

INDICADORES DE
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL
por bacias hidrográficas
do estado do Paraná

2022

IPARDES

Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social

INDICADORES DE
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL
por bacias hidrográficas
do estado do Paraná

2022

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

CARLOS MASSA RATINHO JUNIOR - *Governador*

DARCI PIANA - *Vice-Governador*

SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO

GUTO SILVA - *Secretário*

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES

JORGE AUGUSTO CALLADO AFONSO - *Diretor-Presidente*

CAROLINE BATISTA RIBEIRO - *Diretora Administrativo-Financeira*

JULIO TAKESHI SUZUKI JÚNIOR - *Diretor de Pesquisa*

MARCELO ANTONIO - *Diretor de Estatística*

EQUIPE TÉCNICA

Francisco José Gouveia de Castro (*Economista, Chefe do Departamento de Estudos Econômicos e Ambientais*)

Claudio Jesus de Oliveira Esteves (*Geógrafo*)

Julio Cesar de Ramos (*Geoprocessamento*)

Leandra Sackser e Beatriz Mendes Galvão Martins (*estagiárias de Economia*)

Colaboração

Alexandre Lamas Pena, Janiely Amorim de Oliveira, Leonildo de Souza, Paulo Roberto Delgado

EDITORAÇÃO

Maria Laura Zocolotti (*Coordenação Editorial e Diagramação*)

Stella Maris Gazziero (*Projeto Gráfico*)

Régia Toshie Okura Filizola (*Capa*)

Diogo Augusto Cotovicz (*Web Designer/Criação*)

S734 Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social

Indicadores de desenvolvimento sustentável por bacias hidrográficas do Estado do Paraná / Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. - Curitiba: IPARDES, 2022.

304 p.; il.; 30 cm.

1. Indicador ambiental. 2. Bacia Hidrográfica. 3. Indicador social. 4. Indicador econômico. 5. Paraná. I. Título.

CDU 504.03 (816.2)

APRESENTAÇÃO

O Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), em sua atribuição de instituto de pesquisa da administração estadual e de Instituição Científica e Tecnológica e de Inovação do Paraná, apresenta a quinta edição dos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável por Bacias Hidrográficas do Estado do Paraná 2022. A presente edição tem a missão de fornecer um conjunto de indicadores alinhados com as diretrizes do Governo do Estado e, assim, orientar e subsidiar na formulação de políticas públicas, em especial aquelas vinculadas ao setor de recursos hídricos.

O trabalho mantém os indicadores organizados em edições anteriores sob o enfoque territorial de bacias hidrográficas, abordando regionalmente aspectos como uso e cobertura da terra, vegetação nativa, fauna ameaçada, unidades de conservação, qualidade das águas, recursos hídricos e energéticos, entre outros. Além do eixo ambiental, aborda também temas como demografia, saúde e atividades econômicas.

Estudo como este implica em constantes atualizações dos indicadores, uma vez que novos conceitos e necessidades entram na pauta do desenvolvimento, tornando o assunto muito dinâmico. Não por acaso, o Estado do Paraná se tornou líder nacional em sustentabilidade ambiental, segundo o *Ranking* de Competitividade dos Estados de 2023, do Centro de Liderança Pública (CLP).

Boa leitura!

Jorge Augusto Callado Afonso
Diretor-Presidente do IPARDES

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
SÍNTESE PARANÁ.....	11
1 DIMENSÃO AMBIENTAL.....	65
1.1 Uso e Cobertura da Terra	67
1.2 Vegetação Nativa.....	77
1.3 Fauna Ameaçada	97
1.4 Unidades de Conservação	101
1.5 Qualidade da Água	107
1.6 Recursos Hídricos.....	121
1.7 Variação da Superfície de Água	129
1.8 Áreas Críticas quanto ao Uso de Recursos Hídricos	137
1.9 Saneamento Ambiental.....	139
1.10 Desastres Naturais.....	175
1.11 Gestão Ambiental.....	189
1.12 Uso de Agrotóxicos	201
1.13 Produção de Alimentos Orgânicos.....	211
2 DIMENSÃO SOCIAL	223
2.1 Dinâmica Populacional	225
2.2 Índice Iparades de Desempenho Municipal (IPDM).....	231
2.3 Saúde	237
3 DIMENSÃO ECONÔMICA.....	253
3.1 Produto Interno Bruto (PIB).....	255
3.2 Atividades da Agropecuária e da Silvicultura	259
3.3 Indústria.....	269
3.4 Infraestrutura.....	275
3.5 ICMS Ecológico	281
REFERÊNCIAS	283
ANEXOS.....	287
ANEXO 1	289
ANEXO 2	299
ANEXO 3	301

INTRODUÇÃO

A publicação Indicadores de Desenvolvimento Sustentável por Bacias Hidrográficas do Estado do Paraná - 2022 representa a continuidade da série iniciada em 2007, inicialmente intitulada Indicadores Ambientais por Bacias Hidrográficas do Estado do Paraná.

A segunda edição, em 2010, ampliou, aprimorou e integrou ainda mais os temas relacionados ao desenvolvimento sustentável, dando periodicidade aos indicadores. As mudanças introduzidas neste trabalho significaram a ampliação do rol de indicadores ambientais, sociais, econômicos e de gestão ambiental e, ainda, a inclusão dos indicadores referentes à saúde. Na publicação de 2013, o leitor encontrou indicadores que em sua maior parte correspondem aos apresentados na publicação de 2010 – todos atualizados, com exceção de algumas informações que não tiveram atualização. Em 2017, além de dar continuidade e atualização dos indicadores de desenvolvimento sustentável, foi apresentada uma análise integrada dos temas sistematizadas em quadros síntese.

Na presente edição os indicadores estão agrupados pelas áreas relacionadas com as dimensões clássicas do desenvolvimento sustentável: ambiental, social e econômica. A publicação dá continuidade ao formato adotado na publicação de 2017 ao manter a análise integrada das temáticas do estudo em quadros síntese.

A metodologia deste estudo é baseada na organização do sistema de indicadores propostos pela Comissão de Desenvolvimento Sustentável - CSD, da Organização das Nações Unidas - ONU (2001), e adotados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2015). Esta abordagem permite que os indicadores elencados possam ser comparados ao longo do tempo e do espaço, sendo analisados de modo associado ou separadamente, bem como possam constituir referência na elaboração de estudos dessa natureza. Isto porque a concepção norteadora da publicação baseia-se em um conjunto de indicadores capazes de expressar as temáticas relacionados ao desenvolvimento sustentável de forma sintética e com fácil visualização.

Em relação aos indicadores apresentados nesta edição foi priorizado aqueles que tiveram atualização no período entre as edições de 2017 e 2022. Houve a introdução de novos indicadores, não presentes nas edições anteriores.

Na dimensão ambiental as novidades estão presentes nos seguintes capítulos: unidades de conservação (gestão ambiental das UCs); saneamento ambiental (índice da população atendida pelas redes públicas de abastecimento de água e

de esgotamento sanitário, perdas na distribuição de água tratada, esgoto tratado, sistemas de drenagem urbana, mapeamento das áreas de risco). No capítulo acerca dos desastres naturais houve a inserção de dados sobre a quantidade de afetados e no item que trata da gestão ambiental informações a respeito da existência do fundo municipal de meio ambiente e de programas ambientais em parceria com o governo federal. Também foi acrescentado indicadores sobre a variação da superfície de água e das áreas críticas quanto ao uso de recursos hídricos. Além disso, a temática da produção de alimentos orgânicos é avaliada na perspectiva do controle da qualidade orgânica.

Destaca-se que a construção dos indicadores de uso e cobertura da terra e de vegetação nativa, que anteriormente eram baseados nos levantamentos da Fundação SOS Mata Atlântica, nesta edição tem como fonte os dados do mapeamento feito pelo IAP/IAT, divulgados respectivamente em 2019 e 2021. E quanto aos indicadores referentes ao percentual de área territorial protegidos por unidades de conservação, fauna ameaçada e a respeito do balanço hídrico superficial, sem dados atualizados, foram repetidas informações da edição de 2017.

Na dimensão social, foram agregados os indicadores de mortalidades em grupos como: mortalidade por doenças e agravos não transmissíveis (doenças do aparelho circulatório, neoplasias malignas e diabetes melito), taxa de mortalidade por doenças do aparelho respiratório (agregado nas duas categorias – doenças crônicas e transmissíveis). Além desses, foi acrescentado o indicador de imunização (cobertura vacinal). Ainda no eixo social, também foram acrescentados indicadores de recursos: número de médicos por habitante e número de leitos hospitalares por habitante.

Por fim, o eixo econômico passou por revisão dos indicadores, em especial no que tange ao setor industrial com a incorporação da especialização produtiva. Também foram revisadas as informações dos setores da agropecuário e da silvicultura, uma vez que a estrutura de produção sofreu alterações em relação à última publicação.

Com relação ao recorte das bacias e sub-bacias, as informações foram produzidas a partir de uma base georreferenciada, seguindo a delimitação definida no PLERH/PR (PLANO, 2010) para o estabelecimento das Unidades Hidrográficas de Gerenciamento.

A organização dos dados é feita a partir de recortes municipais, agrupados posteriormente por bacias hidrográficas e pela totalidade do Estado. No caso do município cujo território é dividido por duas ou mais bacias, foi incluído naquela que abriga sua sede municipal. Situações em que a sede do município se encontra sobre divisas, sua inclusão em uma ou outra bacia foi determinada pela área de maior contingente de população, de acordo com o cálculo elaborado para o Plano Estadual de Recursos Hídricos - PLERH/PR. A relação completa da divisão dos municípios pode ser consultada no anexo 1.

As considerações a respeito dos temas e dimensões partem do entendimento e avaliação dos indicadores, do seu significado na geração de impactos ambientais e na configuração da sociedade e da economia paranaenses. É priorizada a apresentação de mapas, tabelas e gráficos referentes aos temas apresentados, facilitando a compreensão das realidades abordadas.

A avaliação integrada mediante símbolo, apresentada nos quadros “Síntese do Estado do Paraná e Síntese das Bacias Hidrográficas” segue a metodologia proposta pelo Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE, 2011), porém adaptada à realidade brasileira. A avaliação da situação foi feita conforme o indicador, utilizando os critérios descritos no anexo 2, sendo que em alguns casos não foi possível estabelecer a sua condição. Para a avaliação sintética da situação em que se encontra o indicador foram utilizados os símbolos abaixo:

-  Situação favorável.
-  Situação estável
-  Situação desfavorável
-  Situação não definida ou difícil de avaliar

Para a análise da variação temporal do indicador, quando possível, foram considerados os valores apresentados na edição anterior dos IDS (2017), comparados com os dados atualizados, representados pelos símbolos abaixo:

-  Valor aumentou
-  Valor diminuiu
-  Valor estável
-  Sem parâmetros anteriores para avaliação dos valores

A expectativa é de que a construção dos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável por Bacias Hidrográficas do Estado do Paraná - 2022 forneça dados que permitam sua comparação com indicadores nacionais e internacionais. Igualmente se deseja que este trabalho se torne um referencial no acompanhamento dos planos de recursos hídricos, ao nível estadual e das bacias hidrográficas, e que contribua com subsídios para projetos, programas e ações de iniciativas que almejam o desenvolvimento sustentável no Estado do Paraná.

ESTADO DO PARANÁ

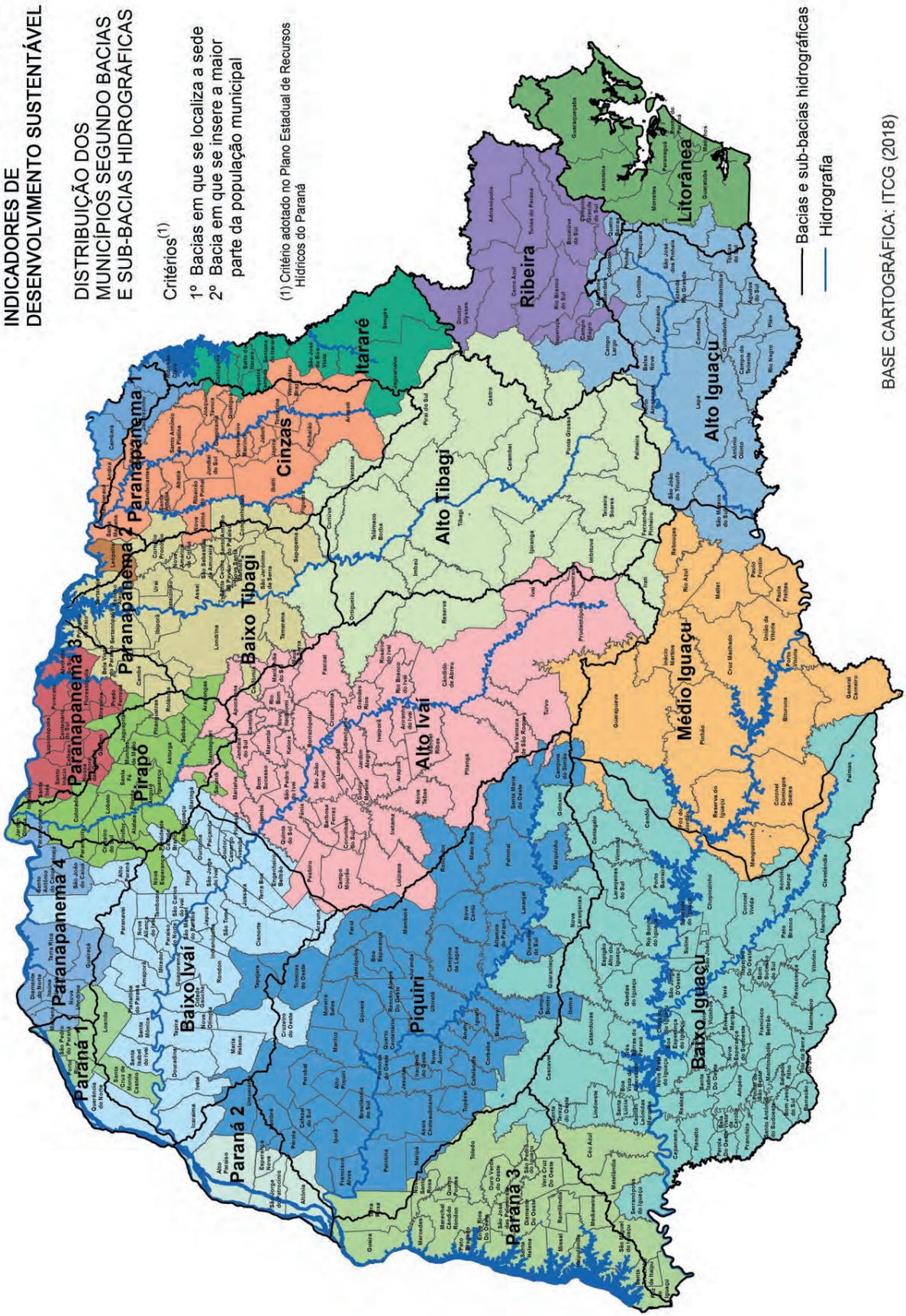
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS SEGUNDO BACIAS E SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS

Critérios⁽¹⁾

- 1º Bacia em que se localiza a sede
- 2º Bacia em que se insere a maior parte da população municipal

(1) Critério adotado no Plano Estadual de Recursos Hídricos do Paraná



— Bacias e sub-bacias hidrográficas
 — Hidrografia

BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: Plano (2010)

SÍNTESE PARANÁ

SÍNTESE DE INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARA O ESTADO DO PARANÁ			
DIMENSÃO AMBIENTAL			
INDICADOR	SÍNTESE	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO
USO E COBERTURA DA TERRA	<p>O indicador foi obtido a partir dos dados do mapeamento realizado pelo governo do Estado do Paraná, divulgado em 2019, com base em imagens de 2012 a 2016. Por este mapeamento utilizar outra metodologia, os indicadores não são comparados com a edição anterior dos IDS. Segundo o mapeamento oficial (nível 2), no Paraná, a agricultura temporária (33,01%) ocupa as maiores extensões territoriais, acompanhado pelas florestas nativas (29,12%), pastagens/campo (25,32%) e dos plantios florestais (6,47%).</p> <p>Levando em consideração o nível 1 do mapeamento, as áreas antrópicas agrícolas ocupam as maiores áreas, com suas modalidades (agricultura temporária/pequena e plantios florestais) somando 40,16%. Em seguida, vêm as áreas das classes de vegetação natural (30,71%) e áreas de pastagens/campo (25,32%). As bacias com extensões agrícolas mais expressivas são as do Pirapó, Paranapanema 3, Piquiri e Baixo Tibagi. Neste nível, na classe de vegetação natural, se destacam as bacias Litorânea e do Ribeira. Ao agrupar as classes do nível 1, predomina no Paraná o Uso Antrópico, correspondendo a 67,23% das áreas do Estado. A situação pode ser considerada como favorável pela proporção de vegetação natural.</p>	✘	😊
VEGETAÇÃO NATIVA	<p>Os dados são da atualização das classes de vegetação nativa do mapeamento de uso e cobertura da terra, publicado pelo IAT em 2021, e abrange quatro classes: Floresta Nativa, Várzea, Mangue e Restinga. Ao considerar o conjunto das classes, foi calculado para o Paraná 5.895.399,11 ha de vegetação nativa em 2021, equivalente a 29,59% do território paranaense, com destaque para a bacia litorânea, com 85,73% de cobertura territorial por vegetação nativa. No intervalo 2012-2021, o decréscimo de vegetação nativa no Paraná foi de 3,97%. A classe Floresta Nativa, que abrange a Floresta Estacional Semi-decidual, a Ombrófila Mista e a Ombrófila Densa corresponde a 5.584.959,14 ha, com perda de cerca de 4% no intervalo 2012-2021. As várzeas, com 265.928,83 ha, reduziram, no mesmo período 1,74%. Circunscrito ao litoral, os mangues diminuíram 7,35% e as restingas 9,34%.</p>	➔	😊
FAUNA AMEAÇADA	<p>A fauna silvestre do Paraná apresenta alta diversidade faunística, tanto de espécies comuns como as ameaçadas de extinção, sendo que 366, considerando os ambientes terrestres e de água doce, estão classificadas como ameaçadas e/ou vulneráveis.</p>	✘	😞
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	<p>No Paraná, cerca de 9,80% de seu território é protegido por unidades de conservação. Esse valor está aquém da meta para 2020 da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), que estabeleceu que até 2020, pelo menos 17% das áreas terrestres deveriam estar conservadas em áreas protegidas. Destaque negativo para as bacias do Piquiri, Pirapó e Paranapanema 1, 2 e 3 que possuem menos de 1% de área protegida. A bacia Litorânea é a que detém maior percentual de área protegida por UCs (81,86%). Excluídas as RPPNs, ARESURs e unidades municipais, existem 89 UCs no Paraná (80% pertencente a esfera administrativa estadual e 20% de responsabilidade federal), com três de abrangência interestadual. Do total, 76,4% são de proteção integral e 23,6% de uso sustentável. Os conselhos gestores estão presentes de forma efetiva em aproximadamente 30%, e os planos de manejo regulamentados em 44%. Além destas, foram identificadas 265 RPPNs (91% com reconhecimento estadual, 9% federal), sendo que um pouco mais de 8% dispunham de plano de manejo.</p>	➔	😞

DIMENSÃO AMBIENTAL		
INDICADOR	SÍNTESE	SITUAÇÃO
	VARIAÇÃO	
ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS (IQA)	Levando em conta a classificação final do IQA realizada pelo IAT, com ano de referência em 2022, para 183 estações de monitoramento distribuídas pelo Estado, a classe considerada como boa predominou no Paraná em 81,40% das situações, seguida pela categoria razoável (15,80%) e pela categoria ruim (2,70%).	
BALANÇO HÍDRICO: DISPONIBILIDADE E DEMANDA HÍDRICA SUPERFICIAL	O Paraná apresenta um balanço hídrico com situação excelente. A relação entre a demanda hídrica superficial de água e a disponibilidade hídrica superficial é de 3,47%. A situação mais preocupante é na Bacia do Alto Iguaçu, onde a demanda hídrica representa quase 20% da disponibilidade, sendo a bacia onde 30% da população paranaense está concentrada.	
DEMANDA HÍDRICA TOTAL E SETORIAL	A demanda hídrica total, estimada pela ANA para o Paraná em 2022, foi calculada em 61.596,37 l/s, com as maiores vazões de retirada nas sub-bacias do Alto Iguaçu e Baixo Ivai. O abastecimento de água humano, predominado pelo oriundo das redes públicas urbanas, participa com 38,85% da demanda setorial do Estado. Na sequência estão o setor industrial (29,96%), a pecuária (15,69%) e a agricultura (13,30%), com menor presença na geração termelétrica (1,92%) e na mineração (0,29%).	
SUPERFÍCIE DE ÁGUA	Entre 1985 e 2020, as áreas de águas superficiais do Paraná diminuíram de 368.718,43 ha para 363.574,81 ha, decréscimo aproximado de -1,39%. As maiores perdas foram nas bacias do Alto Ivai, Ribeira e Piquiri. As bacias com acréscimo neste período foram: Paranapanema 4, Alto Tibagi, Médio Iguaçu, Pirapó, Baixo Iguaçu, Paranapanema 3 e Alto Iguaçu. Em cerca de 77% dos municípios paranaenses houve decréscimo entre 1985 e 2020. Em todos os municípios das bacias do Itararé, Paraná 1 e 2 e do Paranapanema 2 foram registradas perdas no mesmo período.	
ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL	Segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS-2021/2022 - ano de referência 2020), o percentual total da população atendida no Paraná é de 95,25%. No ranking da ABES, usado como referencial nesta síntese, a taxa média para a categoria "Compromisso para a Universalização" é de 93,79%, indicando uma situação favorável ao se levar em consideração o conjunto do Estado.	
PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA	Todo sistema apresenta algum nível de perda na distribuição de água, seja por vazamentos, ligações clandestinas ou submedição. O índice de perdas total na distribuição foi calculado em 33,98%. O cálculo de perdas por ligação apontou 221,92 l/lig./dia. Ambos os índices são superiores a meta estabelecida pelo MDR para 2022, que é de 40,1% de perdas de água na distribuição e 343,4 l/lig./dia na média por ligação. Registra-se que a versão revisada do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) estabeleceu, para 2023, em 32% a meta de perdas na distribuição para a região Sul do Brasil.	
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	O levantamento do SNIS, identificou que 74,40% da população paranaense tem acesso a rede de pública de coleta de esgotos, sendo que do total produzido 74,63% é tratado. No ranking da ABES a taxa média para a coleta de esgoto da categoria "Compromisso para a Universalização" é de 88,41%, e para o tratamento de esgotos 95,61%, o que aponta para uma situação intermediária para estes quesitos.	
TAXA DE COBERTURA REGULAR DO SERVIÇO DE COLETA DE RDO EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO TOTAL	O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS-2021/2022 - ano de referência 2020), estima que o percentual total da população atendida, de forma direta ou indireta, pela coleta regular de Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO) é de 88,13%. A sub-bacia do Alto Iguaçu apresenta a maior cobertura (94,51%), enquanto que as do Itararé (54,81%) e do Paranapanema 2 (57,94%) as menores.	
SISTEMAS DE DRENAGEM URBANA	Segundo o SNIS 2021, ano de referência 2020, cerca de 82,50% dos municípios paranaenses dispõem de algum tipo de sistema de drenagem urbana, sendo que o mais comum é o sistema exclusivo de drenagem, que escoa somente as águas pluviais, presente em 65% das cidades.	

DIMENSÃO AMBIENTAL			
INDICADOR	SÍNTESE	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO
MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE DRENAGEM URBANA	No ano de 2020, aproximadamente 69% dos municípios realizou algum tipo de intervenção ou manutenção no sistema de drenagem. Os tipos mais comuns foram: limpeza de bocas de lobo e poços de visita, manutenção ou recuperação de sarjetas e a limpeza e desobstrução de redes e canais fechados.	✘	
MAPEAMENTO DAS ÁREAS DE RISCO DE INUNDAÇÃO DOS CURSOS D'ÁGUA URBANOS	O SNIS/2021 aponta que 25,31% dos municípios do Paraná dispõe de algum mapeamento de áreas de risco de inundação dos cursos d'água urbanos. Segundo os dados da defesa civil, entre 2016 e 2020, cerca de 57% dos municípios tiveram pelo menos um registro de alagamento, enxurrada ou inundação, eventos estes com quase 560 mil afetados no período.	✘	
TAXA DE INTERNAÇÕES HOSPITALAR POR DRSAIS	Segundo dados do DATASUS, considerando 2020 como ano de referência, a taxa de internações por DRSAIs para o conjunto do Estado é 127,34 por 100 mil habitantes. A bacia com a maior taxa é a do Piquiri (462,2 por 100 mil habitantes). Entre as categorias de transmissão, as por inseto-vetor e feco-oral apresentam as maiores incidências, com respectivamente 66,69 e 59,46 internações por 100 mil habitantes e 52,37% e 46,7% de participação no conjunto das DRSAIs. Na categoria inseto-vetor, as internações devem-se especialmente a dengue, que registra as maiores taxas nas bacias localizadas nas áreas mais quentes do Estado.	➔	
TAXA DE MORTALIDADE POR DRSAIS	As taxas de mortalidade são demonstradas por dois diferentes indicadores. No Paraná, a taxa de óbitos por internações (AH) do DATASUS, que calcula o percentual mortos por Autorizações de Internações Hospitalares (AH), é de 0,72. Para a quantidade de óbitos por 100 mil habitantes a taxa do Paraná é de 0,92.	✘	
DESASTRES NATURAIS	Entre 2016 e 2020, a defesa civil registrou 2.206 ocorrências de desastres naturais no Paraná, o que representa um recuo de 5,3% em relação ao período anterior (2011-2015). No período 2016-2020, a maior parte dos registros se referem aos grupos de acidentes naturais meteorológicos (51,20%) e hidrológicos (25,80%). Neste período, os tipos de desastres naturais mais frequentes foram os vendavais (40%), seguido pelas enxurradas (14,20%), alagamentos (11%), doenças infecciosas virais (10,80%), granizo (9,75%), deslizamentos (5,30%) e estiagens (2,50%). As bacias do Alto Iguaçu (15,10% do total de ocorrências), Baixo Iguaçu (14,70%) e do Paraná 3 (8,50%) lideraram a quantidade de registros dessa época. Somando todas as ocorrências do período a estimativa do total acumulado foi 1.273.953 de afetados. A quantidade estimada de afetados por enxurradas foi 418.265 (32,80% do total de afetados), doenças infecciosas virais 241.460 (18,90%), granizo 169.198 (13,30%), vendavais 137.572 (10,80%), alagamentos 128.576 (10,10%) e por estiagens 125.394 (9,84%).	➔	
ESTRUTURAS ADMINISTRATIVAS MUNICIPAIS DE GESTÃO AMBIENTAL	O indicador refere-se ao órgão gestor ou à competência da área de meio ambiente na estrutura administrativa municipal, com base de dados da edição 2020 da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC). O levantamento apurou que em 98,24% das prefeituras do Paraná havia alguma estrutura de gestão ambiental. A forma considerada como mais adequada, as secretarias exclusivas de meio ambiente, estavam presentes em 24,56%, das prefeituras do Estado. O tipo mais comum de estrutura ambiental é a Secretaria de Meio Ambiente em conjunto com outras políticas públicas, forma adotada por 59,89% das prefeituras. As Bacias Litorânea (71,42%), do Alto Tibagi (64,70%) e do Ribeira (44,44%) foram as que registraram índices mais expressivos de secretarias exclusivas de meio ambiente. Pela média de secretarias exclusivas no conjunto do Estado ser superior a da Região Sul (18,40%) a situação foi considerada favorável.	➔	

DIMENSÃO AMBIENTAL			
INDICADOR	SÍNTESE	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO
ÓRGÃO COLEGIADO, FUNDO DE MEIO AMBIENTE E PROGRAMAS AMBIENTAIS EM PARCERIA COM O GOVERNO FEDERAL	A partir dos dados do Munic (2020), foi apurado que cerca de 79% dos municípios do Paraná contam com conselhos municipais de meio ambiente, percentual inferior a média da Região Sul (85,90%). A variação positiva, em relação a 2013-2015, é um indicativo de aprimoramento do Sistema Estadual de Meio Ambiente, este tipo de órgão colegiado é mais presente nos municípios das bacias Litorânea, Paraná 1 e Paranapanema 1 e 2 (ambas com 100%) e na do Alto Iguaçu (91,67%). O Fundo Municipal de Meio Ambiente existe em 63,66%, com maior percentual de municípios nas bacias do Paraná 1, Paranapanema 2 (100%), Alto Iguaçu (95,83%) e Litorânea (85,71%). Foi revelado que 31% das cidades do Paraná tiveram pelo menos um tipo de programa implementado pelo governo municipal em parceria com o Governo Federal, com maior proporção de casos nas sub-bacias do Paraná 3 (83,33%), Paraná 2 (75%) e Médio Iguaçu (41,18%).	↑	
USO DE AGROTÓXICO	Em 2020, o valor absoluto do uso de agrotóxicos aumentou no Paraná. Em 2011, a quantidade total era de 96.097,142 kg/l, em 2015 foi 102.612,584 kg/l e no ano de 2020 de 106.691,026,33 kg/l. Em 2020, a quantidade média foi de 9,81 kg/ha/ano. Os herbicidas, com 64,25% do total, é a classe de uso mais aplicada nas lavouras, seguida pelos fungicidas e os inseticidas. Os agrotóxicos das categorias de periculosidade medianamente e extremamente tóxico foram os mais aplicados no Paraná, representando 68,69% e 15,48% do total aplicado nesse ano.	↑	
ESTABELECIMENTOS COM PRODUÇÃO ORGÂNICA	O censo agropecuário de 2017 apontou existência de 7.056 estabelecimentos com uso destinado as práticas de agricultura ou pecuária orgânica. A produção orgânica é desenvolvida majoritariamente em pequenas propriedades, com áreas inferiores a 10 ha.	↑	
CONTROLE DA QUALIDADE DA PRODUÇÃO ORGÂNICA	No cadastro nacional de produtores orgânicos do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), divulgado em julho de 2022, foram listados 3.647 produtores orgânicos responsáveis por 4.138 escopos cadastrados, com percentual mais elevado de registros próximos ao mercado consumidor da Região Metropolitana de Curitiba. Preveletem os processos realizados por Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade Orgânica (OPACs), seguidos pelas auditorias de empresas ou instituições certificadoras, a exemplo do TECPAR. A maior parte dos escopos certificados no Paraná é de produção primária vegetal (PPA), seguido pelo processamento de produtos de origem vegetal (PPOV).	↑	

DIMENSÃO SOCIAL			
INDICADOR	SÍNTESE	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO
POPULAÇÃO RESIDENTE (PESSOAS)	No Paraná, são 399 municípios e 11.443.208 habitantes. Do total desses municípios, 76,90% possuem até 20 mil habitantes e residem 2.512.078 pessoas (22% dos residentes no Paraná). Já na faixa de população acima de 550 mil, os municípios de Curitiba, com 1.773.733 habitantes e Londrina, com 555.937 habitantes, concentram 20,40% da população residente no estado.	↑	☹️
TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL	Os destaques em crescimento absoluto de população foram as bacias do Alto Iguaçu (306.297 habitantes), Baixo Iguaçu (139.412 habitantes) e Paraná 3 (102.238 habitantes). No sentido oposto, perderam população as bacias Paranapanema 3 (-1.928 habitantes), Paraná 2 (-1.587 habitantes), Paranapanema 4 (-1.570 habitantes), Cinzas (-1.469 habitantes) e Paranapanema 2 (-393 habitantes).	✖️	☹️
DENSIDADE DEMOGRÁFICA	Em 2022, a bacia do Alto Iguaçu registrou a maior densidade no estado, com 277,15 hab./Km ² , seguida do Baixo Tibagi (103,5 hab./Km ²), ambas superando a média do estado (69,29 hab./km ²).	↑	☹️
ÍNDICE IPARDES DE DESEMPENHO MUNICIPAL (IPDM)	Segundo o Iparde, em 2020, identificou-se concentração do desempenho médio em 367 municípios, que correspondem a 92%. No índice geral, nenhum município foi considerado de baixo desempenho. O município com o maior IPDM em 2020 foi Curitiba (0,8730).	≡	😐
TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL (MENORES DE 1 ANO) (MIL NASCIDOS VIVOS)	As Bacias hidrográficas com as maiores taxas de mortalidade infantil são: Pirapó (13,74) e Litorânea (12,46), que registraram valores maiores que a média nacional e mais da metade registraram taxas superiores à média estadual. Os destaques, em relação às elevadas taxas, foram os municípios de Novo Itacolomi (57,14) localizado na bacia do Alto Ivai, Atalaia (57,14), localizado na bacia Pirapó, Doutor Ulysses (55,56), na bacia do Ribeira, Iguatu (52,63), na bacia Piquiri e Guaraci (52,63), localizada na bacia Paranapanema 3.	↓	😊
PROPORÇÃO DE NASCIDOS VIVOS DE BAIXO PESO AO NASCER POR MUNICÍPIO	As bacias hidrográficas que registraram as maiores proporções foram Pirapó (10%), Alto Ivai (9,93%) e Baixo Tibagi (9,55%). Por outro lado, as bacias de Paranapanema 2 e Paraná registraram as menores proporções, com 3,03% e 5,43%, respectivamente.	✖️	☹️

DIMENSÃO SOCIAL			
INDICADOR	SÍNTESE	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO
TAXA DE MORTALIDADE CAUSAS SELECIONADAS - NEOPLASIAS MALIGNAS (100 MIL HABITANTES)	As bacias que registraram os maiores aumentos foram do Paraná 2 (53,25%), Paranapanema 4 (42,07%) e litorânea (24,65%). Por outro lado, apenas duas bacias registraram queda no período, Paranapanema 2 (-29,31%) e Pirapó (-5,87%).	←	☹️
TAXA DE MORTALIDADE CAUSAS SELECIONADAS - DIABETES MELLITUS (TODOS OS TIPOS) (100 MIL HABITANTES)	No Paraná, os óbitos registrados elevaram em 27,17%, em 2021 comparado a 2017. As bacias que registraram os maiores crescimentos de óbitos por diabetes melito foram as de Itambé (114,73%), Paranapanema 2 (112,06%) e Paraná 1 (108,58%). As bacias que apresentaram queda na mortalidade foram Paranapanema 3 (-32,79%), Paraná 2 (-25,08%) e Baixo Tibagi (-18,68%).	←	☹️
TAXA DE MORTALIDADE ESPECÍFICA POR DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATÓRIO (100 MIL HABITANTES)	O Paraná registrou crescimento de 7,60% na mortalidade por doenças do aparelho circulatório, entre 2017 e 2021. A maior alta foi registrada no Baía do Piquiri (34,85%), seguida da Baía do Paranapanema 1 (23,23%) e pela Baía Litorânea (20,32%). Já as maiores quedas foram registradas nas Bacias Paranapanema 2 (-57,59%) e Paraná 1 (-5,55%).	←	☹️
TAXA DE MORTALIDADE ESPECÍFICA POR DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO (100 MIL HABITANTES)	No Estado do Paraná, a taxa de mortalidade por doenças do aparelho respiratório, englobando as Infecções Respiratórias Agudas e Doenças Respiratórias Crônicas, reduziu em 2021 comparada a 2017 (de 78,50 para 63,89 / 100 mil habitantes), ou seja, 18,62%. As bacias hidrográficas do Paraná com as maiores taxas de mortalidade por doenças do aparelho respiratório são: Paraná 2 (105,96), Piquiri (95,04), Cinzas (83,60) e Alto Ivai (77,53). As bacias que registraram maiores quedas foram as Paranapanema 2 (-57,59%), Paranapanema 4 (-42,44%), Itararé (-28,50%) e Paranapanema 1 (-26,44%).	→	😊
IMUNIZAÇÃO - COBERTURA VACINAL	A cobertura vacinal no Brasil foi de 67,94%, em 2022, registrando uma queda de 6,84%, em relação a 2017. A Região Sul registrou o percentual de 74,21%, em 2022, caindo em 4,16%, em relação a 2017. No Paraná, essa queda foi de 5,75%, no mesmo período. Em 2022, a cobertura vacinal no estado alcançou 75,19%.	→	☹️

DIMENSÃO ECONÔMICA			
INDICADOR	SÍNTESE	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO
PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB)	O último resultado do PIB, que foi o exercício de 2020, o Paraná ultrapassou o Estado do Rio Grande do Sul, assumindo assim a quarta economia do País. Neste ano, o Paraná respondeu por 6,41% do PIB nacional, ante 6,40%, em 2017.	≡	😊
PIB PER CAPITA POR MUNICÍPIO	O PIB per capita do Estado do Paraná passou de R\$ 37.231,86, em 2017, para R\$ 42.366,71, em 2020. Os municípios com os maiores valores foram: Araucária (R\$ 134.901,01), Saudade do Iguauçu (R\$125.803,78); Ortigueira (R\$123.635,00); Cafelândia (R\$ 113.468,44); Indianópolis (R\$104.627,04); Manguieirinha (R\$93.856,18); Santo Inácio (R\$ 93.266,41).	←	😊
ÁREA PLANTADA DE SOJA	A produção de grãos continua sendo a principal atividade agrícola do Estado. Em 2021, a soja foi responsável por 50% da área plantada no Paraná. Em 2017, a área plantada de soja foi de 5.237.389 e, em 2021, foi de 5.521.183. Desse total de 2021, os municípios com as maiores participações foram: Tibagi (1,81%); Cascavel (1,57%); Guarapuava (1,38%); Assis Chateaubriand (1,30%); Toledo (1,27%); Ponta Grossa (1,26%); e Castro (1,13%).	←	😊
ÁREA PLANTADA DE MILHO	A produção de milho é a segunda principal atividade agrícola do estado do Paraná e foi responsável por 25,90% da área plantada no estado, em 2021. Cabe destacar que há uma sobreposição sazonal entre a produção de milho e trigo no estado. No que tange à área colhida, entre 2017 e 2021, a produção do estado cresceu de 2,836 milhões de hectares para 2,856 milhões. Em 2021 os municípios do Paraná com as maiores áreas plantadas de milho foram: Assis Chateaubriand (2,39%); Cascavel (2,18%); Terra Roxa (1,87%); Ubitatã (1,81%); São Miguel do Iguauçu (1,59%); Palotina (1,56%); e Londrina (1,28%).	←	😊
ÁREA PLANTADA DE TRIGO	O trigo é a terceira principal atividade agrícola do estado do Paraná, e foi responsável por 10,5% da área plantada no estado, em 2021. Em relação área plantada, de 2017 a 2021, passou de 944 mil para 1,154 milhões de hectares. Os municípios com as maiores participações em 2021 foram: Tibagi (3,06%); Cascavel (2,31%); Londrina (2,30%); Castro (2,14%); Luiziana (2,07%); Guarapuava (1,97%); Arapoti (1,50%); Roncador (1,39%); e Campo Mourão (1,36%).	←	😊
ÁREA PLANTADA DE CANA-DE-AÇÚCAR	A cana-de-açúcar é um importante insumo para a produção de açúcar e etanol. Foi responsável por ocupar 5,10% da área plantada no estado do Paraná. A área plantada reduziu de 644.108, em 2017, para 567.429, em 2021. Os municípios com as maiores participações foram: Tapejara (3,70%); Rondon (3,61%); Jacarezinho (3,16%); Cianorte (3,14%); Paranacity (2,90%); Colorado (2,76%); Cruzeiro do Oeste (2,52%); e Ivaté (2,27%).	→	😞
ÁREA PLANTADA DE FEIJÃO	O feijão ocupa a quinta importância em termos de área plantada no estado do Paraná, representando 3,90%, em 2021. No período de 2017 para 2021, essa cultura sofreu redução na área plantada de 438.384 hectares para 429.454 hectares, no Paraná. Os municípios com maior participação na área plantada de feijão no estado foram: Prudentópolis (5,52%); Clevelândia (5,31%); Itaí (4,80%); Castro (2,62%); Tibagi (2,61%); Palmeira (2,53%); e Renascença (2,45%).	→	😞
EFETIVO DE AVES	O plantel de galináceos, no Estado do Paraná, cresceu em 31% entre os quinquênios de 2012-2016 e 2017-2021. Em 2017 eram 360.835.641 cabeças e, em 2021, 428.483.550 cabeças. Os principais municípios criadores do estado, em 2021, foram: Cascavel (4,67%); Cianorte (3,30%); Toledo (2,63%); Dois Vizinhos (2,17%); Assis Chateaubriand (1,92%); e Palotina (1,74%).	←	😊
EFETIVO DE SUÍNOS	O efetivo de suíno cresceu, no Estado do Paraná, em 9% entre os quinquênios de 2012-2016 e 2017-2021. Os municípios com maior participação no total do rebanho do estado, em 2021, foram: Toledo (12,98%); Marechal Cândido Rondon (5,75%); Santa Helena (4,68%); Castro (4,39%); Piraí do Sul (3,29%); Nova Santa Rosa (3,25%); Entre Rios do Oeste (3,10%); Cascavel (2,40%); e Itaipulândia (2,26%).	←	😊
EFETIVO DE BOVINOS	O efetivo de bovinos reduziu, no Estado do Paraná, em 6% entre os quinquênios de 2012-2016 e 2017-2021. Em 2017, existiam 9.370.139 cabeças de bovinos e, em 2021, eram 8.084.307 cabeças, no Paraná. Os municípios com maior participação no rebanho total foram: Umuarama (1,66%); Ortigueira (1,66%); Guaraniaçu (1,52%); Castro (1,50%); Paranavaí (1,44%); e Alto Paraiso (1,39%).	→	😞

DIMENSÃO ECONÔMICA			SITUAÇÃO
INDICADOR	SÍNTESE	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO
ÁREA TOTAL DO EFETIVO DE PINUS	Os plantios de pinus ocupam 631,1 mil hectares e concentram-se nas bacias do Alto Tibagi e Médio Iguaqu. No período entre 2013 e 2022, a área plantada de pinus no Estado do Paraná reduziu de 803,2 mil hectares para 631,1 mil.	→	—
ÁREA TOTAL DO EFETIVO DE EUCALIPTO	Os plantios de eucaliptos ocupam 463 mil hectares da área de florestas plantadas no Paraná e estão localizados, principalmente, nas bacias do Alto Tibagi e Alto Ivaí. No período entre 2013 e 2022, a área plantada de pinus no Estado do Paraná reduziu de 651,8 mil hectares para 463 mil.	→	—
CONCENTRAÇÃO NA FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	Principais municípios com especialização nas atividades de produção de alimentos: Nova Tebas; Miraselva; Laranjal; Itaguajé; Inajá; Guaraqueçaba; Brasilândia do Sul; Rancho Alegre d'Oeste; Conselheiro Mairinck; Santo Inácio; Guairaçá; Florestópolis; Catelândia; Cidade Gaúcha e Joaquim Távora.	×	—
FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DERIVADOS DO PETRÓLEO E DE BIOCOMBUSTÍVEIS	Principais Municípios com especialização nas atividades de Fabricação de Petróleo e biocombustíveis: Araucária; São Mateus do Sul; Lapa; Jussara; Nova América da Colina; Nova Londrina; São Carlos do Ivaí; Jacarezinho; Astorga; Perobal e São Tomé.	×	—
FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS	Principais Municípios com especialização nas atividades de fabricação de veículos e carrocerias: São José dos Pinhais; Curitiba; Fazenda Rio Grande; Quatro Barras; Santo Antônio da Platina e Irati.	×	—
FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL	Principais Municípios com especialização nas atividades de fabricação de celulose, papel e produtos de papel: Ortigueira; Telemaco Borba; Boa Ventura de São Roque; Cruzeiro do Sul; Mallet; Honório Serpa; Pirai do Sul e Ivaí.	×	—
FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS	Principais Municípios com especialização nas atividades de produtos químicos: Paranaguá; São Pedro do Ivaí; Ângulo; Palmeira; Imbau; Santa Mariana e Quatro Barras.	×	—
FABRICAÇÃO DE MADEIRA	Principais Municípios com especialização nas atividades de madeira: Doutor Ulysses; Ariranha do Ivaí; Campina do Simão; Coronel Domingos Soares; Ventania; Tunas do Paraná; Bituruna; Reserva; Curitiba; Teixeira Soares; Jaguariava; Inácio Martins; Figueira; Santo Antônio do Caiuá; Sengés; Clevelândia e Piên.	×	—
FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	Principais Municípios com especialização nas atividades de máquinas e equipamentos: Loanda; Curitiba; Campo Largo; Pinhais; Londrina; Araucária; Pontal do Paraná e Rio Branco do Sul.	×	—
FABRICAÇÃO DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	Principais Municípios com especialização nas atividades de minerais não-metálicos: Adrianópolis; Rio Branco do Sul; Cerro Azul; Campo Largo; Boa Esperança; Paranapoema; Nova Laranjeiras; São Jerônimo da Serra; Anahy; Cândido de Abreu; Sapopema; Tijucas do Sul; Jataizinho; Balsa Nova e Itaperuçu.	×	—
FABRICAÇÃO DE BEBIDAS	Principais Municípios com especialização nas atividades de fabricação de bebidas: Ponta Grossa; Campo Largo; Almirante Tamandaré; Maringá; Quitandinha; Guarapuava; Cambé; Curitiba; Arapuá; Jataizinho; Iguaçu; Morretes; São João do Ivaí; Ribeirão Claro; Missal; Jandaia do Sul e Toledo.	×	—
CONCENTRAÇÃO NA FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	Principais municípios com especialização nas atividades de produção de alimentos: Nova Tebas; Miraselva; Laranjal; Itaguajé; Inajá; Guaraqueçaba; Brasilândia do Sul; Rancho Alegre d'Oeste; Conselheiro Mairinck; Santo Inácio; Guairaçá; Florestópolis; Catelândia; Cidade Gaúcha e Joaquim Távora.	×	—
FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DERIVADOS DO PETRÓLEO E DE BIOCOMBUSTÍVEIS	Principais Municípios com especialização nas atividades de Fabricação de Petróleo e biocombustíveis: Araucária; São Mateus do Sul; Lapa; Jussara; Nova América da Colina; Nova Londrina; São Carlos do Ivaí; Jacarezinho; Astorga; Perobal e São Tomé.	×	—
FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS	Principais Municípios com especialização nas atividades de fabricação de veículos e carrocerias: São José dos Pinhais; Curitiba; Fazenda Rio Grande; Quatro Barras; Santo Antônio da Platina e Irati.	×	—

DIMENSÃO ECONÔMICA			
INDICADOR	SÍNTESE	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO
FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL	Principais Municípios com especialização nas atividades de fabricação de celulose, papel e produtos de papel: Origueira; Telêmaco Borba; Boa Ventura de São Roque; Cruzeiro do Sul; Mallet; Honório Serpa; Pirat do Sul e Ivaí.	×	—
FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS	Principais Municípios com especialização nas atividades de produtos químicos: Paranaguá; São Pedro do Ivaí; Ângulo; Palmeira; Imbaú; Santa Mariana e Quatro Barras.	×	—
FABRICAÇÃO DE MADEIRA	Principais Municípios com especialização nas atividades de madeira: Doutor Ulysses; Airanha do Ivaí; Campina do Simão; Coronel Domingos Soares; Ventania; Tunas do Paraná; Bituruna; Reserva; Curiúva; Teixeira Soares; Jaguariáiva; Inácio Martins; Figueira; Santo Antônio do Caiuá; Sengés; Clevelândia e Piên.	×	—
FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	Principais Municípios com especialização nas atividades de máquinas e equipamentos: Loanda; Curitiba; Campo Largo; Pinhais; Londrina; Araucária; Pontal do Paraná e Rio Branco do Sul.	×	—
FABRICAÇÃO DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	Principais Municípios com especialização nas atividades de minerais não-metálicos: Adrianópolis; Rio Branco do Sul; Cerro Azul; Campo Largo; Boa Esperança; Paranaipoema; Nova Laranjeiras; São Jerônimo da Serra; Anahy; Cândido de Abreu; Sapopema; Tijucas do Sul; Jataizinho; Balsa Nova e Itaperuçu.	×	—
FABRICAÇÃO DE BEBIDAS	Principais Municípios com especialização nas atividades de fabricação de bebidas: Ponta Grossa; Campo Largo; Almirante Tamandaré; Maringá; Quitandinha; Guarapuava; Cambé; Curitiba; Jataizinho; Iguaraçu; Morretes; São João do Ivaí; Ribeirão Claro; Missal; Jandaia do Sul e Toledo.	×	—
CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA RURAL POR MUNICÍPIO	O consumo médio de energia elétrica rural cresceu 63% no Paraná, entre 2013 e 2022.	↑	—
CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA INDUSTRIAL POR MUNICÍPIO	O consumo médio de energia elétrica industrial cresceu 21% entre 2013 e 2022.	↑	—
CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA RESIDENCIAL PER CAPITA POR MUNICÍPIO	O consumo médio de energia elétrica residencial cresceu 21% entre 2013 e 2022. Já o consumo per capita de energia, no Paraná, alcançou o segundo maior posto no ranking nacional, em 2022, com 3.028 kWh/hab.	↑	—
CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA COMERCIAL POR UNIDADE CONSUMIDORA	O consumo médio de energia elétrica comercial cresceu 18% entre 2013 e 2022, no Estado do Paraná.	↑	—

SÍNTESE DE INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL POR BACIAS HIDROGRÁFICAS			
DIMENSÃO AMBIENTAL			
USO E COBERTURA DA TERRA			
BACIAS E SUB-BACIAS	SÍNTESE	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO
ALTO IGUAÇU	Segundo o Mapeamento de Uso e Cobertura da Terra do IAT (2012-2016) para o nível 2, que é o oficial, a maior área é ocupada pela classe de Floresta Nativa (45,54%), o que denota uma situação favorável. Levando em consideração as classes do nível 1, a somatória das Áreas Antrópicas Agrícolas e de Pastagens/Campo ocupam 45,64%. No agrupamento das classes do nível 1, prevalece o Uso Antrópico com 52,23% da área da sub-bacia.	×	
ALTO IVAÍ	Predominam, no nível 1, o Uso Antrópico Agrícola (40,71%) e as pastagens/campo (30,81%). Apesar destes percentuais, a situação é considerada favorável, visto que o mapeamento do IAT apontou a presença de 26,84% de Áreas de Vegetação Natural.	×	
ALTO TIBAGI	As atividades relacionadas aos Usos Antrópicos que envolvem agrupamento das classes do nível 1, ultrapassam 64% de áreas ocupadas. Destacam-se as Áreas Antrópicas Agrícolas, representando 45% do total, incluindo os plantios florestais. Conforme os dados do mapeamento, as Áreas de Vegetação Natural cobrem cerca de 35%, com destaque para a classe das florestas nativas.	×	
BAIXO IGUAÇU	Em termos das classes do nível 1 do mapeamento do IAT, predomina o Uso Antrópico Agrícola (38,41%), as Áreas de Vegetação Natural (29,22%) e as Pastagens/Campo (29,02%).	×	
BAIXO IVAÍ	O uso relacionado a agricultura temporária (44,42%) e a cobertura por Pastagem/Campo (35,10%) ocupam a maior parte da área da sub-bacia. Esta característica contribui para o predomínio Uso Antrópico (84,77%) ao considerar o agrupamento das classes do nível 1 do mapeamento.	×	
BAIXO TIBAGI	A soma das Áreas Antrópicas Agrícolas e de Pastagem/Campo equivalem a 74,79%, enquanto as classes de Vegetação Natural somam cerca de 20%.	×	
CINZAS	Cerca de 41% da bacia é ocupada por áreas de Pastagem/Campo. No agrupamento das classes do nível 1, mais de 80% se relacionam ao Uso Antrópico. Todavia a situação é considerada favorável, visto que o mapeamento do IAT detectou aproximadamente 19% de Vegetação Natural.	×	
ITARARÉ	Embora a maior proporção seja de Pastagem/Campo (28,89%), destaca-se entre as classes do mapeamento oficial (nível 2) o Plantio Florestal, que ocupa 25,23% da área da bacia. No mesmo nível, o mapeamento apurou 18,20% de Florestas nativas	×	
LITORÂNEA	A classe de Cobertura Vegetal Natural (nível 1) é o grande destaque desta bacia, com extensão de 82,4% de toda área.	×	
MÉDIO IGUAÇU	O mapeamento do IAT levantou que 48,88% da sub-bacia é ocupada pela classe de Floresta Nativa. Ao somar com as áreas de Várzeas (nível 1) a proporção ultrapassa metade da área territorial. No agrupamento de classes do nível 1, as áreas de Uso Antrópico representam 48,15% com destaque para as atividades agrícolas.	×	
PARANÁ 1	É a bacia com maior percentual de áreas dedicadas a pastagens (59,44%). As áreas de vegetação natural ocupam cerca de 12%, porção territorial inferior à ocupadas pelo Uso Antrópico Agrícola, cerca de 24%.	×	

DIMENSÃO AMBIENTAL						
VEGETAÇÃO NATIVA						
BACIAS E SUB-BACIAS	VEGETAÇÃO NATIVA (ha)	EVOLUÇÃO DA COBERTURA (%)	COBERTURA TERRITORIAL (%)	SÍNTESE	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO
ALTO IVAÍ	521.178,37	-7,46	22,57	É a com maior percentual de perda de vegetação nativa entre os anos 2012-2021, em grande parte devido ao decréscimo de Floresta (-7,55%). As perdas de várzea foram de 1,66%.	→	
ALTO TIBAGI	751.364,76	-3,97	46,67	Terceira bacia em termos de cobertura territorial por vegetação nativa. Houve 3,97% de perdas de floresta nativa e diminuição de 3,92% de várzeas.	→	
BAIXO IGUAÇU	763.462,49	-5,98	28,75	Entre as bacias é a segunda com maior decréscimo de vegetação nativa. As perdas se devem ao decréscimo de floresta nativa em (-6,02%) e de várzeas em (-1,06%).	→	
BAIXO IVAÍ	194.256,64	-1,83	14,46	Teve cerca de 2% de perda de floresta nativa e diminuição de 0,76% das várzeas no período 2012-2021.	→	
BAIXO TIBAGI	183.457,53	-2,00	20,78	A diminuição das áreas de floresta nativa foi de aproximadamente 1,98% e das várzeas 2,26% no interstício 2012-2021.	→	
CINZAS	151.453,71	-1,61	15,77	Houve perda de cerca de 1,62% de floresta nativa e 1,57 de várzeas entre 2012 e 2021.	→	
ITARARÉ	107.745,74	-1,89	21,30	O percentual de perdas de floresta nativa, entre 2012 e 2021, foi de 1,94%. Registra-se que foi a única bacia com acréscimo nas áreas de várzeas (aproximadamente 1%).	→	
LITORÂNEA	514.007,31	-1,45	85,73	É a bacia com o maior percentual de cobertura de vegetação nativa do Paraná, majoritariamente protegidas em unidades de conservação. Apesar disso houve decréscimo de floresta nativa (-0,76%), várzeas (-1,7%), e, principalmente, de áreas de mangues (-7,35%) e restingas (-9,64%). As cidades com maiores perdas de mangues e restingas foram Guaraqueçaba, Guaratuba e Paranaguá.	→	
MÉDIO IGUAÇU	823.837,10	-4,00	45,77	É a quarta bacia em termos de cobertura territorial por vegetação nativa. No período 2012-2021, perdeu aproximadamente 4% de floresta nativa e 1,7% de várzeas.	→	

DIMENSÃO AMBIENTAL						
VEGETAÇÃO NATIVA						
BACIAS E SUB-BACIAS	VEGETAÇÃO NATIVA (ha)	EVOLUÇÃO DA COBERTURA (%)	COBERTURA TERRITORIAL (%)	SÍNTESE	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO
PARANÁ 1	19.449,28	-3,06	12,75	Entre 2012 e 2021, houve decréscimo de floresta nativa (-3,48%) e de várzeas (-1,36%).	→	
PARANÁ 2	82.985,04	-0,63	27,31	É a bacia com menor decréscimo de vegetação nativa entre os anos 2012 e 2021.	→	
PARANÁ 3	309.183,78	-5,03	35,33	Apresentou, entre as bacias, o terceiro maior decréscimo de vegetação nativa, por causa das perdas de floresta nativa (-5,10%), mas também de várzeas (-2,30%).	→	
PARANAPANEMA 1	20.132,28	-1,64	16,04	Houve diminuição de 1,66% das florestas nativas e 1,44% das várzeas no período 2012-2021.	→	
PARANAPANEMA 2	5.159,89	-4,22	7,12	É uma das duas bacias com menor proporção de cobertura territorial de vegetação nativa. Houve decréscimo de (-5,45%) de florestas nativas e de (-0,81%) das várzeas.	→	
PARANAPANEMA 3	30.936,86	-2,50	8,20	Terceira bacia com menor percentual de área territorial ocupada por vegetação nativa. No período 2012-2021, perdeu cerca de 2,88% da floresta nativa e 1,31% das várzeas.	→	
PARANAPANEMA 4	30.268,71	-1,65	7,12	Em conjunto com a sub-bacia do Paranapanema 2, é a de menor área territorial de cobertura por vegetação nativa. As florestas nativas diminuíram 2,17% e as várzeas 0,31%.	→	
PIQUIRI	379.980,94	-3,00	15,72	As perdas de Florestas Nativas, no intervalo 2012-2021, foi de 3,12% enquanto que as várzeas diminuíram 1,20%.	→	
PIRAPÓ	58.396,60	-2,84	11,46	No período 2012-2021 registrou decréscimo de floresta nativa (-3,16%) e de várzeas (-1,22%).	→	
RIBEIRA	388.546,68	-3,48	39,91	Está entre as cinco bacias com maior percentual de área de cobertura territorial de floresta nativa. Todavia, houve decréscimo de floresta nativa (-3,48%) e de várzeas (-2,79%) no período entre 2012 e 2021.	→	

DIMENSÃO AMBIENTAL			
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO			
BACIAS E SUB-BACIAS	PERCENTUAL DE ÁREAS OCUPADAS POR UCs DE PROTEÇÃO INTEGRAL E DE USO SUSTENTÁVEL	AVALIAÇÃO	SÍNTESE
ALTO IGUAÇU	11,76		Nível razoável de área protegida por UCs de Uso Sustentável e de Proteção Integral. Boa parte das UCs de Uso Sustentável tem a atribuição de proteção dos mananciais de abastecimento de água da RMC.
ALTO IVAÍ	3,32		Nível baixo de áreas protegidas por UCs. Concentra parte da APA Estadual da Serra da Esperança.
ALTO TIBAGI	16,00		Possui percentual de área ocupada por UCs próximo do recomendado pela CDB. Destaca-se que nesta bacia ocorre a maior parte da APA Estadual da Escarpa Devoniana, contendo ainda o Parque Estadual de Vila Velha e do Guarité, o Refúgio da Vida Silvestre do Rio Tibagi e a Reserva Biológica das Araucárias.
BAIXO IGUAÇU	8,53		O percentual do território da sub-bacia ocupado por UCs está aquém do preconizado pela CDB. Porém, boa parte é de Proteção Integral, com destaque para área ocupada pelo Parque Nacional do Iguaçu que possui aproximadamente de 168mil hectares com remanescentes de Mata Atlântica.
BAIXO IVAÍ	4,97		Nível baixo de áreas protegidas por UCs. O Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo, que concentra alguns dos últimos remanescentes florestais da sub-bacia, abriga importante sítio histórico do Estado (Ruínas da Vila Rica del' Espírito Santo).
BAIXO TIBAGI	1,63		Contrastando com a porção alta desta bacia, a parte do Baixo Tibagi tem um nível muito baixo de proteção por UCs.
CINZAS	4,57		Baixo percentual de área protegida por UCs. O Parque Estadual Mata São Francisco, protege um dos poucos remanescentes de floresta Atlântica da região.
ITARARÉ	19,29		Nível satisfatório de área protegida por UCs. Destaca-se o Parque Estadual do Cerrado.
LITORÂNEA	81,86		É a bacia com maior percentual de área territorial protegida, com boa presença de UCs de Proteção Integral, com destaque para o Parque Nacional de Superagui, Parque Nacional Saint-Hilaire Langue e Parque Nacional Guariacana, que juntos somam mais de 105 mil hectares.

