulando a difusão dessa atividade. Isso pode-se afirmar do nó de pinho que também é uma fonte de

energia tanto para o setor industrial, como para as famílias. No conjunto, a taxa de crescimento do valor da exploração do nó de pinho ficou em 4,80%. A Tabela 2 apresenta os resultados do CLi da produção extrativa vegetal das microrregiões do estado do Paraná.

Tabela 2: Concentração regional (CLi) da produção extrativa vegetal em atividades selecionadas, Paraná, 2007/2018

Atividade	2007	2018
Carvão vegetal	0,38	0,53
Erva-Mate	0,29	0,08
Lenha	0,18	0,53
Madeira em Tora	0,19	0,59
Nó de Pinho	0,50	0,80
Pinhão	0,43	0,55

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do IparDES (2021).

Os resultados do padrão de concentração locacional indicaram uma tendência a concentração do valor da produção extrativa vegetal no estado do Paraná, com exceção do valor da produção da erva-mate que ficou mais disperso no espaço territorial estadual.

De todas as atividades extrativas, o nó de pinho, pinhão, madeira em tora e o carvão vegetal apresentaram a concentração na geração de valor de forma mais significativa. A exploração do nó de pinho (extrativismo) esteve, desde o final do século XX, concentrada na mesorregião Centro-Sul do estado, onde se encontram os maiores remanescentes de Floresta Ombrófila Mista (TETTO *et al.*, 2009). Segundo dados do DERAL/SEAB (2020), a comercialização se concentra principalmente nas microrregiões de Guarapuava e Irati.

No caso do nó de pinho e pinhão, as regiões de Guarapuava e União da Vitória apresentaram um aumento expressivo na participação dessa atividade no rol das atividades extrativas, conforme dados do IPARDES (2021). Em 2018, ambas as regiões ampliaram o valor da produção nessas atividades. Porém, em Guarapuava, o valor bruto da produção representou 83% do valor gerado entre as microrregiões paranaenses. Em valores de indicador, a microrregião de Guarapuava saiu de um CLi na produção de nó de pinho/pinheiro brasileiro e pinhão de 0,22 e 0,21 para 0,75 e 0,28 em 2007 e 2018, respectivamente. Ambas as atividades estão geograficamente associadas.

A microrregião de União da Vitória também avançou na concentração do valor da produção de carvão vegetal junto com a região de São Mateus do Sul. Em contrapartida, ambas perderam o protagonismo na geração de valor na extração da erva-mate, cuja dispersão no território paranaense foi muito significativa durante o período.

A produção de lenha era relativamente dispersa pois, em 2007, apenas a região de União da Vitória apresentou CLi significativo nessa atividade,

com um índice de 0,13. Em 2018, União da Vitória ampliou seu indicador para 0,32. Seu crescimento no valor de produção dessa atividade extrativa perdeu para a madeira em tora, que cresceu de 0,03 para 0,27. Apesar dessa variação, a participação ainda fica abaixo de São Mateus do Sul que saiu de 0,03 e 0,09 para 0,14 em 2018, tanto na exploração de lenha, quanto de madeira em tora. Ou seja, a competitividade de União da Vitória e de São Mateus do Sul ampliou de forma vertiginosa em dez anos no extrativismo vegetal. Apesar desse crescimento, a exploração da erva-mate ainda concentra mais de 80% das atividades extrativas dessas regiões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse artigo analisou o deslocamento da produção extrativa vegetal e seu padrão de localização entre as microrregiões do Paraná, no início do século XXI. Para definir esse padrão de e seu deslocamento, foram utilizados os indicadores de deslocamento, reestruturação e concentração. Eles foram estimados a partir de dados do valor bruto da produção extrativa vegetal coletados junto ao Banco de Dados Estadual (BDE) do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES). A periodização utilizada considera os anos de 2007 e 2018.

