



Mapeamento da produção orgânica por bacias hidrográficas do estado do Paraná.

Mapping of organic production by watersheds in the State of Paraná.

ESTEVES, Claudio Jesus de Oliveira Esteves¹; RAMOS, Julio Cesar²

¹ Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES),
cesteves@ipardes.pr.gov.br; ² Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
(IPARDES), juliocr@ipardes.pr.gov.br

RESUMO EXPANDIDO

Eixo Temático: Políticas Públicas e Agroecologia

Resumo: A produção orgânica e agroecológica, ao promover o manejo sustentável da água, contribui na conservação dos recursos hídricos. Assim, o objetivo foi mapear a produção orgânica nas bacias hidrográficas do Paraná, usando o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos do Ministério da Agricultura e Pecuária. As informações foram organizadas conforme as Unidades Hidrográficas de Gerenciamento (UHG) do Plano Estadual de Recursos Hídricos, que correspondem às bacias do estado. O mapeamento revelou maior concentração da produção nas bacias do Alto Iguaçu e do Ribeira (nas quais se localiza a RM de Curitiba) e nas do Médio e do Baixo Iguaçu e na do Alto Tibagi. Nas bacias do Baixo Tibagi e Baixo Ivaí (RM de Londrina e Maringá), foi identificada participação intermediária entre as UHG. A par das limitações do cadastro, como a não distinção da produção agroecológica, se conclui que o mapeamento nessa escala pode contribuir no planejamento dessas bacias hidrográficas.

Palavras-chave: cadastro; produtores; escopo; certificação; água.

Introdução

A atividade agropecuária convencional no Paraná, com expressiva participação do agronegócio, demanda grande volume de água. No ano de 2022 a vazão de retirada para as atividades de irrigação agrícola e dessedentação animal correspondeu a cerca de 29% da demanda hídrica estimada para o estado (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E ESGOTO, 2022). A essa demanda se somam os impactos decorrentes do uso de agrotóxicos.

A política de recursos hídricos (nacional e estadual do Paraná) preconiza que a gestão das águas deve proporcionar os seus múltiplos usos, que devem ser assegurados para as atuais e futuras gerações em disponibilidade e qualidade adequadas (BRASIL, 1997). Nesse sentido, a produção orgânica e agroecológica proporciona o manejo e uso sustentável e eficiente dos recursos hídricos, contribuindo para a conservação dos corpos hídricos, na garantia a disponibilidade de água e para a preservação da biodiversidade e dos ecossistemas aquáticos. De forma geral inibe a entrada de agrotóxicos nos "...fluxos hidrogeoquímicos." (EMBRAPA, 2019).



A unidade territorial de gerenciamento dos recursos hídricos é a bacia hidrográfica e a gestão compartilhada é feita pelos respectivos comitês de bacias. Por ser considerada como uma unidade de planejamento deve-se inserir a dimensão da produção orgânica e agroecológica na gestão da água. Essa intenção deve se expressar nos planos dos diferentes níveis de gerenciamento dos recursos hídricos, que por sua vez devem interagir com os instrumentos que visam implementar programas e ações indutoras da transição agroecológica, da produção orgânica e de base agroecológica (BRASIL, 1997, 2012, 2013 PARANÁ, 1999, SOUZA, 2020).

Nesse contexto, com base no Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos do Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA (2022), foi delineado o objetivo central: Mapear a distribuição espacial da produção orgânica conforme o recorte territorial das bacias e sub-bacias hidrográficas do Paraná estabelecidas pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos – PLERH/PR (PARANÁ, 2010), com foco nos produtores e escopos da produção. Os objetivos secundários foram quantificar o total de produtores por bacia; os escopos certificados e os tipos de sistemas/entidades de certificação desses escopos para o recorte estadual; e avaliar a pertinência do mapeamento para esse nível de escala territorial, visto que se trata de uma regionalização de bacias hidrográficas em nível estadual. As informações utilizadas neste trabalho integram o levantamento feito para subsidiar o item sobre produção orgânica da 5ª edição dos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável por Bacias Hidrográficas do Estado do Paraná do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES, 2023), instituição de pesquisa vinculada à Secretaria de Estado do Planejamento e Projetos Estruturantes.