DIMENSÃO AMBIENTAL				
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO				
BACIAS E SUB-BACIAS	PERCENTUAL DE ÁREAS OCUPADAS POR UCS DE PROTEÇÃO INTEGRAL E DE USO SUSTENTÁVEL	AVALIÇÃO	SÍNTESE	
MÉDIO IGUAÇÚ	9,60	☹️	Nível razoável de áreas protegidas por Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável. Destaque para a APA Estadual da Serra da Esperança que tem a maior parte da sua área nesta bacia.	
PARANA 1	54,08	😊	Entre as bacias e sub-bacias, apresenta o segundo melhor desempenho deste indicador. Abriga cerca de 30% da APA das Ilhas e Várzeas do Rio Paraná.	
PARANA 2	46,57	😊	Bom percentual de áreas protegidas por Ucs, com destaque para o Parque Nacional de Ilha Grande.	
PARANA 3	1,60	☹️	Esta bacia apresenta um dos piores desempenhos deste indicador na região das margens do Rio Paraná, com nível muito baixo de áreas protegidas por Ucs, tanto de Proteção Integral como de Uso Sustentável.	
PARANAPANEMA 1	0,06	☹️	É a segunda com pior desempenho de áreas protegidas por Ucs entre as bacias do Estado, com a presença de apenas duas RPPNs e um horto florestal, todas em Jacarezinho.	
PARANAPANEMA 2	0,00	☹️	É o pior desempenho entre todas as bacias, não apresentando nenhuma Unidade de Conservação, federal ou estadual, no seu território.	
PARANAPANEMA 3	0,16	☹️	Proporção muito baixa de Ucs nível, com destaque para o Parque Estadual de Ibicatu em Centenário do Sul.	
PARANAPANEMA 4	3,97	☹️	Entre as bacias que margeiam o Rio Paranapanema, é a que apresenta o melhor desempenho, mas, mesmo assim, ainda tem um percentual muito baixo de áreas protegidas por Ucs. Destaque para a Estação Ecológica do Catuaí.	
PIQUIRI	0,52	☹️	Nível muito baixo de áreas protegidas. Em Palotina localiza-se a única UC de Proteção Integral da bacia, o Parque Estadual de São Camilo com 385,34 ha.	
PIRAPÓ	0,22	☹️	Nível muito baixo de áreas protegidas, com o Horto Florestal de Mandaguari sendo a única UC de proteção integral da bacia.	
RIBEIRA	11,50	😞	Nível razoável de proteção das unidades de conservação, entre elas o Parque Estadual das Lauráceas e parte do Parque Nacional dos Campos Gerais à oeste.	

DIMENSÃO AMBIENTAL						
ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS (IQA)						
BACIAS E SUB-BACIAS	QUANTIDADE TOTAL DE ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO	ESTAÇÕES COM CLASSIFICAÇÃO FINAL - IQA BOA (%)	SÍNTESE	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO	
ALTO IGUAÇU	32	43,8	Sub-bacia com a maior concentração populacional é a que apresenta a situação mais desfavorável entre as bacias. Em 50% das estações monitoradas o IAT classificou a situação do IQA como razoável e em 6,20% dos casos a classe foi considerada como ruim.	×		
ALTO IVAÍ	15	93,3	O percentual de estações com o IQA classificado como bom é superior ao do Paraná. Somente em uma estação de monitoramento a situação foi classificada pelo IAT como razoável.	×		
ALTO TIBAGI	15	93,3	A classificação do IQA considerada como boa é superior ao percentual do Paraná. Em uma das estações de monitoramento foi apontada situação razoável.	×		
BAIXO IGUAÇU	20	95,0	Em 19 estações de monitoramento o IAT classificou a situação do IQA como boa e somente em uma houve classe considerada como razoável.	×		
BAIXO IVAÍ	5	100,0	Em todas as estações de monitoramento localizadas na sub-bacia, a classificação do IQA foi considerada como boa.	×		
BAIXO TIBAGI	18	77,8	O percentual de estações com o IQA classificado como bom é inferior ao do conjunto do Estado. Em 16,60% das estações de monitoramento o IAT classificou a situação do IQA como razoável e em 5,50% dos casos, que correspondem a uma estação, a classe foi considerada como ruim.	×		
CINZAS	7	100,0	Em todas as estações de monitoramento localizadas na bacia a classificação do IQA foi considerada como boa.	×		
ITARARÉ	3	100,0	Em todas as estações de monitoramento localizadas na bacia a classificação do IQA foi considerada como boa.	×		
LITORÂNEA	15	93,3	A classificação do IQA considerada como boa está em um patamar acima do percentual do Paraná. Em uma única estação de monitoramento a situação foi apontada como razoável.	×		
MÉDIO IGUAÇU	14	92,9	Em 13 estações de monitoramento o IAT classificou a situação do IQA como boa. Em uma estação a classe foi considerada como razoável.	×		

DIMENSÃO AMBIENTAL						
ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS (IQA)						
BACIAS E SUB-BACIAS	QUANTIDADE TOTAL DE ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO	ESTAÇÕES COM CLASSIFICAÇÃO FINAL - IQA BOA (%)	SÍNTESE	VARIACÃO	SITUAÇÃO	
PARANÁ 1	2	100,0	Nas duas estações de monitoramento localizadas na bacia a classificação do IQA foi considerada como boa.	×		
PARANÁ 2	1	100,0	Na única estação de monitoramento, localizada na bacia, a classificação do IQA foi considerada como boa.	×		
PARANÁ 3	5	60,0	Em duas das estações de monitoramento a classificação final do IQA foi considerada como razoável.	×		
PARANAPANEMA 1	2	50,0	Das duas estações de monitoramento localizadas na sub-bacia, houve um caso de classe do IQA ruim.	×		
PARANAPANEMA 2	-	-	Sem estações de monitoramento.	-	-	
PARANAPANEMA 3	-	-	Sem estações de monitoramento.	-	-	
PARANAPANEMA 4	1	100,0	Na única estação de monitoramento, localizada na bacia, a classificação do IQA foi considerada como boa.	×		
PIQUIRI	17	76,5	O percentual de estações com classes de IQA bom é inferior ao do conjunto do Paraná. Em 17,60% das estações de monitoramento o IAT classificou a situação do IQA como razoável e em 5,90% dos casos a classe foi considerada como ruim.	×		
PIRAPÓ	3	100,0	Nas três estações de monitoramento localizadas na bacia a classificação do IQA foi considerada como boa.	×		
RIBEIRA	8	100,0	Em todas as estações de monitoramento localizadas na bacia a classificação do IQA foi considerada como boa.	×		

DIMENSÃO AMBIENTAL						
RECURSOS HÍDRICOS						
BALANÇO HÍDRICO: DISPONIBILIDADE E DEMANDA HÍDRICA SUPERFICIAL						
BACIAS E SUB-BACIAS	DISPONIBILIDADE HÍDRICA (L/S)	DEMANDA HÍDRICA (L/S)	DISPONIBILIDADE HÍDRICA UTILIZADA (%)	SITUAÇÃO	SÍNTESE	
ALTO IGUAÇU	48.190,69	9.560,92	19,8		Balanço hídrico preocupante devido às altas taxas de demanda para abastecimento público e, por consequência, é o setor que gera mais efluentes.	
ALTO IVAÍ	94.440,00	2.113,64	2,2		Balanço hídrico confortável, sendo a maior demanda por recursos do setor de abastecimento público e da pecuária.	
ALTO TIBAGI	75.724,43	4.474,63	5,9		Balanço hídrico com situação confortável.	
BAIXO IGUAÇU	144.528,17	2.142,83	4,6		Balanço hídrico excelente, sendo que, a maior demanda e lançamento de efluentes é do setor de abastecimento público.	
BAIXO IVAÍ	138.568,43	4.438,83	2,8		Balanço hídrico com situação excelente.	
BAIXO TIBAGI	35.370,40	3.360,45	7,1		Balanço hídrico com situação confortável.	
CINZAS	27.796,31	1.169,09	4,2		Balanço hídrico em situação excelente.	
ITARARÉ	34.341,79	887,67	2,6		Balanço hídrico com situação excelente.	
LITORÂNEA	77.044,20	1.191,68	1,5		Balanço hídrico confortável, sendo a maior demanda por recursos do setor de abastecimento público.	
MÉDIO IGUAÇU	98.537,28	1.791,95	7,7		Balanço hídrico confortável, sendo a maior demanda por recursos do setor de abastecimento público.	
PARANA 1	9.439,21	696,69	7,4		Balanço hídrico com situação confortável.	
PARANA 2	16.467,89	57,97	0,4		Balanço hídrico com situação excelente. Nesta bacia, a maior demanda por recursos hídricos é do setor da pecuária.	
PARANA 3	57.749,92	1.710,29	3,0		Balanço hídrico com situação excelente.	

DIMENSÃO AMBIENTAL						
RECURSOS HÍDRICOS						
BALANÇO HÍDRICO: DISPONIBILIDADE E DEMANDA HÍDRICA SUPERFICIAL						
BACIAS E SUB-BACIAS	DISPONIBILIDADE HÍDRICA (L/S)	DEMANDA HÍDRICA (L/S)	DISPONIBILIDADE HÍDRICA UTILIZADA (%)	SITUAÇÃO	SÍNTESE	
PARANAPANEMA 1	3.349,54	581,22	17,4		Balanço hídrico com situação preocupante. A maior demanda de água é para uso agrícola.	
PARANAPANEMA 2	1.825,97	263,77	14,4		Balanço hídrico com situação preocupante.	
PARANAPANEMA 3	16.580,32	998,05	6,0		Balanço hídrico com situação confortável.	
PARANAPANEMA 4	19.858,97	256,88	1,3		Balanço hídrico com situação excelente; DBO remanescente com maiores cargas provenientes do abastecimento doméstico; 54% dos efluentes tratados.	
PIQUIRI	157.173,83	1.522,95	1,0		Balanço hídrico com situação excelente.	
PIRAPÓ	30.046,64	1.983,64	6,6		Balanço hídrico com situação confortável.	
RIBEIRA	66.136,18	788,79	1,2		Balanço hídrico com situação excelente.	

DIMENSÃO AMBIENTAL				
DEMANDA HÍDRICA TOTAL E SETORIAL				
BACIAS E SUB-BACIAS	DEMANDA HÍDRICA TOTAL (l/s)	SÍNTESE	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO
ALTO IGUAÇU	11.438,60	Apresenta a maior demanda hídrica, com vazão de retirada que corresponde a 18,57% do total do Paraná. O abastecimento de água humana, especialmente da rede pública, é o setor majoritário, representando 67,17% do total da demanda da sub-bacia.	↑	—
ALTO IVAÍ	3.144,89	A vazão de retirada corresponde a 5,11% do Estado. Cerca de 42% da demanda hídrica é destinada ao abastecimento humano de água.	↑	—
ALTO TIBAGI	5.612,73	A demanda hídrica da sub-bacia representa 9,11% do conjunto do Estado. O setor com maior demanda é o industrial, com 57,27% do total da sub-bacia.	↑	—
BAIXO IGUAÇU	5.177,69	Com 8,41% da demanda hídrica do Paraná, o setor da pecuária responde por pouco mais de 40% da vazão de retirada da sub-bacia.	↑	—
BAIXO IVAÍ	10.151,33	A sub-bacia é a segunda maior demandante do Paraná, com 16,48% do total do Estado. O setor da agricultura é responsável por aproximadamente 45,80% da vazão de retirada.	↑	—
BAIXO TIBAGI	3.829,65	A vazão de retirada equivale a 6,22% da demanda hídrica total do Paraná. Cerca de 67% da água retirada é para o setor de abastecimento humano de água.	↑	—
CINZAS	1.941,03	Responde por 3,15% da demanda hídrica paranaense. O setor majoritário é o do abastecimento de água (33,09%). Destaca-se a expressiva participação do setor de geração termelétrica, com 15,75% da demanda hídrica total.	↑	—
ITARARÉ	544,01	Pouca participação (0,88%) na vazão de retirada do Estado. Cerca de 36,42% da demanda é oriunda do setor de abastecimento humano de água.	↑	—
LITORÂNEA	1.173,18	Com quase 2% da vazão de retirada do Paraná, cerca de 70% da demanda da bacia é devido ao abastecimento público de água.	↑	—
MÉDIO IGUAÇU	1.491,16	O setor de abastecimento de água corresponde a 43,50% da vazão de retirada da sub-bacia, que participa com 2,42% na demanda hídrica total do Paraná.	↑	—

DIMENSÃO AMBIENTAL				
DEMANDA HÍDRICA TOTAL E SETORIAL				
BACIAS E SUB-BACIAS	DEMANDA HÍDRICA TOTAL (l/s)	SÍNTESE	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO
PARANÁ 1	985,05	A demanda hídrica total da sub-bacia equivale a 1,60% do Paraná, com 75,27% da vazão de retirada destinado para a agricultura.	↑	—
PARANÁ 2	271,11	Segunda menor participação entre as bacias (0,44%). Cerca de 60% é para a dessedentação de animais (pecuária).	↑	—
PARANÁ 3	4.466,93	A vazão de retirada representa 7,25% da demanda hídrica total do Paraná e o abastecimento humano de água (37,38%) tem a maior participação entre os setores demandantes da sub-bacia.	↑	—
PARANAPANEMA 1	709,50	Com 1,15% da vazão de retirada do Paraná, 55,30% da demanda é devido as atividades industriais.	↑	—
PARANAPANEMA 2	82,48	Sub-bacia com menor participação no Estado (0,13%). Cerca de 71,37% da vazão de retirada é demandada pelo setor industrial.	↑	—
PARANAPANEMA 3	1.451,74	A demanda hídrica total da sub-bacia representa 2,36% do conjunto do Paraná. Quase 69% da vazão é retirada em função da demanda hídrica do setor industrial.	↑	—
PARANAPANEMA 4	1.076,23	Participa com 1,75% no total da demanda hídrica do Estado. Cerca de 55,70% desta água é demandada pela indústria.	↑	—
PIQUIRI	4.205,81	O setor industrial responde por aproximadamente 38,50% da demanda hídrica total da bacia, que tem participação de 6,83% no Estado.	↑	—
PIRAPÓ	3.305,68	A vazão de retirada corresponde a 5,37% da demanda hídrica total do Paraná. Um pouco mais da metade da vazão de retirada é demandada pelo setor industrial.	↑	—
RIBEIRA	537,58	Com pouca participação (0,87%) entre as bacias e sub-bacias, a maior parte da demanda hídrica total do Ribeira é para o setor do abastecimento humano de água.	↑	—

DIMENSÃO AMBIENTAL				
SUPERFÍCIE DE ÁGUA				
BACIAS E SUB-BACIAS	VARIÇÃO 1985/2020 (%)	SÍNTESE	VARIÇÃO	SITUAÇÃO
ALTO IGUAÇU	1,46	Com acréscimo de superfície de água ao considerar todo o período de 1985 a 2020, nos últimos 20 anos teve decréscimo de 18,95%. Em cerca de 54% dos municípios houve decréscimo entre 1985-2020.	←	
ALTO IVAÍ	-28,02	Apresentou o maior decréscimo de superfície de água entre todas as bacias no período compreendido entre 1985 e 2020. As perdas foram significativas, tanto no intervalo de 1985 a 2000, como entre 2000 e 2020. Em 88,64% das cidades houve decréscimo no período 1985-2020.	→	
ALTO TIBAGI	37,23	Em termos percentuais foi a segunda bacia com maior acréscimo de superfície de água, com todos os ganhos acontecendo neste século. O percentual de municípios com decréscimo, entre 1985 e 2020, foi de aproximadamente 71%.	←	
BAIXO IGUAÇU	10,27	Saldo de acréscimo positivo de superfície de água entre os anos 1985 e 2020, apesar do decréscimo ocorrido após os anos 2000. Em cerca de 62% dos municípios houve perdas no intervalo 1985-2020.	←	
BAIXO IVAÍ	-3,36	O decréscimo de superfície de água aconteceu entre os anos de 2000 e 2020. De 1985 a 2000 ocorreu um pequeno acréscimo. No período 1985-2020, houve perdas em 87,50% dos municípios.	→	
BAIXO TIBAGI	-10,50	Embora o nível de perdas tenha diminuído no período 2000-2020, o decréscimo de superfície de água é verificado desde 1985. Em quase 87% das cidades houve decréscimo entre 1985-2020.	→	
CINZAS	-6,56	Acréscimo entre 1985 e 2000, porém com perdas nos 20 anos seguintes. Em aproximadamente 74% das cidades houve perdas no período 1985 a 2020.	→	
ITARARÉ	-9,86	Apesar do nível de perdas ter diminuído no período 2000-2020, o decréscimo de superfície de água é observado desde 1985. Em todas as cidades da bacia ocorreram perdas no interstício 1985-2020.	→	
LITORÂNEA	-11,16	O percentual do decréscimo caiu pela metade entre 2000 e 2020, no entanto as perdas de superfície de água continuaram. Registro de 85% das cidades da bacia com perdas entre 1985 e 2020.	→	
MÉDIO IGUAÇU	16,01	O nível de acréscimo verificado em 2020 deve-se ao aumento da superfície de água que aconteceu no período 1985-2000. No interm 1985 e 2020, houve decréscimo em 65% das cidades.	←	
PARANÁ 1	-5,37	O ritmo de perdas de superfície de água diminuiu na comparação de 2000-2020 com o intervalo 1985-2000. Ao examinar o período 1985-2020, os dados do Mappioma indicam perdas de superfície de água em todos os municípios.	→	
PARANÁ 2	-4,41	O decréscimo entre 2000 e 2020 aumentou em relação ao período anterior (1985-2000). No período 1985-2020, foi registrado decréscimo em 100% das cidades.	→	
PARANÁ 3	-4,22	Houve um pequeno avanço no nível de perdas de água de superfície de 2000 a 2020, ao comparar com os anos de 1985 a 2000. Em cerca de 83% dos municípios houve decréscimo no intervalo 1985-2020.	→	

DIMENSÃO AMBIENTAL				
SUPERFÍCIE DE ÁGUA				
BACIAS E SUB-BACIAS	VARIÇÃO 1985/2020 (%)	SÍNTESE	VARIÇÃO	SITUAÇÃO
PARANAPANEMA 1	-2,23	As perdas de superfície de água cresceram no período 2000-2020, comparando com os anos 1985-2000. Em duas das três cidades da bacia ocorreram perdas de áreas de água superficial.	→	😞
PARANAPANEMA 2	-6,32	Mesmo persistindo, o decréscimo da superfície de água diminuiu consideravelmente nos anos 2000/2020 no único município da sub-bacia.	→	😞
PARANAPANEMA 3	2,03	O percentual de acréscimo de 1985 a 2020 é decorrente do avanço acontecido no final do século passado. De 2000 a 2020 houve decréscimo na superfície de água da sub-bacia. As perdas, entre 1985-2020, aconteceram em 67% dos municípios.	←	😄
PARANAPANEMA 4	234,75	Sub-bacia com o maior acréscimo de superfície de água. O crescimento foi entre 1985 e 2000, período de construção de reservatórios artificiais. Os dados do período 2000-2020 revelam decréscimo, decorrente, em parte, do processo de evapotranspiração das águas represadas. Em metade das cidades ocorreu decréscimo no interim 1985-2020.	←	😄
PIQUIRI	-21,54	Terceira bacia que mais acumulou perdas entre 1985 e 2020, o nível de decréscimo diminuiu em cerca de 30% no período 2000 a 2020. Aproximadamente 83% dos municípios tiveram perdas no período 1985-2020.	→	😞
PIRAPÓ	11,10	É a terceira bacia em percentual de acréscimo, devido ao significativo aumento de superfície de água acontecido no intervalo 1985-2000. No período 2000-2020, os dados indicam decréscimo. Ente 1985 e 2020, cerca de 90% dos municípios tiveram decréscimo.	←	😄
RIBEIRA	-22,34	Apresenta a segunda posição em termos de decréscimo da superfície de água. O nível de perdas aumentou notadamente entre 2000 e 2020. Houve decréscimo da superfície de água em 78% das cidades no período 1985-2020.	→	😞

DIMENSÃO AMBIENTAL											
SANEAMENTO BÁSICO (ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO)											
BACIAS E SUB-BACIAS	ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL		PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA				ESGOTAMENTO SANITÁRIO				SÍNTESE
	Índice de Atendimento Total de Água (%)	Situação	Índice de Perdas na Distribuição de Água (%)	Situação	Índice de Perdas por Ligação (lit./dia)	Situação	Índice de Atendimento Total de Esgoto (%)	Situação	Índice de Esgoto Tratado Referido à Água Consumida (%)	Situação	
ALTO IGUAÇU	97,64		25,01		320,88		87,64		84,66		Parte da Região Metropolitana de Curitiba, incluindo a capital, está assentada nesta sub-bacia, apresentando nível superior ao Estado no atendimento de água potável. O percentual de perdas por ligação está acima do nível do Paraná e próximo do limite máximo da meta estipulada pelo MDR para 2022. Possui o maior percentual do que o Paraná nos índices de atendimento e tratamento de esgoto.
ALTO IVAÍ	89,46		32,29		174,08		51,72		54,09		Um pouco menos de 90% da população é atendida por água potável e o índice de perdas é próximo ao do Paraná. Baixos índices de acesso e tratamento do esgoto.
ALTO TIBAGI	92,11		34		189,84		80,08		81,65		O índice de atendimento de água é inferior ao do Paraná, enquanto o de perdas por ligação e o de atendimento e tratamento de esgotos configura uma situação melhor que o do conjunto do Estado.
BAIXO IGUAÇU	90,35		29,81		167,3		62,4		70,75		O índice de atendimento de água revelou que cerca de 10% dos habitantes não possuem acesso a água potável, cerca de 38% é desprovida do atendimento de esgoto e 30% dos efluentes gerados não são tratados. Enquanto as perdas na distribuição é ligeiramente inferior ao percentual do Paraná, o índice por ligação é o quinto menor entre as bacias.
BAIXO IVAÍ	98,83		23,74		134,35		79,65		81,86		No geral, o atendimento de água, esgoto e as perdas de água estão em patamares melhores que o conjunto do Estado.
BAIXO TIBAGI	98,63		35,08		312,51		88,69		84,55		O levantamento do SNIS em questão apontou percentual mais elevado de abastecimento de água que o do Paraná. No entanto, é alto o índice de perdas por ligação, segundo maior entre as bacias. Os níveis de atendimento, segundo maior entre as bacias, e de tratamento dos esgotos estão em um patamar superior que o conjunto do Estado.

DIMENSÃO AMBIENTAL												
SANEAMENTO BÁSICO (ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO)												
BACIAS E SUB-BACIAS	ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL		PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA				ESGOTAMENTO SANITÁRIO				SÍNTESE	
	Índice de Atendimento Total de Água (%)	Situação	Índice de Perdas na Distribuição de Água (%)	Situação	Índice de Perdas por Ligação (l/lig./dia)	Situação	Índice de Atendimento Total de Esgoto (%)	Situação	Índice de Esgoto Tratado Referido à Água Consumida (%)	Situação		
CINZAS	96,05		42,73		270,6		62,24		62,62			Segundo o SNIS 2021/2022 (ano base 2020), a população atendida pelo abastecimento de água potável é ligeiramente superior ao percentual do Paraná. Entretanto, apresenta o maior percentual de perdas na distribuição (única bacia com percentual superior à meta estabelecida pelo MDR) e o quarto maior índice de perdas por ligação entre as bacias. Apresenta também a menor proporção de pessoas com acesso ao atendimento de esgoto e menor índice de tratamento dos efluentes que o conjunto do Estado.
ITARARÉ	94,2		35,4		166,78		69,65		72,21			O atendimento, as perdas de água na distribuição e o tratamento do esgoto produzido são próximos aos índices do conjunto do Estado. Cerca de 30% da população não tem acesso aos serviços de esgotamento sanitário.
LITORÂNEA	96,19		35,55		223,5		82,43		70,72			A disponibilidade de água tratada e as perdas por ligação apresentaram níveis parecidos com o índice estadual. O atendimento de esgoto é superior ao conjunto do Paraná e o tratamento dos efluentes está em um patamar próximo. Todavia, deve-se considerar a sazonalidade da população, devido ao turismo de sol e praia especialmente durante o verão.
MÉDIO IGUAÇU	84,52		23,09		127,77		55,28		62,20			Embora tenha uma das melhores posições em relação as perdas de água, é a que tem o segundo pior índice de atendimento total de água. O atendimento e o tratamento de esgotos apresenta índices inferiores ao conjunto do Estado.

DIMENSÃO AMBIENTAL - AMBIENTAL											
SANEAMENTO BÁSICO (ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO)											
BACIAS E SUB-BACIAS	ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL		PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA				ESGOTAMENTO SANITÁRIO				SÍNTESE
	Índice de Atendimento Total de Água (%)	Situação	Índice de Perdas na Distribuição de Água (%)	Situação	Índice de Perdas por Ligação (l/lig./dia)	Situação	Índice de Atendimento Total de Esgoto (%)	Situação	Índice de Esgoto Tratado Referido à Água Consumida (%)	Situação	
PARANÁ 1	99,98		20,13		99,33		67,27		58,73		Apresentando o segundo maior percentual de população atendida por abastecimento de água potável, próximo da universalização, e está entre os menores níveis de perdas de água no Estado. Todavia, apresenta índices de atendimento de esgotos abaixo do estado estadual e somente um pouco mais da metade do esgoto produzido é tratado.
PARANÁ 2	89,04		23,09		106,13		36,92		38,21		Aproximadamente 90% da população tem acesso a água tratada. Apresenta o segundo menor índice de perdas por ligação, o segundo pior índice de atendimento de esgotos e também baixo nível de tratamento dos efluentes.
PARANÁ 3	96,27		31,46		214,17		72,52		64,50		Os índices de atendimento de água e esgoto e de perdas por ligação se aproximam do levantamento em nível estadual. Entretanto, o percentual de tratamento dos efluentes é inferior ao do conjunto do Estado.
PARANAPANEMA 1	99,99		38,39		321,59		95,16		72,56		Praticamente toda a população tem acesso ao atendimento de água potável, porém com quantidade de perdas por ligação próxima ao máximo definido pelo MDR. É a bacia com maior índice da população com acesso ao esgotamento sanitário e nível de tratamento próximo a média estadual.
PARANAPANEMA 2	99,16		32,73		171,41		0		0,00		Apesar de apresentar boa performance no atendimento de água, os dados do SNIS apontam para a ausência de atendimento e tratamento do esgoto. Enquanto o percentual de perdas na distribuição se aproxima ao do Paraná, as perdas por ligação são inferiores ao desempenho estadual.

DIMENSÃO AMBIENTAL - AMBIENTAL												
SANEAMENTO BÁSICO (ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO)												
BACIAS E SUB-BACIAS	ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL			PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA			ESGOTAMENTO SANITÁRIO			SÍNTESE		
	Índice de Atendimento Total de Água (%)	Situação	Índice de Perdas na Distribuição de Água (%)	Situação	Índice de Perdas por Ligação (l/lig./dia)	Situação	Índice de Atendimento Total de Esgoto (%)	Situação	Índice de Esgoto Tratado Referido à Água Consumida (%)			
PARANAPANEMA 3	98,37		33,29		211,76		40,87		38,13		Atendimento de água acima do índice estadual, porém com perdas expressivas na distribuição e por ligação. Cerca de 60% da população não tem atendimento de esgoto e, entre as bacias, é o menor índice de tratamento.	
PARANAPANEMA 4	99,38		35,57		208,65		43,49		40,25		Terceiro maior índice de atendimento de água, porém com nível de perdas de água por ligação superior ao Paraná. Apresenta baixos percentuais de atendimento e tratamento de esgoto.	
PIQUIRI	96		21,99		107,13		50,67		48,37		Com atendimento total de água um pouco acima do percentual estadual, tem um dos menores índices de perdas na distribuição de água do Paraná. O atendimento de esgoto atinge um pouco mais da metade da população.	
PIRAPÓ	99,21		16,68		109,59		63,13		56,96		Próximo de garantir água potável para o conjunto da população, apresenta o menor índice de perdas na distribuição de água. No entanto, quase 40% da população não tem acesso ao atendimento de esgoto e somente um pouco mais dos dejetos produzidos são tratados.	
RIBEIRA	81,9		39,65		244,66		38,35		41,62		Menor índice de atendimento total de água entre as bacias, com quase 20% de população desprovida desse acesso. Índices mais elevados que o Paraná no tocante as perdas de água. Está entre as bacias com menor atendimento e tratamento dos esgotos.	

DIMENSÃO AMBIENTAL				
SANEAMENTO BÁSICO (RESÍDUOS SÓLIDOS)				
BACIAS E SUB-BACIAS	TAXA DE COBERTURA REGULAR DO SERVIÇO DE COLETA DE RDO EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO TOTAL (%)	SÍNTESE	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO
ALTO IGUAÇU	94,51	Apresenta o maior percentual, entre as bacias, de cobertura regular de coleta de RDO em relação a população total.	×	
ALTO IVAÍ	78,47	Com taxa inferior a do Paraná, ocupa posição intermediária no contexto estadual.	×	
ALTO TIBAGI	85,95	O percentual da cobertura regular de coleta de RDO, em relação a população total, está um pouco abaixo da taxa estadual.	×	
BAIXO IGUAÇU	83,53	A taxa da cobertura regular de coleta de RDO, em relação a população total, é inferior a do Paraná.	×	
BAIXO IVAÍ	90,07	A taxa de cobertura regular de coleta de RDO, em relação a população total, é pouco superior a do Paraná.	×	
BAIXO TIBAGI	94,23	Tem a segunda maior taxa, entre as bacias, de cobertura regular de coleta de RDO em relação a população total.	×	
CINZAS	86,22	A taxa de cobertura regular de coleta de RDO, em relação a população total, é um pouco inferior ao índice estadual.	×	
ITARARÉ	54,81	É a menor taxa da cobertura regular de coleta de RDO em relação a população total, entre as bacias.	×	
LITORÂNEA	90,05	Tem taxa de cobertura regular de coleta de RDO, em relação a população total, um pouco acima do conjunto do Estado.	×	
MÉDIO IGUAÇU	73,80	A cobertura regular de coleta de RDO, em relação a população total, é inferior a do conjunto do Estado.	×	
PARANÁ 1	90,78	Apresenta percentual de cobertura regular de coleta de RDO, em relação a população total, um pouco acima da taxa estadual.	×	
PARANÁ 2	66,66	Registrou a terceira menor taxa de cobertura regular de coleta de RDO em relação a população total.	×	
PARANÁ 3	88,45	A cobertura regular de coleta de RDO, em relação a população total, é ligeiramente superior a do conjunto do Estado.	×	

DIMENSÃO AMBIENTAL				
SANEAMENTO BÁSICO (RESÍDUOS SÓLIDOS)				
BACIAS E SUB-BACIAS	TAXA DE COBERTURA REGULAR DO SERVIÇO DE COLETA DE RDO EM RELAÇÃO A POPULAÇÃO TOTAL (%)	SÍNTESE	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO
PARANAPANEMA 1	93,96	Ocupa a terceira melhor posição entre as bacias no que diz respeito à cobertura regular de coleta de RDO em relação a população total.	×	
PARANAPANEMA 2	57,94	Apresenta a segunda menor taxa de cobertura regular de coleta de RDO em relação a população total.	×	
PARANAPANEMA 3	70,93	O percentual da cobertura regular de coleta de RDO em relação a população total é inferior a conjunto do Paraná, com cerca de 30% da população sem acesso a este serviço.	×	
PARANAPANEMA 4	87,46	A taxa de cobertura regular de coleta de RDO, em relação a população total, é ligeiramente inferior à estadual.	×	
PIQUIRI	82,02	A taxa de cobertura regular de coleta de RDO, em relação a população total, é menor que a estadual.	×	
PIRAPÓ	89,22	O percentual da cobertura regular de coleta de RDO, em relação a população total, é ligeiramente superior a taxa do conjunto do Paraná.	×	
RIBEIRA	70,88	O taxa de cobertura regular de coleta de RDO, em relação a população total, é menor que a do Paraná, com aproximadamente 30% da população sem nenhum tipo de coleta de RDO.	×	

DIMENSÃO AMBIENTAL					
DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS (DMAPU)					
BACIAS E SUBBACIAS	SISTEMA DE DRENAGEM URBANA		SÍNTESE	VARIÇÃO	SITUAÇÃO
	Municípios com algum tipo de sistema (%)	Municípios que realizaram intervenção/manutenção no sistema em 2020 (%)			
ALTO IGUAÇU	95,83	83,33	Está entre as bacias que possuem maior percentual de municípios com sistema de drenagem urbana com a maioria realizando algum tipo de manutenção. Predomínio do sistema exclusivo (75%). Com variados tipos de manutenção do sistema em 2020, sendo os mais comuns a limpeza de bocas de lobo e poços de visita e a manutenção ou recuperação de sarjetas. Concentra a maior quantidade de municípios que fez dragagem ou desassoreamento dos cursos d'água naturais.	×	—
ALTO IVAÍ	88,64	75	Proporção de municípios com sistema de drenagem urbana superior ao nível estadual, com maior presença do exclusivo. Em 2020, quase 15% dos municípios fizeram limpeza das margens de cursos d'água naturais e de lagos.	×	—
ALTO TIBAGI	76,47	58,82	Cerca da metade dos municípios possuem o sistema exclusivo e os demais se subdividem entre o unitário, o combinado e outros. Os tipos de manutenção mais usuais foram a limpeza de bocas de lobo e poços de visita e a manutenção ou recuperação de sarjetas.	×	—
BAIXO IGUAÇU	80	68,33	Percentual de municípios ligeiramente inferior a média estadual. O sistema unitário está presente em 60% dos casos e os tipos mais comuns de manutenção são a limpeza de bocas de lobo e poços de visita e a manutenção ou recuperação de sarjetas. Além de outras formas, mais da metade dos municípios promoveu limpeza das margens de cursos d'água naturais e de lagos no ano de 2020.	×	—
BAIXO IVAÍ	95	75	Quase a totalidade dos municípios tem sistema de drenagem urbana, predominando o tipo exclusivo. A limpeza de bocas de lobo e poços de visita e a manutenção ou recuperação de sarjetas foram os tipos mais comuns de manutenção dos sistemas.	×	—
BAIXO TIBAGI	86,96	65,22	Entre os municípios que possuem algum tipo de sistema predomina o exclusivo, e as principais formas de manutenção nos sistemas em 2020 foram a limpeza de bocas de lobo e poços de visita e a manutenção ou recuperação de sarjetas.	×	—
CINZAS	78,26	78,26	Todos os municípios que possuem sistema de drenagem urbana, dos quais 70% é exclusivo, fizeram manutenção em 2020, especialmente a limpeza de bocas de lobo e poços de visita e a manutenção ou recuperação de sarjetas. Em mais da metade das cidades houve limpeza das margens de cursos d'água naturais e de lagos.	×	—
ITARARÉ	57,14	42,86	Segundo menor percentual de municípios com algum tipo de sistema de drenagem urbana, com igual proporção entre o exclusivo e o combinado. Dos que fizeram algum tipo de manutenção, a maioria foi limpeza de bocas de lobo e desobstrução de redes e canais fechados.	×	—

DIMENSÃO AMBIENTAL					
DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS (DMAPU)					
BACIAS E SUBBACIAS	SISTEMA DE DRENAGEM URBANA		SÍNTESE	VARIACÃO	SITUAÇÃO
	Municípios com algum tipo de sistema (%)	Municípios que realizaram intervenção/manutenção no sistema em 2020 (%)			
LITORÂNEA	71,43	71,43	Com predomínio do sistema combinado (73%), a forma mais comum de manutenção em 2020 foi a dragagem ou desassoreamento de canais abertos.	×	—
MÉDIO IGUAÇU	88,24	82,35	Com cerca de 65% dos municípios dispo de sistemas exclusivos, entre outras medidas de manutenção em 2020, cerca de 30% das cidades fez a limpeza das margens de cursos d'água naturais e de lagos.	×	—
PARANÁ 1	100	25	A metade dos sistemas de drenagem urbana é exclusivo e os demais combinado. O único município que fez manutenção em 2020 realizou limpeza de bocas de lobo, limpeza e desobstrução de redes e canais fechados e poços de visita e a manutenção ou recuperação de sarjetas.	×	—
PARANÁ 2	75	50	A totalidade dos que dispõem é de sistemas de drenagem urbana exclusivo, e o tipo mais praticado de manutenção em 2020 foi a limpeza de bocas de lobo e poços de visita.	×	—
PARANÁ 3	79,17	75	Um pouco abaixo da porcentagem do Paraná, predomina o sistema de drenagem exclusivo. Dos que fizeram manutenção se destaca, entre outras, limpeza das margens de cursos d'água naturais e de lagos.	×	—
PARANAPANEMA 1	66,67	66,67	Os dois municípios que dispõem são do tipo exclusivo. A dragagem ou desassoreamento dos cursos d'água naturais e a limpeza das margens de cursos d'água naturais e de lagos estão entre as práticas de manutenção em 2020.	×	—
PARANAPANEMA 2	100	100	O sistema de drenagem urbana presente é o exclusivo, com os seguintes tipos de manutenção realizadas em 2020: limpeza de bocas de lobo, limpeza e desobstrução de redes e canais fechados e poços de visita e a manutenção ou recuperação de sarjetas.	×	—
PARANAPANEMA 3	75	41,67	A maioria dos sistemas de drenagem urbana é exclusivo. Entre os que fizeram, os principais tipos de manutenção no sistema foram a limpeza de bocas de lobo e poços de visita e a manutenção ou recuperação de sarjetas.	×	—
PARANAPANEMA 4	80	30	Proporção de municípios com sistema de drenagem urbana próximo do nível estadual, destes 60% exclusivo. Menos da metade realizou algum tipo de manutenção do sistema em 2020.	×	—
PIQUIRI	79,17	70,83	Percentual de municípios ligeiramente inferior ao conjunto do Paraná, com aproximadamente 2/3 realizando alguma manutenção, principalmente limpeza de bocas de lobo e poços de visita e a manutenção ou recuperação de sarjetas.	×	—
PIRAPÓ	77,27	72,73	O sistema exclusivo é presente em todos os municípios que possuem algum tipo. As formas de manutenção predominante foram limpeza de bocas de lobo e poços de visita e a manutenção ou recuperação de sarjetas.	×	—
RIBEIRA	55,56	55,56	É a bacia com menor percentual de municípios com algum tipo de sistema de drenagem urbana, a maioria unitário ou combinado. Pouco mais da metade deles fizeram manutenção em 2020, com destaque para a limpeza e desobstrução de redes e canais fechados.	×	—

DIMENSÃO AMBIENTAL					
MAPEAMENTO DE ÁREAS DE RISCO DE INUNDAÇÃO URBANA					
BACIAS E SUB-BACIAS	MUNICÍPIOS COM MAPEAMENTO (%)	SÍNTESE	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO	
PARANAPANEMA 1	0	Nenhum município tem este tipo de mapeamento. Nos três municípios da bacia foi registrado algum evento de alagamento ou enxurrada, nos cinco anos anteriores ao levantamento sobre o mapeamento.			
PARANAPANEMA 2	0	Nenhum município tem este tipo de mapeamento. Sem ocorrência de alagamentos, enxurradas e inundações nos 5 anos anteriores ao levantamento.			
PARANAPANEMA 3	16,67	Proporcionalmente tem menos mapeamentos desta natureza que o conjunto do Paraná. A defesa civil registrou inundação em Porecatu (2016) e enxurrada em Santo Inácio (2017).			
PARANAPANEMA 4	20	Com proporção inferior ao do conjunto do Estado, os alagamentos e enxurradas registrados pela defesa civil, entre 2016 e 2019, indicam 500 afetados.			
PIQUIRI	20,83	Com baixo índice de municípios que contam com esse tipo de mapeamento, os alagamentos e enxurradas tiveram mais de 20 mil afetados entre 2016 e 2020.			
PIRAPÓ	0	Nenhum município tem este tipo de mapeamento. Os alagamentos e enxurradas entre 2016 e 2020, segundo registros da defesa civil, tiveram quase 17 mil afetados.			
RIBEIRA	33,33	Três dos nove municípios possuem o mapeamento. No entanto, foi registrado pela defesa civil que cinco cidades tiveram pelo menos um caso de alagamento ou enxurrada entre 2016 e 2019.			

DIMENSÃO AMBIENTAL			
DOENÇAS RELACIONADAS AO AMBIENTAL INADEQUADO (DRSAIs) - INTERNAÇÕES			
BACIAS E SUB-BACIAS	TAXA DE INTERNAÇÕES POR 100 MIL HAB.	SÍNTESE	SITUAÇÃO
		VARIAÇÃO	
ALTO IGUAÇU	20,38	Segunda menor taxa entre as bacias. As doenças da categoria de transmissão feco-oral representam 87,5% do conjunto das DRSAIs.	
ALTO IVAÍ	163,47	Bacia com nível insatisfatório de coleta e tratamento de esgotos, apresenta uma posição intermediária, acima da média do Paraná entre as bacias no que diz respeito a taxa de internações. As categorias feco-oral e a transmissão por inseto-vetor são as mais recorrentes.	
ALTO TIBAGI	30,32	Apresenta a terceira menor taxa entre as bacias. Com índice de abastecimento de água ligeiramente inferior à média estadual e de coleta e tratamento de esgotos acima, as doenças de transmissão feco-oral respondem por cerca de 90% das DRSAIs.	
BAIXO IGUAÇU	180,61	A taxa de internação é superior a média estadual. Cerca de 75% das DRSAIs pertencem a categoria de transmissão feco-oral.	
BAIXO IVAÍ	214,18	A maior parte das internações por DRSAIs é de transmissão de inseto-vetor. Com índices de abastecimento, coleta e tratamento de esgotos e coleta de RSU superiores à média estadual, localiza-se em região de alta incidência de dengue.	
BAIXO TIBAGI	218,47	Predomínio das internações por doenças de transmissão por inseto-vetor. Bacia com oferta satisfatória dos serviços de saneamento, se assenta em área com alta taxa de dengue.	
CINZAS	307,64	Terceira maior taxa de internações por DRSAIs. Com percentual de coleta e tratamento de esgotos abaixo do índice estadual, tem maior participação da categoria feco-oral.	
ITARARÉ	41,5	Aproximadamente 95% das internações por DRSAIs da bacia são originadas do grupo de transmissão feco-oral.	
LITORÂNEA	26,35	Apresenta a segunda menor taxa entre as bacias. Com registros frequentes de inundações urbanas, é a bacia que apresenta, no conjunto das DRSAIs, a maior proporção (cerca de 10%) de doenças transmitidas pelo contato com a água (leptospirose).	
MÉDIO IGUAÇU	84,19	Com situação insatisfatória no que diz respeito a coleta de esgotos, tem amplo predomínio (97%) das internações ocasionadas por doenças da categoria feco-oral.	