Os resultados demonstraram que as microrregiões de Guarapuava, Pitanga, Palmas Prudentópolis, União da Vitoria e São Mateus do Sul são as que possuem maior concentração de valor de produção de atividades extrativas vegetais no estado do Paraná. Os indicadores de localização e concentração se mostraram bem significativos para essas microrregiões no período analisado. Isso demonstra a posição significativa das mesorregiões Centro Sul e Sudeste paranaense no extrativismo vegetal.

A atividade extrativa mais dispersa nas regiões do Paraná é a exploração da erva-mate, cujo crescimento também foi bem significativo no período. O crescimento foi mais acentuado nas microrregiões que compõem a bacia do Rio Iguaçu. Com exceção das microrregiões de Cerro Azul, Curitiba, Ivaiporã, Jaguariaíva, Rio Negro, Umuarama e Wenceslau Braz, a produção de erva-mate ocupa uma posição importante no valor total das atividades extrativas, acima de 10%.

Nas microrregiões com presença significativa de processadoras de proteína vegetal e animal, como Cascavel, Capanema, Campo Mourão, Ponta Grossa a participação do valor da extração de lenha também foi significativa acima de 30% da participação em relação às outras atividades extrativas. Ou seja, o uso da lenha como fonte de energia ainda é bem representativo nas microrregiões agroindustriais.

REFERÊNCIAS

- APRE - ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE EMPRESAS DE BASE FLORESTAL. *Estudo Setorial 2017/2018*. Curitiba: STCP, 2018.
- ALMEIDA, Á. S.; MACDONELL, M. Resinagem de Pinus no Paraná. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, n. 57, p. 75-104, 1976.
- ALVES, L. R. Especialização e estrutura produtiva na análise regional do estado do Paraná. *Informe GEPEC*, v. 26, n. 2, p. 9-29, 2022. DOI: 10.48075/igepec.v26i2.28307.
- ALVES, L. R. Indicadores de localização, especialização e estruturação Regional. In: PIACENTI, C. A.; FERRERA DE LIMA, J. (org.). *Análise regional: Metodologias e Indicadores*. Curitiba, PR: Camões, 2012. p. 33-49.
- BITTENCOURT, A. M.; SANTOS, A. J.; RIBEIRO, R. M. A renda do pinhão nas propriedades rurais da região Sudeste do Paraná. *Enciclopédia Biosfera*, v. 11, n. 21, p. 2778-2792, 2015.
- COSTA, J. S. *Compêndio de Economia Regional*. APDR. Coimbra: Gráfica de Coimbra Ltda., Lisboa: APDR, 2002.
- DERAL/SEAB - DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL / SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO. *Preços de produtos florestais*. Disponível em: <http://www.agricultura.pr.gov.br/Pagina/Precos-de-Produtos-Florestais> Acesso em: 03 de dezembro de 2020.
- EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. *Araucária*. Disponível em: <http://www.spo.cnptia.embrapa.br/temas-publicados> Acesso em 21 de dez. de 2020.
- FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *Non-wood forest products for rural income and sustainable forestry*. Roma: FAO, 1995.
- FERRERA DE LIMA, J. *Méthode d'analyse regionale: indicateurs de localisation, de structuration et de changement spatial*. Saguenay: UQAC/GRIR, 2006.
- FERRERA DE LIMA, J. *O problema econômico municipal no Paraná: o que fazer?* *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 14, n. 3, p. 172-193, 2018.
- FISCHER, A. O fomento na indústria de base florestal. *Informe GEPEC*, v. 13, n. 02, p. 6-19, 2009. DOI: 10.48075/igepec.v13i2.1909
- GUERRA, F. G. P. Q.; SANTOS, A. J.; SANQUETTA, C. R.; BITTENCOURT, A. M.; ALMEIDA, A. N. Quantificação e valoração de produtos florestais não-madeireiro. *Revista Floresta*, v. 39, n. 2, p. 431-439, 2009.
- HADDAD, P. R. (org.). *Economia regional: teoria e métodos de análise*. Fortaleza: BNB/ETIENE, 1989.
- HERSEN, A.; HOEFLICH, V. A.; FERRERA DE LIMA, J. A desvalorização cambial e a exportação de produtos florestais madeireiros. *Revista*