Metodologia

O levantamento das informações a respeito da quantidade de produtores, escopos e tipos de entidades certificadoras foram extraídas do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), com a data de referência em 1/07/2022. Após a deduplicação das informações, quando foram eliminadas as inconsistências e os registros repetidos para o Paraná, foi feita a quantificação, por município, das variáveis a serem mapeadas. Posteriormente se realizou o agrupamento dessas informações conforme a regionalização municipal das 20 bacias e sub-bacias definidas no PLERH/PR para o estabelecimento das Unidades Hidrográficas de Gerenciamento. A divisão quartílica foi o critério para o estabelecimento dos intervalos de classe do mapeamento.

Resultados e Discussão

O censo agropecuário de 2017 identificou, no Paraná, 7.056 estabelecimentos com prática de agricultura ou pecuária orgânica, com as maiores quantidades absolutas e percentuais levantadas nas bacias do Baixo Iguaçu, Piquiri e na do Alto Iguaçu (IBGE, 2017). No entanto, o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos do MAPA, que é atualizado mensalmente, listou um total de 3.647 produtores certificados.



Quanto a distribuição espacial (Figuras 1 e 2, Tabela 1), esses produtores se concentram principalmente nas bacias do Alto Iguaçu (25,6%) e do Ribeira (12,8%), aonde se localiza a RM de Curitiba, que é o maior mercado consumidor do estado. Registra-se que as bacias do Baixo Tibagi (4,4%) e do Baixo Ivaí (1,9%), localização das RMs de Londrina e Maringá (2º e 3º maiores mercados consumidores), e a do Piquiri (3,9%), ocupam posições intermediárias entre as 20 bacias e sub-bacias do PLERH/PR.

Os produtores orgânicos podem certificar diferentes escopos de produção. Assim, em julho de 2022, o cadastro do MAPA listou 4.138 escopos certificados. A distribuição espacial por bacia hidrográfica indica que, de forma geral, a quantidade total e a distribuição percentual desses escopos, acompanham e são proporcionais aos valores calculados para os produtores cadastrados no MAPA (FIGURA 3). O cálculo dos tipos de escopos indicou para o conjunto do estado a seguinte distribuição percentual (Tabela 2): produção primária vegetal – PPV (83,74%); processamento de produtos de origem vegetal – PPOV (12,08%); produção primária animal (incluindo a apicultura) – PPA (3,55%); processamento de produtos de origem animal – PPOA (0,58%); extrativismo orgânico sustentável – EOS (0,05%). Levando em consideração a quantidade de escopos, prevaleceram os processos de certificação realizados via Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade Orgânica - OPAC (57,4%), seguidos pela certificação por auditoria de empresas ou instituições certificadoras (39,4%) e o realizado pelas Organizações Sociais de Controle - OCS (3,3%).

TABELA 1 - TOTAL E DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE PRODUTORES ORGÂNICOS CERTIFICADOS - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022

BACIAS E SUB-BACIAS	PRODUTORES	
	Abs.	%
Alto Iguaçu	934	25,6
Alto Ivaí	259	7,1
Alto Tibagi	315	8,6
Baixo Iguaçu	367	10,1
Baixo Ivaí	69	1,9
Baixo Tibagi	162	4,4
Cinzas	169	4,6
Itararé	7	0,2
Litorânea	99	2,7
Médio Iguaçu	372	10,2
Paraná 1	2	0,1
Paraná 2	3	0,1
Paraná 3	151	4,1
Paranapanema 1	34	0,9
Paranapanema 2	7	0,2
Paranapanema 3	4	0,1
Paranapanema 4	1	0,0
Piquiri	143	3,9
Pirapó	82	2,2
Ribeira	467	12,8
TOTAL	3647	100,0

Fonte: MAPA (2022)