DIMENSÃO AMBIENTAL				
DOENÇAS RELACIONADAS AO AMBIENTAL INADEQUADO (DRSAIs) - INTERNAÇÕES				
BACIAS E SUB-BACIAS	TAXA DE INTERNAÇÕES POR 100 MIL HAB.	SÍNTESE	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO
PARANÁ 1	276,24	É uma das taxas mais elevadas de internação entre as bacias. Com índice inferior de coleta e tratamento de esgotos ao conjunto do Paraná, a maioria das internações se deve a dengue.	→	😞
PARANÁ 2	186,85	Com níveis insatisfatórios de coleta e tratamento de esgotos, as doenças do grupo inseto-vetor são a causa da maioria das internações por DRSAIs (57%), seguidas das de origem feco-oral (43%).	→	😞
PARANÁ 3	145,23	O índice é superior ao do conjunto do Estado. Cerca de 83% das internações por DRSAIs se referem a transmissão por inseto-vetor, particularmente a dengue.	→	😞
PARANAPANEMA 1	123,29	A taxa é inferior a do Paraná, mesmo não sendo considerada satisfatória a taxa de tratamento de esgotos. Predomínio das doenças de transmissão feco-oral.	→	😞
PARANAPANEMA 2	203,82	Sem coleta e tratamento de esgotos, e nível insatisfatório de coleta de resíduos, 100% das internações foram feitas devido as doenças de transmissão feco-oral.	→	😞
PARANAPANEMA 3	242,41	Bacia com nível insatisfatório na cobertura da coleta de resíduos, a maior parte das internações por DRSAIs na região da bacia é de origem inseto-vetor, especialmente por dengue.	→	😞
PARANAPANEMA 4	382,25	Bacia com segunda maior taxa de internações por DRSAIs, que são ocasionadas na maior parte pela dengue.	→	😞
PIQUIRI	462,2	Possui a maior taxa de internações por DRSAIs. Cerca de 62% das internações estão relacionadas a dengue e 38% as doenças de transmissão feco-oral. Os níveis de coleta e tratamento de esgotos e da cobertura da coleta de resíduos são insatisfatórios.	→	😞
PIRAPÓ	131,72	Bem próximo da taxa estadual, em sua maioria as internações por DRSAIs são ocasionadas pela dengue.	→	😞
RIBEIRA	17,7	Tem a menor taxa de internação por DRSAIs entre as bacias, embora apresente níveis insatisfatórios no abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos e na cobertura da coleta de RDO. Predominam as doenças de origem feco-oral.	→	😊

DIMENSÃO AMBIENTAL						
DOENÇAS RELACIONADAS AO AMBIENTAL INADEQUADO (DRSAls) - ÓBITOS						
BACIAS E SUB-BACIAS	POR 100 MIL HABITANTES	POR INTERNAÇÕES	SÍNTESE	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO	
ALTO IGUAÇU	0,45	2,19	Embora seja a bacia com a menor taxa de óbitos por 100 mil hab., é a terceira bacia com maior mortalidade por internações. A maior parte das mortes por DRSAls são ocasionadas por doenças pertencentes à categoria feco-oral.	—	×	
ALTO IVAÍ	1,03	0,63	Os óbitos por 100 mil superam a taxa estadual. A principal causa de mortes são as doenças do grupo feco-oral.	—	×	
ALTO TIBAGI	1,09	3,59	É a bacia com a segunda maior taxa de mortes por internações, mesmo se situando entre os menores índices de internações por DRSAls. Todos os óbitos foram ocasionados pelas doenças de transmissão feco-oral.	—	×	
BAIXO IGUAÇU	0,78	0,43	Com índices de mortalidade inferiores a média estadual, o principal motivo das mortes por DRSAls deve-se as doenças da categoria feco-oral.	—	×	
BAIXO IVAÍ	1,52	0,71	A taxa de óbitos por 100 mil hab. é significativamente superior ao do conjunto do Estado, com a maior parte das mortes sendo ocasionadas pela transmissão por inseto-vetor, especialmente a dengue.	—	×	
BAIXO TIBAGI	1,38	0,63	Apresenta taxa de mortes por 100 mil hab. em patamar mais elevado que o Paraná, com a maioria das mortes causadas pela dengue.	—	×	
CINZAS	0,69	0,22	Embora tenha alto índice de internações por DRSAls, as taxas de mortalidade são mais baixas que as do Estado. Todas as mortes por DRSAls foram causadas por doenças de origem feco-oral.	—	×	
ITARARÉ	—	—	Não foi registrado óbitos ocasionados por DRSAls no ano do levantamento.	—	×	
LITORÂNEA	—	—	Não foi registrado óbitos ocasionados por DRSAls no ano do levantamento.	—	×	
MÉDIO IGUAÇU	0,46	0,55	Entre as menores taxas de mortalidade, a totalidade das mortes deveu-se as doenças do grupo feco-oral.	—	×	
PARANÁ 1	2,79	1,01	É a bacia com segunda maior taxa de óbitos por 100 mil habitantes e índice de mortes por internações superior ao do Paraná, com todas as mortes relacionadas a transmissão por inseto-vetor (dengue).	—	×	
PARANÁ 2	—	—	Não foi registrado óbitos ocasionados por DRSAls no ano do levantamento.	—	×	
PARANÁ 3	2,02	1,39	Com taxas de mortalidade significativamente superiores ao conjunto do Estado, a maior parte das mortes por DRSAls foi devido a dengue.	—	×	

DIMENSÃO AMBIENTAL						
DOENÇAS RELACIONADAS AO AMBIENTAL INADEQUADO (DRSAIs) - ÓBITOS						
BACIAS E SUB-BACIAS	POR 100 MIL HABITANTES	POR INTERNAÇÕES	SÍNTESE	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO	
PARANAPANEMA 1	-	-	Não foi registrado óbitos ocasionados por DRSAIs no ano do levantamento.	—	×	
PARANAPANEMA 2	-	-	Não foi registrado óbitos ocasionados por DRSAIs no ano do levantamento, embora tenha registrado taxa de internações bem superior ao do conjunto do Paraná.	—	×	
PARANAPANEMA 3	1,32	0,55	Tem elevada taxa de internações por DRSAIs e no que se refere aos óbitos por 100 mil hab. apresenta índice superior ao do Paraná. Todas as mortes foram por causa da dengue.	—	×	
PARANAPANEMA 4	6,02	1,57	Com a segunda maior taxa de internações, é a bacia que registrou maior quantidade de óbitos por 100 mil hab. Cerca de 75% das mortes por DRSAIs foram ocasionadas pela dengue.	—	×	
PIQUIRI	1,29	0,28	Bacia com maior taxa de internações por DRSAIs, registrou índice de óbitos por 100 mil hab. em nível superior ao do conjunto do Estado. A maior causa dessas mortes se deve a dengue, mas também tem proporção expressiva de óbitos por doenças da categoria feco-oral.	—	×	
PIRAPÓ	0,68	0,52	Taxas de mortalidade inferiores as do Paraná. Na bacia predominam mortes relacionadas a inseto-vetor, mas com presença das causadas pelo grupo feco-oral.	—	×	
RIBEIRA	1,07	6,06	É a bacia que apresentou a maior taxa de mortes por internações, embora tenha a menor taxa de internações por DRSAIs. As mortes tanto foram causadas por dengue como por doenças de transmissão feco-oral.	—	×	

DIMENSÃO AMBIENTAL						
DESASTRES NATURAIS						
BACIAS E SUB-BACIAS	OCORRÊNCIAS (TOTAL E VARIAÇÃO)		Variação	AFETADOS		SÍNTESE
	2011-2015	2016-2020		Abs.	%	
ALTO IGUAÇU	313	334	↑	222.170	17,4	Entre 2016 e 2020, é a bacia com a maior quantidade de registro de ocorrências de desastres naturais e com a mais alta estimativa de afetados. Em relação aos Grupos da Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE) a maior parte das ocorrências são classificadas como meteorológica (53,89%). Os tipos de desastres naturais com maior número de registro de ocorrência neste período foram os vendavais, os alagamentos (grupo hidrológico) e as chuvas de granizo. Houve 10 registros de ocorrências de estiagens, classificada no grupo de desastres climatológico.
ALTO IVAÍ	197	176	↓	159.815	12,5	Está entre as cinco bacias de maior ocorrência de registros de desastres e foi a que registrou a terceira maior quantidade de afetados. Cerca de 51% das ocorrências é do grupo meteorológico de desastres naturais. Entre 2016 e 2020, os vendavais, as enxurradas e as doenças infecciosas virais, respectivamente classificados nos grupos meteorológico, hidrológico e biológico, foram os tipos de desastres com maior número de registros. Foram registradas 10 ocorrências de estiagens.
ALTO TIBAGI	137	125	↓	57.883	4,5	O grupo meteorológico de desastres naturais é o que registrou o maior percentual de ocorrências (52,80%). Os vendavais, os alagamentos e as chuvas de granizo tiveram as maiores ocorrências.
BAIXO IGUAÇU	496	324	↓	164.447	12,9	É a bacia com a segunda maior ocorrência de registros de desastres naturais e de quantidade estimada de afetados por estes acontecimentos. Cerca de 58,30% das ocorrências são associadas ao grupo meteorológico. No período 2016-2020, os vendavais, as enxurradas e as chuvas de granizo foram os tipos de desastres naturais mais recorrentes. É a região onde mais aconteceu registro de estiagem, com 17 ocorrências.
BAIXO IVAÍ	229	168	↓	96.974	7,6	O percentual das ocorrências do grupo meteorológico é de aproximadamente 50%, sendo que a maior parte desses é de vendavais. Também há parcela expressiva de desastres naturais do grupo hidrológico (30,10%), especialmente do tipo enxurradas.
BAIXO TIBAGI	61	144	↓	150.676	11,8	Aproximadamente 50% das ocorrências estão relacionadas as classes do grupo meteorológico. Os tipos mais comuns são os vendavais, as enxurradas e as doenças infecciosas virais. Ocupa a quarta posição nas estimativas da quantidade de afetados por desastres naturais, entre os anos de 2016 a 2020.
CINZAS	40	66	↑	40.432	3,2	Os registros do grupo hidrológico (39,40%) prevalecem, especialmente as enxurradas que lideram o número de ocorrências.
ITARARÉ	14	23	↑	39.778	3,1	As ocorrências pertencentes aos grupos meteorológico e hidrológico, cada uma com cerca de 40%, são a maioria. As enxurradas e os vendavais são os tipos de desastres naturais que mais aconteceram.
LITORÂNEA	108	103	↓	104.703	8,2	Com a quinta maior estimativa de afetados, os registros de ocorrências do grupo meteorológico ocupam a maior proporção (52,40%), seguido pelo hidrológico (25,20%). Os tipos de desastres naturais com maior número de registros são os vendavais e os alagamentos.

DIMENSÃO AMBIENTAL						
DESASTRES NATURAIS						
BACIAS E SUB-BACIAS	OCORRÊNCIAS (TOTAL E VARIAÇÃO)		Variação	AFETADOS		SÍNTESE
	2011-2015	2016-2020		Abs.	%	
MÉDIO IGUAÇU	139	126	↓	43.764	3,4	Na sub-bacia, 62,70% dos desastres naturais registrados no período 2016-2020 são do grupo meteorológico, com prevalência dos vendavais.
PARANÁ 1	15	22	↑	6.134	0,5	Os desastres naturais dos grupos hidrológico são majoritários em termos de ocorrências, com cerca de 50%. As enxurradas e os vendavais são os tipos com maior quantidade de registros.
PARANÁ 2	17	19	↑	3.823	0,3	Cerca de 31,60% dos desastres naturais do período 2016- 2020 é de ocorrências do grupo meteorológico. Os principais tipos foram os vendavais e as enxurradas.
PARANÁ 3	151	188	↑	57.221	4,5	O grupo meteorológico (56,40%) é o de maior número de ocorrências, com os vendavais sendo preponderantes. Entre 2016 e 2020, foram registradas 7 ocorrências de estiagens.
PARANAPANEMA 1	4	14	↑	19.900	1,6	O maior percentual de ocorrências no período em estudo foi do grupo hidrológico (50%), atribuído especialmente às enxurradas.
PARANAPANEMA 2	1	1	=	3	0,0	A única ocorrência registrada entre 2016 e 2020 pertence ao grupo biológico, na classificação de doenças infecciosas virais.
PARANAPANEMA 3	16	18	↑	1.003	0,1	A maioria dos desastres naturais registrados pertencem ao grupo biológico (61,10%), na categoria de doenças infecciosas virais.
PARANAPANEMA 4	46	26	↓	2.201	0,2	As maiores quantidades das ocorrências se dividem entre os grupos meteorológicos (38,46%), hidrológico (34,60%) e biológico (23,10%). Os tipos mais recorrentes são: vendavais, enxurradas e doenças infecciosas virais.
PIQUIRI	237	169	↓	55.787	4,4	É a quinta bacia com o maior registro de desastres naturais, em sua maioria ligadas ao grupo meteorológico (52,70%), na maior parte vendavais.
PIRAPÓ	55	83	↑	26.196	2,1	No período 2016-2020, predominou os registros de ocorrências do grupo meteorológico (44,60%) e do hidrológico (30,10%). Os tipos mais comuns foram os vendavais e as enxurradas.
RIBEIRA	48	77	↑	21.043	1,7	O maior percentual de ocorrências, cerca de 48%, é do grupo geológico de desastres naturais, especialmente os deslizamentos com 31 registros entre os anos 2016-2020.

DIMENSÃO AMBIENTAL										
ESTRUTURAS ADMINISTRATIVAS E PARTICIPATIVAS DE GESTÃO AMBIENTAL										
BACIAS E SUB-BACIAS	SECRETARIA EXCLUSIVA DE MEIO AMBIENTE		CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE			SÍNTESE				
	%	VARIAÇÃO	Situação	%	Variação	Situação				
ALTO IGUAÇU	41,67	↓	😊	91,67	↑	😊	A maior parte das estruturas de gestão é de Secretaria de Meio Ambiente em Conjunto com outras Políticas Públicas (54,20%). O levantamento apontou que o Fundo Municipal de Meio Ambiente está presente em 95,83% dos municípios. Os dados do MUNIC indicam que em 20,83% das cidades ao menos um programa em parceria com o Governo Federal foi realizado.			
ALTO IVAÍ	34,09	↑	😊	77,27	↑	😞	As estruturas de gestão, em 56,80% das prefeituras, são de Secretarias de Meio Ambiente em Conjunto com outras Políticas Públicas. Cerca de 66% das cidades possuem Fundo Municipal de Meio Ambiente. Em 1/4 dos municípios houve algum programa em parceria com o Governo Federal.			
ALTO TIBAGI	64,71	↓	😊	76,47	=	😞	Entre as bacias, é a segunda com maior percentual de municípios com Secretaria Exclusiva de Meio Ambiente. Aproximadamente 59% dos municípios dispõem de Fundo Municipal de Meio Ambiente. Os programas em parceria com o Governo Federal foram feitos em 17,65% das cidades.			
BAIXO IGUAÇU	21,67	↓	😞	86,67	↑	😊	A maioria das estruturas de gestão, 61,70%, é de Secretarias de Meio Ambiente em Conjunto com outras Políticas Públicas. Em 61,67% das cidades existe Fundo Municipal de Meio Ambiente. Em 33,30% dos municípios ocorreu algum programa em parceria com o Governo Federal.			
BAIXO IVAÍ	20,00	↓	😞	92,50	↑	😊	As Secretarias de Meio Ambiente em Conjunto com outras Políticas Públicas representam a maior parte das estruturas de gestão ambiental (52,50%). O Fundo Municipal de Meio Ambiente foi levantado em 80% dos municípios. Os programas em parceria com o Governo Federal ocorreram em 37,50% das cidades.			
BAIXO TIBAGI	26,09	↑	😊	56,52	=	😞	Predominam nas estruturas de gestão as Secretarias de Meio Ambiente em Conjunto com outras Políticas Públicas (69,60%). Em cerca de 43,50% dos municípios há Fundo Municipal de Meio Ambiente. Aproximadamente 26% das cidades tiveram programas em parceria com o Governo Federal.			
CINZAS	17,39	↓	😞	60,87	↓	😞	Na maioria das prefeituras predominam as Secretarias de Meio Ambiente em Conjunto com outras Políticas Públicas (73,90%). Perto de 48% das cidades contam com Fundo Municipal de Meio Ambiente. Os programas em parceria com o Governo Federal estiveram presentes em 21,74% dos municípios.			

DIMENSÃO AMBIENTAL									
ESTRUTURAS ADMINISTRATIVAS E PARTICIPATIVAS DE GESTÃO AMBIENTAL									
BACIAS E SUB-BACIAS	SECRETARIA EXCLUSIVA DE MEIO AMBIENTE		CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE			SÍNTESE			
	%	VARIACÃO	Situação	%	Variacão		Situação		
ITARARÉ	14,29	↓	☹️	71,43	↑	☹️	Em 57,10% dos municípios as estruturas de gestão são de Secretaria de Meio Ambiente em Conjunto com outras Políticas Públicas. A existência de Fundo Municipal de Meio Ambiente foi constatada em aproximadamente 57% dos municípios. Somente uma cidade realizou programa em parceria com o Governo Federal.		
LITORÂNEA	71,43	↑	😊	100,00	=	😊	É a primeira com maior percentual de cidades com Secretaria Exclusiva de Meio Ambiente. O percentual de cidades com Fundo Municipal de Meio Ambiente é de cerca de 86%. Duas cidades da bacia tiveram algum tipo de programa em parceria com o Governo Federal.		
MÉDIO IGUAÇU	23,53	↑	☹️	70,59	↓	☹️	A estrutura de gestão majoritária é de Secretarias de Meio Ambiente em Conjunto com outras Políticas Públicas (76,50%). Cerca de 65% dos municípios possuem Fundo Municipal de Meio Ambiente. Houve programas em parceria com o Governo Federal em 41,18% dos municípios.		
PARANÁ 1	25,00	=	😊	100,00	↑	😊	A maior parte das estruturas de gestão, 75%, é de Secretaria de Meio Ambiente em Conjunto com outras Políticas Públicas. Em todos os municípios existe o Fundo Municipal de Meio Ambiente. Somente uma cidade realizou algum tipo de programa em parceria com o Governo Federal.		
PARANÁ 2	0,00	↑	☹️	75,00	=	☹️	Predomínio de Secretarias de Meio Ambiente em Conjunto com outras Políticas Públicas (75%). O Fundo Municipal de Meio Ambiente está presente em 75% dos municípios, igual percentual das cidades onde foi detectado alguma espécie de programa em parceria com o Governo Federal.		
PARANÁ 3	20,83	↓	☹️	83,33	↑	😊	Aproximadamente 58% das estruturas de gestão é de Secretarias de Meio Ambiente em Conjunto com outras Políticas Públicas. A presença de Fundo Municipal de Meio Ambiente é de 62,50%. O maior percentual de cidades (83,30%) com programas em parceria com o Governo Federal.		

DIMENSÃO AMBIENTAL									
ESTRUTURAS ADMINISTRATIVAS E PARTICIPATIVAS DE GESTÃO AMBIENTAL									
BACIAS E SUB-BACIAS	SECRETARIA EXCLUSIVA DE MEIO AMBIENTE		CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE			SÍNTESE			
	%	VARIACÃO	Situação	%	Variacão	Situação			
PARANAPANEMA 1	0,00	≡	☹️	100,00	≡	😊	Somente municípios com Secretarias de Meio Ambiente em Conjunto com outras Políticas Públicas. Das três cidades, duas possuem Fundo Municipal de Meio Ambiente. Os programas em parceria com o Governo Federal abrangeram 75% dos municípios.		
PARANAPANEMA 2	0,00	≡	☹️	100,00	⬅️	😊	No único município da sub-bacia a estrutura de gestão é de Secretaria de Meio Ambiente em Conjunto com outras Políticas Públicas. Também possui Fundo Municipal de Meio Ambiente. Não houve programas em parceria com o Governo Federal.		
PARANAPANEMA 3	8,33	≡	☹️	58,33	⬅️	😞	Em 58,30% a gestão é por meio de Secretaria de Meio Ambiente em Conjunto com outras Políticas Públicas. Somente um município (16,67%) com Fundo Municipal de Meio Ambiente. Somente um caso de município com programa em parceria com o Governo Federal.		
PARANAPANEMA 4	10,00	≡	☹️	60,00	⬅️	😞	Entre as estruturas de gestão, a maioria é de Secretarias de Meio Ambiente em Conjunto com outras Políticas Públicas (70%). Em 40% das cidades existe Fundo Municipal de Meio Ambiente. Existiram programas em parceria com o Governo Federal em 40% dos municípios.		
PIQUIRI	12,50	⬆️	☹️	81,25	⬅️	😊	Nos municípios predominam as Secretarias de Meio Ambiente em Conjunto com outras Políticas Públicas (68,80%). Aproximadamente 58% das cidades dispõem de Fundo Municipal de Meio Ambiente. Cerca de 29% realizou algum programa em parceria com o Governo Federal.		
PIRAPÓ	13,64	⬆️	☹️	77,27	➡️	😞	Cerca de 63% das estruturas de gestão é de Secretarias de Meio Ambiente em Conjunto com outras Políticas Públicas. O Fundo Municipal de Meio Ambiente está presente em 59% dos municípios. Os programas em parceria com o Governo Federal ocorreram em 18,18% das cidades.		
RIBEIRA	44,44	⬆️	😊	77,78	≡	😞	Entre as bacias é a terceira com maior percentual de municípios que dispõem de Secretarias Exclusivas de Meio Ambiente. A maioria dos municípios, 77,78%, tem Fundo Municipal de Meio Ambiente. Somente uma cidade realizou programa em parceria com o Governo Federal.		

DIMENSÃO AMBIENTAL						
USO DE AGROTÓXICOS						
BACIAS E SUB-BACIAS	VARIACÃO			SÍNTESE	Toxicidade	
	Quantidade		Kg/L		Extremamente tóxico (%)	
	Kg/ha/lano	Kg/L				
ALTO IGUAÇU	9,71	3.720.490,96	↑	12,01	↑	Aumento na quantidade total e por área, com diminuição da classe extremamente tóxico e predomínio da classe medianamente tóxico (71,19%). A classe de uso mais utilizada são os herbicidas (50,75%).
ALTO IVAÍ	10,60	13.661.854,40	↑	13,58	↑	Aumento na quantidade total e por área, com diminuição da classe extremamente tóxico predomínio da classe medianamente tóxico (71,20%). A classe de uso mais utilizada são os herbicidas (63,87%).
ALTO TIBAGI	12,49	12.258.141,43	↑	14,16	↑	Aumento na quantidade total e por área, com diminuição da classe extremamente tóxico e predomínio da classe medianamente tóxico (72%). A classe de uso mais utilizada são os herbicidas (53,49%).
BAIXO IGUAÇU	10,10	17.746.975,24	↓	16,69	↑	Diminuição na quantidade total e por área e da classe extremamente tóxico. Predomina a classe medianamente tóxico (67,91%). A classe de uso mais utilizada são os herbicidas (66,09%).
BAIXO IVAÍ	8,78	6.643.128,28	↓	13,87	↑	Diminuição na quantidade total e por área e da classe extremamente tóxico. Predomina a classe medianamente tóxico (66,80%). A classe de uso mais utilizada são os herbicidas (69,12%).
BAIXO TIBAGI	8,06	7.176.334,31	↑	14,06	↑	Aumento na quantidade total e por área, com diminuição da classe extremamente tóxico. Predomínio da classe medianamente tóxico (69,62%). A classe de uso mais utilizada são os herbicidas (68,06%).
CINZAS	8,03	4.087.937,10	↑	16,42	↑	Aumento na quantidade total e por área, com diminuição da classe extremamente tóxico. Predomínio da classe medianamente tóxico (68,80%). A classe de uso mais utilizada são os herbicidas (68,74%).
ITARARÉ	8,55	1.334.911,20	↑	13,80	↑	Aumento na quantidade total e por área, com diminuição da classe extremamente tóxico, com predomínio da classe medianamente tóxico (74,06%). A classe de uso mais utilizada são os herbicidas (64,31%).
LITORÂNEA	7,07	74.783,00	↑	81,81	↑	Aumento na quantidade total e por área e na classe extremamente tóxico. A classe de uso mais utilizada são os inseticidas (75,50%).
MÉDIO IGUAÇU	10,80	5.904.634,35	↑	13,39	↑	Aumento na quantidade total e por área, com diminuição da classe extremamente tóxico, com predomínio da classe medianamente tóxico (73%). A classe de uso mais utilizada são os herbicidas (50,88%).

DIMENSÃO AMBIENTAL						
USO DE AGROTÓXICOS						
BACIAS E SUB-BACIAS	VARIACÃO			Toxicidade Extremamente tóxico (%)	SÍNTESE	
	Quantidade		Kg/L			
	Kg/ha/ano	Kg/L				
PARANÁ 1	10,08	273.308,70	↑	10,94	→	Aumento na quantidade total e por área, com diminuição da classe extremamente tóxico. Predomínio da classe medianamente tóxico (60,86%). A classe de uso mais utilizada são os herbicidas (76,68%).
PARANÁ 2	5,47	52.738,20	↓	19,10	→	Diminuição na quantidade total e por área e da classe extremamente tóxico. Predomina a classe medianamente tóxico (65,73%). A classe de uso mais utilizada são os herbicidas (68,59%).
PARANÁ 3	12,13	10.425.439,78	↑	17,84	→	Aumento na quantidade total e por área, com diminuição da classe extremamente tóxico. Predomina a classe medianamente tóxico (64,12%). A classe de uso mais utilizada são os herbicidas (69,16%).
PARANAPANEMA 1	6,08	470.766,70	↑	13,38	→	Aumento na quantidade total e por área, com diminuição da classe extremamente tóxico. Predomina a classe medianamente tóxico (68,52%). A classe de uso mais utilizada são os herbicidas (78,03%).
PARANAPANEMA 2	6,27	276.225,66	↑	12,64	→	Aumento na quantidade total e por área, com diminuição da classe extremamente tóxico. Predomina a classe medianamente tóxico (66,76%). A classe de uso mais utilizada são os herbicidas (77,04%).
PARANAPANEMA 3	8,06	1.657.274,61	↑	16,97	→	Aumento na quantidade total e por área, com diminuição da classe extremamente tóxico. Predomínio da classe medianamente tóxico (62,04%). A classe de uso mais utilizada são os herbicidas (77,04%).
PARANAPANEMA 4	8,21	633.598,48	↑	8,97	←	Aumento na quantidade total e por área e no uso da classe extremamente tóxico. Predomínio da classe medianamente tóxico (70,68%). A classe de uso mais utilizada são os herbicidas (66,35%).
PIQUIRI	9,07	16.268.317,97	↓	18,14	→	Diminuição na quantidade total e por área e da classe extremamente tóxico. Predomina a classe medianamente tóxico (67,12%). A classe de uso mais utilizada são os herbicidas (66,12%).
PIRAPÓ	8,86	3.678.341,86	↑	15,00	→	Aumento na quantidade total e por área, com diminuição da classe extremamente tóxico. Predomina a classe medianamente tóxico (66,22%). A classe de uso mais utilizada são os herbicidas (74,8%).
RIBEIRA	2,80	145.824,08	↑	5,17	→	Aumento na quantidade total e por área, com diminuição da classe extremamente tóxico. Predomina a classe medianamente tóxico (81,92%). A classe de uso mais utilizada são os herbicidas (64,25%).

DIMENSÃO AMBIENTAL						
PRODUÇÃO ORGÂNICA						
BACIAS E SUBBACIAS	ESTABELECEMENTOS (TOTAL)	ÁREAS DOS ESTABELECEMENTOS <10 ha (%)	ESCOPOS (TOTAL)	SÍNTESE ⁽¹⁾	VARIAÇÃO	SITUAÇÃO
ALTO IGUAÇU	726	74	1053	Concentra 10,30% dos estabelecimentos do Paraná e 25,40% dos escopos cadastrados no Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). A PPV representa 85,60% dos escopos certificados na bacia, a PPOV 13,20%. Os processos de conformidade orgânica foram conduzidos em maioria por OPACs (69,10%) e certificadoras (25,50%).	×	—
ALTO IVAÍ	630	70,8	267	Com 8,90% dos estabelecimentos do Paraná e 6,50% dos escopos registrados no Estado, predomina a PPV (93,60%). Prevalecem as certificadoras (80,50% dos escopos certificados). Apresenta um escopo de EOS.	×	—
ALTO TIBAGI	674	66,9	361	Representa 9,60% dos estabelecimentos e 8,70% dos escopos. A PPV representa 80,90% do total dos escopos, cuja maioria, 76,20%, foi organizada por OPACs.	×	—
BAIXO IGUAÇU	1392	82,3%	385	Maior quantidade de estabelecimentos do Paraná (19,70%). Os escopos correspondem a 9,30% do Estado. A PPV tem 91,20% dos escopos do cadastro do MAPA.	×	—
BAIXO IVAÍ	372	59,9	73	Foi registrado 5,30% dos estabelecimentos e 1,80% dos escopos certificados no Paraná. As certificadoras estiveram presentes em 58,90% das avaliações e as OPACs nas demais.	×	—
BAIXO TIBAGI	406	73,9	169	Possui 5,80% do total de estabelecimentos do Paraná e 4,10% dos escopos cadastrados, com a ampla maioria (96,50%) classificados como PPV. Do total de avaliações, 87% é proveniente de certificadoras.	×	—
CINZAS	226	71,2	177	A quantidade de estabelecimentos com produção orgânica da bacia, levantada pelo Censo Agropecuário de 2017, correspondem a 3,20% do total do Paraná e a 4,30% dos escopos no Estado. A ampla maioria dos escopos, aproximadamente 95%, é de PPV e os demais, registros de PPOV. Prevalecem as certificadoras (93,20%) na condução dos processos de certificação.	×	—

(1) Abreviaturas: PPV - Produção Primária Vegetal; PPA - Produção Primária Animal, PPOV - Processamento de Produtos de Origem Vegetal; PPOA - Processamento de Produtos de Origem Animal; EOS - Extrativismo Orgânico Sustentável; OPACs - Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade Orgânica; OCS - Organizações Sociais de Controle.

DIMENSÃO AMBIENTAL						
PRODUÇÃO ORGÂNICA						
BACIAS E SUBBACIAS	ESTABELECIAMENTOS (TOTAL)	ÁREAS DOS ESTABELECIAMENTOS <10 ha (%)	ESCOPOS (TOTAL)	SÍNTESE	VARIÇÃO	SITUAÇÃO
ITARARÉ	33	72,7	7	Tem 0,50% dos estabelecimentos e 0,20% dos escopos registrados no Paraná. Todos os escopos se referem a PPV, com 71,40% deles conduzidos por OCS e os demais por certificadora.	×	—
LITORÂNEA	33	63,6	111	Representa 0,50% dos estabelecimentos levantados pelo censo agropecuário de 2017 e 2,70% dos escopos do Estado. A PPV corresponde a 88,30% dos escopos cadastrados na bacia e a PPOV é 11,20%. As certificadoras (59,5%) e as OPACs (40,5%) conduziram os processos de avaliação da conformidade orgânica.	×	—
MÉDIO IGUAÇU	633	50,7	394	Tem 9% dos estabelecimentos do Estado e 9,50% dos escopos. Na bacia, 76,60% dos escopos são de PPV, 12,40% de PPA, 9,40% de PPOV e 1,30% de PPOA. Cerca de 59% do total de escopos é de OPACs e o restante de certificadoras. Apresenta um escopo de EOS.	×	—
PARANÁ 1	9	55,6	2	O levantamento apontou 0,10% dos estabelecimentos localizados nesta bacia e 0,05% dos escopos. Todos os escopos avaliados por OPACs, se referem a PPV.	×	—
PARANÁ 2	27	74,1	3	Possui 0,40% dos estabelecimentos e 0,10% dos escopos. Todos os escopos, cujo processo é de responsabilidade de certificadoras, se relacionam a PPV.	×	—
PARANÁ 3	550	81,5	160	Contém 7,80% dos estabelecimentos e 3,90% do total de escopos. A PPV participa com 90% e a PPOV com 8,13% dos escopos, com a avaliação oriunda na sua maior parte das OPACs (83,10%) e o restante de certificadoras.	×	—

DIMENSÃO AMBIENTAL							
PRODUÇÃO ORGÂNICA							
BACIAS E SUBBACIAS	ESTABELECIAMENTOS (TOTAL)	ÁREAS DOS ESTABELECIAMENTOS <10 ha (%)	ESCOPOS (TOTAL)	SÍNTESE	VARIÇÃO	SITUAÇÃO	
PARANAPANEMA 1	94	51,1	36	Dispõem de 1,30% do total de estabelecimentos e 0,90% dos escopos. A ampla maioria dos escopos registrados (97,20%) é da PPV. As certificadoras têm 52,80% e as OCS 47,20% do total.	×	—	
PARANAPANEMA 2	1	100	7	Embora no censo agropecuário tenha sido levantado apenas 1 estabelecimento (aproximadamente 0,01% do total), conta com 0,20% dos escopos do Paraná. Todos os escopos são de PPV, com processo de avaliação feito por certificadoras.	×	—	
PARANAPANEMA 3	56	73,2	4	Apresentou 0,80% dos estabelecimentos e 0,10% dos escopos do Paraná. A totalidade dos escopos é da PPV, com a avaliação feita por OPACs.	×	—	
PARANAPANEMA 4	16	62,5	1	Com 0,20% dos estabelecimentos e 0,02% dos escopos do Paraná. O único escopo, realizado por OPAC, é de PPOV.	×	—	
PIQUIRI	774	72,6	147	Cerca de 11% dos estabelecimentos do Paraná e 3,60% dos escopos cadastrados. A PPV representa 95,90% dos escopos. O maior percentual dos processos (59,90%) foi feito por certificadoras, seguido das OPACs (23,80%) e das OCSs (16,30%).	×	—	
PIRAPÓ	329	76,9	128	Os estabelecimentos da bacia representam 4,70% do total do Estado e os escopos 3,10%. Com 64,10% dos escopos de PPV, tem o maior percentual de PPA do Estado (33,60%). A maior parte dos processos foi conduzido por OPACs (76,60%) e o restante por certificadoras.	×	—	
RIBEIRA	75	58,7	653	Apesar do censo agropecuário ter levantado 1,10% dos estabelecimentos do Paraná com produção orgânica, no cadastro do MAPA foi listado 15,80% dos escopos do Estado. Do total de escopos 68,21% são de PPV e 27,26% de PPOV. Em 86,80% das situações o processo foi feito por OPACs.	×	—	

DIMENSÃO SOCIAL				
DEMOGRAFIA				
SÍNTESE				
BACIAS E SUB-BACIAS	VARIÇÃO	TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL 2010-2022	POPULAÇÃO RESIDENTE EM 2022	
ALTO IGUAÇU	↑	0,78	3.432.526	Esta bacia é responsável por 30% da população residente do Estado, concentrando-se principalmente no município de Curitiba, com 1.773.733 habitantes em 2022. Segundo o Censo Demográfico 2022, do IBGE, a Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu possuía 3.432.526 residentes em 2022. A taxa anual de crescimento geométrico foi de 0,78% a.a., entre 2010 e 2022. Se comparado ao Censo Demográfico de 2010, o número absoluto de residentes aumentou em 306.297 habitantes no período. Cabe ainda destacar que, além da capital Curitiba, oito municípios possuem população acima de cem mil habitantes: São José dos Pinhais (329.222); Colombo (232.056); Araucária (151.666); Fazenda Rio Grande (148.873); Campo Largo (136.327); Pinhais (127.019); Almirante Tamandaré (119.825); e Piraquara (118.730).
ALTO IVAÍ	↑	0,37	688.008	Apresentou crescimento absoluto de 29.581, entre 2010 e 2022, porém a uma taxa geométrica anual abaixo do Estado, que foi de 0,76 a.a. Os municípios de Apucarana e Campo Mourão possuem população acima dos cem mil habitantes.
ALTO TIBAGI	↑	0,77	812.661	Apresentou crescimento acima da média do Estado. A bacia hidrográfica é a quinta em população no Paraná com um contingente de 812.661 residentes. Dentre os municípios mais populosos desta bacia destaca-se Ponta Grossa, com 358.367 em 2022.
BAIXO IGUAÇU	↑	1,03	1.206.514	Crescimento acima da média estadual, é a segunda bacia com maior número de residentes do Paraná, com destaque para os municípios de Cascavel, com população residente de 348.051 habitantes, Francisco Beltrão, com 96.666 habitantes e Pato Branco, com 91.836 habitantes, em 2022. Cabe destacar que os três maiores municípios desta bacia registraram surpreendentes taxas de crescimento anual de 1,64, 1,70 e 2,00, respectivamente, entre 2010 e 2022.
BAIXO IVAÍ	↑	0,92	899.210	Crescimento acima da média do Estado, com destaque para os municípios de Floresta e Paçandu, que cresceram a uma taxa anual geométrica de 4,84 e 2,07 a.a., respectivamente, no período 2010-2022. Já o município de Maringá desponta como o mais habitado da região, com 409.657 residentes.
BAIXO TIBAGI	↑	0,60	983.892	Terceiro maior em número de residentes no Estado, esta bacia apresentou taxa anual de crescimento geométrico menor que a média estadual. O destaque é o município de Londrina, com 555.937 residentes, permanecendo como o segundo mais povoado do Estado. Ainda cabe destacar o município de Cambé, com 107.208 habitantes.
CINZAS	↔	-0,04	284.940	Esta bacia perdeu população no período de 2010-2022, registrando uma taxa de crescimento anual negativa de 0,04% a.a.
ITARARÉ	↑	0,70	108.873	Sétima menor população das bacias do Paraná, tem registrado taxa de crescimento anual menor que a média estadual.
LITORÂNEA	↑	1,07	301.405	Foi a bacia com a quarta maior taxa de crescimento no período de 2010-2022, com destaque para os municípios de Pontal do Paraná, com taxa de crescimento geométrico de 3,17 a.a, Matinhos, com crescimento de 2,43 a.a., Guaratuba, com crescimento de 2,28 a.a. e Morretes, com crescimento de 1,28 a.a. Além disso, Paranaguá é o único município desta bacia com população acima de cem mil habitantes (145.829).
MÉDIO IGUAÇU	↑	0,15	410.524	Crescimento inferior ao apresentado no Estado, o município com maior número de residentes é Guarapuava, com 182.093 habitantes em 2022.

DIMENSÃO SOCIAL				
DEMOGRAFIA				
BACIAS E SUB-BACIAS	SÍNTESE	VARIAÇÃO	TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL 2010-2022	POPULAÇÃO RESIDENTE EM 2022
PARANÁ 1	Crescimento acima da média do Estado, o destaque é o município de Porto Rico, que registrou taxa de crescimento geométrico de 1,93 a.a., no período de 2010-2022. Terceira menor bacia em número de residentes, é composta por apenas quatro municípios.	↑	0,78	37.681
PARANÁ 2	Apresentou taxa de crescimento negativa de 0,43 a.a. Com apenas quatro municípios, é a segunda menor bacia do Estado em termos de população.	↓	-0,43	30.146
PARANÁ 3	Terceiro maior crescimento no período de 2010-2022, com destaque para Medianeira (2,21 a.a.), Itaipulândia (2,03 a.a.), Toledo (1,95 a.a.), Marechal Cândido Rondon (1,48 a.a.), Ouro Verde do Oeste (1,47 a.a.) e Quatro Pontes (1,37 a.a.). Em 2022, os municípios com maior número de residentes foram Foz do Iguaçu, com 285.415 habitantes e Toledo, com 150.470 habitantes.	↑	1,16	789.741
PARANAPANEMA 1	Crescimento inferior à média do Estado, a bacia é composta por apenas três municípios (Jacarezinho, Cambará e Ribeirão Claro).	↑	0,25	75.949
PARANAPANEMA 2	Menor taxa de crescimento do Estado e menor bacia em termos de população, a bacia Paranapanema 2 possui apenas um município (Leópolis).	↓	-0,83	3.752
PARANAPANEMA 3	Terceira maior queda na taxa de crescimento geométrico, esta bacia é a quinta menor em termos de população. Composta por doze municípios com população residente abaixo de 12 mil.	↓	-0,21	73.689
PARANAPANEMA 4	Quarta maior queda na taxa de crescimento geométrico do Estado, esta bacia é a quarta menor em termos de população.	↓	-0,20	63.289
PIQUIRI	Crescimento abaixo da média estadual. Destaca-se o município de Umuarama que, único acima de cem mil habitantes (117.095 residentes), apesar do resultado geral da bacia, registrou taxa de crescimento de 1,27 a.a. no período de 2010-2022	↑	0,49	581.510
PIRAPÓ	Maior taxa de crescimento geométrico do Estado, os destaques foram os municípios de Mandaguaiçu (3,94 a.a.), Sabáudia (3,13 a.a.), Sarandi (3,02 a.a.), Iguaçu (2,47 a.a.), Jaguapitã (1,79 a.a.) e Arapongas (1,13 a.a.). Cabe destacar que dois municípios registraram população acima de cem mil habitantes: Arapongas (119.138) e Sarandi (118.455).	↑	1,49	464.858
RIBEIRA	Segunda maior taxa de crescimento geométrico do Estado, os destaques foram os municípios de Iteperuçu (2,26 a.a.), Campina Grande do Sul (1,76 a.a.), Rio Branco do Sul (1,71 a.a.), Bocaiúva do Sul (1,59 a.a.) e Campo Magro (1,55 a.a.).	↑	1,39	194.040

DIMENSÃO SOCIAL				
ÍNDICE IPARDES DE DESEMPENHO MUNICIPAL (IPDM)				
BACIAS E SUB-BACIAS	SÍNTESE	VARIAÇÃO EM RELAÇÃO A 2017	SITUAÇÃO À MÉDIA DO ESTADO	ÍNDICE IPARDES DE DESEMPENHO MUNICIPAL - 2020
ALTO IGUAÇU	Apresentou IPDM geral inferior à média do Estado em 2020. Em relação às dimensões, superou a média estadual apenas na dimensão Renda e Emprego. Apresentou redução nas médias das dimensões Renda e emprego e Saúde no período 2017-2020	↑		0,7145
ALTO IVAÍ	Apresentou IPDM Geral superior à média do Estado em 2020. Em relação às dimensões, superou a média nas dimensões Educação e Saúde, não superando na dimensão Emprego e Renda.	↑		0,7228
ALTO TIBAGI	Registrou IPDM Geral inferior à média do Estado. Nas três dimensões, superou a média do Estado apenas na Renda e Emprego, que foi a maior média do Estado em 2020.	↑		0,7051
BAIXO IGUAÇU	IPDM Geral superior à média do Estado em 2020. Apenas o IPDM Renda e Emprego foi inferior à média do Estado.	↑		0,7328
BAIXO IVAÍ	Esta bacia apresentou IPDM Geral superior à média do Estado. Nas três dimensões, a bacia registrou média superior ao Estado.	↑		0,7472
BAIXO TIBAGI	Esta bacia apresenta IPDM inferior à média do Estado em todas as dimensões.	↑		0,7052
CINZAS	Esta bacia hidrográfica superou a média do Estado apenas na dimensão Educação.	↑		0,7097
ITARARÉ	Esta bacia hidrográfica superou a média do Estado apenas na dimensão Educação.	↑		0,7155
LITORÂNEA	Registrou o menor IPDM Geral do Estado em 2020. Esta bacia hidrográfica registrou resultados inferiores ao Estado em todas as dimensões.	↑		0,5987
MÉDIO IGUAÇU	Esta bacia apresentou média superior ao Estado apenas na dimensão Saúde.	↑		0,7078

DIMENSÃO SOCIAL				
ÍNDICE IPARDES DE DESEMPENHO MUNICIPAL (IPDM)				
BACIAS E SUB-BACIAS	SÍNTESE	VARIAÇÃO EM RELAÇÃO A 2017	SITUAÇÃO À MÉDIA DO ESTADO	ÍNDICE IPARDES DE DESEMPENHO MUNICIPAL - 2020
PARANÁ 1	Esta bacia apresentou uma dimensão superior à média do Estado em Renda e Emprego.	↑	😊	0,7022
PARANÁ 2	Apresentou IPDM geral superior à média do Estado e a maior média do Estado na dimensão Educação, em 2020.	↑	😊	0,7304
PARANÁ 3	Esta bacia hidrográfica superou a média do Estado em todas as dimensões, em 2020.	↑	😊	0,7408
PARANAPANEMA 1	Apresentou IPDM Geral superior à média do Estado, com índice superior nas dimensões Renda e Emprego e Saúde.	↑	😊	0,7415
PARANAPANEMA 2	Apresentou IPDM Geral inferior à média do Estado em 2020, superando apenas na dimensão Educação.	↑	😞	0,6642
PARANAPANEMA 3	Apresentou IPDM Geral inferior à média estadual em 2020. Porém, superou nas dimensões Renda e Emprego e Saúde.	↑	😞	0,7193
PARANAPANEMA 4	Apresentou IPDM Geral superior à média estadual em 2020. Apenas na dimensão Renda e Emprego a média foi inferior à do Estado.	↑	😊	0,7302
PIQUIRI	Apresentou IPDM Geral superior à média estadual em 2020. Apenas na dimensão Renda e Emprego a média foi inferior à do Estado.	↑	😊	0,7267
PIRAPÓ	Esta bacia apresentou o melhor IPDM Geral do Estado em 2020, superando a média estadual em todas as dimensões.	↑	😊	0,7521
RIBEIRA	Registrou IPDM Geral inferior à média do Estado, em todas as dimensões em 2020. Apresentou redução na média da dimensão Saúde no período 2017-2020.	↑	😞	0,6350

DIMENSÃO ECONÔMICA			
PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB)			
BACIAS E SUB-BACIAS	SÍNTESE	VARIÇÃO NA PARTICIPAÇÃO DO PIB DO ESTADO	PIB PREÇOS CORRENTES 2020 (R\$ MIL)
ALTO IGUAÇU	Esta bacia segue com o maior PIB do estado, acumulando 33,40% do PIB estadual em 2020. Em 2017, sua participação havia sido ainda maior, com 36,50%, indicando que no período entre 2017 e 2020 ocorreu uma desconcentração do PIB da Bacia Alto Iguaçu para as demais.	↘	162.792.101,79
ALTO IVAÍ	Concentra 4,78% do PIB paranaense em 2020, com aumento de participação em 0,42 p.p. no período 2017-2020.	↗	23.329.395,41
ALTO TIBAGI	É a quinta maior economia do estado, participando com 7,92% do PIB em 2020. Apresentou crescimento expressivo no período entre 2017-2020, em 0,32 p.p.	↗	38.647.558,66
BAIXO IGUAÇU	Tem o segundo maior PIB do Paraná, com participação de participação de 9,18%, em 2020. Com o aumento de 0,47 p.p. em comparação com o resultado de 2017, esta bacia consolida sua posição no ranking estadual.	↗	47.054.354,16
BAIXO IVAÍ	Ocupa a sexta posição entre as maiores economias do estado, com 7,47% de participação no PIB estadual em 2020. Foi a quinta economia em 2017, perdendo uma posição no ranking estadual.	↘	36.267.968,83
BAIXO TIBAGI	Representa o terceiro maior PIB do estado, com 8% de participação em 2020. Registrou aumento de 0,20 p.p. entre 2017 e 2020.	↗	39.993.853,28
CINZAS	Participa com 1,96% do PIB paranaense de 2020. Sua participação quase não sofreu alterações se comparada a 2017.	↔	9.558.638,27
ITARARÉ	Tem participação de 0,69% do PIB do estado em 2020. Se comparada a 2017, a bacia hidrográfica registrou decréscimo de 0,02 p.p.	↘	3.389.372,95
LITORÂNEA	Esta bacia contribuiu com 3,16% do PIB paranaense em 2020, passando de décimo primeiro para décimo entre 2017 e 2020, crescendo 0,11 p.p. neste período.	↗	15.428.237,34
MÉDIO IGUAÇU	Ocupa a nona posição no PIB estadual, participando com 3,49% em 2020. Aumentou sua participação em 0,22 p.p. no comparativo com 2017.	↗	17.004.992,01
PARANÁ 1	Apresentou o terceiro menor PIB do estado, representando 0,24% do total do Paraná em 2020.	↔	1.190.668,70
PARANÁ 2	Esta bacia registrou o segundo menor PIB do Estado, com 0,16% do total do Paraná em 2020.	↗	775.950,23
PARANÁ 3	É a quarta maior bacia em participação no PIB estadual, com 0,16% em 2020. Destaca-se pelo maior crescimento de participação entre as bacias, com 0,75 p.p. entre 2017 e 2020. Em 2017, a bacia hidrográfica era a sexta colocada.	↗	39.832.024,46
PARANAPANEMA 1	Concentrou 0,55% do PIB estadual em 2020, mantendo-se estável em comparação com o resultado de 2017.	↔	2.689.831,06
PARANAPANEMA 2	É a menor bacia do estado, composta por apenas um município, isto justifica a menor participação no PIB estadual, com apenas 0,04% em 2020.	↔	187.857,34
PARANAPANEMA 3	Representa 0,61% do PIB estadual de 2020, e registrou aumento de 0,11 p.p. na participação quando comparado com o resultado de 2017.	↗	2.986.041,95
PARANAPANEMA 4	Registrou participação de 0,40% do PIB estadual em 2020, mantendo-se praticamente estável em comparação a 2017.	↔	1.975.192,07
PIQUIRI	Com participação de 5,17% no PIB estadual em 2020, esta bacia apresentou variação de 0,64 p.p., posicionando-se entre as duas que tiveram os maiores crescimentos percentuais no período 2017-2020.	↗	25.231.720,09
PIRAPÓ	Esta bacia respondeu por 3,01% do PIB estadual em 2020. Manteve a tendência de queda verificada no período de 2017-2020, com diminuição de 0,13p.p. de participação no período, configurando a bacia com a segunda maior queda na participação do PIB estadual.	↘	14.676.493,01
RIBEIRA	Representou 1,01% do PIB estadual em 2020, com uma pequena redução (-0,02p.p.) da participação no período 2017-2020.	↘	4.918.342,16

DIMENSÃO ECONÔMICA				
ATIVIDADE AGRÍCOLA				
BACIAS E SUB-BACIAS	SÍNTESE	VARIAÇÃO	VARIAÇÃO DA ÁREA DESTINADA À COLHEITA (ha) 2019-2021	ÁREA DESTINADA À COLHEITA (ha) 2021
ALTO IGUAÇU	O principal produto é a soja, que ocupou 209,9 mil hectares em 2021. Apesar de ser o principal produto da bacia, a soja representou apenas 3,88% da área plantada no estado. Apresentou acréscimo em 30% em relação à média trienal de 2013-2015.	↑	4,89	385.953
ALTO IVAÍ	O principal produto é a soja, que ocupou 667,5 mil hectares em 2021. A oleaginosa representou 12,32% da área plantada no estado. Apresentou acréscimo em 8,8% em relação à média trienal de 2013-2015.	↑	6,97	1.339.443
ALTO TIBAGI	O principal produto é a soja, que ocupou 582,4 mil hectares destinados à colheita, na média de 2019-2021. Em relação à média de 2013-2015, a área destinada à colheita de soja cresceu 3,40%.	↑	3,94	1.008.221
BAIXO IGUAÇU	Segunda maior bacia com área destinada à colheita agrícola do Paraná. Maior produtora de feijão do estado, com 131 mil hectares, foi responsável por 31,5% da área destinada à produção desta cultura. Possui a segunda maior área destinada a colheita da soja no estado, com 925,7 mil hectares (17,10% do total estadual). Em relação à média de 2013-2015, a variação foi de 4,70%. A bacia registrou, na média de 2019-2021, a maior área de colheita de trigo do estado, com 246,4 mil hectares (23% do total do Paraná).	↑	7,81	1.756.687
BAIXO IVAÍ	Maior área destinada à colheita de cana-de-açúcar do estado, com 219 mil hectares, que representou 36,60% do total estadual na média de 2019-2021. Em relação à cultura da soja, a área foi de 267,3 mil hectares, registrando acréscimo de 14% em relação à média de 2013-2015.	↑	3,49	804.208
BAIXO TIBAGI	Tem como principal produto a soja, que ocupou 438,8 mil hectares em 2021. A área destinada à colheita da oleaginosa, na bacia, foi de 8,1% do total destinado à colheita no Paraná. Já a lavoura de milho foi de 264,1 mil hectares, na média de 2019-2021.	↑	2,57	880.274
CINZAS	Seu principal produto é a soja, com 254 mil hectares destinados à colheita, em 2021.	↑	2,53	522.706
ITARARÉ	Seu principal produto é a soja, com 74,6 mil hectares destinados à colheita, em 2021.	↑	7,48	143.295
LITORÂNEA	É o maior produtor de banana e de palmito do Estado, com 3,8 mil hectares e 3,2 mil hectares destinados à colheita em 2021, respectivamente. Outra atividade importante na bacia hidrográfica é a produção de maracujá e mandioca.	↑	-3,31	9.866
MÉDIO IGUAÇU	Seu principal produto é a soja, com 6,5 mil hectares destinados à colheita, em 2021.	↑	15,16	591.612
PARANÁ 1	Seu principal produto é a soja, com 302 mil hectares destinados à colheita, em 2021. No entanto, a produção de cana-de-açúcar está quase empatada com 6,3 mil hectares. Quando se verifica a variação, a produção de soja cresceu 50% se comparada à 2015.	↑	1,39	28.135
PARANÁ 2	A soja é o principal grão produzido na bacia, com 5,4 mil hectares.	↑	23,62	20.599
PARANÁ 3	O principal produto é a soja, que ocupou 456,2 mil hectares em 2021. A oleaginosa representou 8,42% da área plantada no estado. Apresentou redução em 0,84% em relação à média trienal de 2013-2015.	↔	-0,04	904.710

DIMENSÃO ECONÔMICA					
ATIVIDADE AGRÍCOLA					
BACIAS E SUB-BACIAS	SÍNTESE	VARIÇÃO	VARIAÇÃO DA ÁREA DESTINADA À COLHEITA (ha) 2019-2021	ÁREA DESTINADA À COLHEITA (ha) 2021	
PARANAPANEMA 1	A principal atividade agrícola é a cultura de cana-de-açúcar, com 34,5 mil hectares de área destinada à colheita no período 2017-2021. Observa-se que a soja obteve crescimento expressivo, se comparado ao período de 2013-2015, em 21,80%.	↑	-4,35	83.606	
PARANAPANEMA 2	A soja é o principal grão produzido na bacia, com 22,2 mil hectares, porém com pouca representatividade no total plantado no estado.	↑	3,14	43.639	
PARANAPANEMA 3	Três culturas se destacam na região, com a soja respondendo pela maior área destinada à colheita, 73,4 mil hectares, na média de 2017-2021. Além da soja, a produção de milho e de cana-de-açúcar também aparecem com relevância na pauta agrícola da bacia, sendo de 64,1 mil hectares e 58,5 mil hectares, respectivamente.	↑	2,39	205.033	
PARANAPANEMA 4	Seu principal produto é a cana-de-açúcar, com área de produção de 52,6 mil hectares na média de 2017-2021.	↑	0,96	82.566	
PIQUIRI	Apresentou a maior área destinada à colheita do Paraná, em 2021. Naturalmente, a produção de soja foi a cultura de maior produção, com área de 935,7 mil hectares, no mesmo período. A bacia represou 17,70% da área total de colheita de soja do Paraná, a colocando como a maior produtora da oleaginosa do estado. Além da soja, foi a maior produtora de milho do estado, com área de 636,5 mil hectares destinadas à produção deste produto (23,70% do milho produzido no Paraná).	↑	1,28	1.861.381	
PIRAPÓ	Tem como principal produto a soja, que registra 158,7 mil hectares de área destinada à produção, em 2021. Apresentou 20% de expansão de soja no período de 2013-2015 a 2021.	↑	4,97	419.711	
RIBEIRA	Na produção agrícola destaca-se o milho, com área destinada à produção de 15,8 mil hectares em 2021, seguido pelo feijão, com 11,3 mil hectares, pela tangerina, com 8 mil hectares e mandioca, com 7,6 mil hectares.	↑	1,90	51.729	

1 | DIMENSÃO AMBIENTAL

1.1

USO E COBERTURA DA TERRA

O Mapeamento de Uso e Cobertura da Terra é fundamental para o acompanhamento da situação ambiental e socioeconômica no que se refere dinâmica territorial. A construção dos indicadores de Uso e Cobertura da Terra por bacia e sub-bacia hidrográfica foi obtida a partir dos dados do mapeamento realizado pelo governo do Estado do Paraná, divulgado em 2019 (IAT, 2019, 2020), com base em imagens de 2012 a 2016, dos satélites WorldView-2 e Plêiades, resolução de 2 metros, escala de 1:25.000 e área mínima de mapeamento de 1 hectare (IAT, 2020, [20--]). Por este mapeamento utilizar metodologia diferente, os indicadores aqui apresentados não são comparáveis com a edição anterior dos IDS (IPARDES, 2017).