Economia Sociologia Rural, v. 57, n. 3, 2019. DOI: 10.1590/1806-9479.2019.186857

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2018 – PEVS. *Prod. Extr. veg. e Silv.*, Rio de Janeiro, v. 33, p. 1-8, 2018.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2019 – PEVS. *Prod. Extr. veg. e Silv.*, Rio de Janeiro, v. 34, p. 1-16, 2019. (notas técnicas)

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura – PEVS*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9105-producao-da-extracao-vegetal-e-da-silvicultura.html> Acesso em: 21 de dezembro de 2020.

IPARDES- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. *Dados diversos do BDE*. Disponível em: <http://www.ipardes.pr.gov.br> Acesso em 22 de outubro de 2021.

LOURENÇO, G. Complexo industrial da madeira: alternativa de desenvolvimento para o Paraná. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, v. s/n, n. 57, p. 77-104, 1979.

MATTEI, T. F.; MATTEI, T. S. Métodos de análise regional: um estudo de localização e especialização para a Região Sul do Brasil. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, v. 38, n. 133, p. 227-243, 2017.

MAXIR, H. S.; MASULLO, L. S. A inserção do Brasil no comércio internacional de produtos da cadeia florestal. *Revista Árvore*, v. 41, n. 03, p. 01-12, 2017.

ROSSONI, R. A. O Sudoeste do Paraná sob a ótica dos indicadores de análise regional. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, v. 40, n. 137, p. 63-82, 2019.

SANTOS, A. J.; HILDEBRAND, E.; PACHECO, C. H. P.; PIRES, P. T. L.; ROCHADELLI, R. Produtos não madeireiros: conceituação, classificação, valoração e mercados. *Revista Floresta*, v. 33, n. 2, p. 215-224, 2003.

SANTOS, E. C.; SILVA, E. P. Suprimento de biomassa lenhosa para cadeia produtiva da indústria oleira no Estado do Amazonas – Brasil. *Informe GEPEC*, v. 17, n. 01, p.132-149, 2013. DOI: 10.48075/igepec.v17i1.6573

SILVA, C. L.; ZERBATO, C.C.; ROCHA JUNIOR, W. F. Agricultura familiar e desenvolvimento paranaense entre 1996 e 2006. *Informe GEPEC*, v. 14, n. 02, p.39-59, 2010. DOI:10.48075/igepec.v14i2.3825

SOUZA, C. C. G.; ALVES, L. R. A especialização e a reestruturação produtiva das atividades econômicas entre as mesorregiões do Brasil entre 2000 a 2009. *Informe GEPEC*, v. 15, n. especial, p. 145-161, 2011. DOI: 10.48075/igepec.v15i3.6276.

SOUZA, N. J.; SOUZA, R. B. Dinâmica estrutural-diferencial da Região Metropolitana de Porto Alegre, 1990-2000. *Revista de Economia*, v.30, n.2, p.121-144, 2004.

TETTO A. F.; FIALHO J. T.; GONÇALVES K. A.; GONÇALVES R. V. Disponibilidade de madeira para fins energéticos no estado do Paraná, no período de 1997 a 2007. In: IV Congresso Internacional de Bioenergia, Curitiba, Paraná, *Anais...*, IV Congresso Internacional de Bioenergia, 2009.

VIANA, G.; HOEFLICH, V. A.; SANTOS A. J.; SCHWANS, A.; MACEDO, J. J. A contribuição dos produtos florestais não-madeireiros – erva- mate e pinhão – ao setor florestal e agropecuário do Paraná. *Ciência da Madeira (Brazilian Journal of Wood Science)*, v.9, n.3, p. 181-190, 2018.