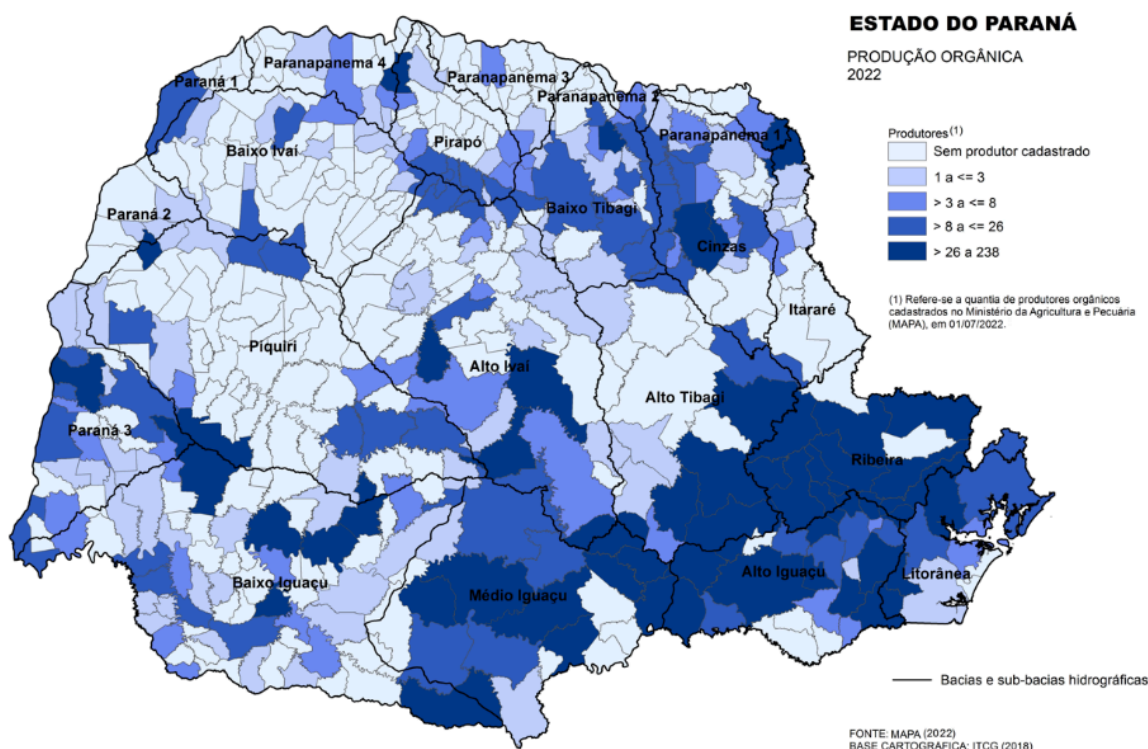


Figura 1 – Total de Produtores Orgânicos por Município – Bacias e Sub-bacias Hidrográficas (UHGs) – Paraná – 2022.