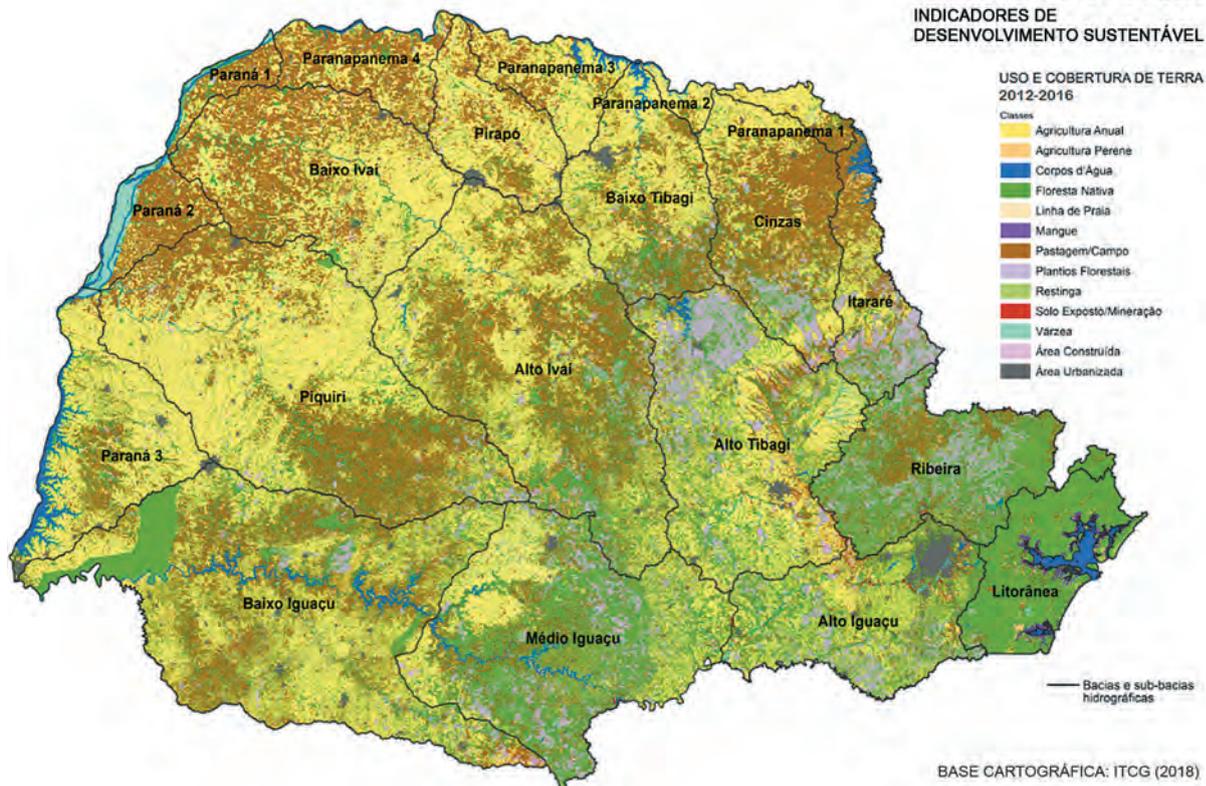
A classificação oficial do mapeamento abrangeu 13 classes de nível 2, conforme adaptação do IBGE (2013): Floresta Nativa, Plantios Florestais, Agricultura Perene¹, Agricultura Anual, Pastagem/Campo, Corpos d'Água, Várzea, Mangue, Restinga, Linha de Praia, Solo Exposto/Mineração, Área Urbanizada e Área Construída² (IAT, 2019, 2020).

Segundo o mapeamento, no Paraná, a atividade agrícola, especialmente a agricultura anual (33,01%), ocupa as maiores extensões territoriais, seguida pelas terras de cobertura vegetal, mormente as florestas nativas (29,12%), e as áreas de pastagens/campo (25,32%). Outras classes que se destacam são: plantios florestais (6,47%), áreas urbanizadas (1,44%) e as várzeas (1,35%).

¹ A agricultura perene se refere a classe determinada pela existência ordenada e homogênea de culturas de ciclo longo, que possibilita colheitas sucessivas, sem que haja necessidade de novo plantio a cada ano, enquanto a agricultura anual é a classe formada pela cultura de plantas de curta ou média duração, geralmente com ciclo vegetativo inferior a um ano, também conhecida como agricultura temporária (IAT, 2019).

² A classe Área Construída compreende as áreas ocupadas por construções com dimensões superiores a área mínima mapeável, tais como usinas, diques, barragens, marinas, silos, grandes galpões, indústrias, pátios de manobras de sistemas de transportes, portos, aeroportos e demais estruturas de tamanhos consideráveis e apartados da mancha urbana (IAT, 2019).

ESTADO DO PARANÁ INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

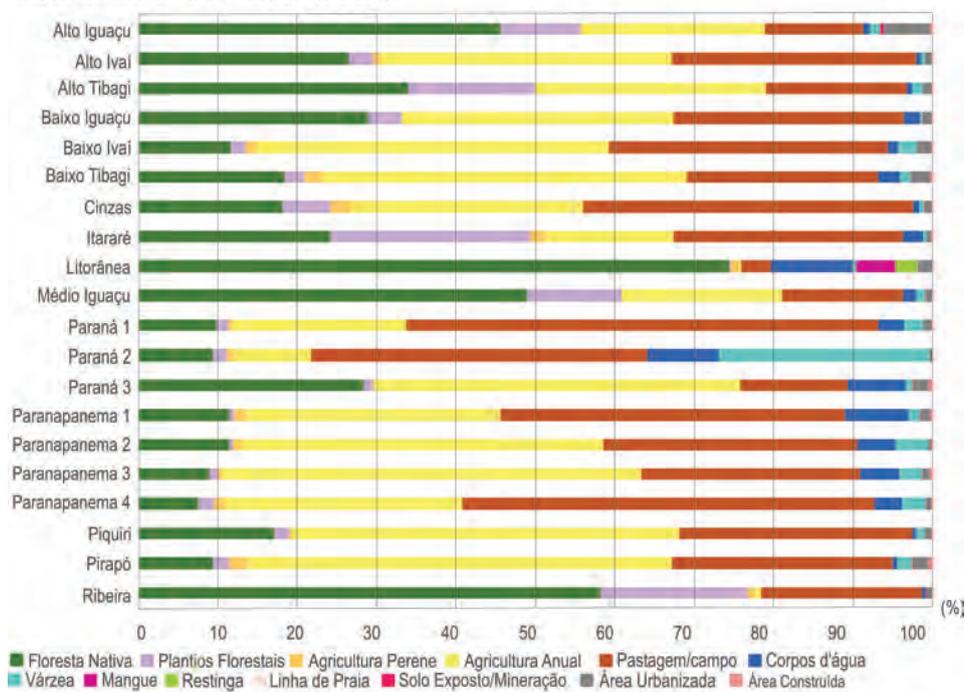


BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: IAT (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS ÁREAS DAS CLASSES DO MAPEAMENTO DE USO E COBERTURA DA TERRA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2012-2016



FONTE: IAT (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

CLASSES DO MAPEAMENTO DE USO E COBERTURA DA TERRA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2012-2016

BACIAS E SUB-BACIAS	ÁREA TOTAL (ha)	CLASSES DE USO E COBERTURA DA TERRA - NÍVEL 2 (ha)												
		Floresta Nativa	Plantios Florestais	Agricultura Perene	Agricultura Anual	Pastagem/ Campo	Corpos d'água	Várzea	Mangue	Restinga	Linha de Praia	Solo Exposto/ Mineração	Área Urbanizada	Área Construída
Alto Iguaçu	1.237.735,76	563.643,06	125.211,84	3.499,24	283.411,65	152.749,84	10.371,19	17.227,55	0	0	0	73.122,84	3.335,89	
Alto Ivai	2.098.589,61	554.427,75	65.468,16	21.157,79	767.753,56	646.543,43	11.749,64	8.774,82	0	0	414,37	18.237,05	4.043,04	
Alto Tibagi	2.218.385,01	752.577,64	352.873,29	1.540,70	644.020,11	393.988,74	15.336,25	29.814,05	0	0	964,22	22.184,97	5.065,04	
Baixo Iguaçu	2.776.956,03	804.673,21	116.751,15	1.750,44	949.127,75	806.550,54	54.868,87	7.343,11	0	0	487,8	30.849,36	6.553,8	
Baixo Ivai	1.423.116,18	163.788,52	28.622,54	17.535,52	632.083,51	499.530,11	18.881,93	34.097,47	0	0	670,47	24.571,86	3.334,25	
Baixo Tibagi	951.184,12	174.349,88	24.187,17	20.720,14	436.863,07	229.608,35	25.795,90	12.860,47	0	0	359,52	23.440,93	2.998,69	
Cinzas	815.948,96	148.497,34	47.943,28	21.999,32	238.825,03	338.675,99	5.553,69	5.442,21	0	0	190,1	6.917,89	1.904,11	
Itararé	447.115,75	107.775,27	112.786,93	8.396,90	72.271,46	129.157,69	11.144,63	2.040,99	0	0	152,72	2.810,49	578,67	
Litorânea	632.965,00	470.426,18	1.674,63	5.987,64	2.282,35	23.597,02	65.151,32	2.683,8	584,58	17.330,59	665,7	11.019,76	421,2	
Médio Iguaçu	1.712.637,00	837.220,69	203.893,83	2.164,51	344.296,28	259.753,32	29.769,84	20.979,21	0	0	689,26	11.848,61	2.021,45	
Paraná 1	164.627,07	16.063,00	2.604,31	664,75	36.150,27	97.861,83	5.358,53	3.999,59	0	0	37,64	1.647,44	239,71	
Paraná 2	232.576,44	21.840,43	3.854,41	2.435,21	22.380,42	98.291,42	21.001,37	61.668,23	0	0	15,93	975,77	113,25	
Paraná 3	1.103.553,74	312.377,41	13.678,27	543,45	509.929,03	148.630,20	81.219,24	9.122,59	0	0	550,18	20.989,5	6.513,87	
Parapanema 1	159.997,30	18.245,75	1.031,88	2.304,57	51.249,07	69.507,72	12.834,13	2.222,74	0	0	124	2.065,47	411,97	
Parapanema 2	34.468,82	3.957,48	165,13	295,35	15.726,88	11.050,20	1.645,61	1.430,02	0	0	3,16	122,22	72,77	
Parapanema 3	272.074,39	24.184,60	2.894,99	1.431,49	143.522,48	75.196,34	13.383,60	7.546,76	0	0	70,16	2.840,14	1.003,83	
Parapanema 4	296.594,87	22.072,24	6.105,43	3.996,95	88.863,13	153.610,39	10.460,15	8.702,76	0	0	172,92	2.163,57	447,33	
Piquiri	2.183.045,41	371.230,01	43.585,27	3.602,71	1.068.103,67	639.281,19	10.438,31	2.4603,2	0	0	306,95	17.329,88	4.564,22	
Pirapó	532.680,76	50.200,65	10.930,62	11.162,08	285.471,31	148.061,48	2.724,65	9.905,47	0	0	170,8	11.279,99	2.773,71	
Ribeira	691.777,73	402.398,97	128.244,30	5.372,15	6.417,24	139.605,89	3.469,20	172,7	0	0	1.072,45	4.359,4	665,43	
PARANÁ	19.987.989,95	5.819.950,08	1.292.507,43	136.560,91	6.598.748,27	5.061.251,69	411.158,05	270.637,74	31.140,23	17.330,59	584,58	28.877,14	47.062,23	

FORNTE: IAT (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS ÁREAS DAS CLASSES DO MAPEAMENTO DE USO E COBERTURA DA TERRA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2012-2016

BACIAS E SUB-BACIAS	ÁREA DA BACIA (%)	CLASSES DE USO E COBERTURA DA TERRA - NÍVEL 2 (%)												
		Floresta Nativa	Plantios Florestais	Agricultura Perene	Agricultura Anual	Pastagem/Campo	Compos D'água	Várzea	Mangue	Restinga	Linha de Praia	Solo Exposto/Mineração	Área Urbanizada	Área Constituída
Alto Iguaçu	6,19	45,54	10,12	0,28	22,90	12,34	0,84	1,39	0,00	0,00	0,42	5,91	0,27	
Alto Ivaí	10,50	26,42	3,12	1,01	36,58	30,81	0,56	0,42	0,00	0,00	0,02	0,87	0,19	
Alto Tibagi	11,10	33,92	15,91	0,07	29,03	17,76	0,69	1,34	0,00	0,00	0,04	1,00	0,23	
Baixo Iguaçu	13,90	28,96	4,20	0,06	34,15	29,02	1,97	0,26	0,00	0,00	0,02	1,11	0,24	
Baixo Ivaí	7,12	11,51	2,01	1,23	44,42	35,10	1,33	2,40	0,00	0,00	0,05	1,73	0,23	
Baixo Tibagi	4,76	18,33	2,54	2,18	45,93	24,14	2,71	1,35	0,00	0,00	0,04	2,46	0,32	
Cinzas	4,08	18,20	5,88	2,70	29,27	41,51	0,68	0,67	0,00	0,00	0,02	0,85	0,23	
Itararé	2,24	24,10	25,23	1,88	16,16	28,89	2,49	0,46	0,00	0,00	0,03	0,63	0,13	
Litorânea	3,17	74,32	0,26	0,95	0,36	3,73	10,29	0,42	4,92	2,74	0,11	1,74	0,07	
Médio Iguaçu	8,57	48,88	11,91	0,13	20,10	15,17	1,74	1,22	0,00	0,00	0,04	0,69	0,12	
Paraná 1	0,82	9,76	1,58	0,40	21,96	59,44	3,25	2,43	0,00	0,00	0,02	1,00	0,15	
Paraná 2	1,16	9,39	1,66	1,05	9,62	42,26	9,03	26,52	0,00	0,00	0,01	0,42	0,05	
Paraná 3	5,52	28,31	1,24	0,05	46,21	13,47	7,36	0,83	0,00	0,00	0,05	1,90	0,59	
Parapananema 1	0,80	11,40	0,64	1,44	32,03	43,44	8,02	1,39	0,00	0,00	0,08	1,29	0,26	
Parapananema 2	0,17	11,48	0,48	0,86	45,63	32,06	4,77	4,15	0,00	0,00	0,01	0,35	0,21	
Parapananema 3	1,36	8,89	1,06	0,53	52,75	27,64	4,92	2,77	0,00	0,00	0,03	1,04	0,37	
Parapananema 4	1,48	7,44	2,06	1,35	29,96	51,79	3,53	2,93	0,00	0,00	0,06	0,73	0,15	
Piquiri	10,92	17,01	2,00	0,17	48,93	29,28	0,48	1,13	0,00	0,00	0,01	0,79	0,21	
Pirapó	2,67	9,42	2,05	2,10	53,59	27,80	0,51	1,86	0,00	0,00	0,03	2,12	0,52	
Ribeira	3,46	58,17	18,54	0,78	0,93	20,18	0,50	0,02	0,00	0,00	0,16	0,63	0,10	
PARANÁ	100,00	29,12	6,47	0,68	33,01	25,32	2,06	1,35	0,16	0,09	0,06	1,44	0,24	

FONTE: IAT (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

Nesta edição, dos IDS foram calculados dados para o nível 1 listados pelo IAT (2019, p.28-30) nas seguintes classes: Áreas de Vegetação Natural (Floresta Nativa, Várzea, Mangue e Restinga); Áreas Antrópicas Agrícolas (Agricultura Perene, Agricultura Anual e Plantios Florestais); Áreas Antrópicas Agrícolas/Áreas de Vegetação Natural (Pastagem/ Campo); Áreas Não Agrícolas (Áreas Urbanizadas e Construídas), Água (Corpos d'Água); Áreas Antrópicas (Solo Exposto/Mineração) e Outras Áreas (linha de praia).

Levando em consideração a classificação estabelecida no mapeamento para o nível 1, as bacias com maiores percentuais de áreas antrópicas agrícolas, com mais de 50% do total da área territorial, são as do Pirapó, Paranapanema 3, Piquiri e Baixo Tibagi. As sub-bacias do Paranapanema 4 e a do Paraná 1, apresentam mais da metade das suas terras como pastagem/campo. Na classe de áreas de vegetação natural o mapeamento apontou que, proporcionalmente, as maiores coberturas estão nas bacias Litorânea (82,40%) e na do Ribeira (58,19%).

DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS DAS CLASSES DO NÍVEL 1 DO MAPEAMENTO DE USO E COBERTURA DA TERRA - PARANÁ - 2012-2016



FONTE: IAT (2020)

NOTAS: Elaboração do IPARDES.

Não estão representados os percentuais das áreas de cobertura das Classes do Nível 1 "Solo Exposto/Mineração" (0,06%) e "Outras Áreas - Linha de Praia" (0,003%).

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS ÁREAS DAS CLASSES DO MAPEAMENTO DE USO E COBERTURA DA TERRA/NÍVEL 1 - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2012-2016

BACIAS E SUB-BACIAS	CLASSES DE USO E COBERTURA DA TERRA - NÍVEL 1 (%)						
	Áreas de Vegetação Natural	Áreas Antrópicas Agrícolas	Áreas Antrópicas Agrícolas/Áreas de Vegetação Natural (Pastagem/Campo)	Áreas não Agrícolas	Água	Solo Exposto/Mineração ⁽¹⁾	Outras Áreas (linha de praia)
Alto Iguaçu	46,93	33,30	12,34	6,18	0,84	0,42	0,00
Alto Ivaí	26,84	40,71	30,81	1,06	0,56	0,02	0,00
Alto Tibagi	35,27	45,01	17,76	1,23	0,69	0,04	0,00
Baixo Iguaçu	29,22	38,42	29,02	1,35	1,97	0,02	0,00
Baixo Ivaí	13,91	47,66	35,10	1,96	1,33	0,05	0,00
Baixo Tibagi	19,68	50,65	24,14	2,78	2,71	0,04	0,00
Cinzas	18,87	37,84	41,51	1,08	0,68	0,02	0,00
Itararé	24,56	43,27	28,89	0,76	2,49	0,03	0,00
Litorânea	82,40	1,57	3,73	1,81	10,29	0,11	0,09
Médio Iguaçu	50,11	32,13	15,17	0,81	1,74	0,04	0,00
Paraná 1	12,19	23,94	59,44	1,15	3,25	0,02	0,00
Paraná 2	35,91	12,33	42,26	0,47	9,03	0,01	0,00
Paraná 3	29,13	47,50	13,47	2,49	7,36	0,05	0,00
Paranapanema 1	12,79	34,12	43,44	1,55	8,02	0,08	0,00
Paranapanema 2	15,63	46,96	32,06	0,57	4,77	0,01	0,00
Paranapanema 3	11,66	54,34	27,64	1,41	4,92	0,03	0,00
Paranapanema 4	10,38	33,37	51,79	0,88	3,53	0,06	0,00
Piquiri	18,13	51,09	29,28	1,00	0,48	0,01	0,00
Pirapó	11,28	57,74	27,80	2,64	0,51	0,03	0,00
Ribeira	58,19	20,24	20,18	0,73	0,50	0,16	0,00
PARANÁ	30,71	40,16	25,32	1,68	2,06	0,06	0,003

FONTE: IAT (2019, 2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

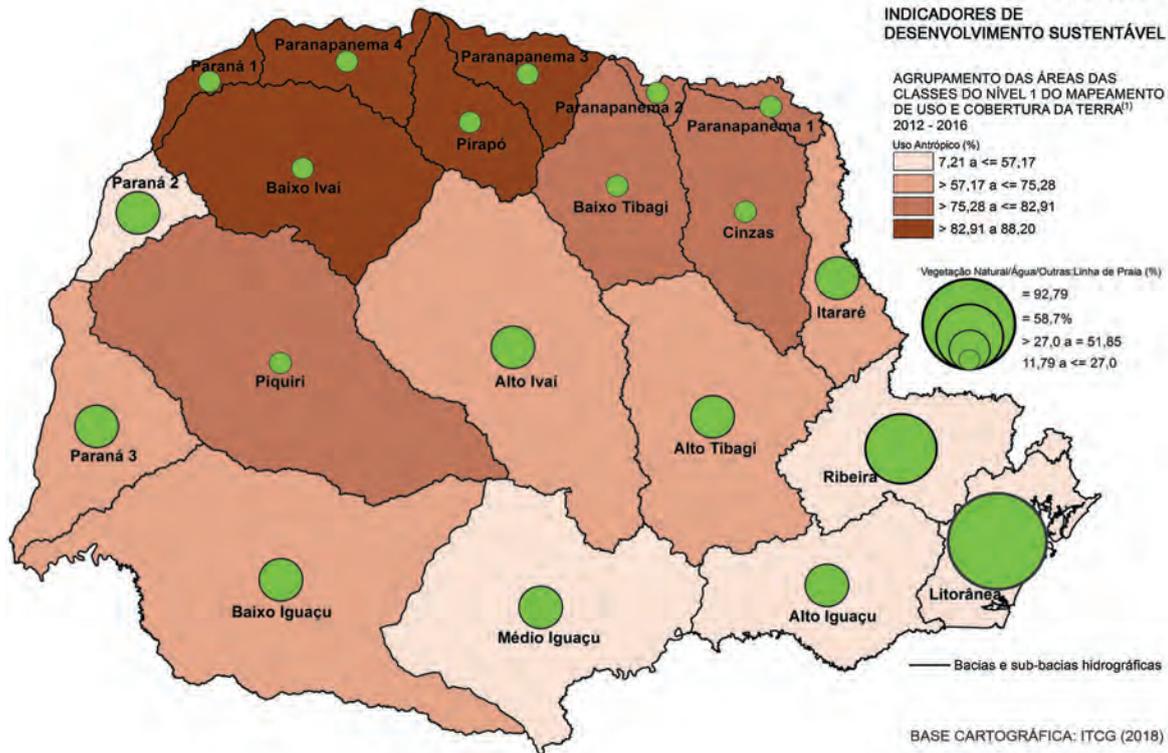
(1) A nomenclatura completa é Áreas Antrópicas (Solo Exposto/Mineração).

Também foi feito um agrupamento das classes do nível 1:

- a) Uso Antrópico (Áreas Antrópicas Agrícolas, Áreas Antrópicas Agrícolas/Áreas de Vegetação Natural, Áreas Não Agrícolas, Áreas Antrópicas);
- b) Vegetação Natural, Água e outras.

Ao agrupar as classes de nível 1, prevalece no Paraná a área de Uso Antrópico com 67,23%, ao passo que as classes agrupadas como Vegetação Natural, Água e Outras (linha de praia) respondem por 32,77%. As bacias do Pirapó (88,2%), Paranapanema 4, Baixo Ivaí, Paraná 1, Paranapanema 3, Piquiri e Cinzas, apresentam as maiores porções de áreas territoriais de Uso Antrópico, com índices superiores a 80% das áreas, devido especialmente a cobertura proveniente das atividades agrícolas e de pecuária. Segundo os dados do mapeamento, o agrupamento de classes de Vegetação Natural, Água e Outras (linha de praia) ocupa áreas mais expressivas nas bacias Litorânea (92,79%), Ribeira (58,7%) e nas do Médio e Alto Iguaçu (51,85% e 47,77% respectivamente).

ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

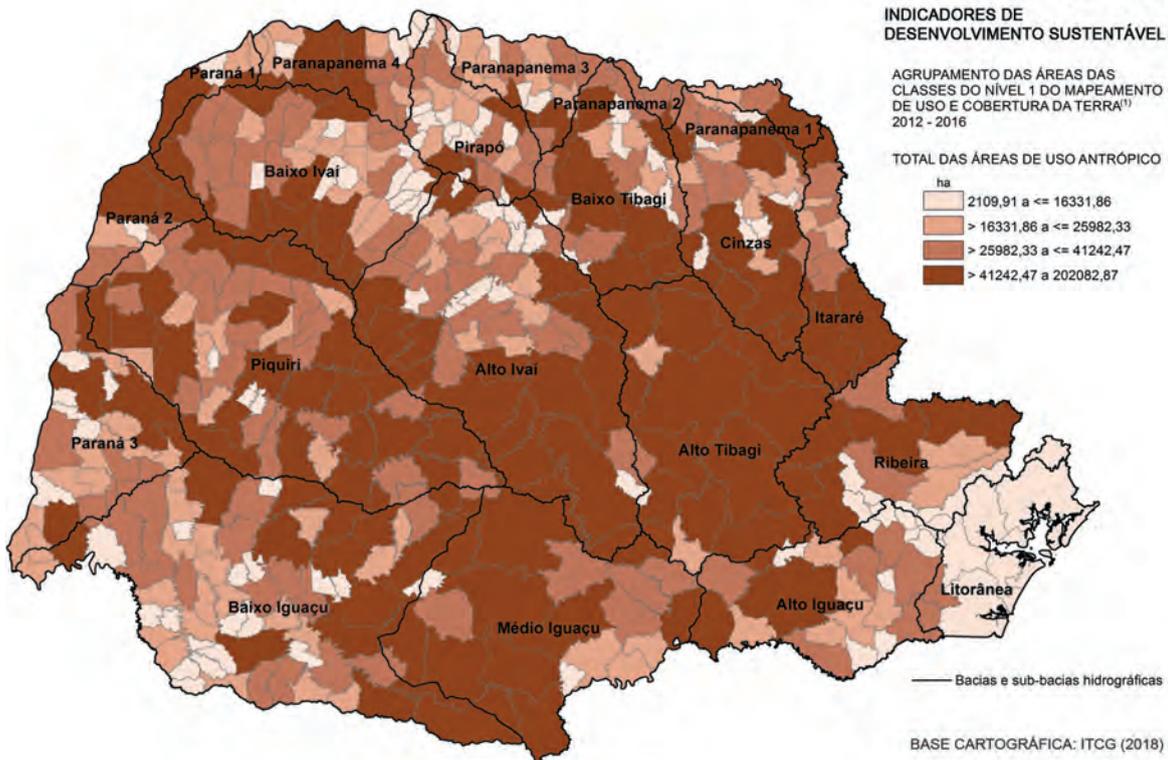


BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: IAT (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

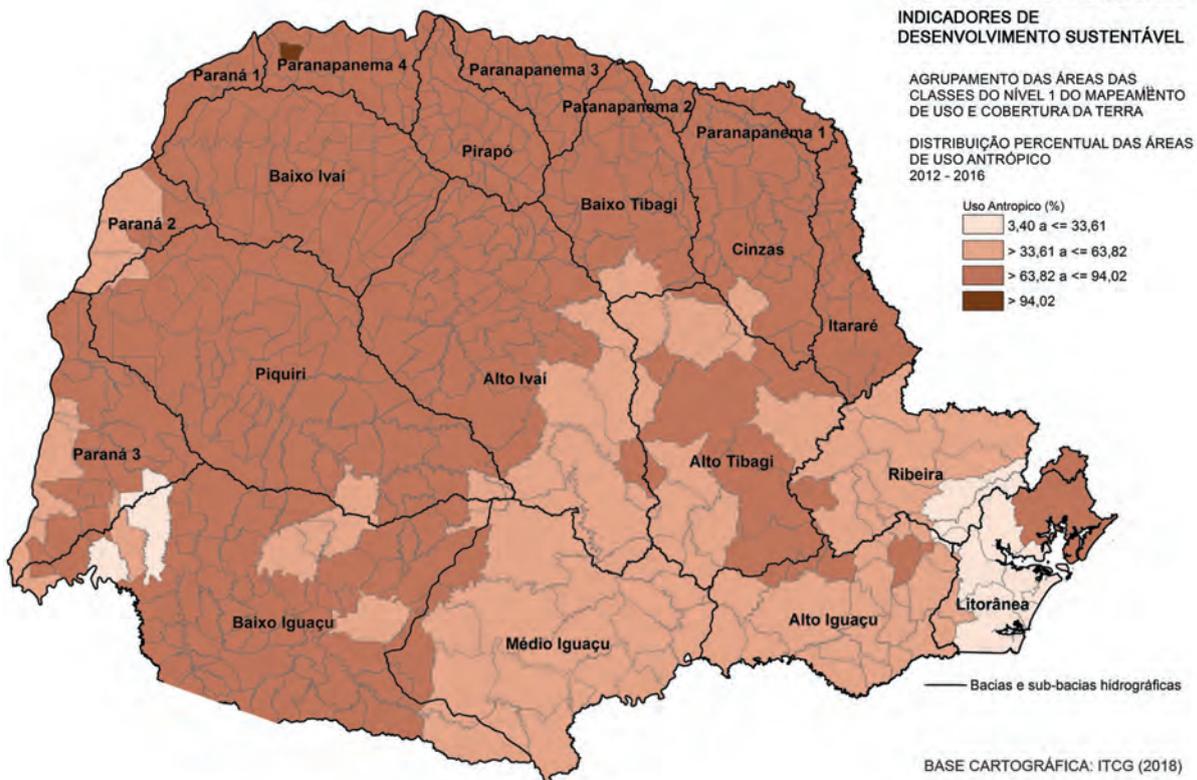
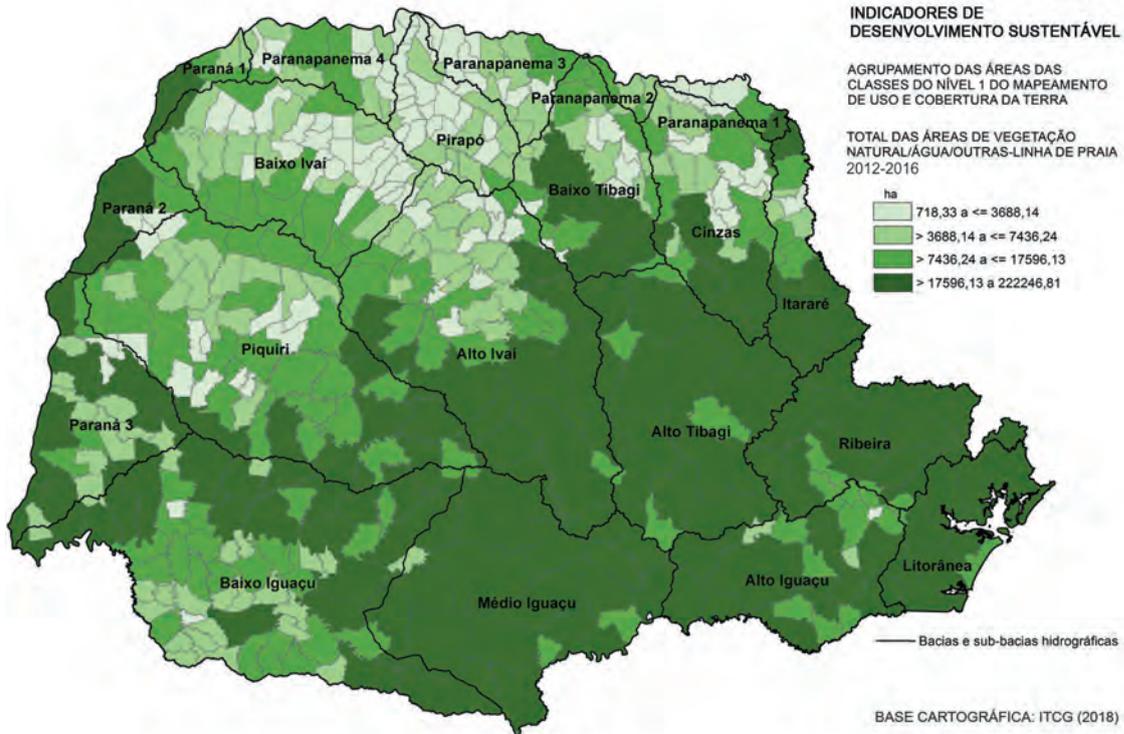
ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: IAT (2020)

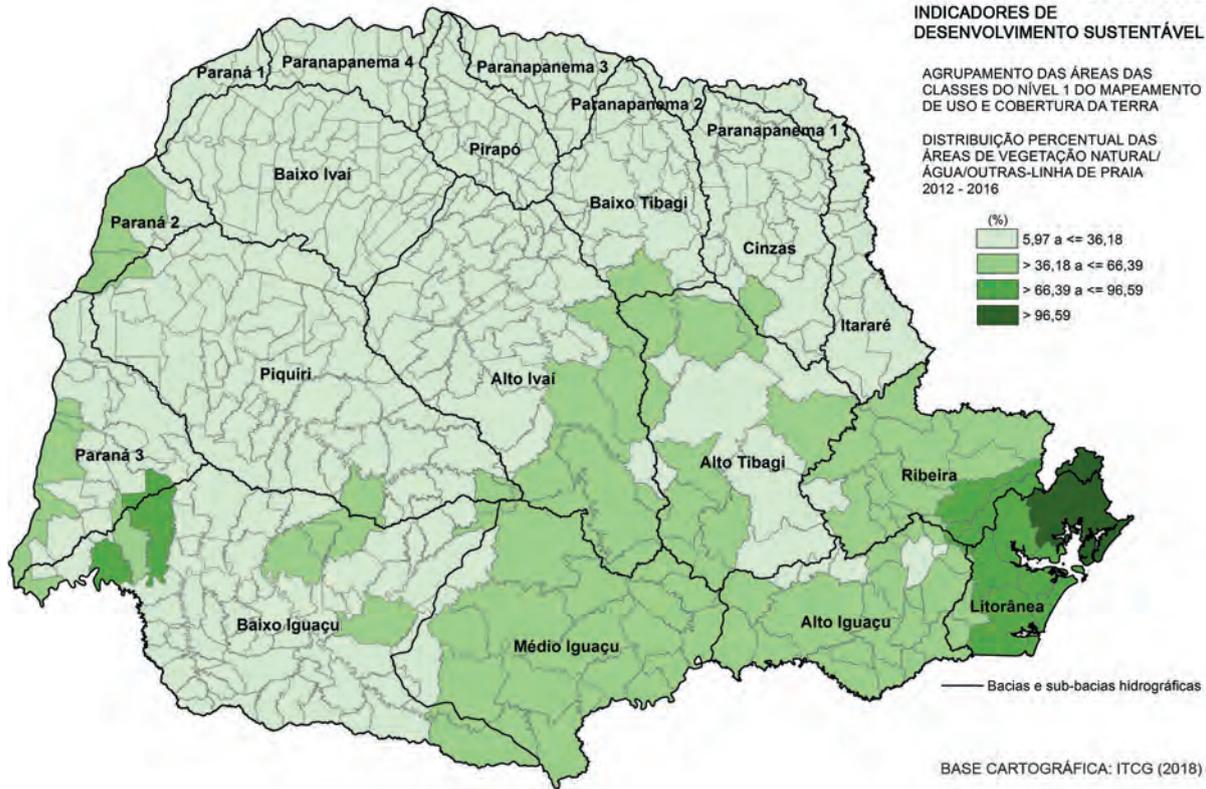
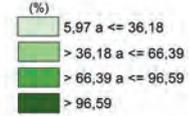
NOTA: Elaboração do IPARDES.



ESTADO DO PARANÁ INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

AGRUPAMENTO DAS ÁREAS DAS
CLASSES DO NÍVEL 1 DO MAPEAMENTO
DE USO E COBERTURA DA TERRA

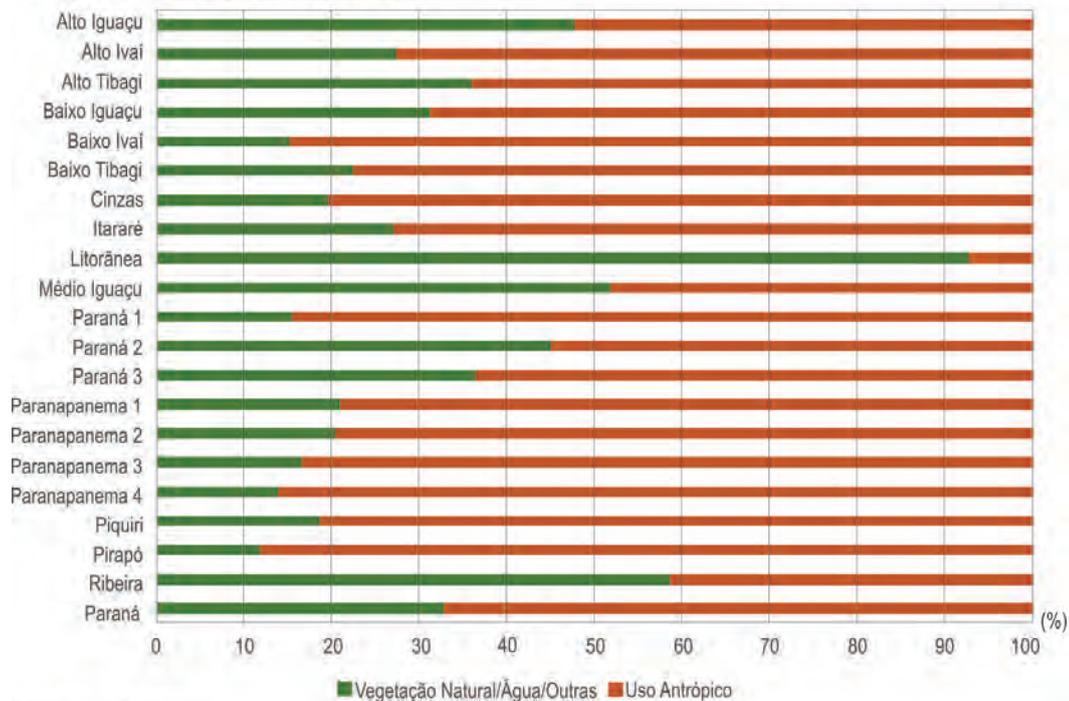
DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS
ÁREAS DE VEGETAÇÃO NATURAL/
ÁGUA/OUTRAS-LINHA DE PRAIA
2012 - 2016



BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: IAT (2020)
NOTA: Elaboração do IPARDES.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS ÁREAS DAS CLASSES DO NÍVEL 1 DO MAPEAMENTO DE USO E COBERTURA DA TERRA -
BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2012-2016



FONTE: IAT (2020)
NOTA: Elaboração do IPARDES

DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS DO AGRUPAMENTO DAS CLASSES DO NÍVEL 1 DO MAPEAMENTO DE USO E COBERTURA DA TERRA - PARANÁ - 2012-2 016



FONTE: IAT (2020)

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO AGRUPAMENTO DAS ÁREAS DAS CLASSES DO NÍVEL 1 DO MAPEAMENTO DE USO E COBERTURA DA TERRA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2012-2016

BACIAS E SUB-BACIAS	AGRUPAMENTO DAS ÁREAS DE CLASSES DO NÍVEL 1				ÁREA TOTAL (ha)
	Vegetação Natural/Água/Outras: Linha de Praia		Uso Antrópico ⁽¹⁾		
	Abs. (ha)	%	Abs. (ha)	%	
Alto Iguaçu	591.242	47,77	646.494	52,23	1.237.736
Alto Ivai	574.952	27,40	1.523.617	72,60	2.098.570
Alto Tibagi	797.728	35,96	1.420.637	64,04	2.218.365
Baixo Iguaçu	866.885	31,19	1.912.071	68,81	2.778.956
Baixo Ivai	216.768	15,23	1.206.348	84,77	1.423.116
Baixo Tibagi	213.006	22,39	738.178	77,61	951.184
Cinzas	159.493	19,55	656.456	80,45	815.949
Itararé	120.961	27,05	326.155	72,95	447.116
Litorânea	587.317	92,79	45.648	7,21	632.965
Médio Iguaçu	887.970	51,85	824.667	48,15	1.712.637
Paraná 1	25.421	15,44	139.206	84,56	164.627
Paraná 2	104.510	44,94	128.066	55,06	232.576
Paraná 3	402.719	36,49	700.835	63,51	1.103.554
Paranapanema 1	33.303	20,81	126.695	79,19	159.997
Paranapanema 2	7.033	20,40	27.436	79,60	34.469
Paranapanema 3	45.115	16,58	226.959	83,42	272.074
Paranapanema 4	41.235	13,90	255.360	86,10	296.595
Piquiri	406.272	18,61	1.776.774	81,39	2.183.045
Pirapó	62.831	11,80	469.850	88,20	532.681
Ribeira	406.041	58,70	285.737	41,30	691.778
PARANÁ	6.550.801	32,77	13.437.189	67,23	19.987.990

FONTE: IAT (2019, 2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

(1) Uso Antrópico: Áreas Antrópicas Agrícolas, Áreas Antrópicas Agrícolas/Áreas de Vegetação Natural (Pastagem/Campo), Áreas não Agrícolas (áreas urbanizadas e construídas), Solo Exposto/Mineração.

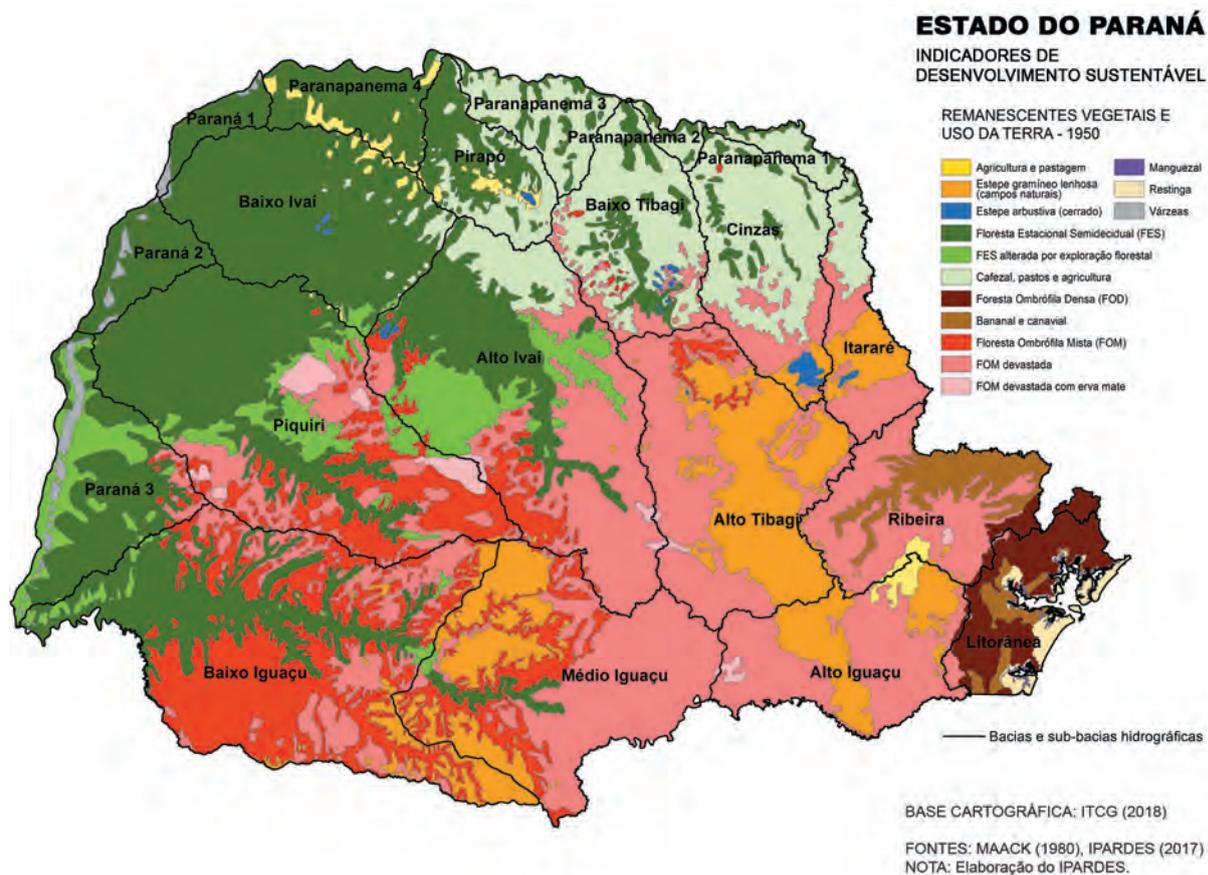
1.2 VEGETAÇÃO NATIVA

Os dados apresentados nesta edição dos IDS são oriundos da atualização das classes de vegetação nativa³ do mapeamento de uso e cobertura da terra, escala 1:25 000, que havia sido publicado pelo IAT em 2019, tendo como referência o ano de 2012. Esta atualização, feita em 2021 a partir das imagens Sentinel 2020/2021 e Planet 2021, abrangeu as seguintes classes: Floresta Nativa, Várzea, Mangue e Restinga (IAT, 2021). Como estes dados são oriundos de fonte com metodologia diferente, as informações não são comparáveis com os indicadores de cobertura vegetal remanescente apresentados na edição anterior dos IDS (IPARDES, 2017).

O Paraná, no período anterior à colonização e primeiras ocupações, possuía quase 100% de sua extensão territorial coberta de vegetação nativa, predominante de florestas, com quatro grandes regiões fitogeográficas: Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Mista, Campos Naturais (MAACK, 1950). Atividades de exploração florestal, pecuária, agricultura e reflorestamento resultaram em um cenário de degradação ambiental específica para cada uma destas formações originais.



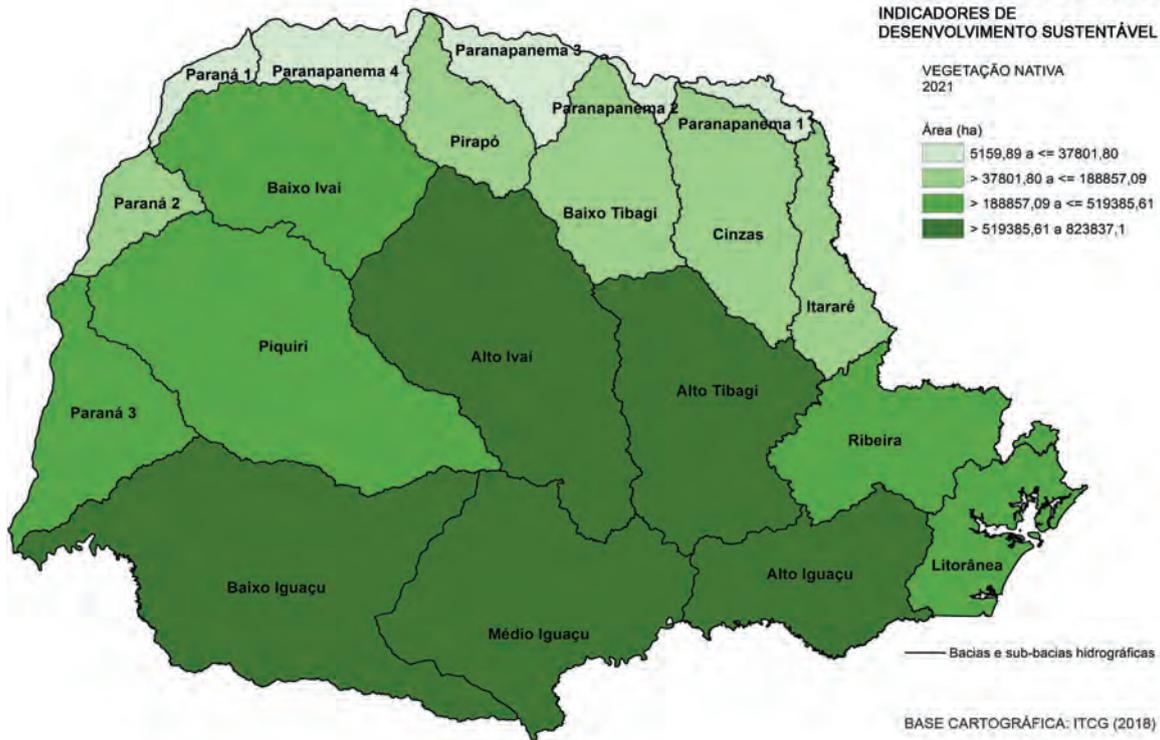
³ Na atualização dos dados de vegetação nativa houve alteração na denominação adotada no mapeamento de uso e cobertura da terra. Anteriormente foi usada a denominação do nível 1, vegetação natural, enquanto que na atualização o termo adotado foi vegetação nativa (IAT, 2019, 2021).



Segundo os dados do IAT (2021), ao considerar o conjunto das classes presentes no levantamento, foi calculado para o Estado do Paraná o total de 5.895.399,11 ha de vegetação nativa. Isto corresponde a cerca de 29,59% do total do território paranaense, com destaque para a bacia litorânea com cerca de 85,73% de cobertura territorial por vegetação nativa⁴.

⁴ No cálculo das áreas ocupadas por cada classe foi considerado como base a área das bacias constantes no último IDS (IPARDES, 2017).

ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

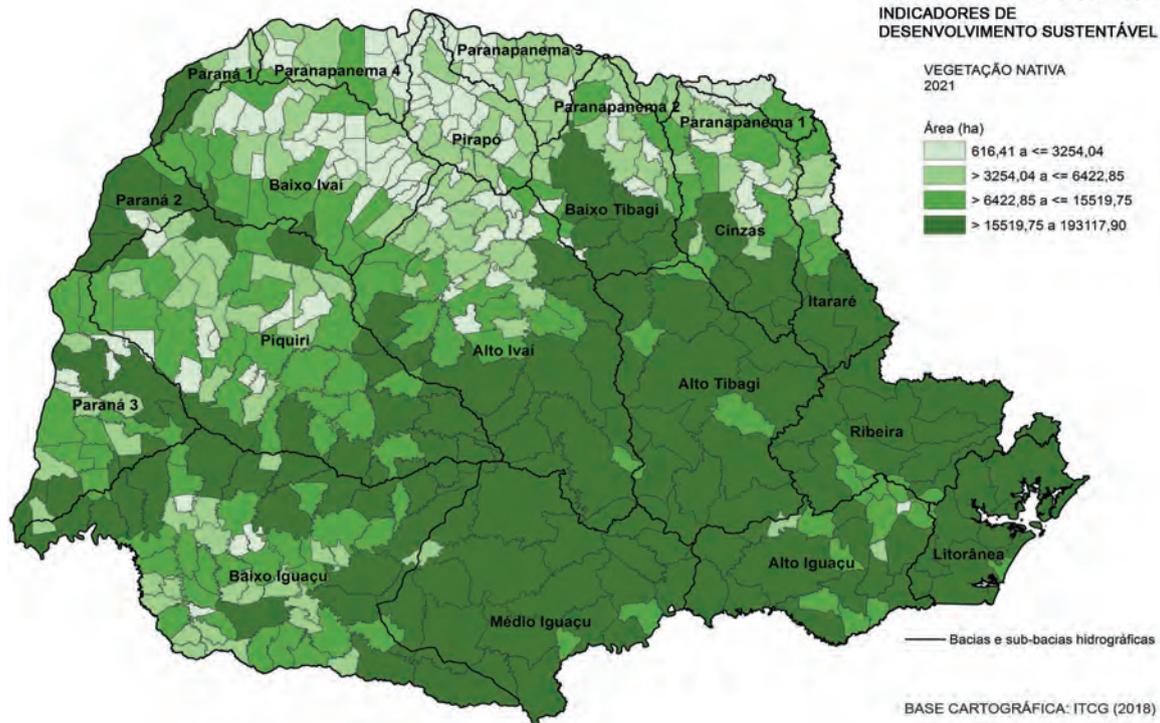


BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: IAT (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

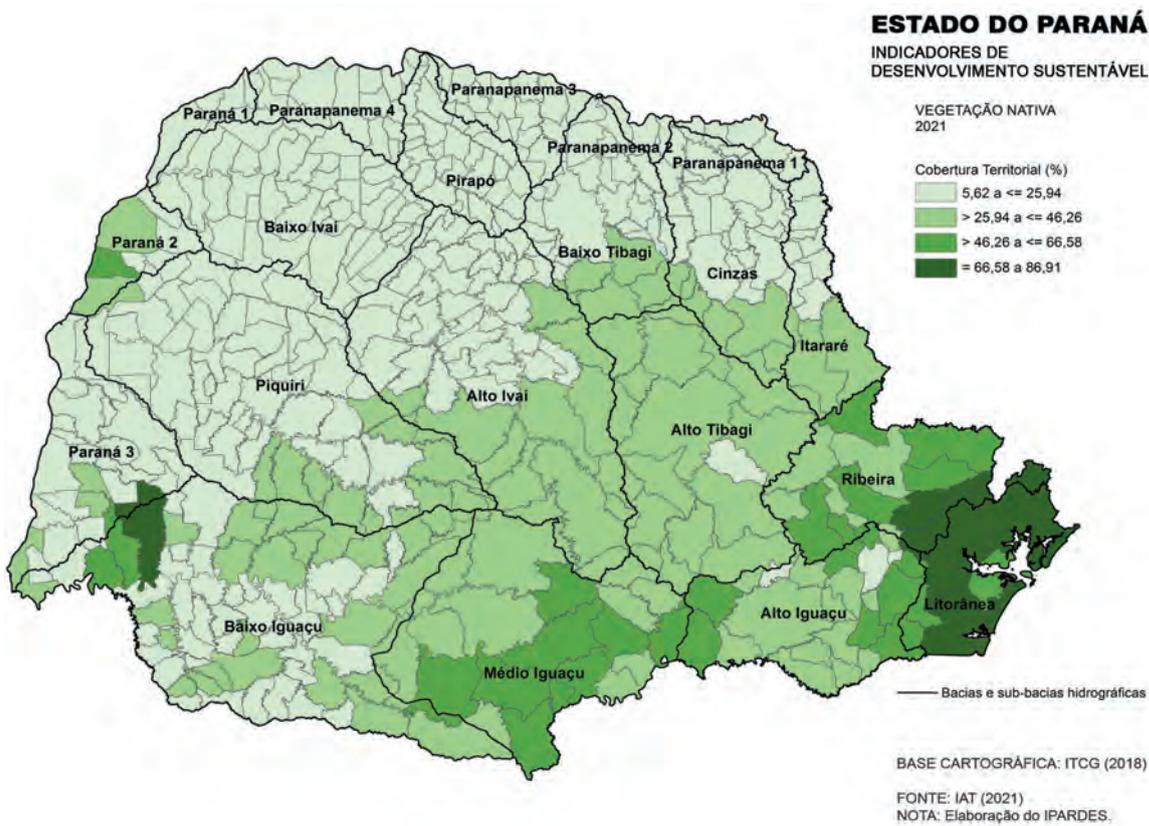
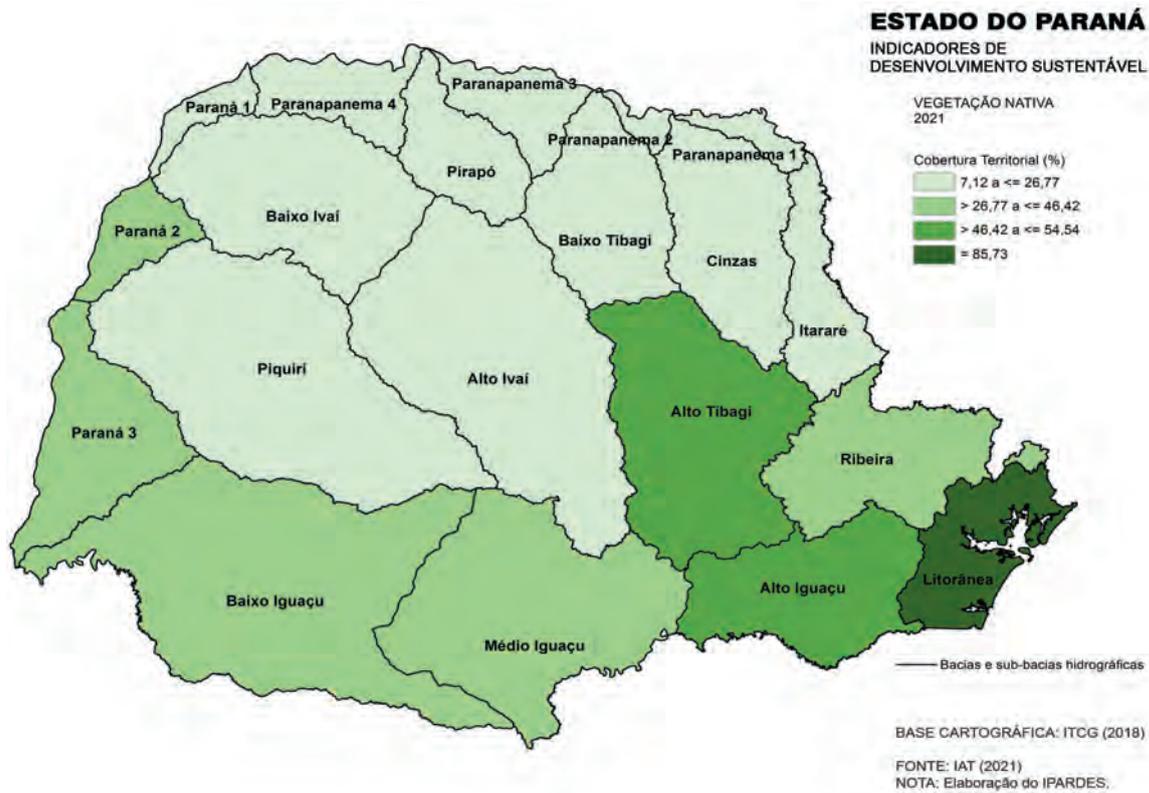
ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: IAT (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.



DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS ÁREAS DE COBERTURA DE VEGETAÇÃO NATIVA - BACIAS
HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2021

BACIAS E SUB-BACIAS	ÁREA TERRITORIAL TOTAL (ha)	ÁREAS DE VEGETAÇÃO NATIVA (ha)	COBERTURA DE VEGETAÇÃO NATIVA (%)
Alto Iguaçu	1.026.097,22	559.595,40	54,54
Alto Ivaí	2.309.420,38	521.178,37	22,57
Alto Tibagi	1.610.047,02	751.364,76	46,67
Baixo Iguaçu	2.655.208,50	763.462,49	28,75
Baixo Ivaí	1.343.153,58	194.256,64	14,46
Baixo Tibagi	882.728,93	183.457,53	20,78
Cinzas	960.685,68	151.453,71	15,77
Itararé	505.931,06	107.745,74	21,30
Litorânea	599.574,62	514.007,31	85,73
Médio Iguaçu	1.799.847,28	823.837,10	45,77
Paraná 1	152.595,07	19.449,28	12,75
Paraná 2	303.881,47	82.985,04	27,31
Paraná 3	875.132,54	309.183,78	35,33
Paranapanema 1	125.543,90	20.132,28	16,04
Paranapanema 2	72.457,61	5.159,89	7,12
Paranapanema 3	377.192,29	30.936,86	8,20
Paranapanema 4	424.974,85	30.268,71	7,12
Piquiri	2.417.796,97	379.980,94	15,72
Pirapó	509.505,11	58.396,60	11,46
Ribeira	973.617,34	388.546,68	39,91
PARANÁ	19.925.391,41	5.895.399,11	29,59

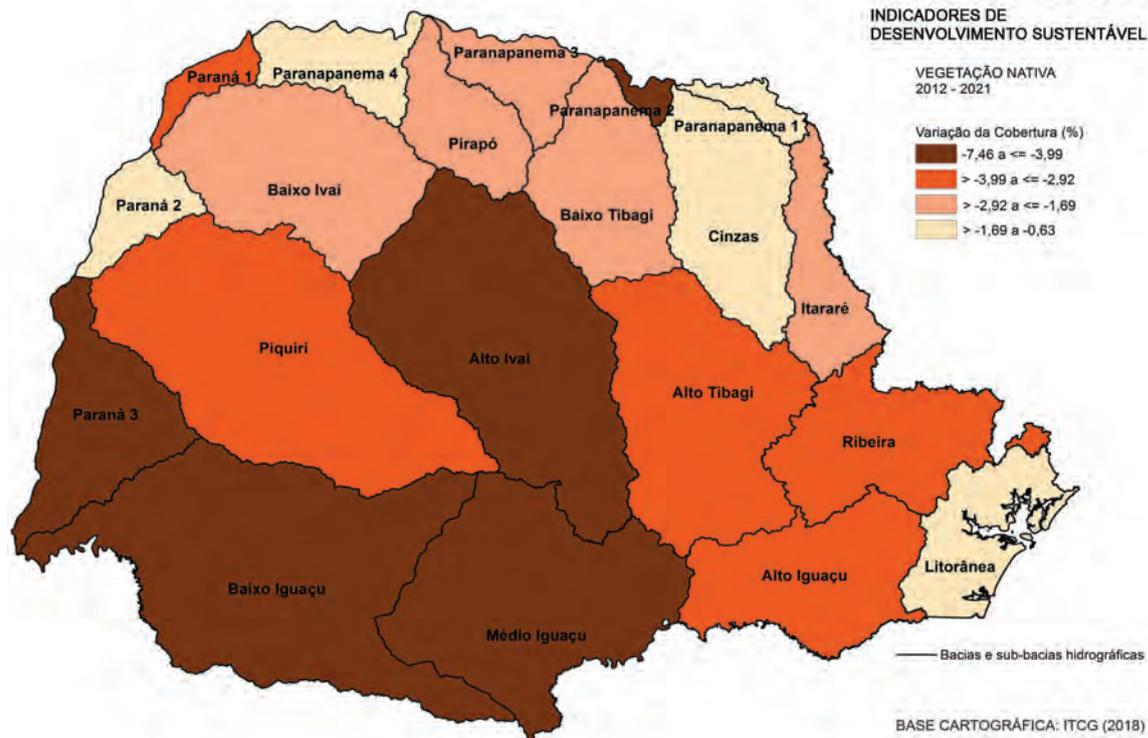
FONTE: IAT (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

No intervalo 2012-2021, as perdas da vegetação nativa no Paraná foram de aproximadamente 3,97%. As maiores perdas aconteceram nas sub-bacias do Alto Ivaí (-7,46%), Baixo Iguaçu (-5,98%) e Paraná 3 (-5,03%). Neste período a diminuição da vegetação nativa, de forma geral, é causada pelo avanço da urbanização e a expansão agropecuária (IAT, 2021).

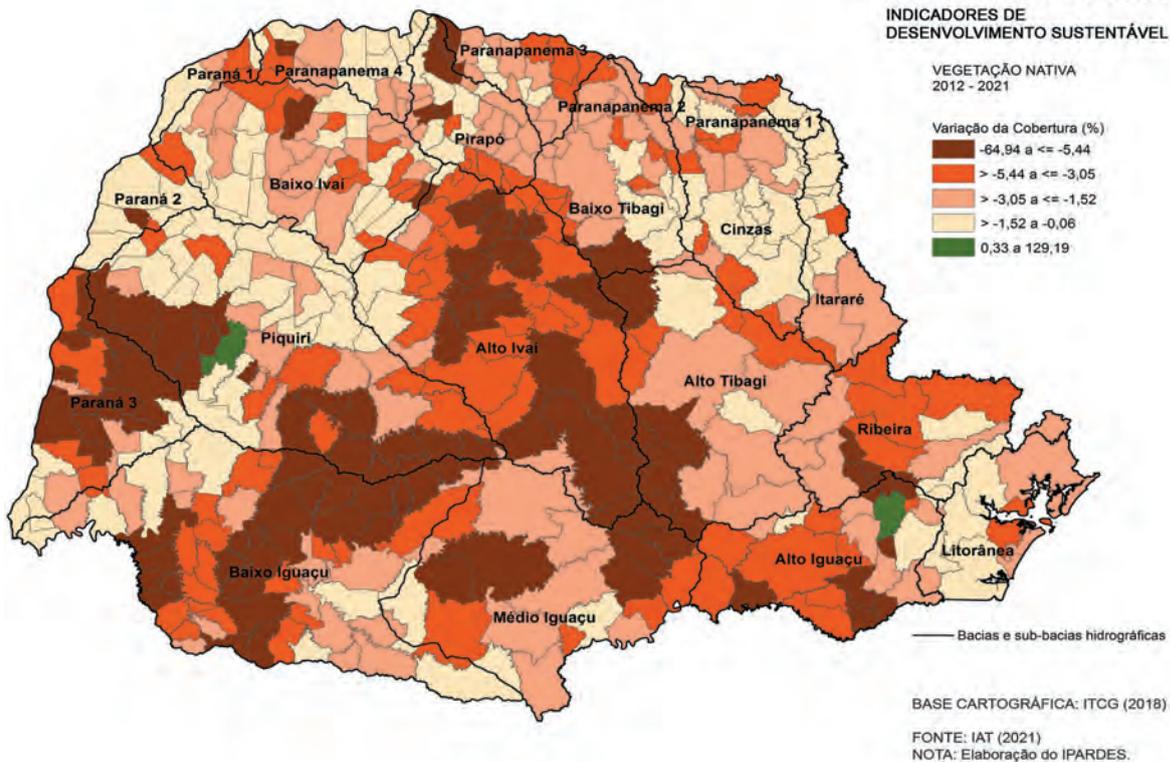
ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

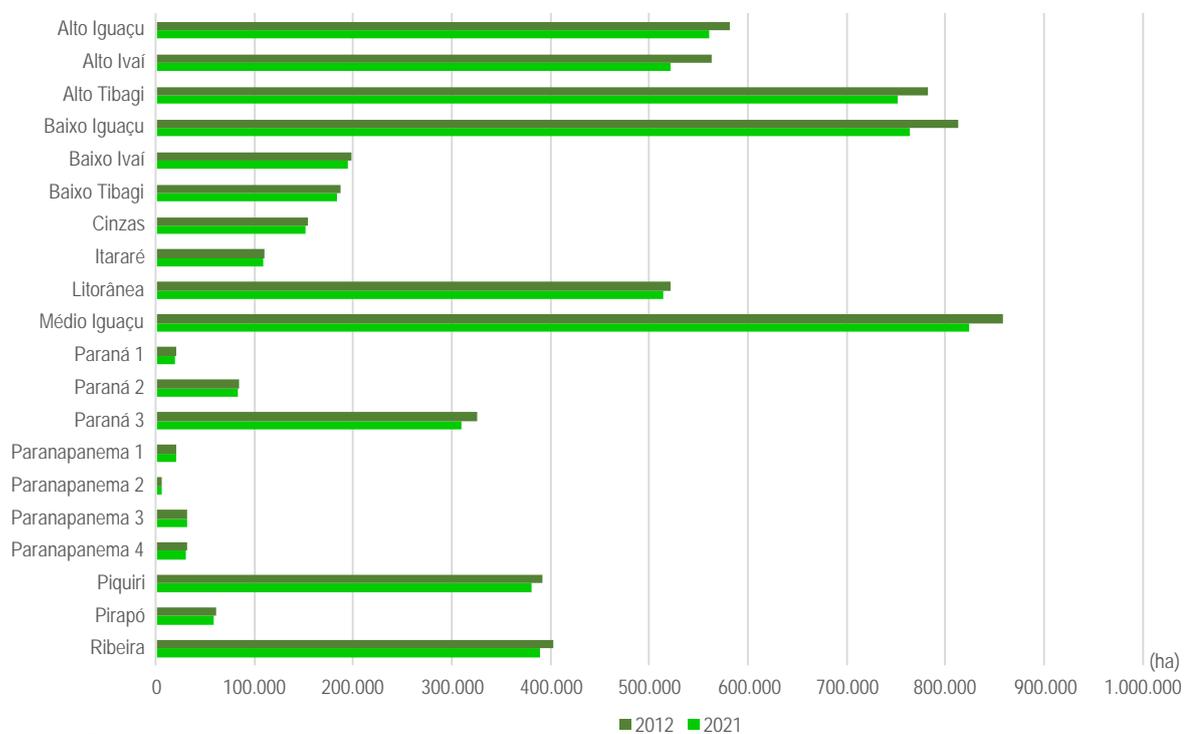


VARIAÇÃO DAS ÁREAS DE COBERTURA DE VEGETAÇÃO NATIVA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2012/2021

BACIAS E SUB-BACIAS	ÁREAS DE VEGETAÇÃO NATIVA (ha)		VARIAÇÃO DA COBERTURA (2012/2021)	
	2012	2021	ha	%
Alto Iguaçu	580.871	559.595	-21275,21	-3,66
Alto Ivaí	563.203	521.178	-42024,2	-7,46
Alto Tibagi	782.392	751.365	-31026,93	-3,97
Baixo Iguaçu	812.016	763.462	-48553,83	-5,98
Baixo Ivaí	197.886	194.257	-3629,35	-1,83
Baixo Tibagi	187.210	183.458	-3752,82	-2,00
Cinzas	153.940	151.454	-2485,84	-1,61
Itararé	109.816	107.746	-2070,52	-1,89
Litorânea	521.581	514.007	-7573,49	-1,45
Médio Iguaçu	858.200	823.837	-34362,8	-4,00
Paraná 1	20.063	19.449	-613,31	-3,06
Paraná 2	83.509	82.985	-523,62	-0,63
Paraná 3	325.553	309.184	-16369,6	-5,03
Paranapanema 1	20.468	20.132	-336,21	-1,64
Paranapanema 2	5.388	5.160	-227,61	-4,22
Paranapanema 3	31.731	30.937	-794,5	-2,50
Paranapanema 4	30.775	30.269	-506,29	-1,65
Piquiri	391.747	379.981	-11766,39	-3,00
Pirapó	60.106	58.397	-1709,52	-2,84
Ribeira	402.572	388.547	-14024,99	-3,48
PARANÁ	6.139.026	5.895.399	-243627,03	-3,97

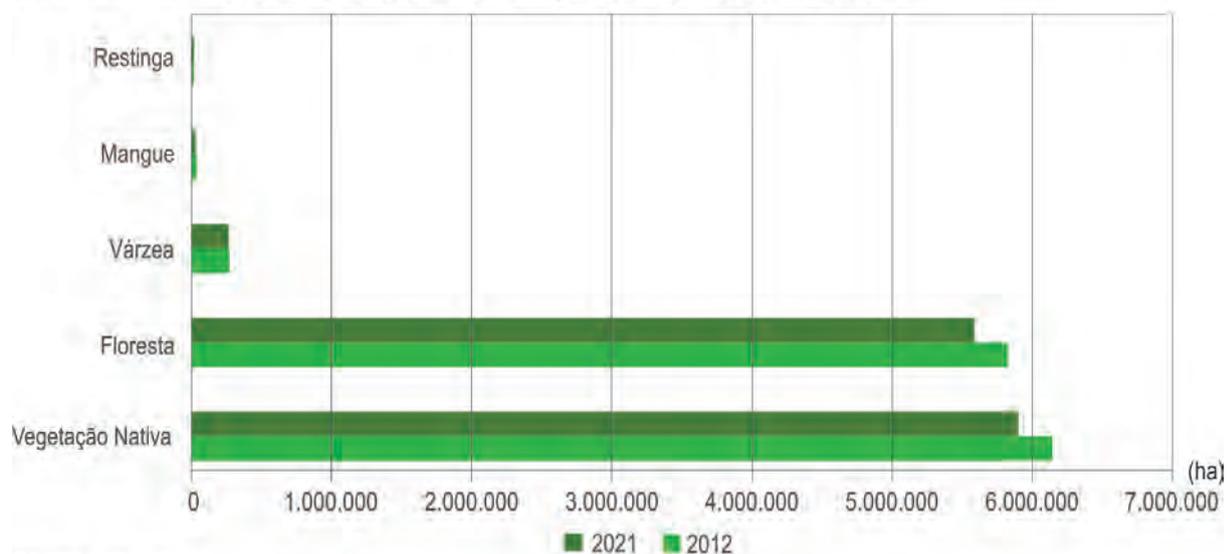
FONTE: IAT (2021)
NOTA: Elaboração do IPARDES.

ÁREAS DE COBERTURA DE VEGETAÇÃO NATIVA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2012/2021



FONTE: IAT (2021)
NOTA: Elaboração do IPARDES.

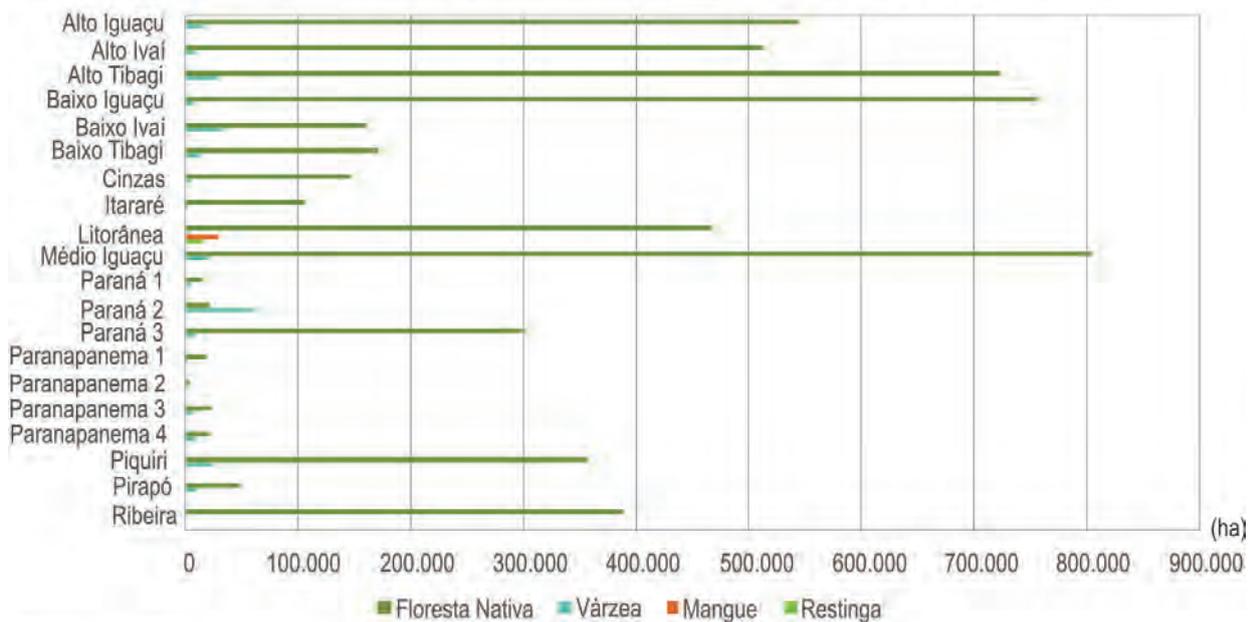
ÁREAS DE COBERTURA DAS CLASSES DE VEGETAÇÃO NATIVA - PARANÁ - 2012/2021



FONTE: IAT (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

ÁREAS DE COBERTURA DAS CLASSES DE VEGETAÇÃO NATIVA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2021

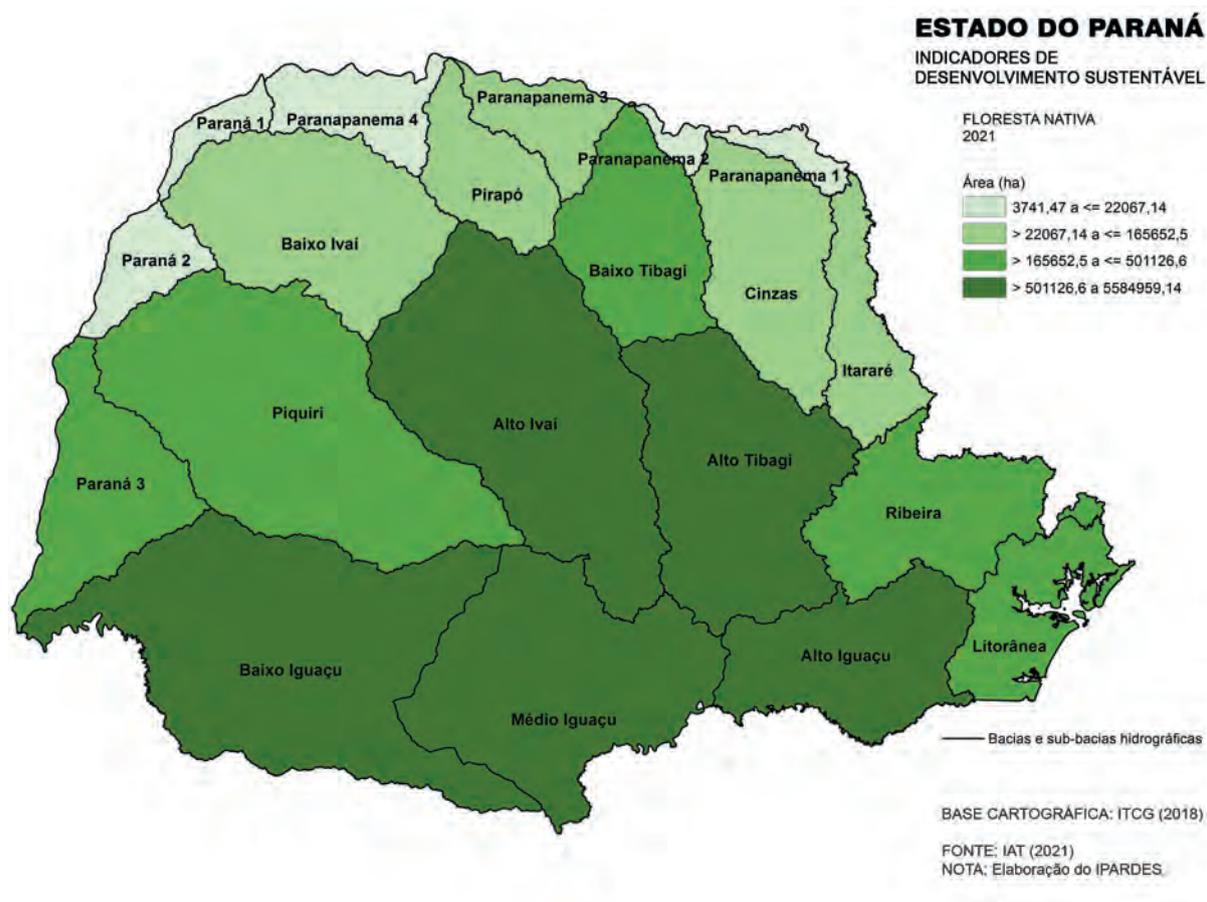


FONTE: IAT (2021)

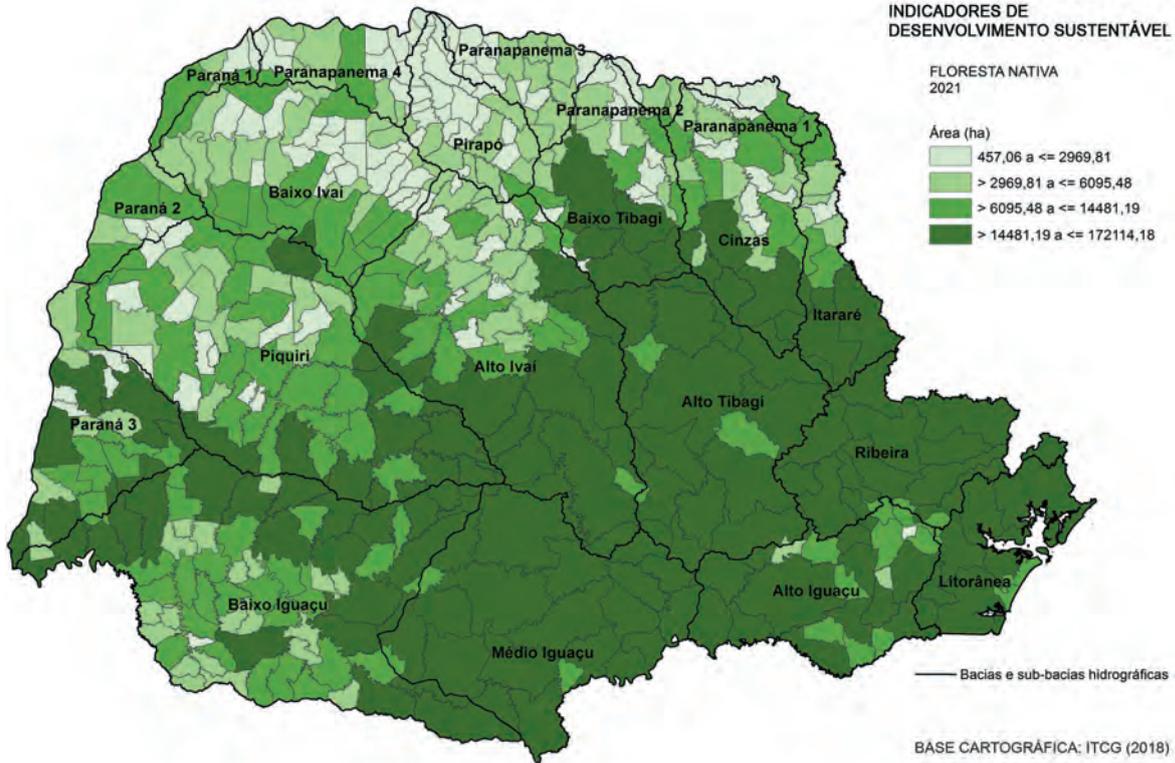
NOTA: Elaboração do IPARDES.

A classe de Floresta Nativa se refere às formações arbóreas, composta por florestas primárias e secundárias nos estágios de sucessão inicial, médio e avançado, incluindo as de vegetação ripária. Nessa classe estão presentes as tipologias e subtipologias florestais relativas a Floresta Estacional Semi-Decidual, Floresta Ombrófila Mista e Floresta Ombrófila Densa. O mapeamento do IAT apontou que, em 2021, a área ocupada por Floresta Nativa no Paraná, que corresponde a 5.584.959,14 ha, diminuiu 4% ao comparar com o ano de 2012.

Em termos das bacias e sub-bacias hidrográficas, levando em consideração o total de Floresta Nativa em 2021, as maiores porções se localizam no Médio e Baixo Iguaçu, Alto Tibagi e Litorânea. Os maiores decréscimos, em relação a 2012, aconteceram nas sub-bacias do Alto Ivai (-7,55%), Baixo Iguaçu (-6,02%), Paranapanema 2 (-5,46%) e Paraná 3 (-5,11%), enquanto o menor foi na bacia Litorânea (-0,76%).



ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

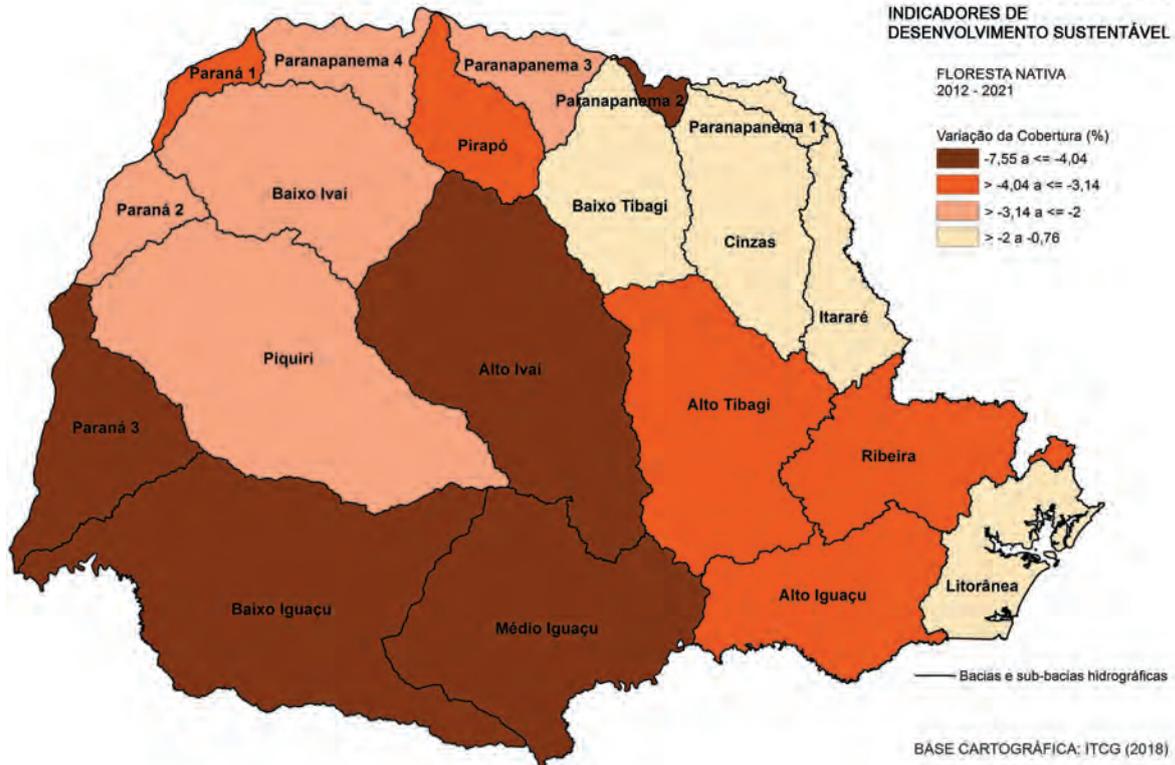


BÁSE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: IAT (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

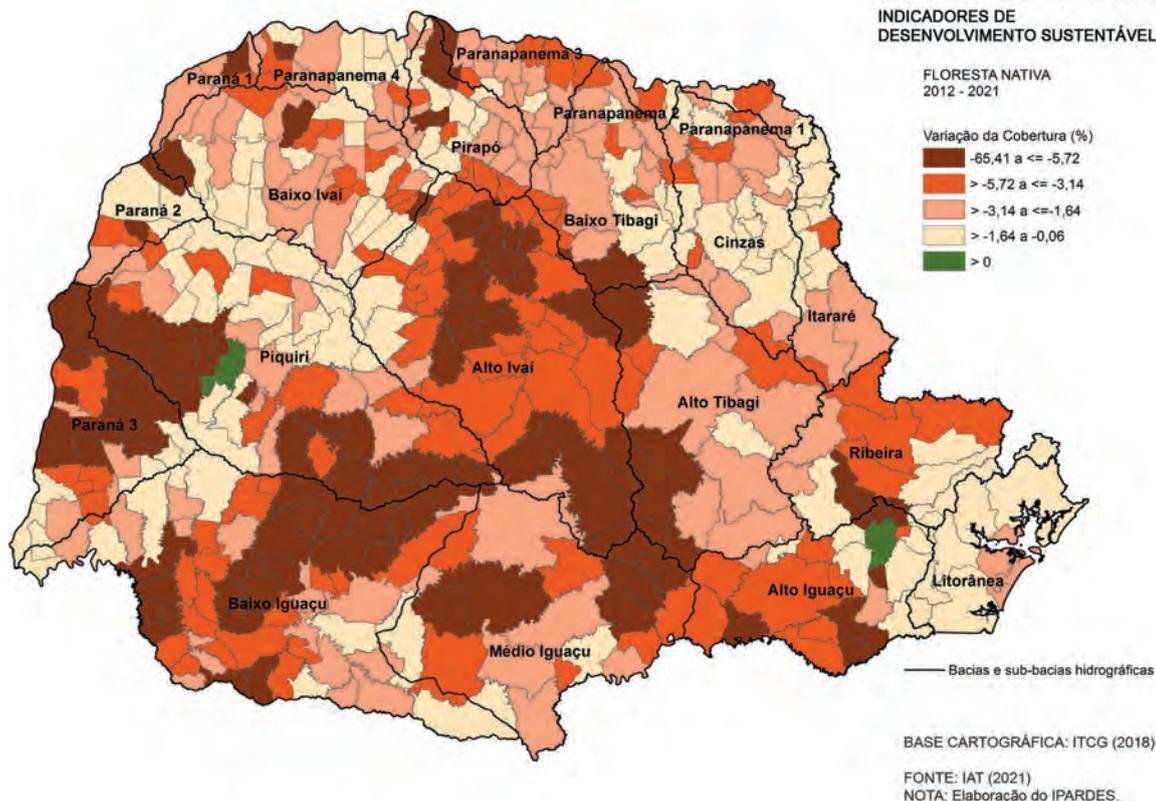


BÁSE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: IAT (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

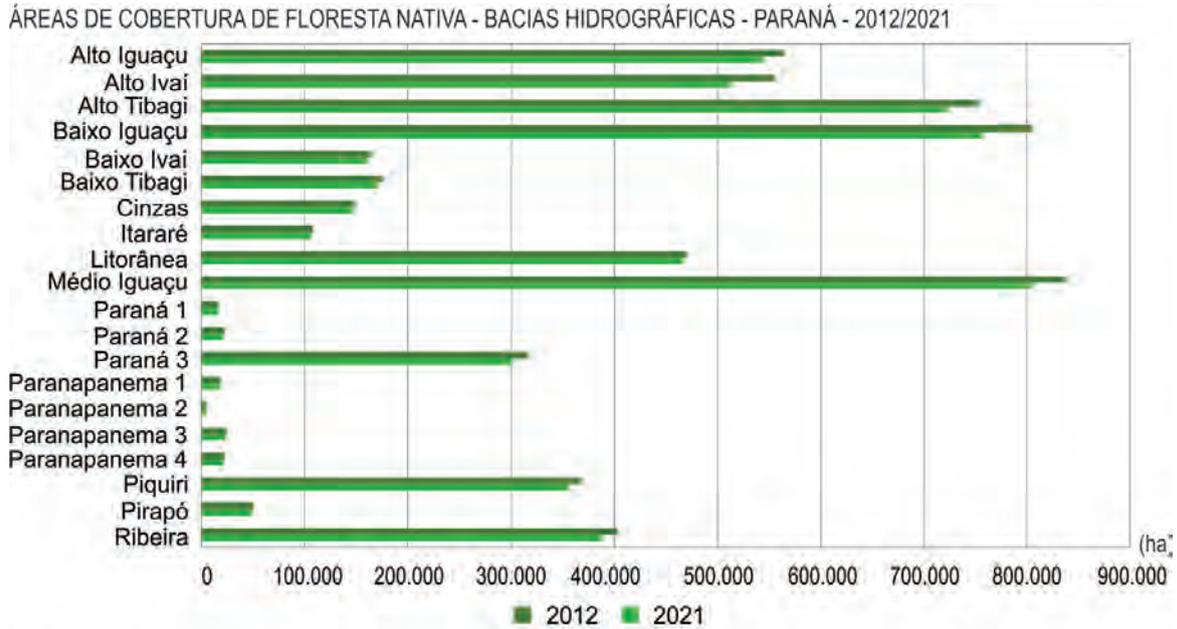
ESTADO DO PARANÁ INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



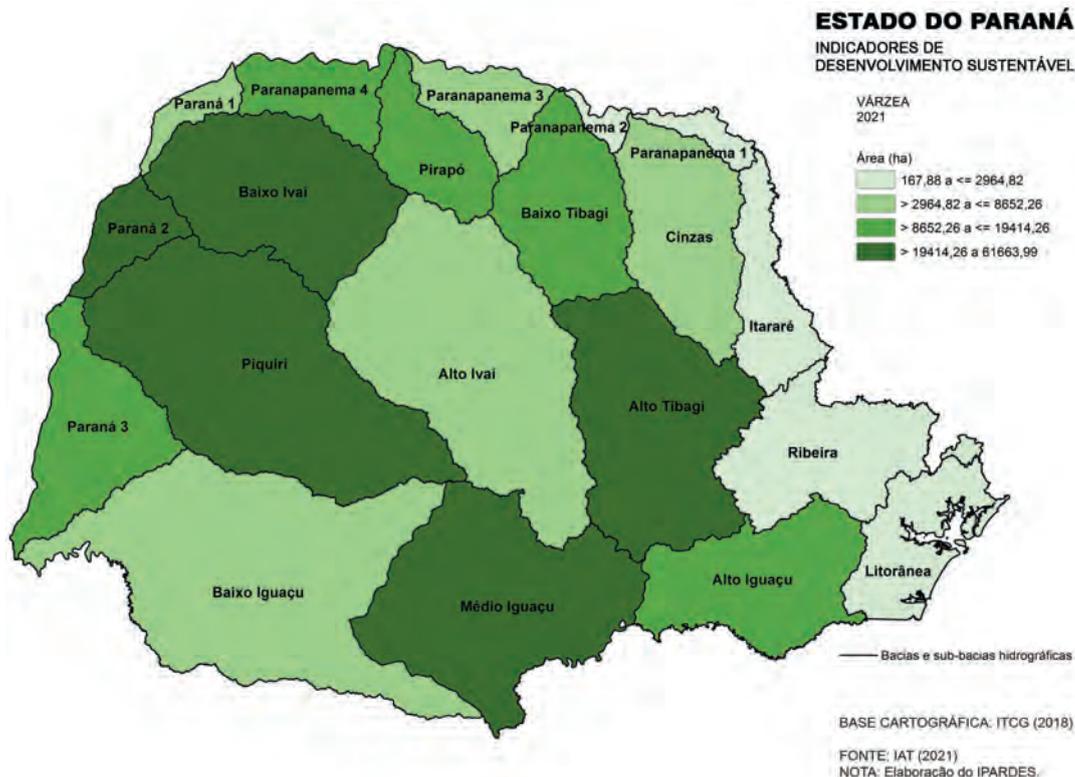
VARIÇÃO DAS ÁREAS DE COBERTURA DE FLORESTA NATIVA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2012/2021

BACIAS E SUB-BACIAS	ÁREAS DE FLORESTA NATIVA (ha)		VARIÇÃO DA COBERTURA (2012/2021)	
	2012	2021	ha	%
Alto Iguaçu	563.643,1	543.798,3	-19844,79	-3,52
Alto Ivai	554.427,8	512.549,4	-41878,37	-7,55
Alto Tibagi	752.577,6	722.720,0	-29857,63	-3,97
Baixo Iguaçu	804.673,2	756.197,6	-48475,65	-6,02
Baixo Ivai	163.788,5	160.417,7	-3370,8	-2,06
Baixo Tibagi	174.349,9	170.887,4	-3462,52	-1,99
Cinzas	148.497,3	146.097,1	-2400,25	-1,62
Itararé	107.775,3	105.684,4	-2090,89	-1,94
Litorânea	470.426,2	466.858,1	-3568,04	-0,76
Médio Iguaçu	837.220,7	803.217,1	-34003,56	-4,06
Paraná 1	16.063,0	15.504,1	-558,92	-3,48
Paraná 2	21.840,4	21.321,1	-519,38	-2,38
Paraná 3	316.430,8	300.274,5	-16156,25	-5,11
Paranapanema 1	18.245,8	17.941,7	-304,07	-1,67
Paranapanema 2	3.957,5	3.741,5	-216,01	-5,46
Paranapanema 3	24.184,6	23.489,0	-695,57	-2,88
Paranapanema 4	22.072,2	21.593,2	-479,06	-2,17
Piquiri	367.144,1	355.676,0	-11468,13	-3,12
Pirapó	50.200,7	48.612,3	-1588,38	-3,16
Ribeira	402.399,0	388.378,8	-14020,17	-3,48
PARANÁ	5.819.917,6	5.584.959,1	-234958,44	-4,04

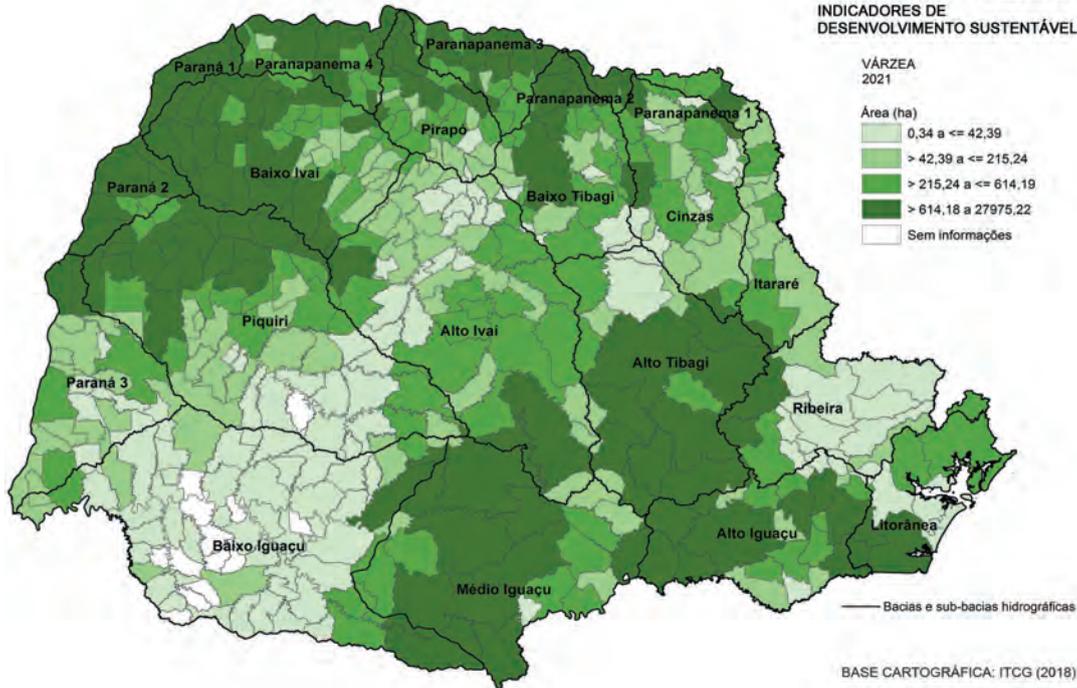
FONTE: IAT (2021)
NOTA: Elaboração do IPARDES.



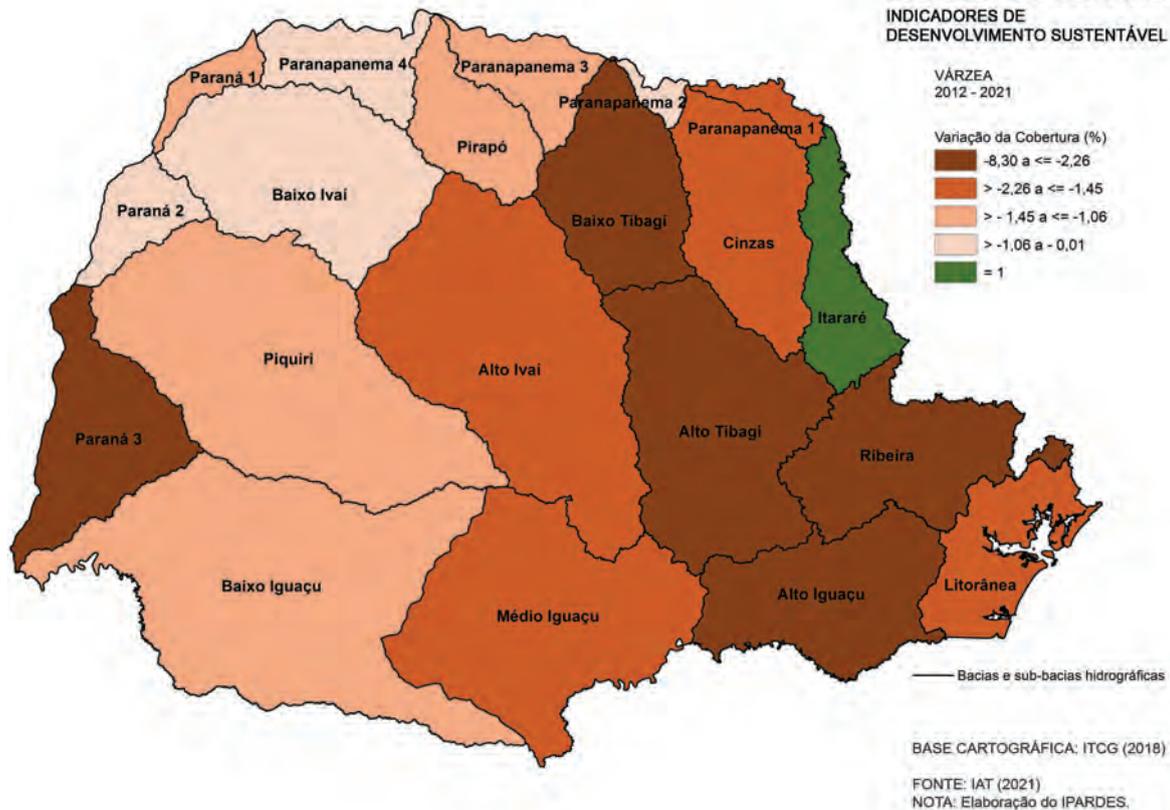
Quanto as áreas de várzea, classe que engloba as formações pioneiras fluviais e lacustres, constituída por vegetação arbóreas, arbustivas e herbáceas das planícies aluviais e de inundação, o levantamento identificou para o conjunto do Estado 265.928,83 ha, com aproximadamente 1,74% de perdas entre 2012 e 2021. As sub-bacias do Paraná 2, Baixo Ivaí e Alto Tibagi são aquelas com as maiores áreas absolutas de várzeas. Na sub-bacia do Alto Iguaçu aconteceu o maior decréscimo (-8,3%), ao passo que a bacia do Itararé foi a única que registrou acréscimo (1%).