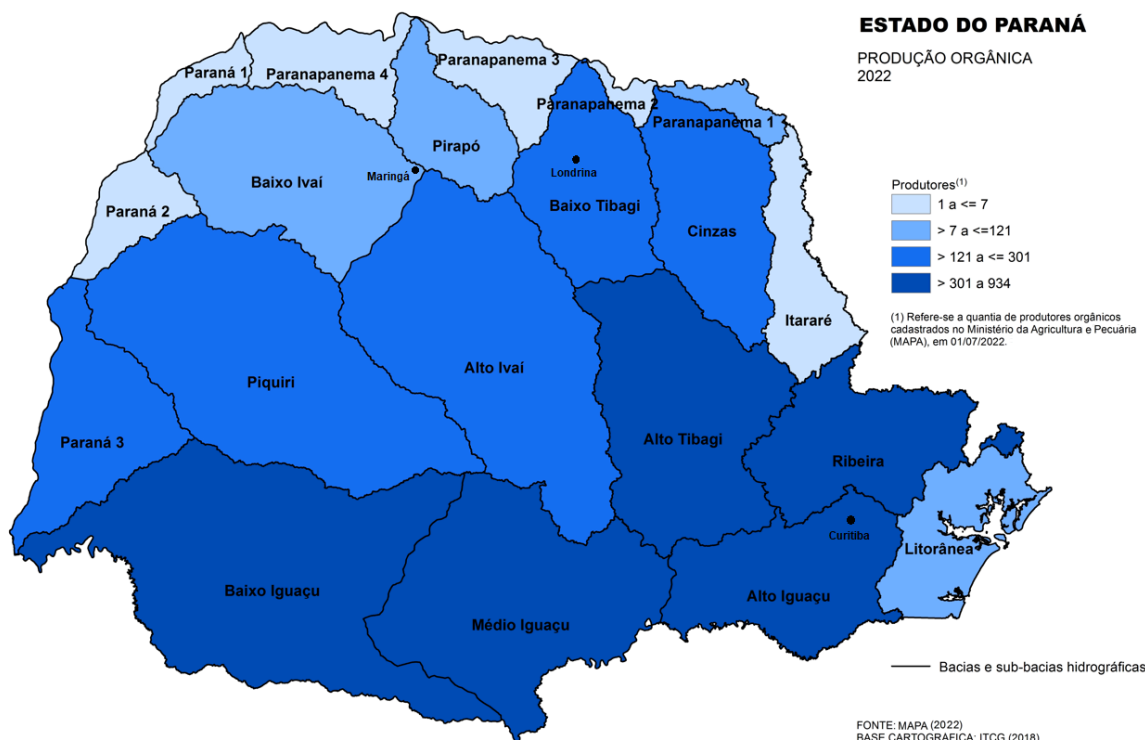


Figura 2 – Total de Produtores Orgânicos por Bacias e Sub-bacias Hidrográficas (UHGs) – Paraná – 2022.

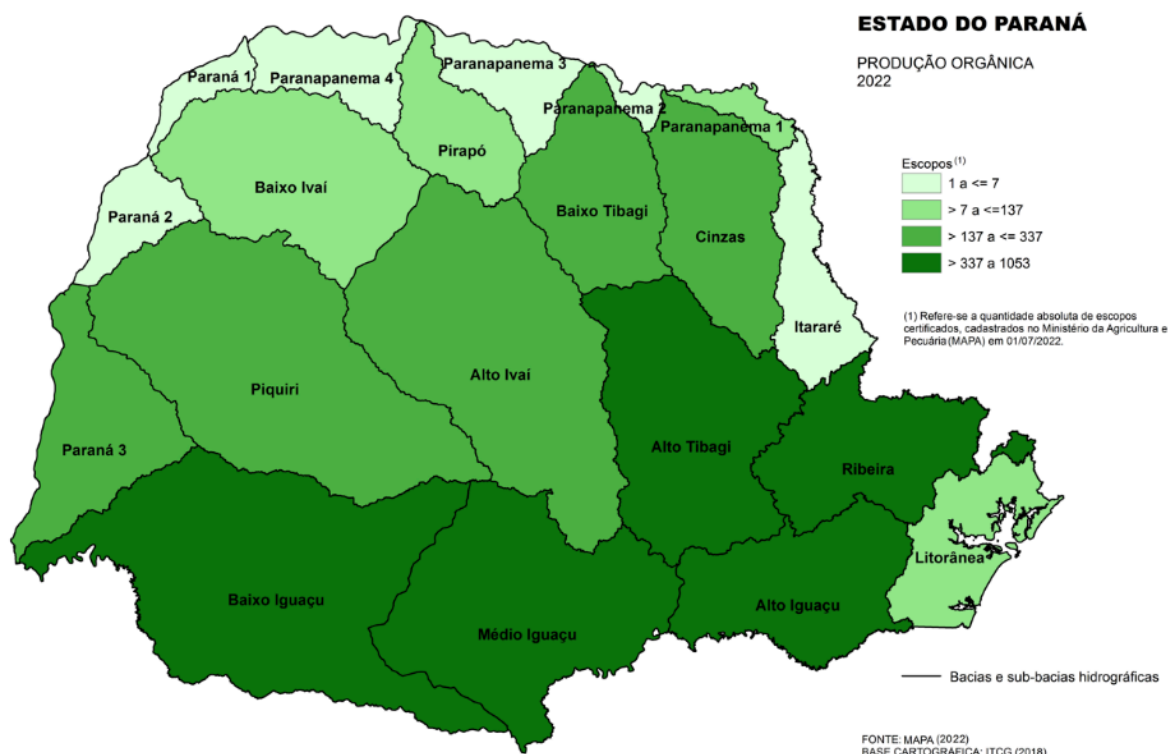


Figura 3 – Total de Escopos por Bacias e Sub-bacias Hidrográficas (UHGs) – Paraná – 2022.