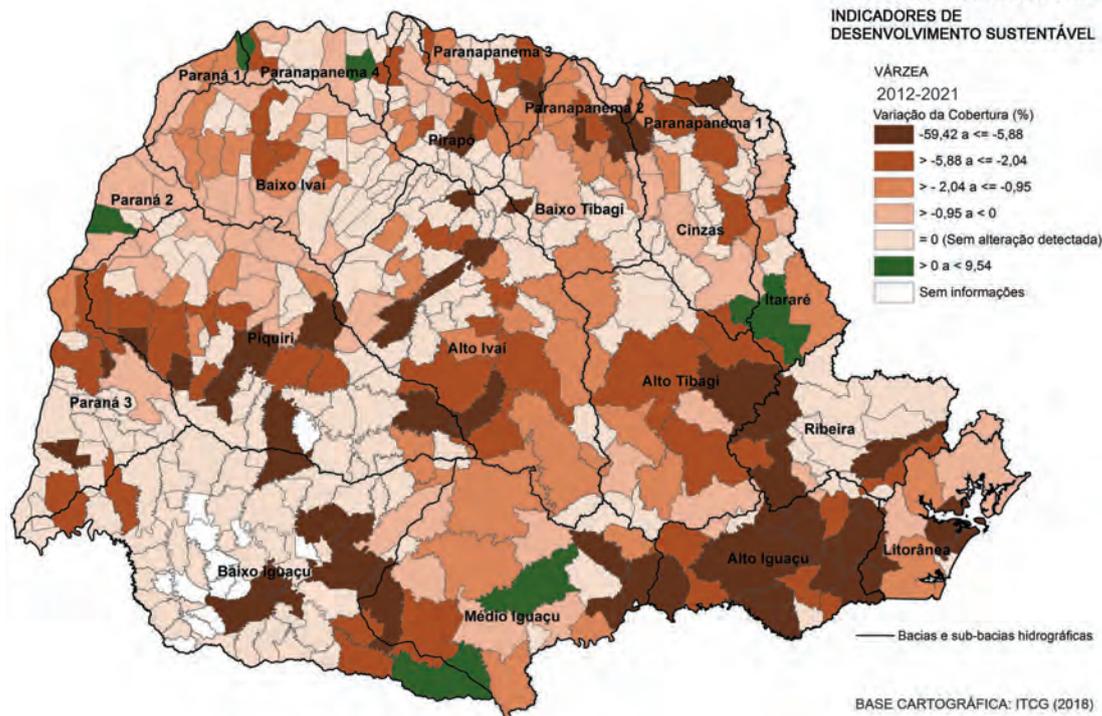
ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

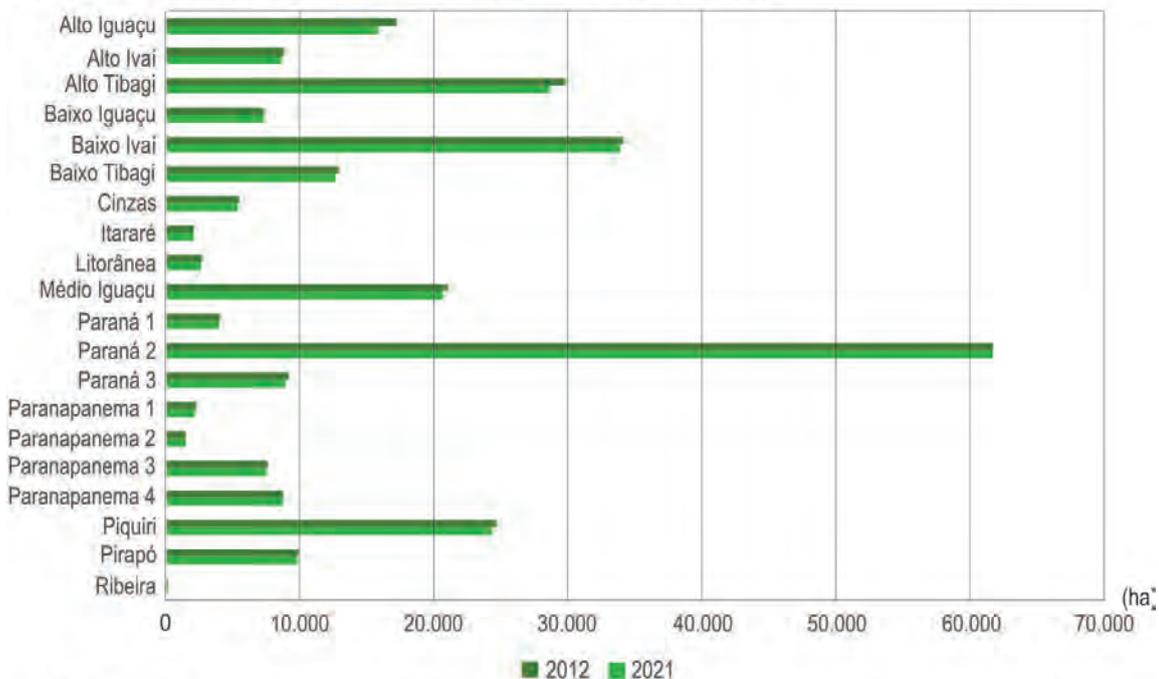
FONTE: IAT (2021)
NOTA: Elaboração do IPARDES.

VARIÇÃO DAS ÁREAS DE COBERTURA DE VÁRZEA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2012/2021

BACIAS E SUB-BACIAS	ÁREAS DE VÁRZEA (ha)		VARIÇÃO DA COBERTURA (2012/2021)	
	2012	2021	ha	%
Alto Iguaçu	17.227,55	15.797,13	-1430,42	-8,30
Alto Ivaí	8.774,82	8.628,99	-145,83	-1,66
Alto Tibagi	29.814,05	28.644,75	-1169,3	-3,92
Baixo Iguaçu	7.343,11	7.264,93	-78,18	-1,06
Baixo Ivaí	34.097,47	33.838,92	-258,55	-0,76
Baixo Tibagi	12.860,47	12.570,17	-290,3	-2,26
Cinzas	5.442,21	5.356,62	-85,59	-1,57
Itararé	2.040,99	2.061,36	20,37	1,00
Litorânea	2.683,80	2.638,03	-45,77	-1,71
Médio Iguaçu	20.979,21	20.619,97	-359,24	-1,71
Paraná 1	3.999,59	3.945,20	-54,39	-1,36
Paraná 2	61.668,23	61.663,99	-4,24	-0,01
Paraná 3	9.122,59	8.909,24	-213,35	-2,34
Paranapanema 1	2.222,74	2.190,60	-32,14	-1,45
Paranapanema 2	1.430,02	1.418,42	-11,6	-0,81
Paranapanema 3	7.546,76	7.447,83	-98,93	-1,31
Paranapanema 4	8.702,76	8.675,53	-27,23	-0,31
Piquiri	24.603,20	24.304,94	-298,26	-1,21
Pirapó	9.905,47	9.784,33	-121,14	-1,22
Ribeira	172,70	167,88	-4,82	-2,79
PARANÁ	270.637,74	265.928,83	-4708,91	-1,739931

FONTE: IAT (2021)
NOTA: Elaboração do IPARDES.

ÁREAS DE COBERTURA DE VÁRZEA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2012/2021



FONTE: IAT (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

As áreas de mangue e de restingas, presentes no litoral, também apresentaram perdas no período 2012 a 2021. Os manguezais diminuíram em 7,35% na somatória das áreas perdidas nos sete municípios pertencentes a bacia Litorânea. Nesta classe, as maiores diminuições percentuais foram em Morretes (-9,35%), Guaraqueçaba (-7,95%) e Guaratuba (-7,77%). As restingas, constituída por depósitos ou cordões arenosos com vegetação herbácea e arbustiva típicas de praias e dunas, cujo mapeamento de 2021 identificou área total de 15.659,42 ha, teve perda de 9,64%. Ente 2012 e 2021, os maiores decréscimos em termos de áreas de restingas aconteceram em Guaratuba (-25,53%), Paranaguá (-11,34%) e Guaraqueçaba (-10,02%).

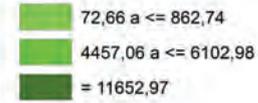


ESTADO DO PARANÁ

BACIA LITORÂNEA
INDICADORES DE
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MANGUE
2021

Área (ha)



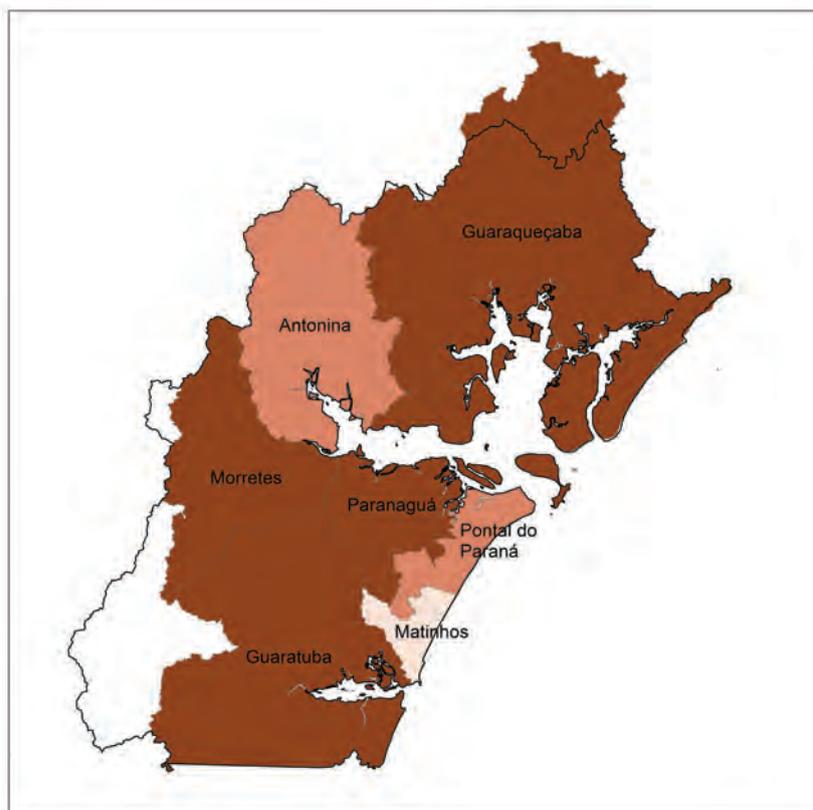
— Bacia Litorânea



BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: IAT (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

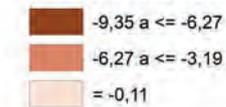


ESTADO DO PARANÁ

BACIA LITORÂNEA
INDICADORES DE
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MANGUE
2012-2021

Varição da Cobertura (%)



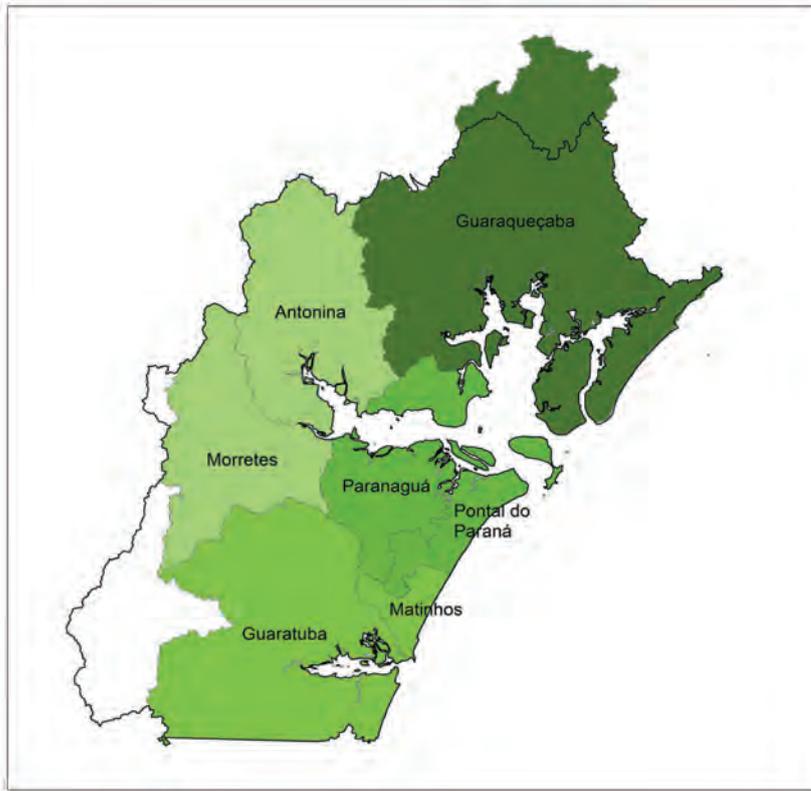
— Bacia Litorânea



BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: IAT (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

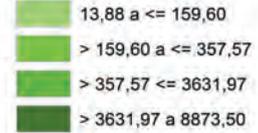


ESTADO DO PARANÁ

BACIA LITORÂNEA
INDICADORES DE
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

RESTINGA
2021

Área (ha)



— Bacia Litorânea

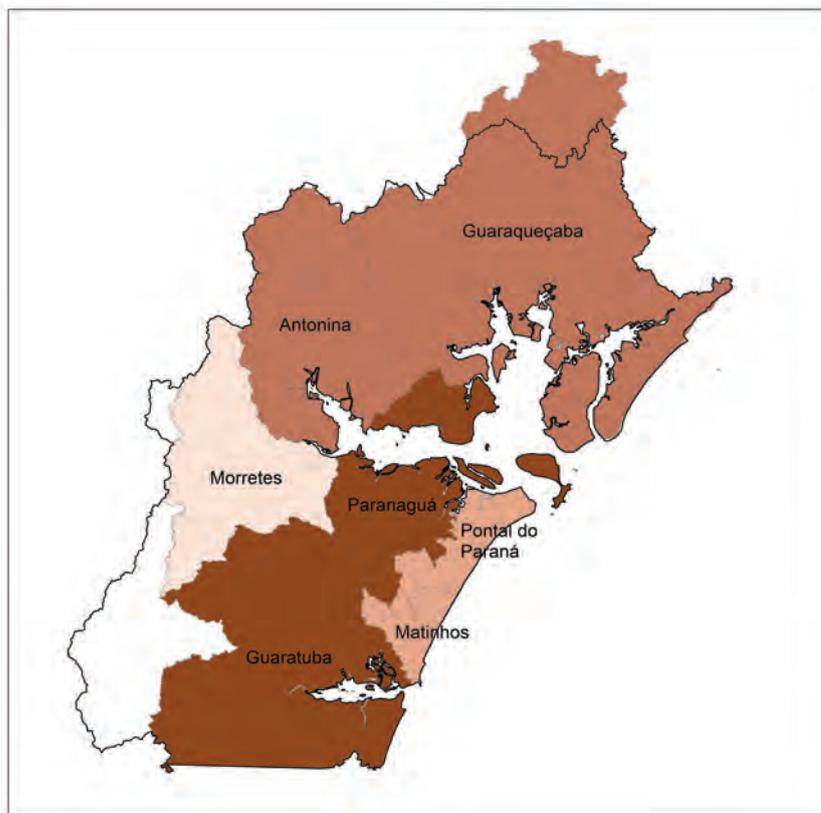
Mapa de Localização



BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: IAT (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

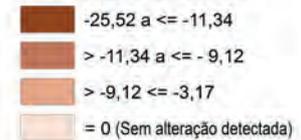


ESTADO DO PARANÁ

BACIA LITORÂNEA
INDICADORES DE
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

RESTINGA
2021

Varição da Cobertura (%)



— Bacia Litorânea

Mapa de Localização



BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: IAT (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

VARIAÇÃO DAS ÁREAS DE COBERTURA DE MANGUE - MUNICÍPIOS DA BACIA LITORÂNEA - PARANÁ - 2012/2021

MUNICÍPIOS	ÁREAS DE MANGUE (ha)		VARIAÇÃO DA COBERTURA (2012/2021)	
	2012	2021	ha	%
Antonina	4.742,97	4.457,06	-285,91	-6,03
Guaraqueçaba	12.659,24	11.652,97	-1006,3	-7,95
Guaratuba	6.616,93	6.102,98	-513,95	-7,77
Matinhos	72,74	72,66	-0,08	-0,11
Morretes	951,77	862,74	-89,03	-9,35
Paranaguá	5.257,26	4.901,42	-355,84	-6,77
Pontal do Paraná	839,32	801,89	-37,43	-4,46
TOTAL	31.140,23	28.851,72	-2288,5	-7,35

FONTES: IAT (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

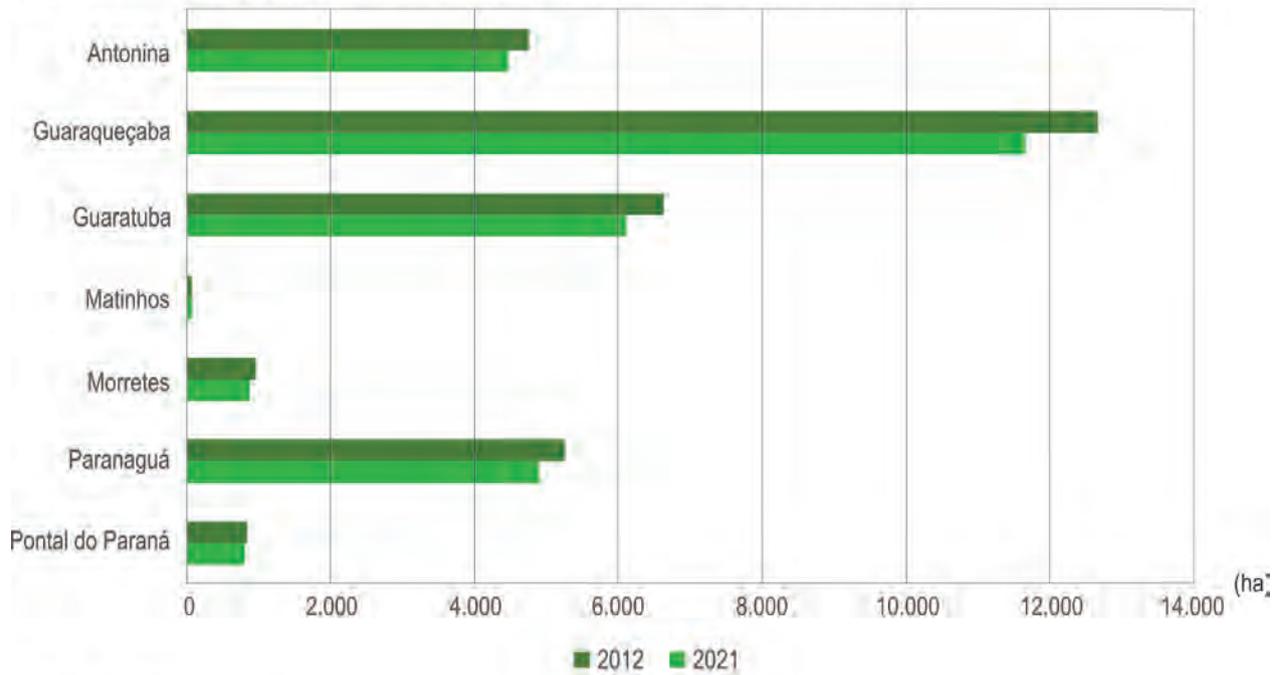
VARIAÇÃO DAS ÁREAS DE COBERTURA DE RESTINGA - MUNICÍPIOS DA BACIA LITORÂNEA - PARANÁ - 2012/2021

MUNICÍPIOS	ÁREAS DE RESTINGA (ha)		VARIAÇÃO DA COBERTURA (2012/2021)	
	2012	2021	ha	%
Antonina	175,61	159,60	-16,01	-9,12
Guaraqueçaba	9.862,01	8.873,50	-988,51	-10,02
Guaratuba	321,28	239,27	-82,01	-25,52
Matinhos	369,27	357,57	-11,7	-3,17
Morretes	13,88	13,88	0	0
Paranaguá	4.096,58	3.631,97	-464,61	-11,34
Pontal do Paraná	2.491,96	2.383,63	-108,33	-4,35
TOTAL	17.330,59	15.659,42	-1.671,17	-9,64

FONTES: IAT (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

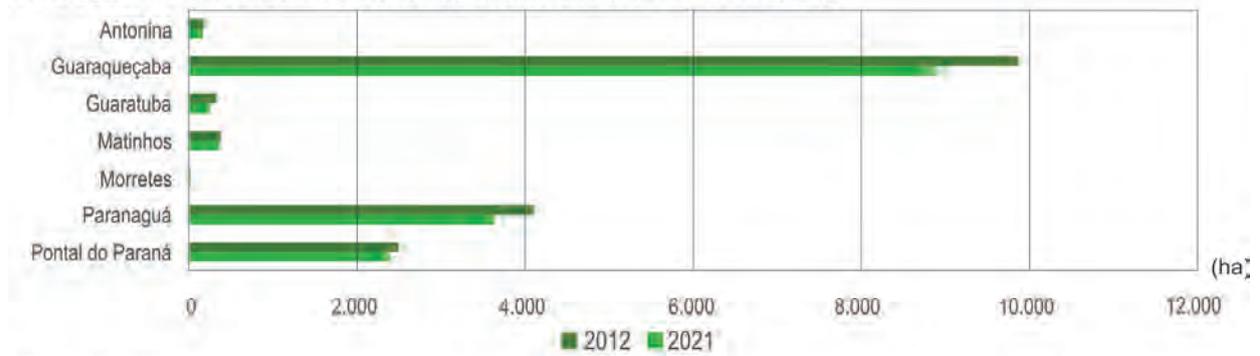
ÁREAS DE COBERTURA DE MANGUE - MUNICÍPIOS DA BACIA LITORÂNEA - PARANÁ - 2012/2021



FONTE: IAT (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

ÁREAS DE COBERTURA DE RESTINGA - MUNICÍPIOS DA BACIA LITORÂNEA - PARANÁ - 2012/2021



FONTE: IAT (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

1.3 FAUNA AMEAÇADA

O indicador de espécies ameaçadas da fauna nativa (mamíferos, aves, peixes, répteis e anfíbios) é demonstrado conforme a sua distribuição pelas bacias e sub-bacias hidrográficas do Paraná.

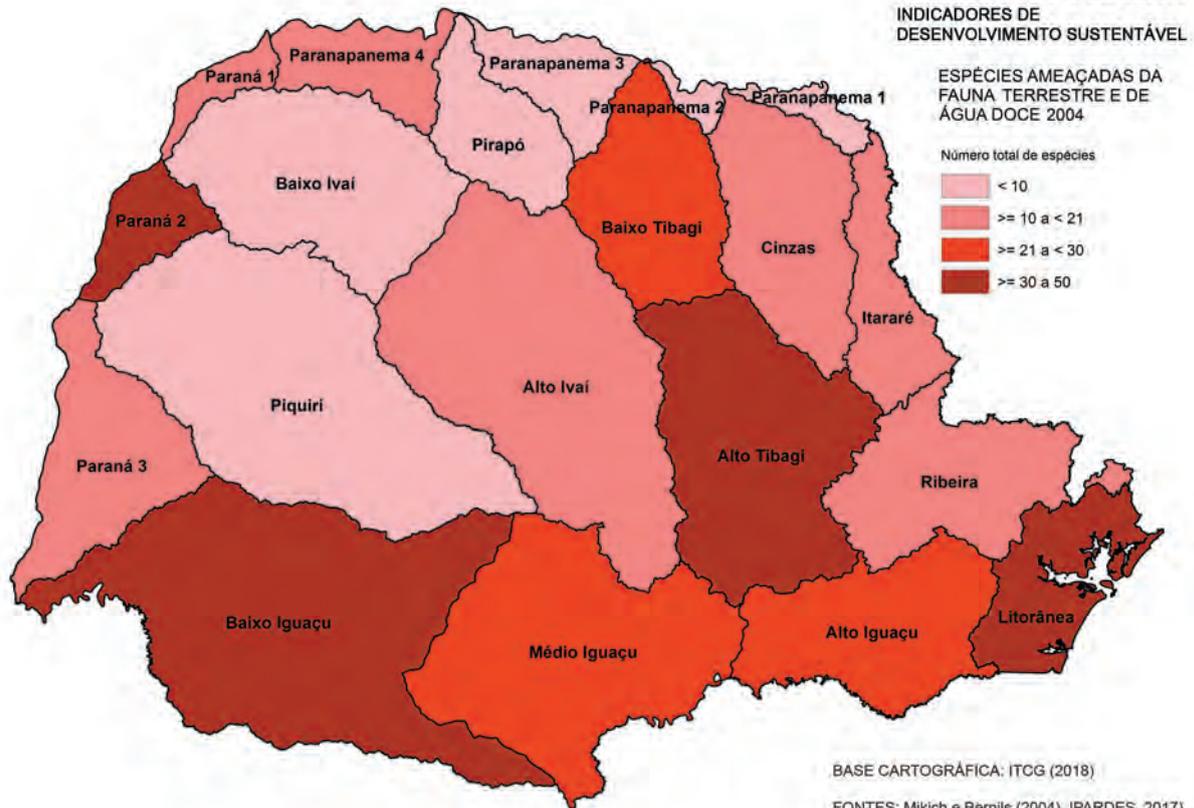
As informações foram extraídas do Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná (MIKICH; BÉRNILS, 2004), que aplica critérios e metodologia da The World Conservation Union (IUCN, 2001). A classificação das espécies ameaçadas da fauna nativa envolve as seguintes categorias: regionalmente extinta, criticamente em perigo, em perigo, e vulnerável. Registra-se que desde então não houve a revisão completa da lista de espécies da fauna ameaçada do Paraná e que, neste sentido, há um projeto de atualização em fase de execução (REVISÃO, 2022). Desta forma foram mantidos os dados e a avaliação da versão anterior dos IDS incluindo a síntese Paraná (IPARDES, 2017).

A riqueza faunística do Paraná reflete a diversidade de seus biomas, porém grande número de espécies encontra-se ameaçada e merece atenção especial voltada a ações de manejo, medidas de proteção e reintrodução de fauna.

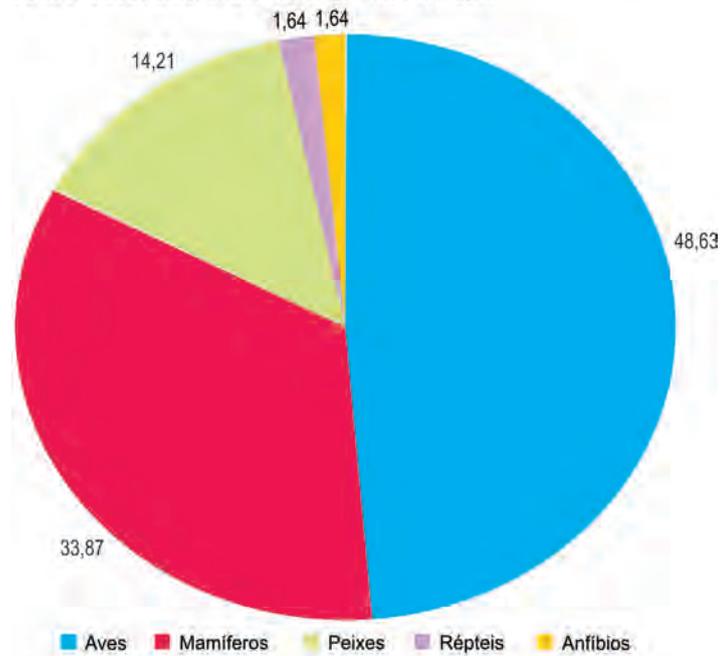
O Paraná possui 366 espécies de fauna aquática e terrestre classificadas como ameaçadas e/ou vulneráveis.

A bacia Litorânea possui o maior número de espécies ameaçadas (50 spp); entre elas, há uma grande porção de espécies endêmicas. Associado a esta condição de vulnerabilidade faunística, essa bacia apresenta também indicador de altíssimo grau de conservação da cobertura vegetal, condição fundamental para a garantia de sobrevivência e reprodução da fauna ali residente. Situação, em parte, semelhante ocorre na bacia do Baixo Iguaçu, onde o alto grau de ameaça da fauna (40 spp) soma-se à extensa área de floresta protegida pela existência do Parque Nacional do Iguaçu. Esta Unidade de Conservação exerce papel fundamental na proteção da Floresta Estacional Semidecidual (FES), bem como da fauna que depende deste bioma. Na bacia do Alto Tibagi a fauna é bastante diversificada devido à presença dos ambientes dos Campos Naturais (CAN) e Floresta Ombrófila Mista (FOM), sendo aí registradas cerca de 40 spp vulneráveis. Vale lembrar que a vegetação nativa de Campos Naturais e Floresta de Araucárias desta região encontra-se sobre pressão, dada a substituição de suas áreas por agricultura, pastagens e plantio florestal.

ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DA FAUNA TERRESTRE E DE ÁGUA DOCE POR GRUPO TAXONÔMICO - PARANÁ - 2004



FONTE: Mikich e Bérnils (2004)
NOTA: Elaboração do IPARDES.

NÚMERO DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DA FAUNA TERRESTRE E DE ÁGUA DOCE - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2004

BACIAS E SUB-BACIAS	ESPÉCIES					TOTAL
	Mamíferos	Aves	Peixes	Répteis	Anfíbios	
Alto Iguaçu	11	10	4	2	1	28
Alto Ivaí	10	5	0	0	0	15
Alto Tibagi	17	19	2	1	1	40
Baixo Iguaçu	18	17	2	2	1	40
Baixo Ivaí	1	5	0	0	0	6
Baixo Tibagi	6	12	3	0	0	21
Cinzas	2	8	0	0	0	10
Itararé	5	11	0	0	0	16
Litorânea	16	26	8	0	0	50
Médio Iguaçu	9	11	3	1	1	25
Paraná 1	3	4	6	0	0	13
Paraná 2	9	15	6	0	0	30
Paraná 3	2	7	7	0	0	16
Paranapanema 1	0	3	0	0	0	3
Paranapanema 2	0	1	1	0	0	2
Paranapanema 3	0	1	4	0	0	5
Paranapanema 4	7	9	4	0	0	20
Piquiri	0	5	0	0	0	5
Pirapó	0	1	1	0	0	2
Ribeira	8	8	1	0	2	19
PARANÁ	124	178	52	6	6	366

FONTE: Mikich e Bernils (2004)

NOTA: Elaboração do IPARDES .

1.4 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) considera como unidades de proteção integral as seguintes categorias: I - Estação Ecológica; II - Reserva Biológica; III - Parque Nacional; IV - Monumento Natural; V - Refúgio de Vida Silvestre. O decreto estadual n.º 1529, de 2 de outubro de 2007 (PARANÁ, 2007), classificou as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) como unidade de proteção integral. As unidades de uso sustentável compreendem: I - Área de Proteção Ambiental; II - Área de Relevante Interesse Ecológico; III - Floresta Nacional; IV - Reserva Extrativista; V - Reserva de Fauna; e VI - Reserva de Desenvolvimento Sustentável. No Paraná, outras duas categorias são consideradas como unidades de uso sustentável (IAT, [202-]): Áreas Especiais de Uso Regulamentado (ARESUR) e Áreas Especiais e Interesse Turístico (AEIT).

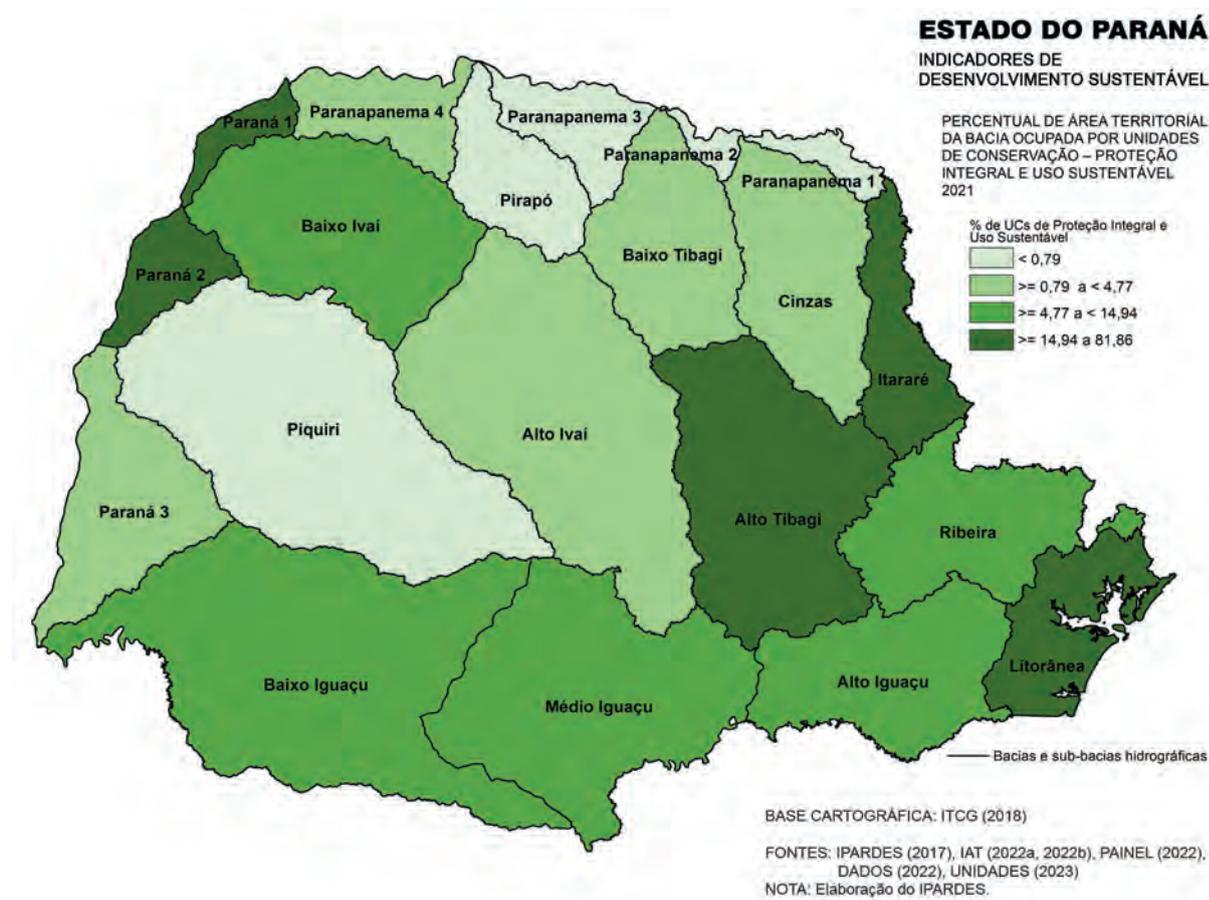
A 10.^a Conferência das Partes (COP 10) da Convenção de Diversidade Biológica (CDB), da qual o Brasil é signatário, estabeleceu como meta que pelo menos 17% das áreas territoriais sejam de áreas naturais protegidas (STRATEGIC, 2010; ESTRATÉGIA, 2017; AICHI, 2020). Desta forma, neste item, é demonstrada a proporção de áreas naturais, que estão legalmente protegidas, em relação a dimensão das bacias e sub-bacias hidrográficas.

Para a composição do indicador foi feita uma estimativa levando em consideração os cálculos das áreas das Unidades de Conservação (UCs) realizados para a edição anterior do IDS (IPARDES, 2017), somados aos dados das novas UCs de proteção integral e de uso sustentável, criadas em âmbito estadual e federal, incluindo as RPPNs, conforme informações constantes no site e no Portal GeoPR do IAT (IAT, 2022a, 2022b; UNIDADES, 2023) e no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (DADOS, 2022; PAINEL, 2022) do governo federal.

Também, a partir das informações constantes nessas fontes, foram levantados aspectos sobre a gestão ambiental das UCs, especificamente sobre a existência de planos de manejo e conselhos gestores.

Ficou constatado que poucas UCs de proteção integral ou de uso sustentável, em âmbito estadual e federal, foram criadas desde a edição anterior do IDS. Estima-se que em 2021, 9,78% (1.949.065,07 ha) da superfície do território estava protegido por alguma forma de legislação de uso restritivo e controlado, em forma de UCs de uso sustentável ou proteção integral, avanço de 0,03% em relação aos dados levantados em 2017 (IPARDES, 2017). Isso indica que o Paraná não conseguiu atingir a meta de proteção da sua biodiversidade, preconizada pela COP 10 da Convenção de Diversidade Biológica (CDB). Também foi estimado

que as bacias Litorânea (81,86%), Paraná 1 (54,08%), Paraná 2 (46,57%) e do Itararé (19,29%) apresentam-se como as detentoras dos maiores percentuais de superfície protegidas por Unidades de Conservação, nível considerado satisfatório se for tomado como referencial a CBD. Com taxas muito baixas, inferiores a 1% do território protegido, aparecem as seguintes bacias hidrográficas: Paranapanema 1, 2, 3, Pirapó e Piquiri.



As informações do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) e a respeito das UCs divulgadas pelo IAT, permitem algumas considerações sobre a gestão dessas áreas protegidas. Quanto a esfera administrativa, em níveis estadual e federal, excluídas as RPPNs e as ARESURs, o levantamento aponta a existência de 89 UCs no Paraná, sendo 71 na esfera estadual e 18 na federal⁵. Do total 68 (76,4%) são de proteção integral e 21 (23,6%) de uso sustentável.

⁵ Estão incluídas três UCs de abrangência interestadual: Estação Ecológica de Mata Preta (PR e SC), Parque Nacional de Ilha Grande (MS e PR) e a APA Ilhas e Várzeas do Rio Paraná (MS, PR e SP). Registra-se que o CNUC lista 10 UCs de esfera administrativa municipal (DADOS, 2022; PAINEL, 2022).

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS GRUPOS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, SEGUNDO AS ESFERAS ADMINISTRATIVAS DE NÍVEIS ESTADUAL E FEDERAL - PARANÁ - 2022

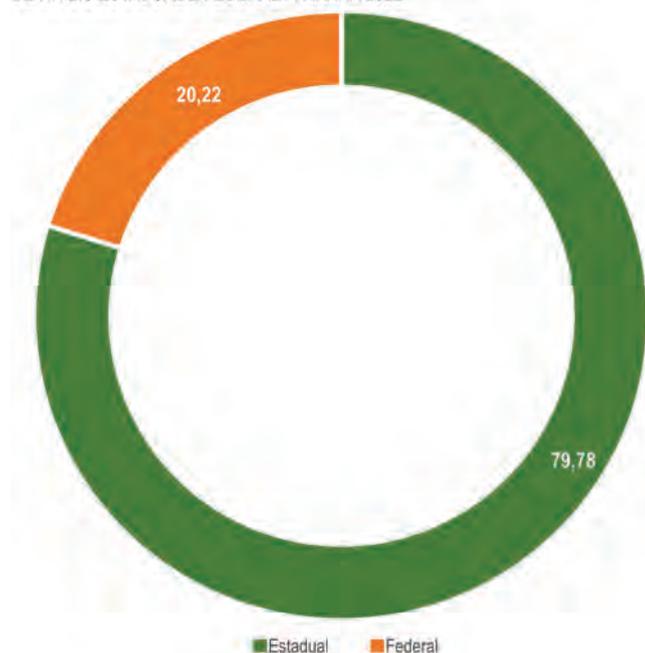
ESFERA ADMINISTRATIVA	GRUPOS				TOTAL DE UCs ⁽¹⁾	
	Proteção Integral		Uso Sustentável			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Estadual	55	61,8	16	18,0	71	79,78
Federal	13	14,6	5	5,6	18	20,22
TOTAL	68	76,4	21	23,6	89	100

FONTES: DADOS (2022), IAT (2022a, [202-]), PAINEL (2022), UNIDADES (2023)

NOTA: Elaboração do IPARDES .

(1) Estão incluídas as três UCs de esfera federal que possuem áreas no Paraná e em outros estados vizinhos (MS, SC e SP) e excluídas as Áreas Especiais de Uso Regulamentado (ARESUR) e as RPPNs.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE UCS, SEGUNDO AS ESFERAS ADMINISTRATIVAS DE NÍVEIS ESTADUAL E FEDERAL - PARANÁ 2022



FONTES: DADOS (2022), IAT (2022a), PAINEL (2022), UNIDADES (2023)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

No que diz respeito a aspectos da gestão ambiental (DADOS, 2022; IAT, 2022a, 2022b; PAINEL, 2022; UNIDADES, 2023), excluídas as RPPNs e ARESURs, foi levantada a existência de Conselhos Gestores em cerca de 30% das UCs (28,2% nas de proteção integral e 38,9% nas de uso sustentável). Em termos da esfera administrativa, 66,7% das UCs de âmbito federal dispunham de Conselho Gestor, instância presente em 21,1% das unidades estaduais. Registra-se que em algumas UCs administradas pelo IAT os Conselhos Gestores, por ocasião do levantamento, estavam em formação. Em relação aos planos de manejo foi levantada a existência em aproximadamente 44% das UCs (40,8% nas de proteção integral e 55,56% nas de uso sustentável). Este instrumento se faz presente em 46,5% das unidades estaduais e em 1/3 das UCs federais.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COM CONSELHOS GESTORES E DE PLANOS DE MANEJO, SEGUNDO ESFERAS ADMINISTRATIVAS - PARANÁ - 2022

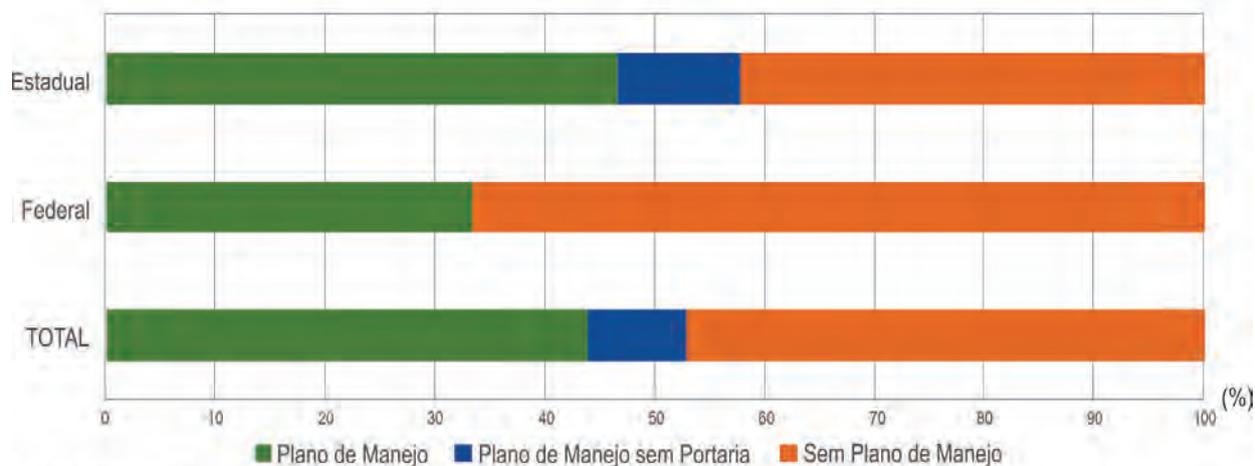
ESFERA ADMINISTRATIVA	CONSELHO GESTOR						PLANO DE MANEJO						TOTAL DE UCs ⁽¹⁾
	Sim		Não		Em Formação		Sim		Não		Sem Portaria		
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	
Estadual	15	21,1	48	67,6	8	11,3	33	46,5	30	42,3	8	11,3	71
Federal	12	66,7	6	33,3	0	0	6	33,3	12	66,7	0	0	18
TOTAL	27	30,3	54	60,7	8	9,0	39	43,8	42	47,2	8	9,0	89

FONTES: DADOS (2022), IAT (2022a, [202-]), PAINEL (2022), UNIDADES (2023)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

(1) Estão incluídas as três UCs de esfera administrativa federal, que possuem áreas no Paraná e em outros estados vizinhos (MS, SC e SP) e excluídas as Áreas Especiais de Uso Regulamentado (ARESUR) e as RPPNs.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COM PLANOS DE MANEJO, SEGUNDO ESFERA ADMINISTRATIVA - PARANÁ - 2022



FONTES: DADOS (2022), IAT (2022a), PAINEL (2022), UNIDADES (2023)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COM CONSELHOS GESTORES E DE PLANOS DE MANEJO, SEGUNDO OS GRUPOS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - PARANÁ - 2022

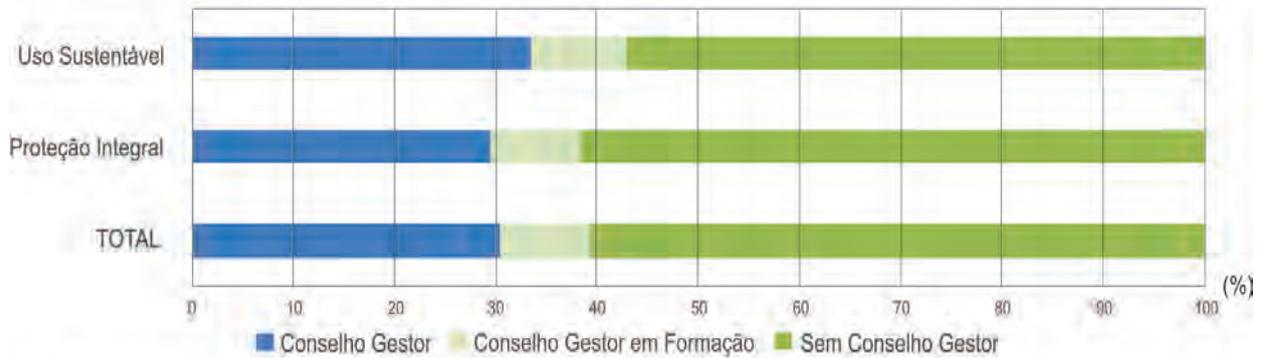
GRUPOS	CONSELHO GESTOR						PLANO DE MANEJO						TOTAL DE UCs ⁽¹⁾
	Sim		Não		Em formação		Sim		Não		Sem portaria		
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	
Proteção Integral	20	28,2	42	59,2	6	8,45	29	40,8	34	47,9	5	7,0	71
Uso Sustentável	7	38,9	12	66,7	2	11,11	10	55,6	8	44,4	3	16,7	18
TOTAL	27	30,3	54	60,7	8	8,99	39	43,8	42	47,2	8	9,0	89

FONTES: DADOS (2022), IAT (2022a, [202-]), PAINEL (2022), UNIDADES (2023)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

(1) Estão incluídas as três UCs de esfera administrativa federal, que possuem áreas no Paraná e em outros estados vizinhos (MS, SC e SP), e excluídas as Áreas Especiais de Uso Regulamentado (ARESUR), as RPPNs e as UCs administradas pelos municípios.

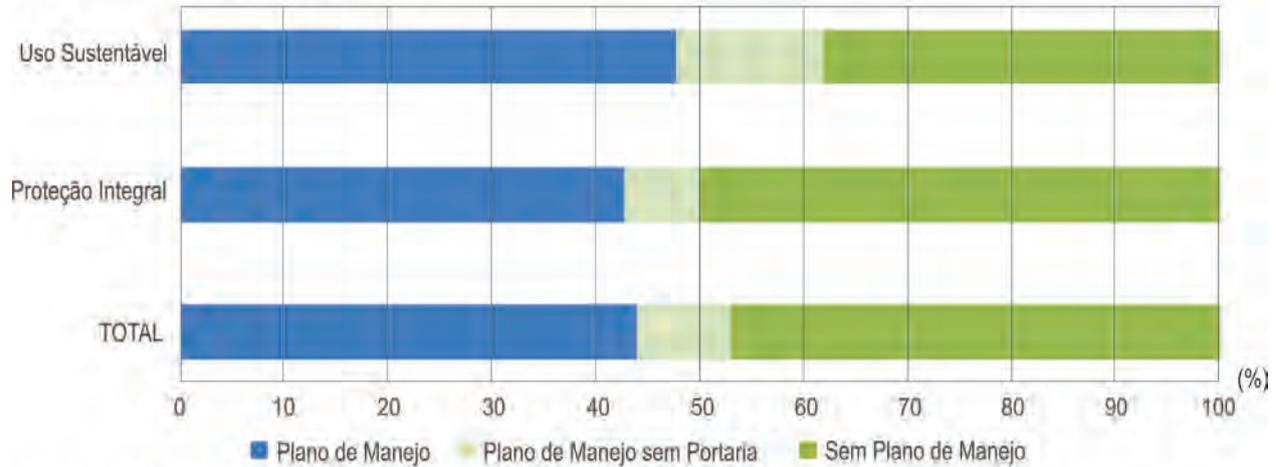
DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COM CONSELHOS GESTORES, SEGUNDO GRUPOS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - PARANÁ - 2022



FONTES: DADOS (2022), IAT (2022a), PAINEL (2022), UNIDADES (2023)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COM PLANOS DE MANEJO, SEGUNDO GRUPOS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - PARANÁ - 2022



FONTES: DADOS (2022), IAT (2022a), PAINEL (2022), UNIDADES (2023)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

Em relação as RPPNs, com esferas de reconhecimento em níveis estadual e federal, o levantamento feito a partir de informações do IAT e do CNUC constatou que em 2022 existiam no Paraná 265 UCs deste tipo. Destas, a ampla maioria foi reconhecida pela esfera estadual (91,3%). As informações disponíveis nestas fontes indicam que somente 8,3% das RPPNs possuem plano de manejo, com o levantamento apontando a existência destes instrumentos de gestão naquelas de esfera de reconhecimento estadual (DADOS, 2022, IAT, 2022b, PAINEL, 2022, UNIDADES, 2023).

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RESERVAS PARTICULARES DO PATRIMÔNIO NATURAL (RPPNs) COM PLANOS DE MANEJO, SEGUNDO ESFERAS ADMINISTRATIVAS DE RECONHECIMENTO - PARANÁ - 2022

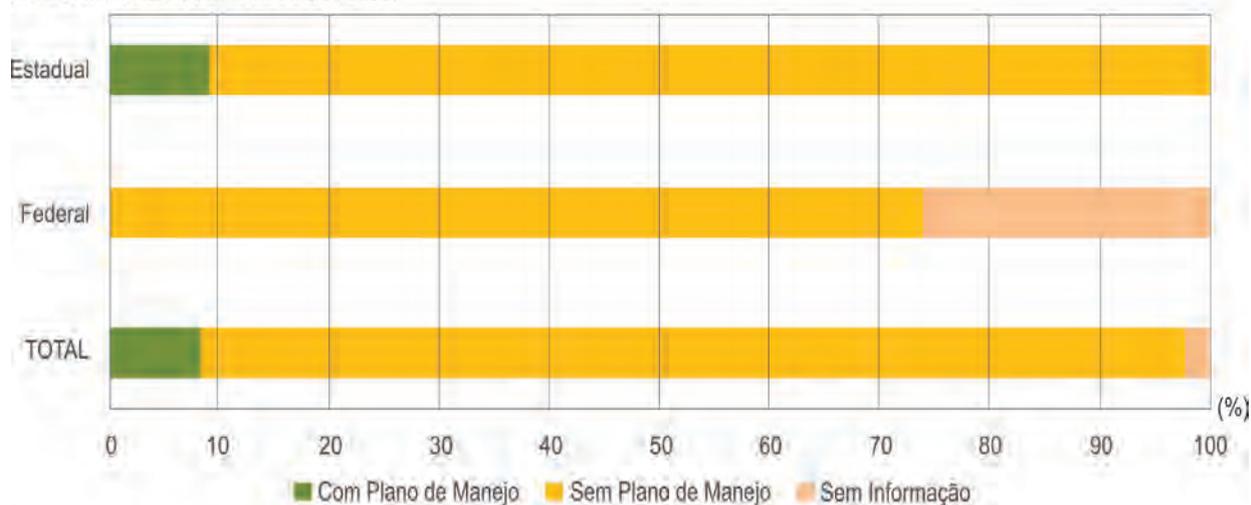
ESFERA DE RECONHECIMENTO	PLANO DE MANEJO						TOTAL DE RPPNs ⁽¹⁾	
	Sim		Não		Sem Informação		Abs.	%
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%		
Estadual	22	9,1	220	90,9	0	0	242	91,3
Federal	0	0	17	73,9	6	26,1	23	8,7
TOTAL	22	8,3	237	89,4	6	2,3	265	100,0

FONTE: DADOS (2022), IAT (2022b), PAINEL (2022), UNIDADES (2023)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

(1) Não estão incluídas as RPPNs de âmbito municipal.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE RPPNs COM PLANOS DE MANEJO, SEGUNDO ESFERAS ADMINISTRATIVAS DE RECONHECIMENTO - PARANÁ - 2022



FONTES: DADOS (2022), IAT (2022a), PAINEL (2022), UNIDADES (2023)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

1.5 | QUALIDADE DA ÁGUA

O indicador utilizado é o Índice de Qualidade da Água (IQA), que expressa um índice composto por nove parâmetros físico-químicos e biológico: Oxigênio Dissolvido, Escherichia coli (coliformes termotolerantes), pH, DBO 5, Nitrogênio Total, Fósforo Total, Turbidez, Temperatura e os Sólidos Totais.

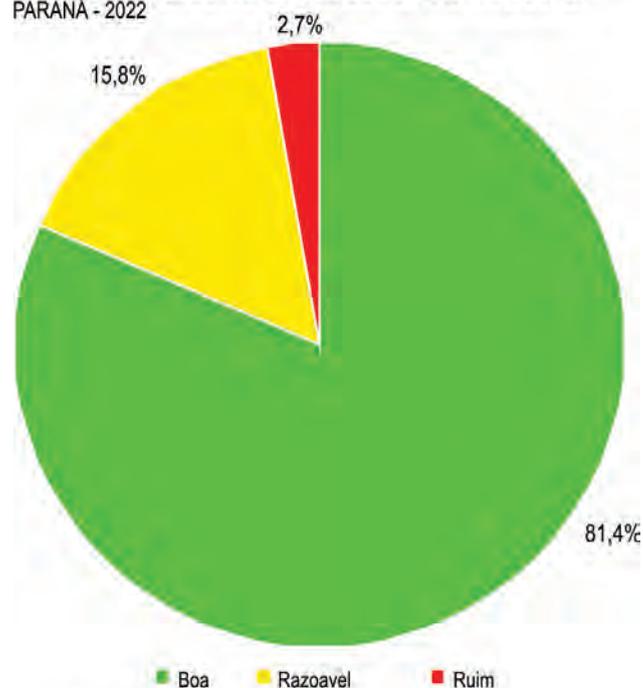
Os dados constantes nesta edição são oriundos de 183 estações de monitoramento, sistematizados a partir da classificação final do IQA feita pelo IAT (2023), adotando como referência o ano de 2022. A localização destas estações de monitoramento bem como as classes de enquadramento dos corpos de água onde elas se situam, e a respectiva classificação final do IQA encontram-se no Anexo 3.

Registra-se que os padrões dos parâmetros utilizados para mensurar o nível de qualidade da água das classes do enquadramento dos corpos de água indicam uma situação desejável de qualidade, que pode ser mantida, ou estabelecida como meta a ser alcançada em um prazo geralmente determinado nos planos de bacias hidrográficas (CONAMA, 2005; CONSELHO, [20--]; RUBEL, 2023). Embora os padrões dos parâmetros de qualidade da água sejam avaliados individualmente, o IQA é um importante referencial para expressar a qualidade geral da água de um corpo hídrico (CONAMA, 2005; RELATÓRIO, 2020, p.53).

Levando em consideração o conjunto das 183 estações, segundo os dados do IAT prevaleceu no Paraná a classe boa em 81,4% das situações, seguida pela condição razoável (15,8%) e ruim (2,7%). Os resultados não apontaram a ocorrência das demais classes do estado no ano de referência.

Ao nível das bacias e sub-bacias, o cálculo feito pelo IAT resultou em valores situados no intervalo que define a classificação como boa em todas as estações de monitoramento situadas nas bacias e sub-bacias do Baixo Ivaí, Cinzas, Itararé, Paraná 1 e 2, Paranapanema 4, Pirapó e Ribeira. Em cinco bacias o percentual de estações com IQA calculado na classe boa foi superior a 90%: Baixo Iguaçu (95%), Alto Ivaí, Alto Tibagi e Litorânea (ambas com 93,3%) e Médio Iguaçu (92,9%).

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA CLASSIFICAÇÃO FINAL DO IQA - PARANÁ - 2022



FONTE: IAT (2023)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA CLASSIFICAÇÃO FINAL DO ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS (IQA) - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022

BACIAS E SUB-BACIAS	CLASSIFICAÇÃO FINAL DO IQA						TOTAL DE ESTAÇÕES ⁽¹⁾
	Boa		Razoável		Ruim		
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	
Alto Iguaçu	14	43,8	16	50,0	2	6,3	32
Alto Ivaí	14	93,3	1	6,7	0	0,0	15
Alto Tibagi	14	93,3	1	6,7	0	0,0	15
Baixo Iguaçu	19	95,0	1	5,0	0	0,0	20
Baixo Ivaí	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5
Baixo Tibagi	14	77,8	3	16,7	1	5,6	18
Cinzas	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7
Itararé	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
Litorânea	14	93,3	1	6,7	0	0,0	15
Médio Iguaçu	13	92,9	1	7,1	0	0,0	14
Paraná 1	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2
Paraná 2	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
Paraná 3	3	60,0	2	40,0	0	0,0	5
Paranapanema 1	1	50,0	0	0,0	1	50,0	2
Paranapanema 2	-	-	-	-	-	-	-
Paranapanema 3	-	-	-	-	-	-	-
Paranapanema 4	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
Piquiri	13	76,5	3	17,6	1	5,9	17
Pirapó	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3
Ribeira	8	100,0	0	0,0	0	0,0	8
PARANÁ	149	81,4	29	15,8	5	2,7	183

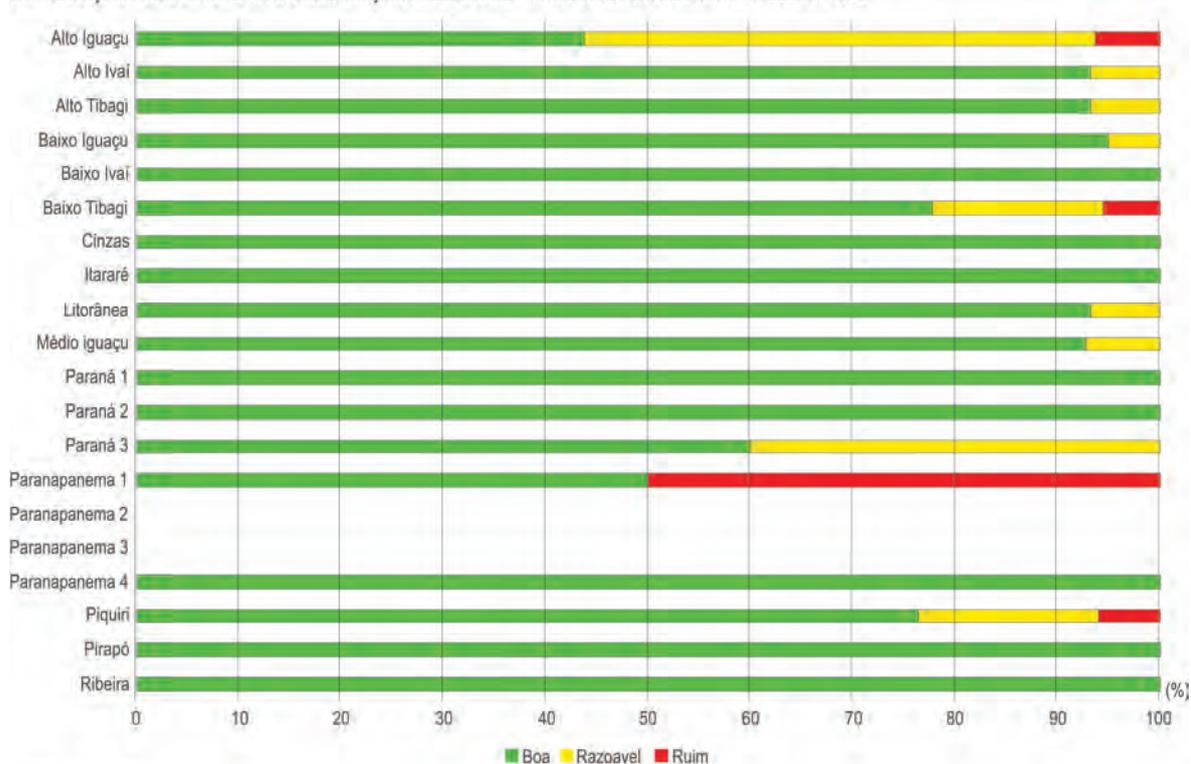
FONTE: IAT (2023)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

(1) Em 2022 o IAT monitorou os parâmetros que compõem o IQA em 199 estações de monitoramento. Por motivo de ajustes na base de dados, neste trabalho foi considerado a classificação final feita para 183 estações.

Cada uma das seguintes bacias tiveram uma estação com classificação final de IQA considerada como ruim, são elas: Piquiri, Baixo Tibagi e Paranapanema 1. Neste aspecto a situação menos favorável foi levantada na sub-bacia do Alto Iguaçu. Apesar de apresentar nas 32 estações de monitoramento a maior parte dos casos como razoável (50%) e boa (43,8%), houve duas situações com resultados enquadrados na classe ruim do IQA.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA CLASSIFICAÇÃO FINAL DO IQA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022



FONTE: IAT (2023)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

ALTO IGUAÇU

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS (IQA)

CLASSIFICAÇÃO 2022

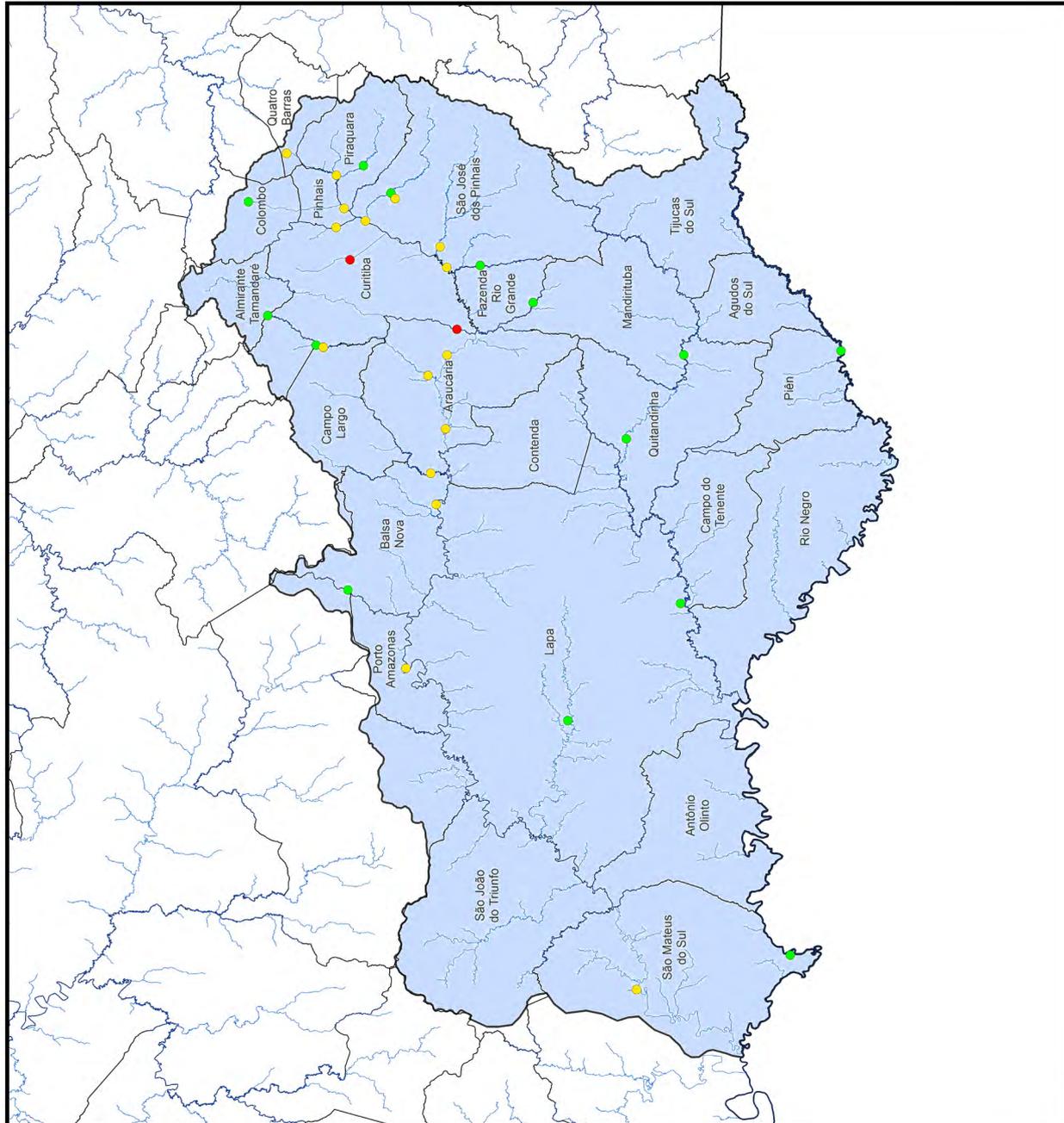
Boa

Razoável

Ruim

Hidrografia

Limites Municipais



FONTE: IAT (2023)
BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

ALTO TIBAGI

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS (IQA)

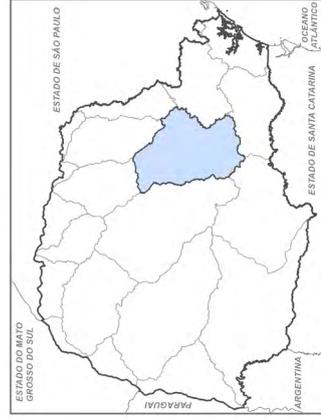
CLASSIFICAÇÃO 2022

Boa

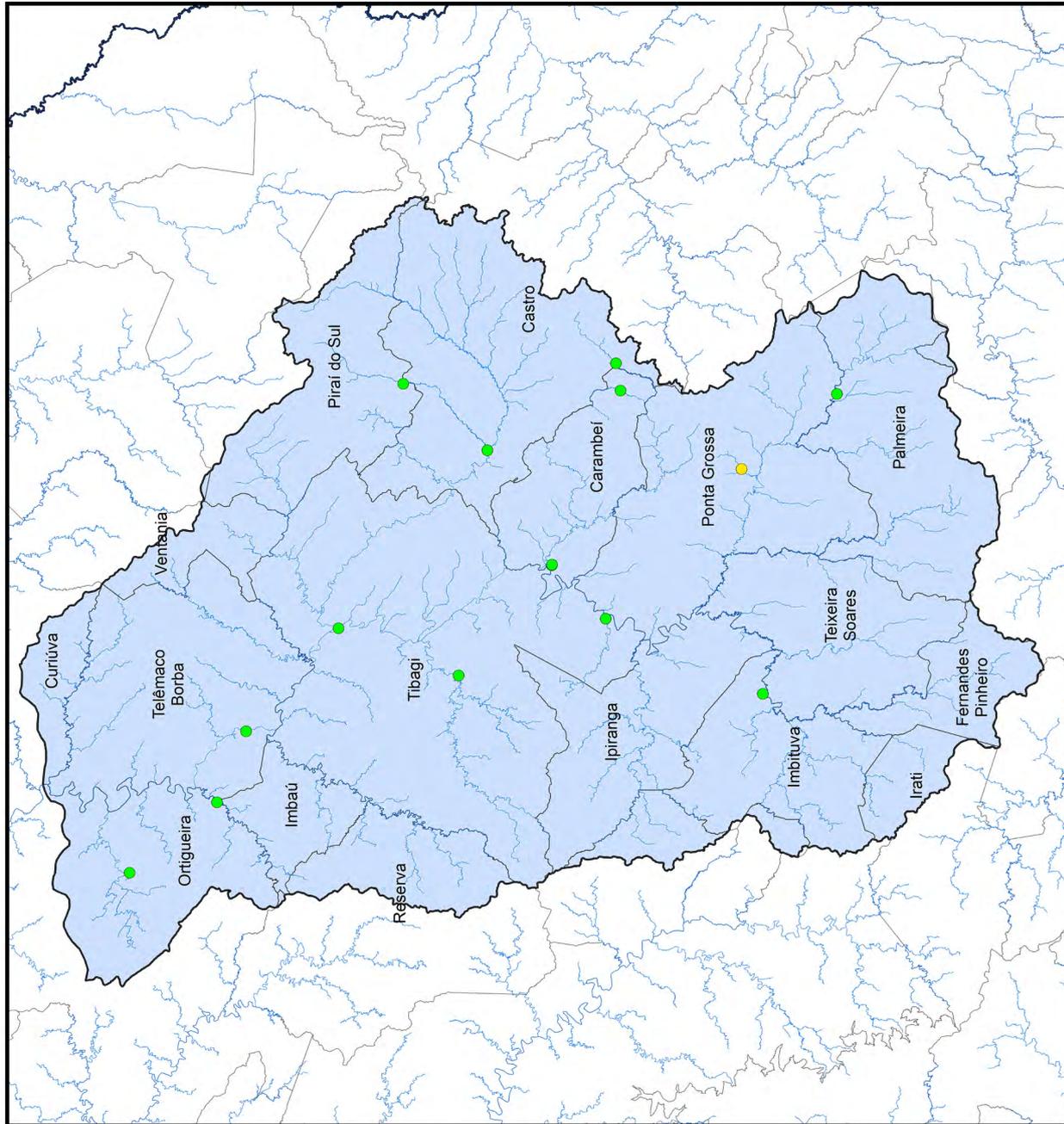
Razoável

Hidrografia

Limites Municipais



FONTE: IAT (2023)
BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)



ESTADO DO PARANÁ

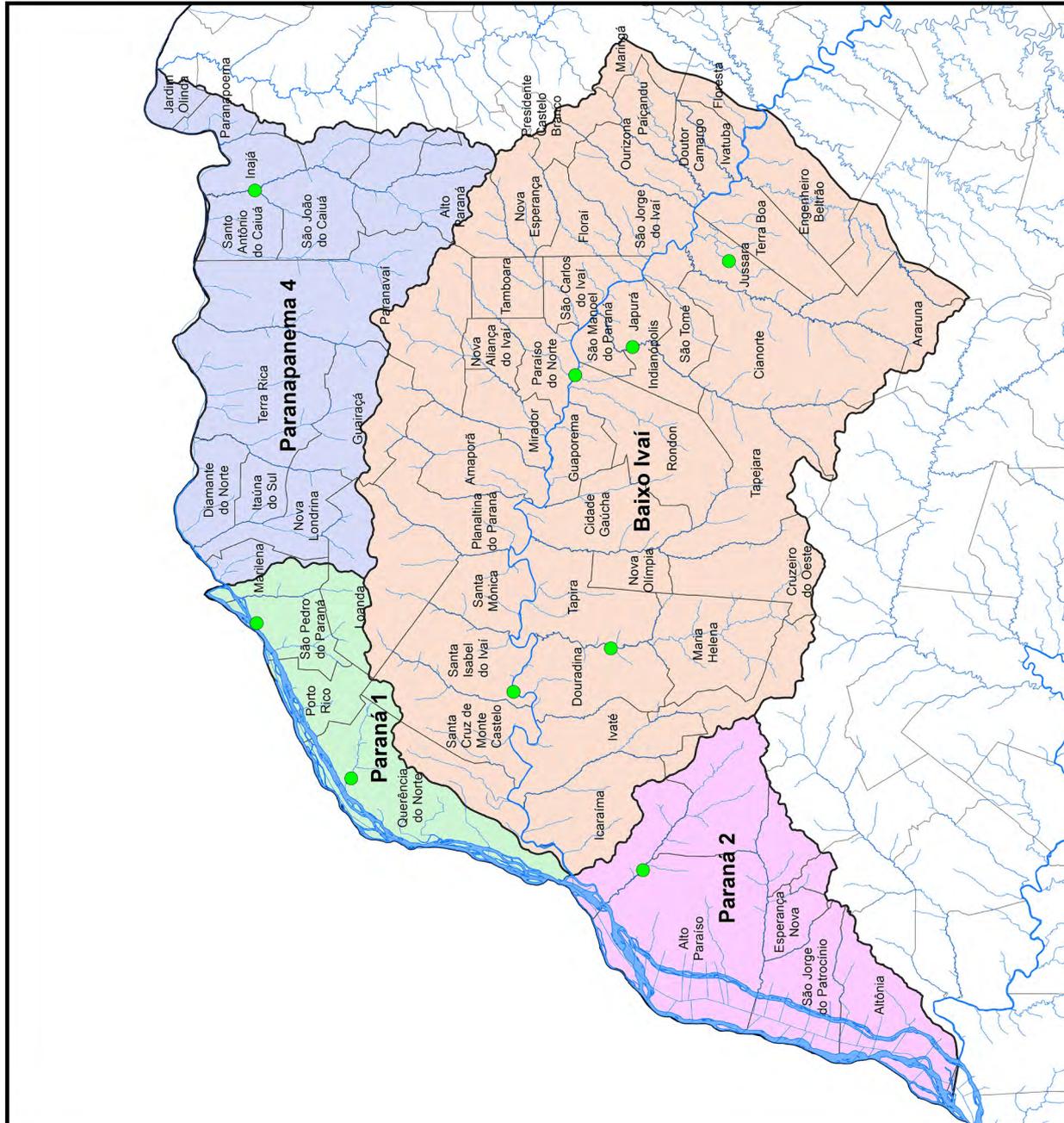
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

BAIXO IVAÍ, PARANÁ 1, PARANÁ 2 e PARANAPANEMA 4

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS (IQA)

CLASSIFICAÇÃO 2022

- Boa
- Hidrografia
- Limites Municipais



FONTE: IAT (2023)
BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

ESTADO DO PARANÁ

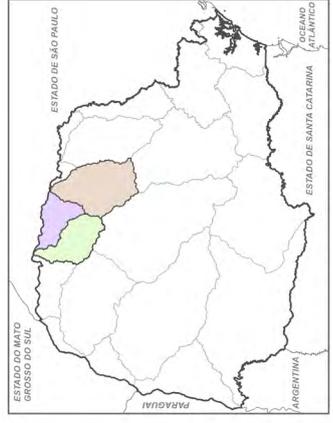
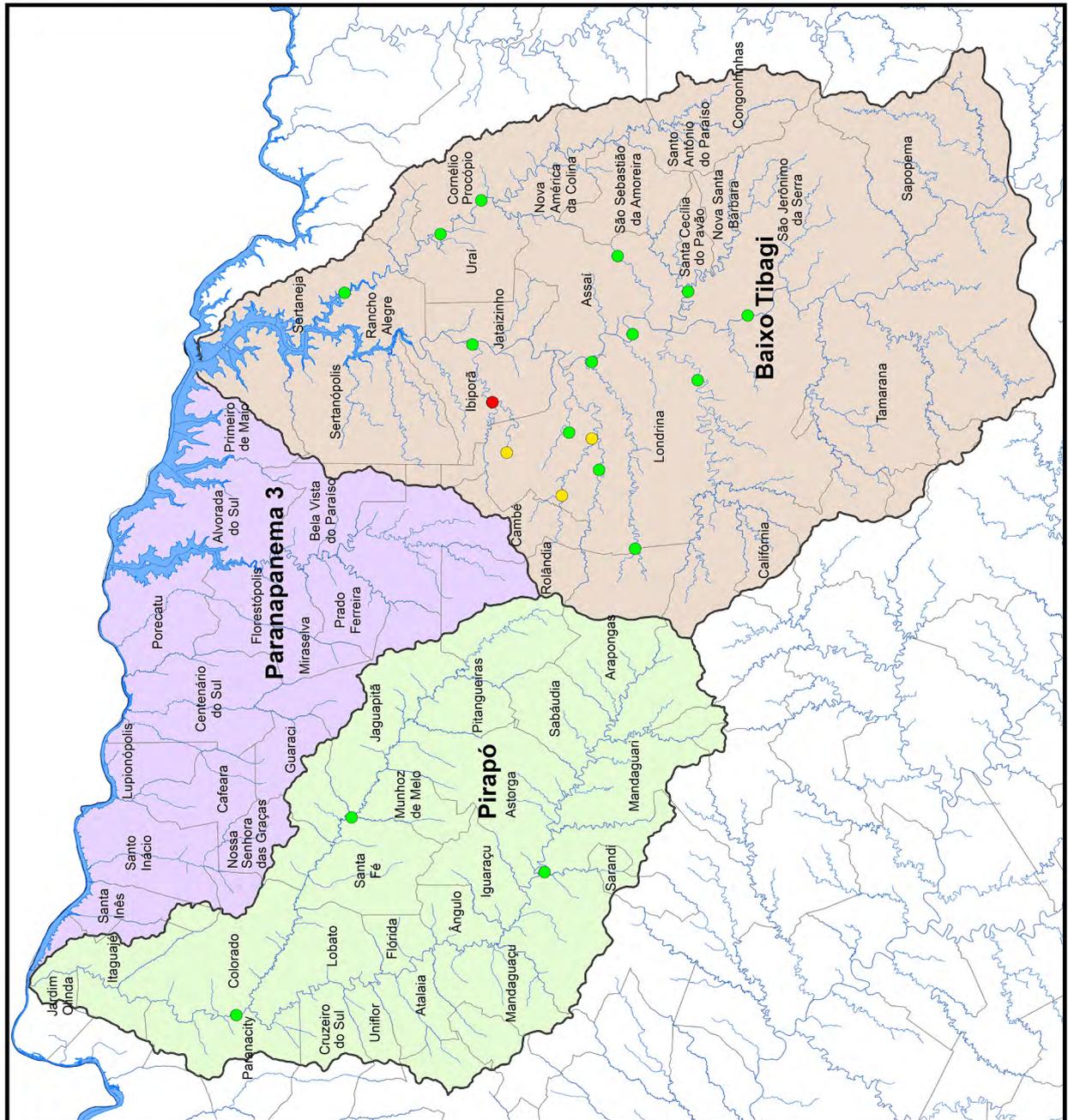
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

BAIXO TIBAGI, PARANAPANEMA 3 e PIRAPÓ

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS (IQA)

CLASSIFICAÇÃO 2022

- Boa
- Razoável
- Ruim
- Hidrografia
- Limites Municipais



FONTE: IAT (2023)
BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

CINZAS, ITARARÉ, PARANAPANEMA 1 e PARANAPANEMA 2

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS (IQA)

CLASSIFICAÇÃO 2022

Boa

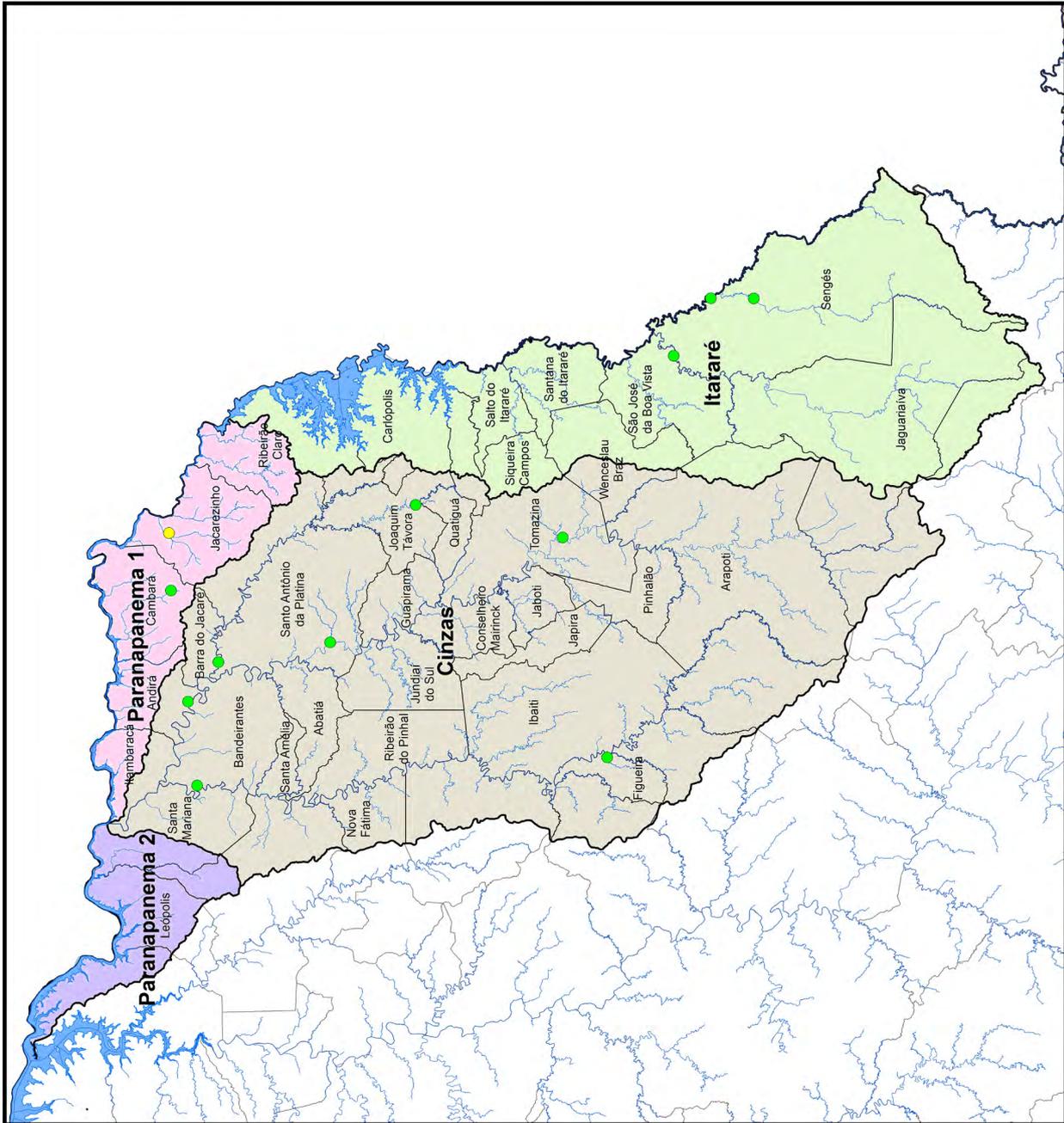
Razoável

Hidrografia

Limites Municipais



FONTE: IAT (2023)
BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)



ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

LITORÂNEA

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS (IQA)

CLASSIFICAÇÃO 2022

Boa



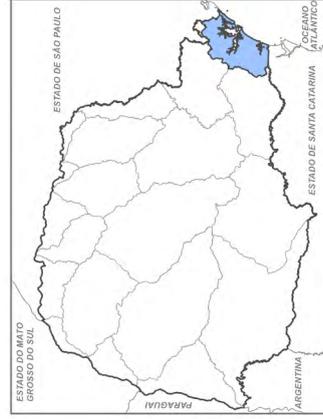
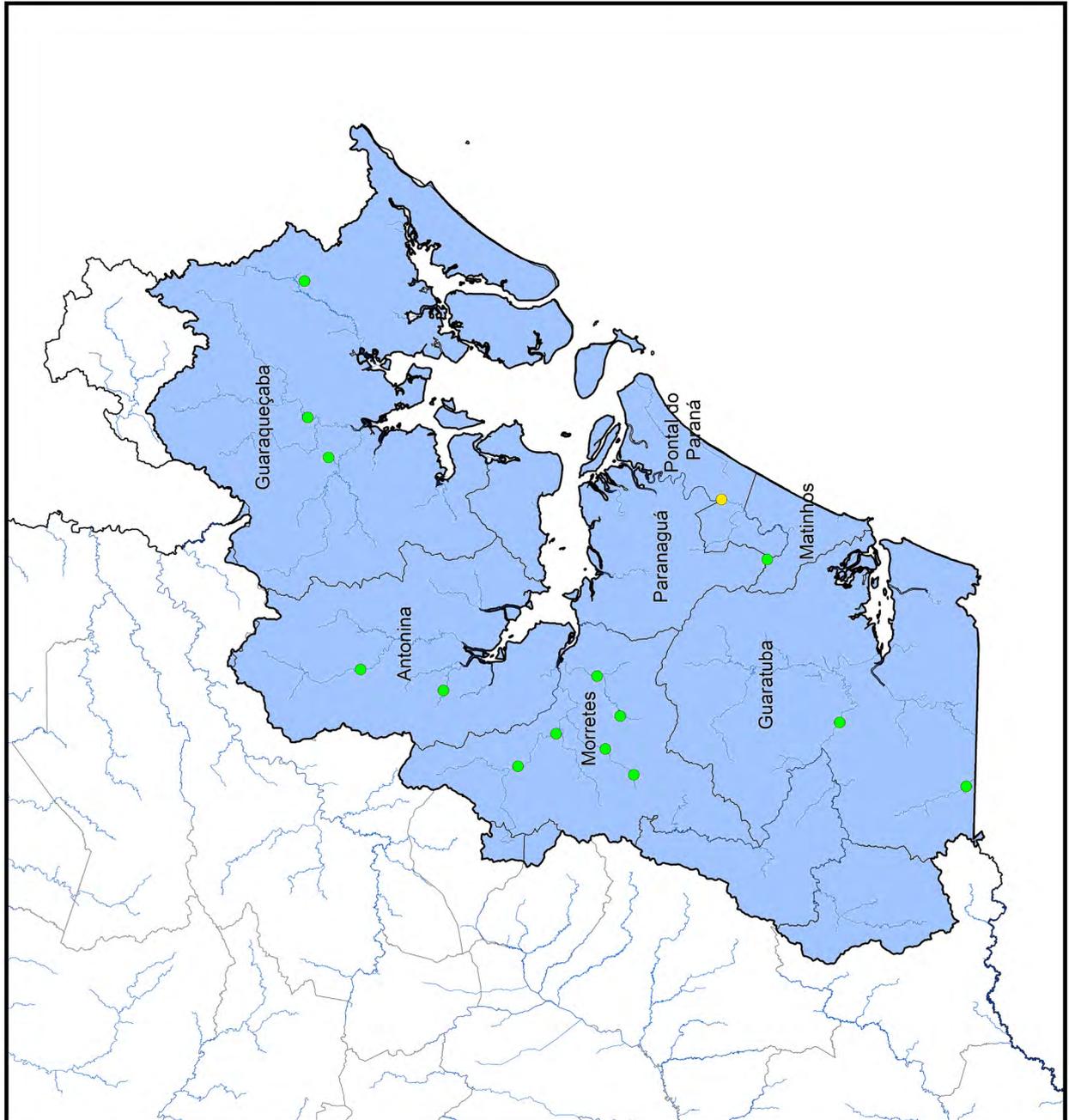
Razoável



Hidrografia



Limites Municipais



FONTE: IAT (2023)
BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MÉDIO IGUAÇU

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS (IQA)

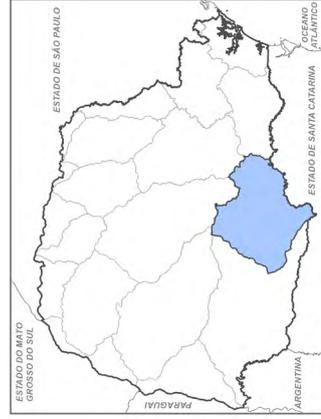
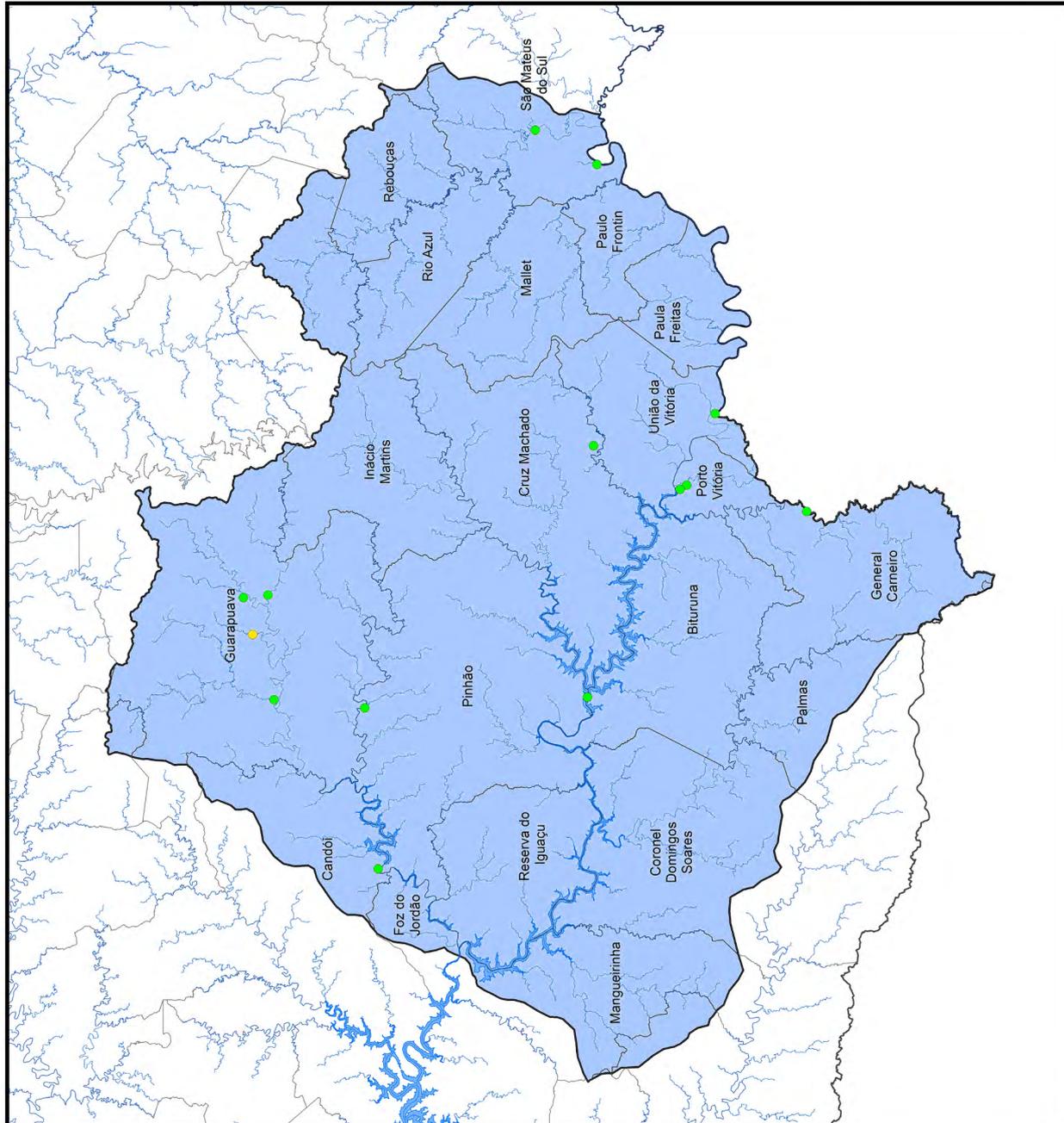
CLASSIFICAÇÃO 2022

Boa

Razoável

Hidrografia

Limites Municipais



FONTE: IAT (2023)
BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PARANÁ 3 e PIQUIRI

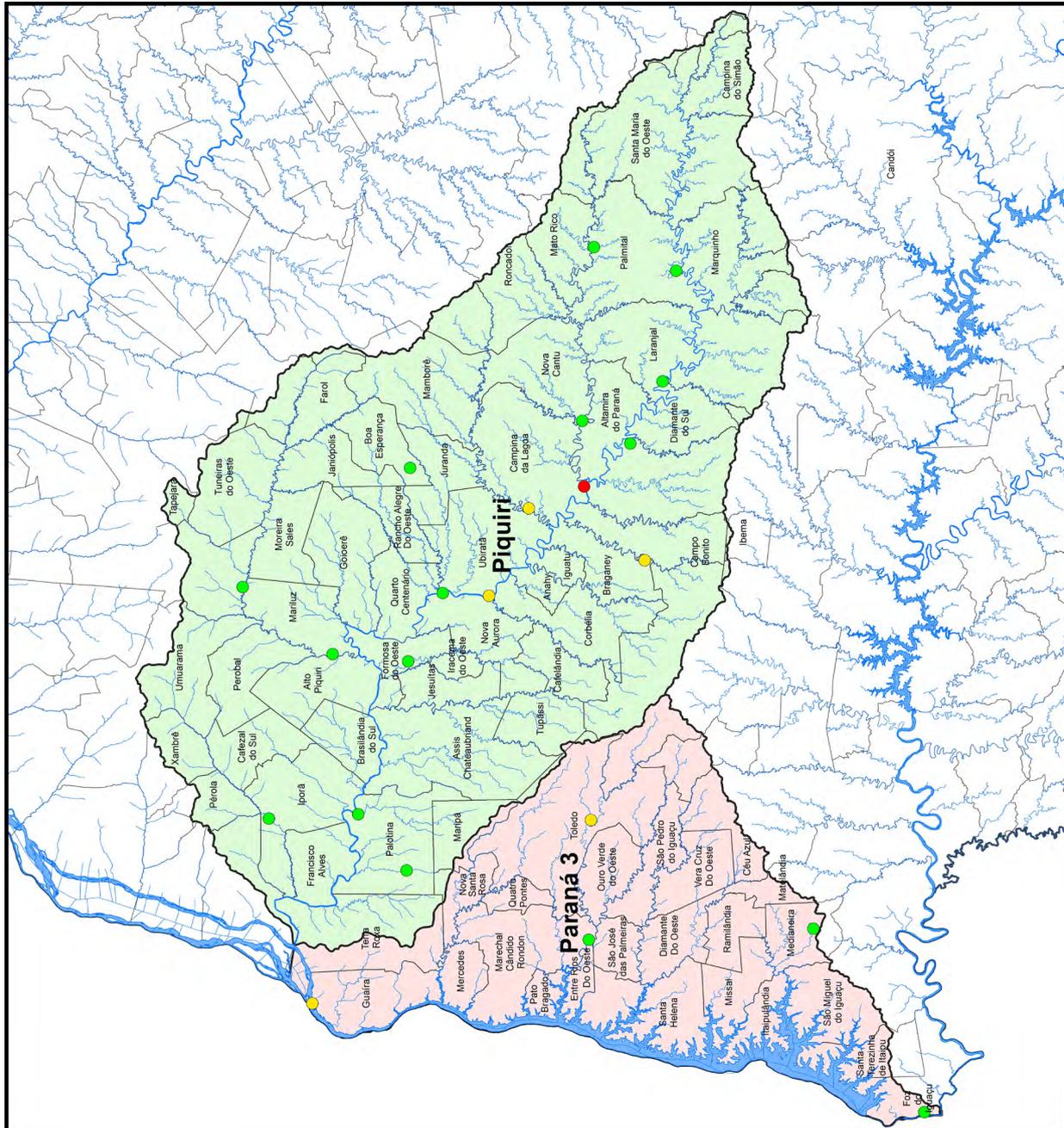
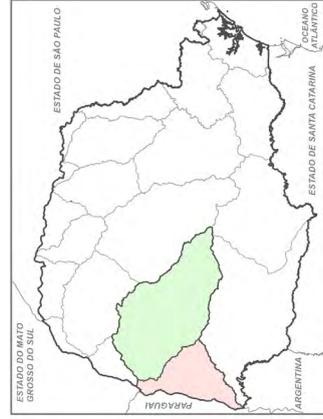
ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS (IQA)

CLASSIFICAÇÃO 2022

- Boa
- Razoável
- Ruim

— Hidrografia

— Limites Municipais



FONTE: IAT (2023)
BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

1.6 RECURSOS HÍDRICOS

Neste item, é apresentado o balanço entre a disponibilidade hídrica superficial, calculado para o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Paraná (PLERH/PR), juntamente com a demanda hídrica total e setorial estimada pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) para o ano de 2022.

BALANÇO HÍDRICO: DISPONIBILIDADE E DEMANDA HÍDRICA SUPERFICIAL

O indicador representa a razão entre a soma da demanda dos usos consuntivos da água (abastecimento público, agricultura, pecuária e indústria), expressos pela vazão de retirada, e a disponibilidade dos recursos hídricos, cujos dados foram estimados no PLERH/PR (PLANO, 2010).⁶

Na avaliação do balanço entre a demanda e a disponibilidade hídrica superficial é tomado como parâmetro a classificação adotada pela Agência Nacional de Águas⁷ (ANA, 2007, p.23) que, por sua vez, é baseada no *Water Exploitation Index* (Índice de Retirada de Água), utilizado pela Agência Europeia de Desenvolvimento e pelas Nações Unidas:

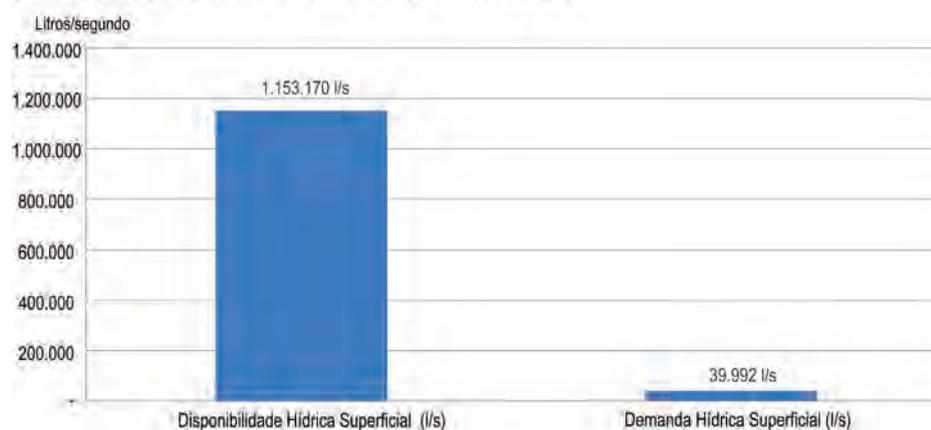
- < 5% - Situação excelente. Pouca ou nenhuma atividade de gerenciamento é necessária. A água é considerada um bem livre;
- 5 a 10% - Situação confortável. Podendo ocorrer necessidade de gerenciamento para solução de problemas locais de abastecimento;
- 10 a 20% - Situação preocupante. A atividade de gerenciamento é indispensável, exigindo a realização de investimentos médios;
- 20% a 40% - Situação crítica. Exige intensa atividade de gerenciamento e grandes investimentos;
- > 40% - Situação muito crítica. Exige também intensa atividade de gerenciamento e grandes investimentos

Segundo o PLERH/PR, o Paraná possui uma disponibilidade hídrica superficial total na ordem de 1.153.170 l/s, sem considerar a contribuição dos rios Paraná e Paranapanema. Ao levar em consideração a relação entre esta disponibilidade e a demanda hídrica superficial (39.992 l/s), foi estimado no plano que 3,4 % da água superficial do Estado é utilizada.

⁶ O indicador e a sua avaliação, bem como a síntese, já foi apresentada na edição anterior dos IDS (IPARDES, 2017).

⁷ Atual Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico.

DISPONIBILIDADE E DEMANDA HÍDRICA SUPERFICIAL - PARANÁ - 2010



FONTES: PLANO (2010)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

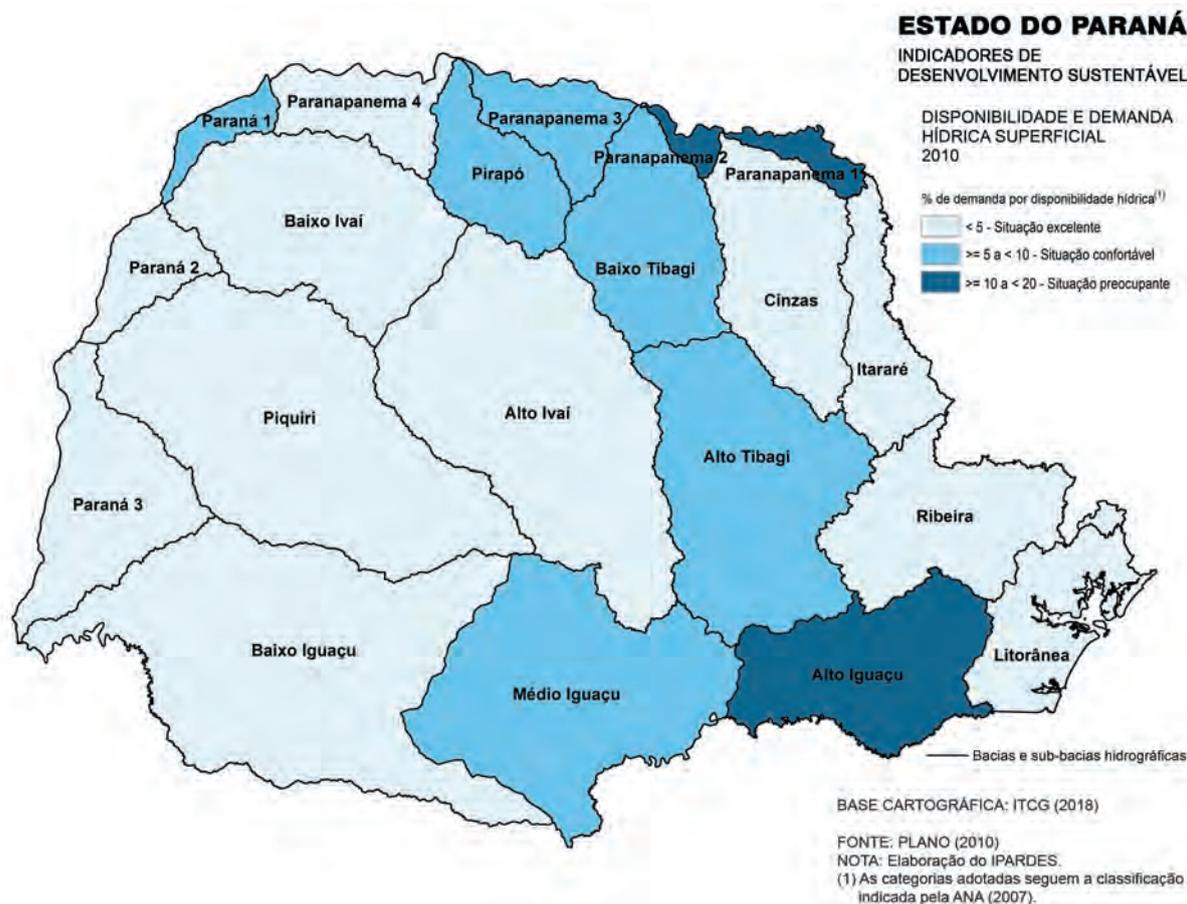
Na maioria das bacias hidrográficas são utilizados menos de 10% dos recursos hídricos superficiais disponíveis, classificação esta considerada como situação confortável. Porém, as bacias do Alto Iguaçu, Paranapanema 1 e Paranapanema 2 apresentaram uma relação que foi considerada como de situação preocupante, onde a atividade de gerenciamento é indispensável, exigindo a realização de investimentos a médio prazo.

RAZÃO ENTRE A VAZÃO DE RETIRADA E A DISPONIBILIDADE HÍDRICA SUPERFICIAL - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2010

BACIAS E SUB-BACIAS	DISPONIBILIDADE HÍDRICA (l/s)	VAZÃO DE RETIRADA (l/s)	RAZÃO (%)
Alto Iguaçu	48.191	9.561	19,84
Alto Ivaí	94.440	2.114	2,24
Alto Tibagi	75.724	4.475	5,91
Baixo Iguaçu	144.528	2.143	4,63
Baixo Ivaí	138.568	4.439	2,81
Baixo Tibagi	35.370	3.360	7,05
Cinzas	27.796	1.169	4,21
Itararé	34.342	888	2,58
Litorânea	77.044	1.192	1,55
Médio Iguaçu	98.537	1.792	7,74
Paraná 1	9.439	697	7,38
Paraná 2	16.468	58	0,35
Paraná 3	57.750	1.710	2,96
Paranapanema 1	3.350	581	17,35
Paranapanema 2	1.826	264	14,45
Paranapanema 3	16.580	998	6,02
Paranapanema 4	19.859	257	1,29
Piquiri	157.174	1.523	0,97
Pirapó	30.047	1.984	6,60
Ribeira	66.136	789	1,19
PARANÁ	1.153.170	39.992	3,47

FUNTE: PLANO (2010)

NOTA: Elaboração do IPARDES.



Estimativa da Demanda Hídrica Total e Setorial

Os dados sobre a demanda hídrica exprimem a estimativa da vazão de retirada, que é a água captada para atender os diversos tipos de usos consuntivos, a exemplo do abastecimento de água para consumo humano (rede pública), o destinado à irrigação agrícola e dessedentação de animais (pecuária), para as atividades industriais, de mineração e geração termelétrica, entre outros. Neste sentido será apresentada a demanda hídrica por tipo de uso, estimada pela ANA (2022), conforme a participação de cada um destes setores no total da demanda por recursos hídricos.

Para 2022, a estimativa indicou que a demanda hídrica total no Paraná corresponde a 61.596,37 l/s. O cálculo indica que o Estado do Paraná destina 38,85% da vazão de retirada para o abastecimento de água humano. Os tipos de uso que aparecem em seguida são o industrial (29,96%), pecuária (15,69%) e agricultura (13,3%). Na sequência, tem-se a geração termelétrica (1,92%) e a mineração (0,29%). Entre as bacias, a maior demanda total foi calculada para sub-bacia do Alto Iguaçu, a de maior concentração populacional do Estado. Na área do Alto Iguaçu, a vazão de retirada é estimada em 11.438,60 l/s, que corresponde a 18,6% do Paraná. Após vem a do Baixo Ivaí com demanda de 10.151,33 l/s (16,5% do Estado).

Nas bacias do Alto Iguaçu, Alto Ivaí, Baixo Tibagi, Cinzas, Itararé, Litorânea, Médio Iguaçu, Paraná 3 e Ribeira a maior participação setorial é a do abastecimento humano de água. Nas outras, as maiores demandas são influenciadas por atividades econômicas presentes na região. A vazão de retirada relacionada com a indústria, que inclui o segmento agroindustrial, são majoritárias nas bacias do Alto Tibagi, Paranapanema 1, 3 e 4, Piquiri e Pirapó. A pecuária é a principal na do Baixo Iguaçu e Paraná 2, enquanto a agricultura lidera nas sub-bacias do Baixo Ivaí e Paranapanema 2. Embora não seja a principal demanda da bacia, registra-se a expressiva participação do setor termelétrico na Bacia do Rio das Cinzas, devido a Usina de Figueira, localizada no vale do Rio do Peixe, maior região carbonífera do Paraná.