Conclusões

As informações contidas no Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos, proporcionam diversas possibilidades para o mapeamento temático da produção orgânica certificada, desde que feitos os devidos ajustes no arquivo disponibilizado pelo MAPA, principalmente em relação a duplicidade de registros. A partir agrupamento das informações pelo nível territorial do cadastro (municípios ou estados) é viável cartografar a quantificação total e proporcional dos seguintes elementos: produtores, tipos de sistemas/entidades de certificação e os tipos de escopos e atividades. Como limitações do cadastro se aponta a impossibilidade de distinguir a produção orgânica de base ecológica e a possibilidade da localização detalhada das unidades produtoras.

Entretanto, o mapeamento temático permitido pelo nível de detalhamento do cadastro pode contribuir no planejamento estadual de recursos hídricos e ao nível territorial da bacia hidrográfica. Foi demonstrado, por exemplo, o descompasso entre as quantidades de estabelecimentos com práticas orgânicas levantadas pelo censo agropecuário de 2017 e o número de produtores e escopos certificados, especialmente a desproporção verificada na bacia do Piquiri. Ao mesmo tempo que a distribuição espacial revelou valores mais elevados nas bacias onde se localiza o mercado consumidor de Curitiba (Alto Iguaçu e Ribeira), constatou menor produção orgânica nas bacias aonde se localizam as RM de Londrina e Maringá. Ao nível de



cada bacia, se a falta de detalhamento da posição exata da localização das unidades produtoras não permite o planejamento de forma pormenorizada, a exemplo do zoneamento agroecológico por microbacia, proporciona o diagnóstico geral da produção orgânica em um grau adequado para integrar e orientar diretrizes, ações e programas dessa temática nas políticas de recursos hídricos.

Referências bibliográficas

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E ESGOTO. **Uso da Água por Município - 2040 - Vazão Retirada (m³/s)**. Brasília: ANA, 2022. Disponível em: https://dadosabertos.ana.gov.br/datasets/ff0bffa95c7c4ee281ef698b81735803_27/about . Acesso em: 21 junho 2023.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 8 jan.1997. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm. Acesso em: 21 junho 2023.

EMBRAPA. A conservação de bacias e os desafios para a sustentabilidade da agricultura. Embrapa Meio Ambiente: Jaguariúna, SP: 2019. Disponível em: <https://encurtador.com.br/dwAER> . Acesso em: 22 junho 2023.

IBGE. IBGE. SIDRA. Rio de Janeiro: Censo /IBGE, 2017. Disponível em: < <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>> Acesso em 27 de setembro de 2022.

IPARDES. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável por Bacia Hidrográfica do Paraná**. IPARDES: Curitiba, 2023. Página da publicação disponível em < <http://www.ipardes.gov.br/IDS/index.php/IDS2017/issue/archive>> . Acesso em: 26 junho 2023.

MAPA. **Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos**. Brasília: Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), Julho 2022. Acesso em: 28 julho 2022.

PARANÁ. Lei Estadual nº 12.726 de 26 de novembro de 1999. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos e adota outras providências. **Diário Oficial do Estado**, Curitiba, 26 nov. 1999. Disponível em: <https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=5849>. Acesso em: 21 junho 2023.

PARANÁ. **Plano Estadual de Recursos Hídricos do Paraná - PLERH/PR**. Curitiba, 2010. Disponível em: <https://curtlink.com/wG2KD53>. Acesso em: 21 junho 2023.

SOUZA, A. M. **Efeito das Práticas Agroecológicas sobre a Conservação de Águas nas Bacias Hidrográficas do Alto Iguaçu e Afluentes do Ribeira**. Tese (Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento), Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2020. Disponível em: <https://encurtador.com.br/mrwJ5> . Acesso em: 21 junho 2023.