DEMANDA HÍDRICA (VAZÃO DE RETIRADA) E SETORIAL - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022⁽¹⁾

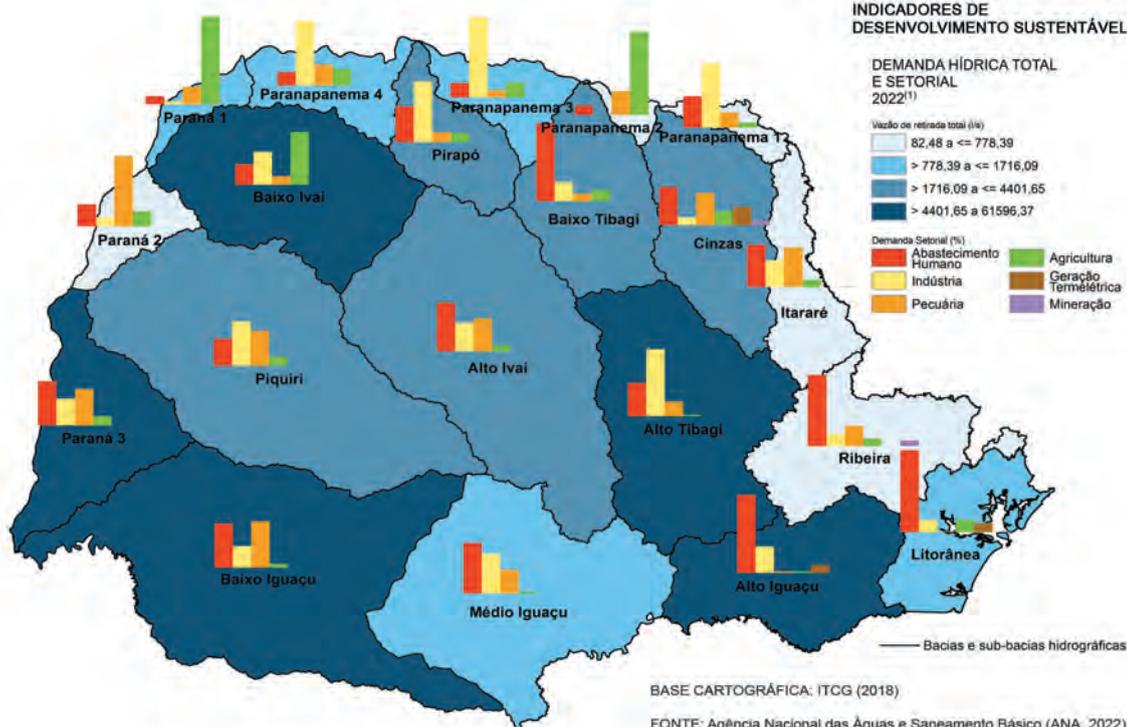
BACIAS E SUB-BACIAS	VAZÃO DE RETIRADA												
	Abastecimento Humano		Indústria		Pecuária		Agricultura		Geração Termelétrica		Mineração		TOTAL
	Abs. (l/s)	%	Abs. (l/s)	%	Abs. (l/s)	%	Abs. (l/s)	%	Abs. (l/s)	%	Abs. (l/s)	%	Abs. (l/s)
Alto Iguaçu	7.682,87	67,17	2.614,88	22,86	166,53	1,46	162,31	1,42	786,22	6,87	25,79	0,23	11.438,60
Alto Ivaí	1.320,56	41,99	768,85	24,45	887,96	28,24	162,94	5,18	0	0	4,58	0,15	3.144,89
Alto Tibagi	1.586,94	28,27	3.214,26	57,27	722,57	12,87	75,96	1,35	0	0	13,01	0,23	5.612,73
Baixo Iguaçu	1.975,28	38,15	958,64	18,51	2.075,83	40,09	163,00	3,15	0	0	4,94	0,10	5.177,69
Baixo Ivaí	1.839,61	18,12	2.896,88	28,54	767,71	7,56	4.646,22	45,77	0	0	0,92	0,01	10.151,33
Baixo Tibagi	2.576,12	67,27	635,29	16,59	246,13	6,43	368,01	9,61	0	0	4,10	0,11	3.829,65
Cinzas	642,22	33,09	131,06	6,75	540,83	27,86	238,91	12,31	305,80	15,75	82,21	4,24	1.941,03
Itararé	198,10	36,42	125,63	23,09	185,49	34,10	33,28	6,12	0	0	1,51	0,28	544,01
Litorânea	827,21	70,51	123,60	10,54	6,49	0,55	126,95	10,82	86,67	7,39	2,27	0,19	1.173,18
Médio Iguaçu	648,88	43,52	508,06	34,07	307,38	20,61	21,83	1,46	0	0	5,01	0,34	1.491,16
Paraná 1	68,40	6,94	25,48	2,59	148,16	15,04	741,45	75,27	0	0	1,55	0,16	985,05
Paraná 2	50,96	18,80	21,10	7,78	163,96	60,48	35,07	12,94	0	0	0,02	0,01	271,11
Paraná 3	1.669,63	37,38	1.030,62	23,07	1.402,60	31,40	354,93	7,95	5,95	0,13	3,20	0,07	4.466,93
Paranapanema 1	191,88	27,04	392,33	55,30	92,77	13,08	32,09	4,52	0	0	0,43	0,06	709,50
Paranapanema 2	6,72	8,15	0,16	0,19	16,74	20,29	58,86	71,37	0	0	0	0	82,48
Paranapanema 3	177,31	12,21	1.001,33	68,97	89,02	6,13	184,08	12,68	0	0	0	0	1.451,74
Paranapanema 4	125,98	11,71	599,58	55,71	195,04	18,12	155,18	14,42	0	0	0,45	0,04	1.076,23
Piquiri	988,32	23,50	1.618,17	38,47	1.268,69	30,17	330,03	7,85	0	0	0,60	0,01	4.205,81
Pirapó	1.026,59	31,06	1.730,08	52,34	284,19	8,60	263,95	7,98	0	0	0,86	0,03	3.305,68
Ribeira	325,59	60,57	57,11	10,62	94,27	17,54	34,80	6,47	0	0	25,81	4,80	537,58
PARANÁ	23.929,19	38,85	18.453,07	29,96	9.662,36	15,69	8.189,87	13,30	1.184,63	1,92	177,26	0,29	61.596,37

FONTE: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA, 2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

(1) Refere-se a projeção da vazão de retirada em 2022.

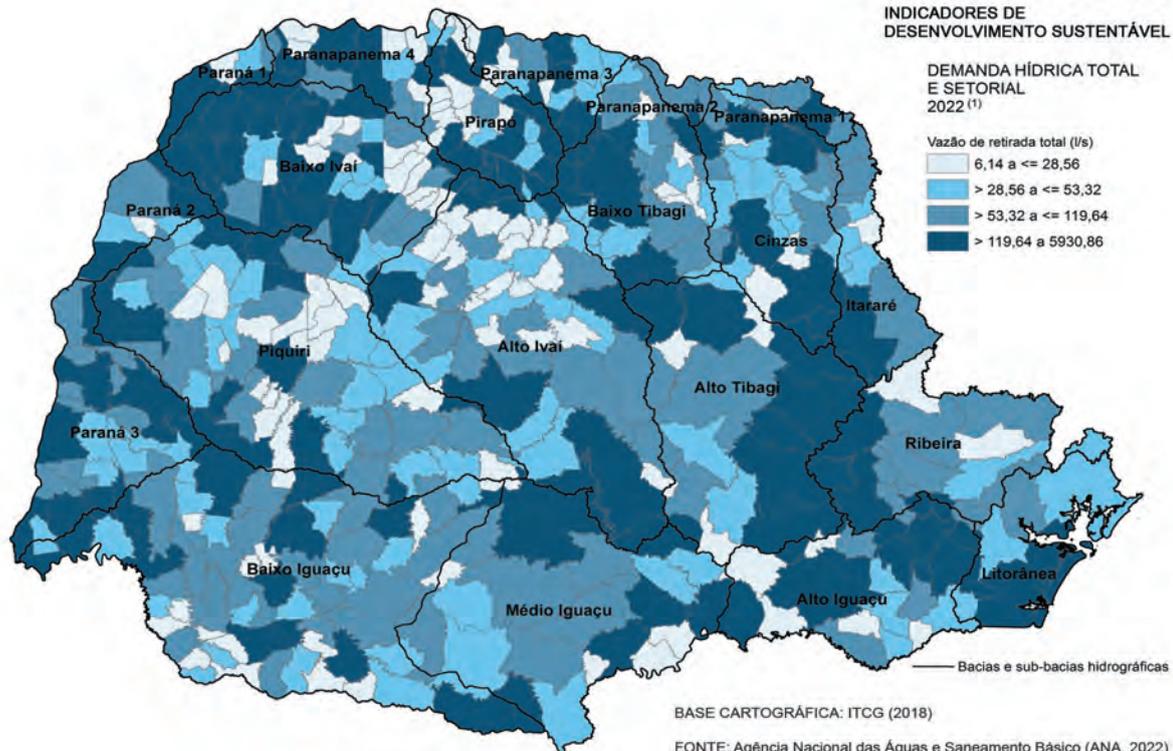
ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico (ANA, 2022)
NOTA: Elaboração do IPARDES.
(1) Refere-se a projeção de retirada em 2022.

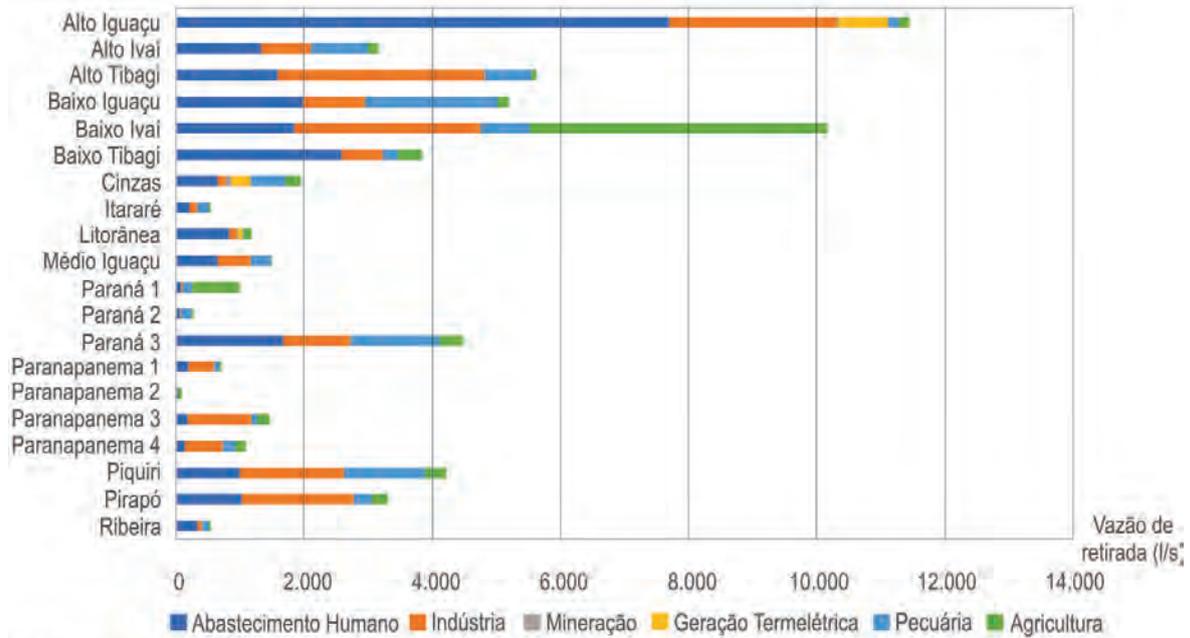
ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico (ANA, 2022)
NOTA: Elaboração do IPARDES.
(1) Refere-se a projeção de retirada em 2022.

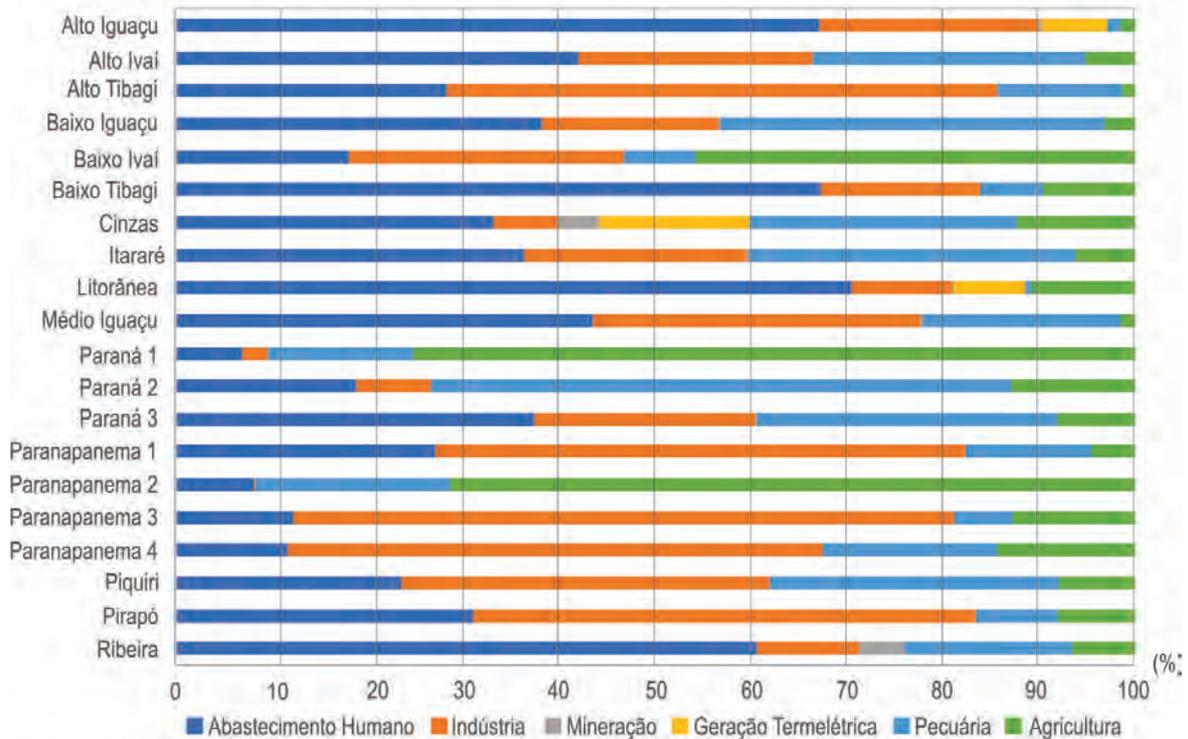
VAZÃO DE RETIRADA: ESTIMATIVA DA DEMANDA HÍDRICA TOTAL E SETORIAL - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022



FONTE: ANA (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

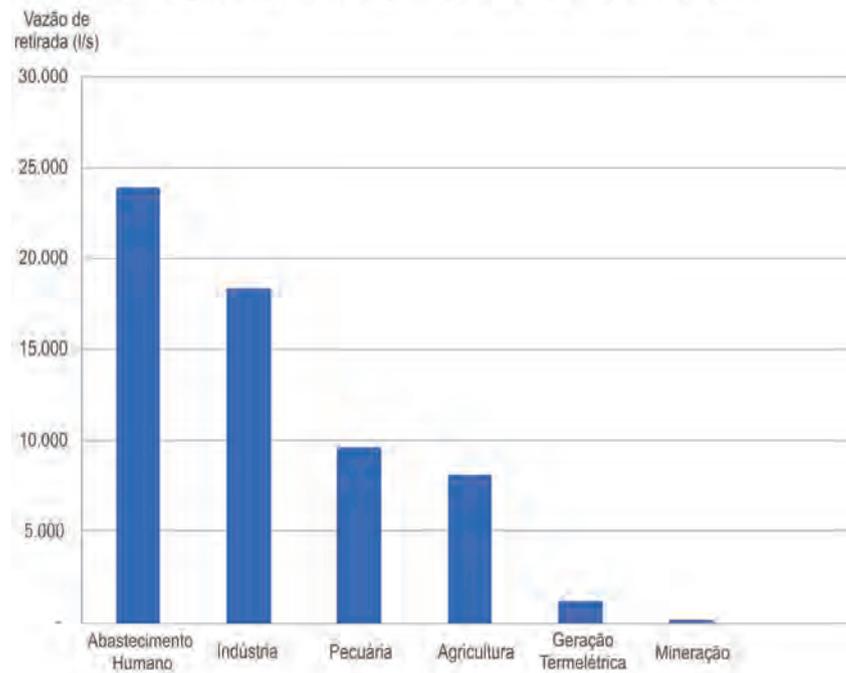
DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA VAZÃO DE RETIRADA: ESTIMATIVA DA DEMANDA HÍDRICA TOTAL E SETORIAL - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022



FONTE: ANA (2022)

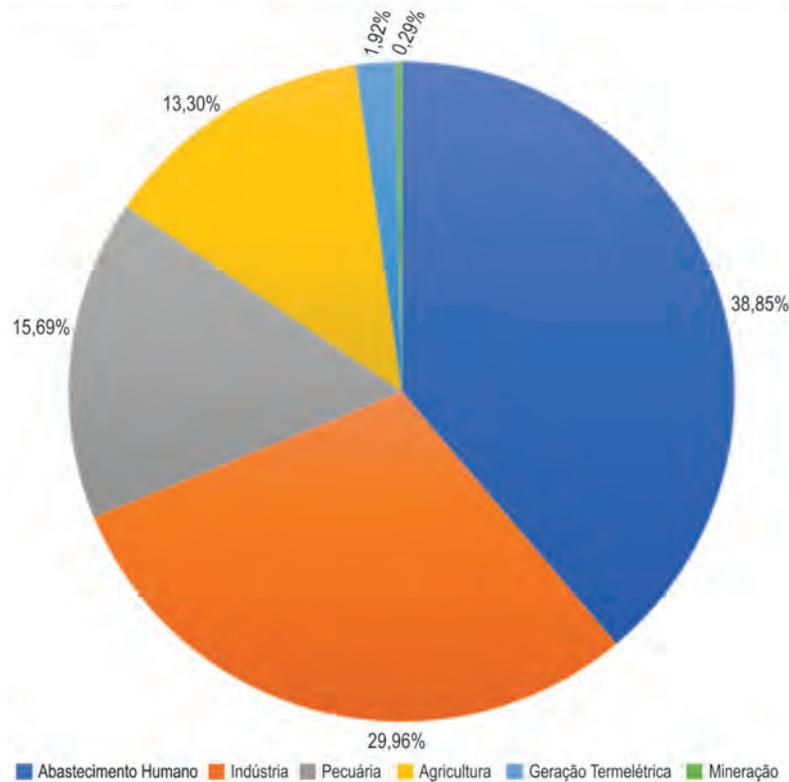
NOTA: Elaboração do IPARDES.

TOTAL DA VAZÃO DE RETIRADA: ESTIMATIVA DA DEMANDA HÍDRICA SETORIAL - PARANÁ - 2022



FONTE: ANA (2022)
 NOTA: Elaboração do IPARDES.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA VAZÃO DE RETIRADA: ESTIMATIVA DA DEMANDA HÍDRICA SETORIAL - PARANÁ - 2022



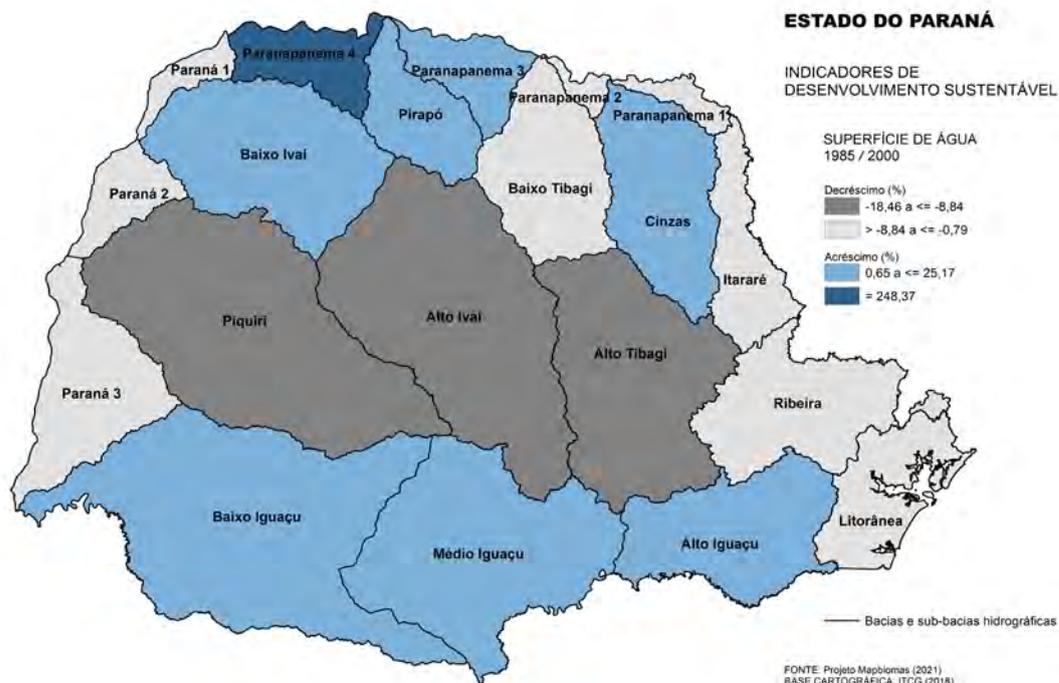
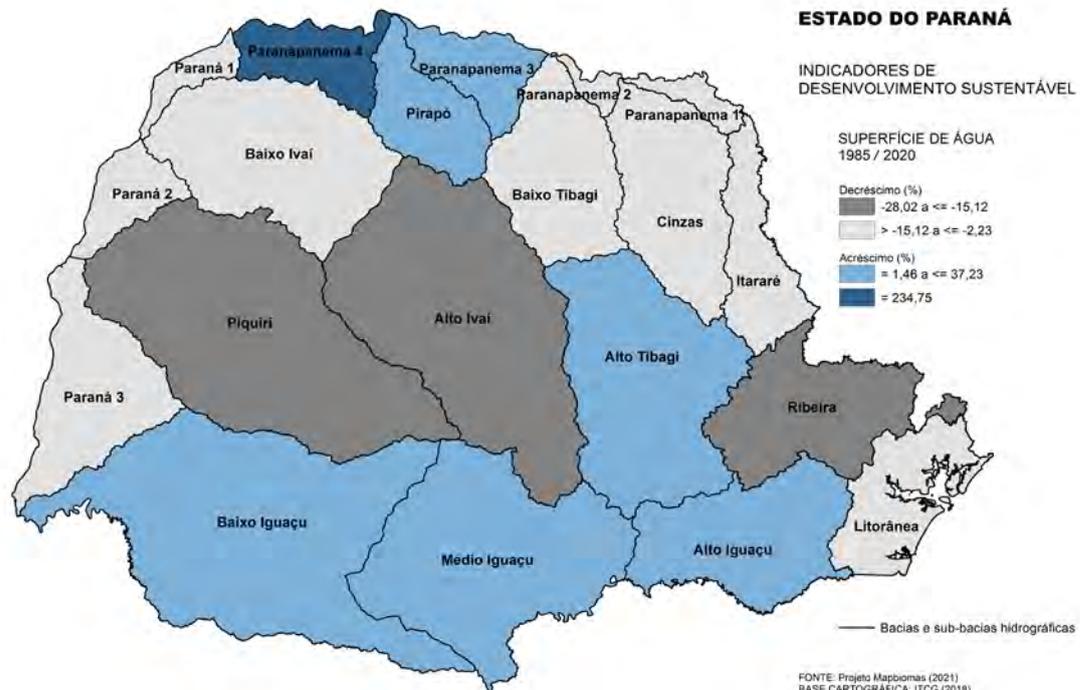
FONTE: ANA (2022)
 NOTA: Elaboração do IPARDES.

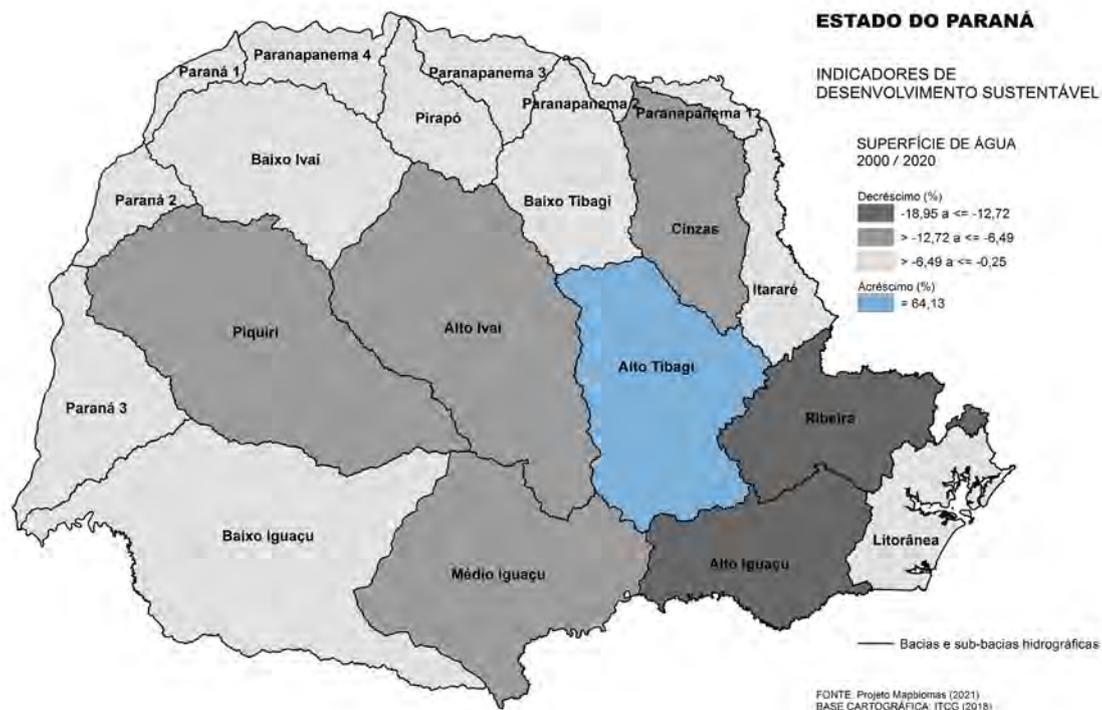
1.7 | VARIAÇÃO DA SUPERFÍCIE DE ÁGUA

A variação da superfície de água indica quanto houve de acréscimo ou decréscimo nas áreas das águas superficiais. Resultantes de mapeamento feito pelo projeto Mapbiomas, a partir de imagens do satélite Landsat, estes dados são importantes para avaliar a dinâmica da água superficial e dos corpos hídricos. As perdas de água superficial estão associadas a diversos fatores, entre eles os decorrentes das transformações no uso da terra pautadas na mudança de floresta para pecuária e agricultura. A construção de reservatórios artificiais é um fator de acréscimo de água superficial. Após o represamento, a tendência é que haja decréscimo pela diminuição do fluxo hídrico (SUPERFÍCIE, 2021).

Entre 1985 e 2020, houve decréscimo de -1,39% da área de águas superficiais do Paraná, que passaram de 368.718,43 ha para 363.574,81 ha. A maior perda foi entre 2000 e 2020, com decréscimo de -2,99%, ante o acréscimo de 1,65% que havia ocorrido nos quinze anos anteriores, quando o Mapbiomas iniciou esta série histórica. Em termos das bacias e sub-bacias hidrográficas, as maiores perdas aconteceram nas bacias Alto Ivaí, Ribeira e Piquiri, com respectivos decréscimos de -28,02%, -22,34% e -21,54%. Nas bacias do Alto Ivaí e do Piquiri, os maiores decréscimos aconteceram entre 1985 e 2000, enquanto na do Ribeira a maior perda ocorreu entre os anos 2000 e 2020.

A sub-bacia do Paranapanema 4 foi a de maior acréscimo de superfície de água, entre 1985 e 2020, com variação positiva de 234,75%. O aumento ocorreu no período entre 1985 e 2000 devido aos represamentos de água no Rio Paranapanema. Outros acréscimos, entre 1985 e 2020, aconteceram nas bacias do Alto Tibagi (37,23%), única com aumento no período 2000-2020, Médio Iguaçu (16,01%), Pirapó (11,10%), Baixo Iguaçu (10,27%), Paranapanema 3 (2,03%) e Alto Iguaçu (1,46%).





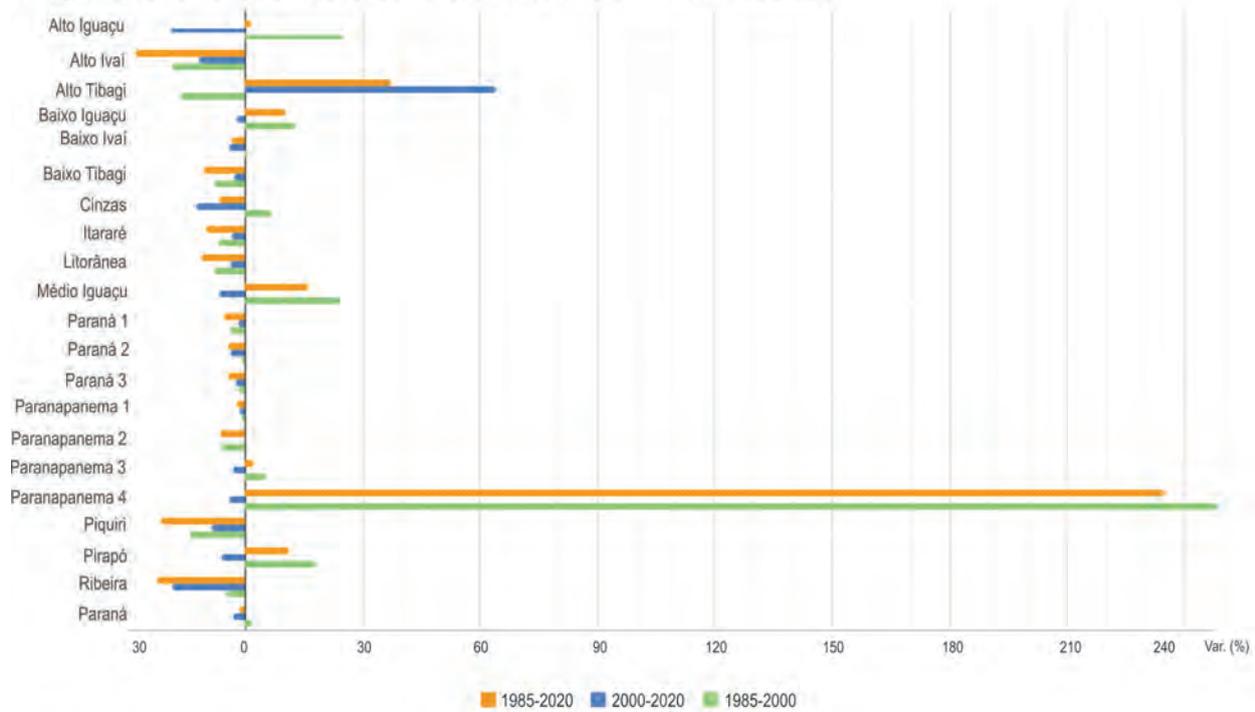
VARIAÇÃO DA SUPERFÍCIE DE ÁGUA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 1985/2000/2020

BACIAS E SUB-BACIAS	SUPERFÍCIE TOTAL (ha)		VARIAÇÃO (1985/2000)		SUPERFÍCIE (ha) 2020	VARIAÇÃO (1985/2020)			
	1985	2000	Abs. (ha)	%		2000/2020		1985/2020	
						Abs. (ha)	%	Abs. (ha)	%
Alto Iguaçu	8.816,72	11.036,28	2.219,56	25,17	8.945,43	-2.090,85	-18,95	128,71	1,46
Alto Ivaí	12.424,85	10.131,55	-2.293,30	-18,46	8.943,08	-1.188,47	-11,73	-3.481,77	-28,02
Alto Tibagi	8.429,52	7.048,17	-1.381,35	-16,39	11.568,14	4.519,96	64,13	3.138,62	37,23
Baixo Iguaçu	43.859,15	49.416,52	5.557,37	12,67	48.361,65	-1.054,87	-2,13	4.502,51	10,27
Baixo Ivaí	13.151,38	13.236,51	85,13	0,65	12.710,10	-526,41	-3,98	-441,28	-3,36
Baixo Tibagi	27.013,90	24.882,10	-2.131,80	-7,89	24.177,52	-704,58	-2,83	-2.836,38	-10,50
Cinzas	5.030,12	5.369,28	339,16	6,74	4.699,96	-669,32	-12,47	-330,16	-6,56
Itararé	11.151,86	10.389,28	-762,58	-6,84	10.052,43	-336,85	-3,24	-1.099,43	-9,86
Litorânea	72.068,88	66.440,52	-5.628,36	-7,81	64.024,24	-2.416,28	-3,64	-8.044,64	-11,16
Médio Iguaçu	21.573,84	26.814,51	5.240,67	24,29	25.028,43	-1.786,08	-6,66	3.454,59	16,01
Paraná 1	5.211,03	5.020,58	-190,45	-3,65	4.930,97	-89,61	-1,78	-280,07	-5,37
Paraná 2	15.932,72	15.807,33	-125,39	-0,79	15.229,31	-578,02	-3,66	-703,41	-4,41
Paraná 3	78.284,56	76.793,05	-1.491,51	-1,91	74.977,20	-1.815,85	-2,36	-3.307,36	-4,22
Paranapanema 1	12.416,89	12.310,26	-106,62	-0,86	12.140,39	-169,87	-1,38	-276,50	-2,23
Paranapanema 2	1.905,14	1.789,23	-115,91	-6,08	1.784,68	-4,55	-0,25	-120,46	-6,32
Paranapanema 3	12.550,54	13.215,22	664,68	5,30	12.805,77	-409,46	-3,10	255,23	2,03
Paranapanema 4	2.981,08	10.385,25	7.404,16	248,37	9.979,09	-406,16	-3,91	6.998,01	234,75
Piquiri	10.542,64	9.060,98	-1.481,67	-14,05	8.271,68	-789,29	-8,71	-2.270,96	-21,54
Pirapó	2.307,93	2.722,54	414,60	17,96	2.564,04	-158,49	-5,82	256,11	11,10
Ribeira	3.065,67	2.922,88	-142,78	-4,66	2.380,70	-542,19	-18,55	-684,97	-22,34
TOTAL	368.718,43	374.792,05	6.073,61	1,65	363.574,81	-11.217,24	-2,99	-5.143,62	-1,39

FONTE: Projeto Mapbiomas (2021)

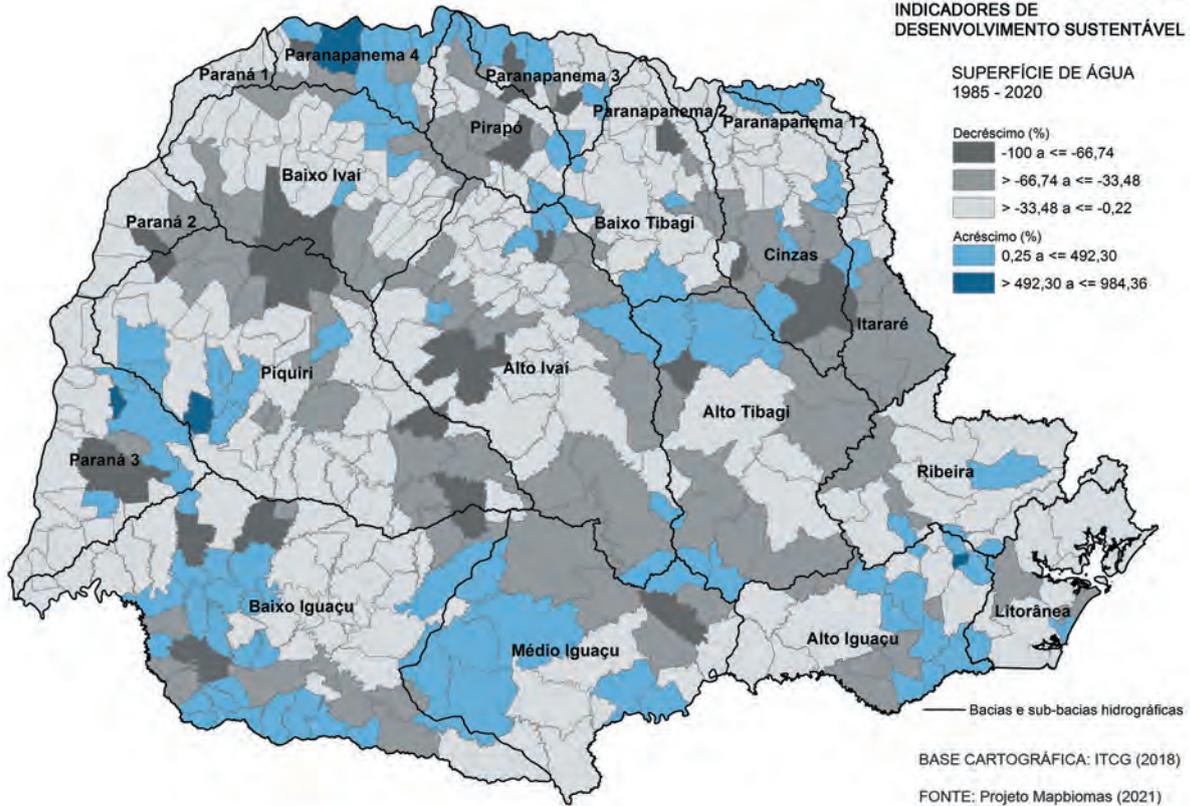
NOTA: Elaboração do IPARDES -

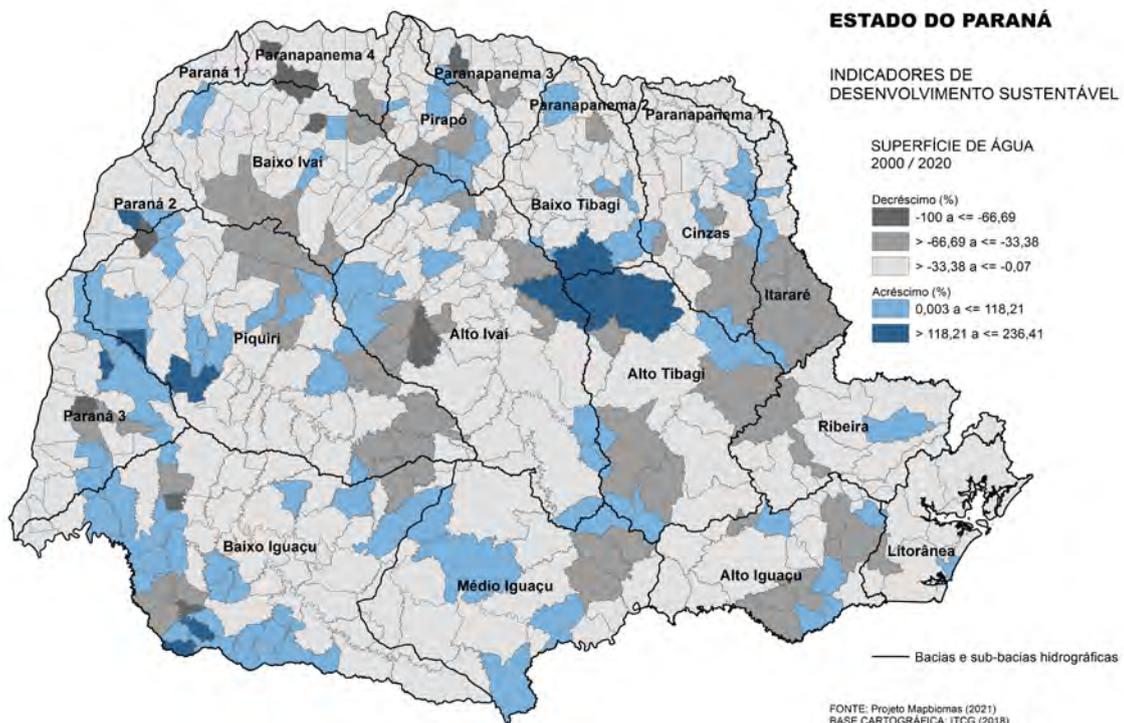
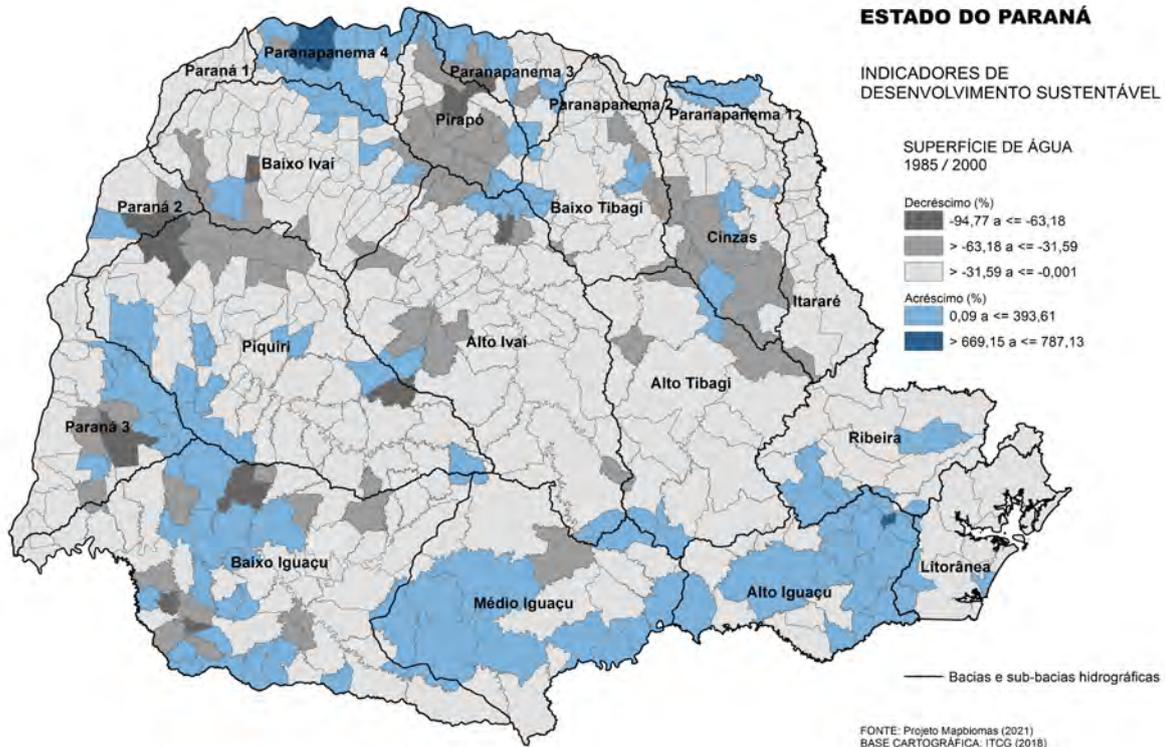
VARIAÇÃO PERCENTUAL DA SUPERFÍCIE DE ÁGUA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 1985/2000/2020



FONTE: Projeto Mapbiomas (2021)
 NOTA: Elaboração do IPARDES.

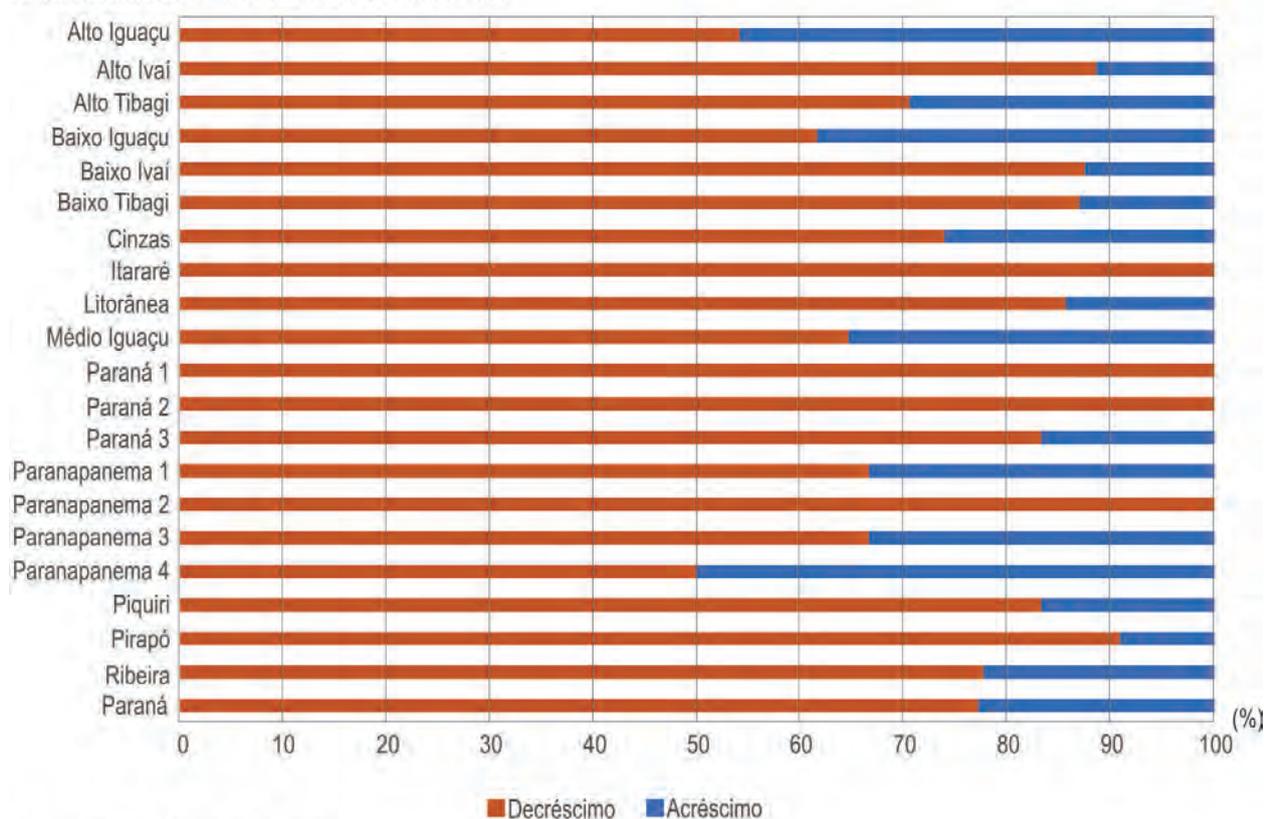
ESTADO DO PARANÁ
 INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL





Outra perspectiva de avaliação é pelo percentual de municípios, em nível estadual ou das bacias e sub-bacias, que tiveram acréscimos ou decréscimos na superfície de água. No Paraná, entre 1985 e 2020, cerca de 77% dos municípios tiveram decréscimo. Contudo, algumas bacias e sub-bacias apresentaram percentuais acima do valor estadual: Itararé, Paraná 1 e 2 e do Paranapanema 2 (todas com 100% dos municípios), Pirapó (90,91%), Alto Ivaí (88,64%), Baixo Ivaí (87,5%), Baixo Tibagi (86,96%), Litorânea (85,71%), Paraná 3, Piquiri (as duas com 83,33%) e Ribeira (77,78%).

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE MUNICÍPIOS COM DECRÉSCIMO E/OU ACRÉSCIMO DE SUPERFÍCIE DE ÁGUA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 1985/2020



FONTE: Projeto MapBiomias (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

MUNICÍPIOS COM DECRÉSCIMO DA SUPERFÍCIE DE ÁGUA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 1985/2000/2020

BACIAS E SUB-BACIAS	1985/2000		2000/2020		1985/2020		TOTAL
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	
Alto Iguaçu	7	29,17	19	79,17	13	54,17	24
Alto Ivaí	41	93,18	35	79,55	39	88,64	44
Alto Tibagi	14	82,35	12	70,59	12	70,59	17
Baixo Iguaçu	40	66,67	37	61,67	37	61,67	60
Baixo Ivaí	34	85,00	36	90,00	35	87,50	40
Baixo Tibagi	18	78,26	19	82,61	20	86,96	23
Cinzas	18	78,26	19	82,61	17	73,91	23
Itararé	7	100,00	6	85,71	7	100,00	7
Litorânea	6	85,71	6	85,71	6	85,71	7
Médio Iguaçu	9	52,94	14	82,35	11	64,71	17
Paraná 1	4	100,00	3	75,00	4	100,00	4
Paraná 2	3	75,00	3	75,00	4	100,00	4
Paraná 3	20	83,33	17	70,83	20	83,33	24
Paranapanema 1	2	66,67	3	100,00	2	66,67	3
Paranapanema 2	1	100,00	1	100,00	1	100,00	1
Paranapanema 3	7	58,33	11	91,67	8	66,67	12
Paranapanema 4	3	30,00	10	100,00	5	50,00	10
Piquiri	39	81,25	35	72,92	40	83,33	48
Pirapó	20	90,91	16	72,73	20	90,91	22
Ribeira	7	77,78	8	88,89	7	77,78	9
PARANÁ	300	75,19	310	77,69	308	77,19	399

FONT'E: Projeto Mapbiomas (2021)

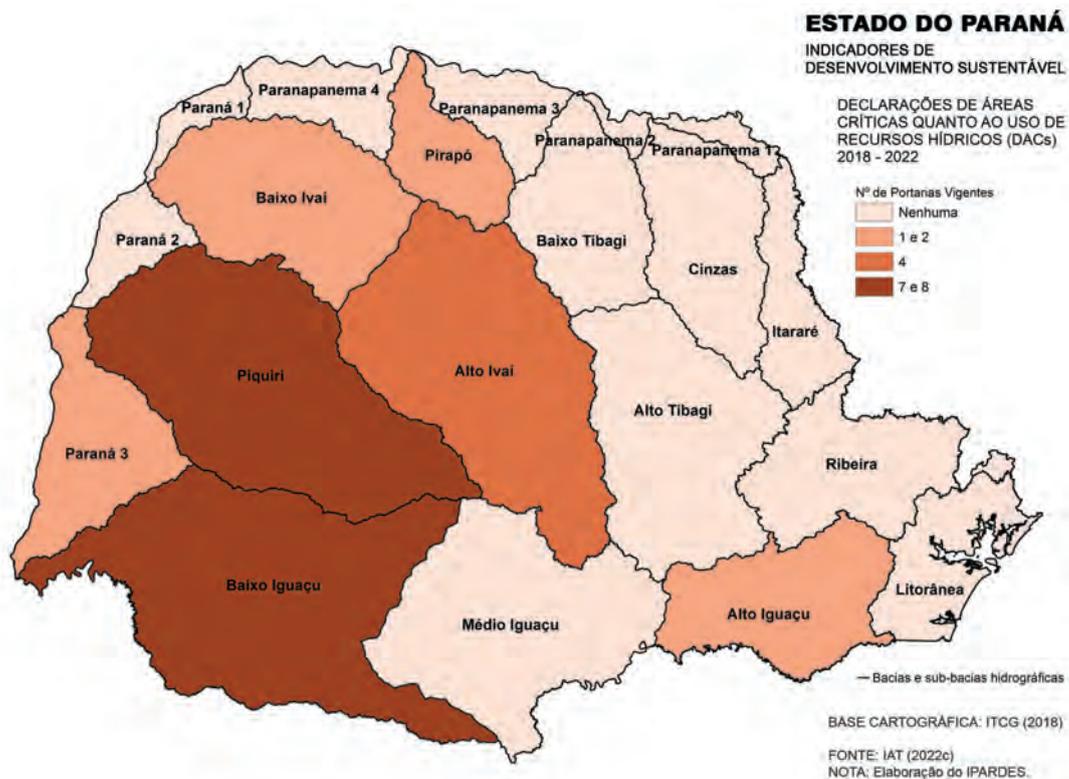
NOTA: Elaboração do IPARDES.

1.8 ÁREAS CRÍTICAS QUANTO AO USO DE RECURSOS

As áreas críticas quanto ao uso de recursos hídricos dizem respeito a porções hidrográficas em que oficialmente se identificam potenciais conflitos em relação ao uso da água. O reconhecimento pelo IAT é oficializado pela emissão, via portaria, da Declaração de Área Crítica (DAC) e pode ser requerido pelos Comitês de Bacias Hidrográficas e Conselhos Municipais de Meio Ambiente, além do Ministério Público e dos usuários envolvidos. As áreas críticas podem ser caracterizadas por situações que possam resultar em indisponibilidade hídrica, comprometimento do abastecimento público de água e contaminação das águas subterrâneas, conforme os critérios estabelecidos pela Resolução n.º 09/2020 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/PR, 2020).

Neste item, as áreas críticas quanto ao uso de recursos hídricos são demonstradas pela quantidade de DACs vigentes no ano de 2022, levando em consideração a localização geográfica exata dentro da bacia hidrográfica⁸, conforme as delimitações estabelecidas nas portarias emitidas pelo IAT (2022c). Com emissões desde 2018, em 2022 havia 25 portarias de DACs vigentes no Paraná, sendo que algumas tipificaram a situação de área crítica pela relação com a questão da disponibilidade hídrica ou pela presença de efluentes na água (IAT, 2022c). Na distribuição das portarias de DACs vigentes, as maiores quantidades de áreas críticas quanto ao uso de recursos hídricos, que se referem a porções hidrográficas, localizam-se nas bacias do Piquiri e do Baixo Iguaçu.

⁸ Desta forma a localização das áreas críticas não segue necessariamente a distribuição dos municípios por bacias hidrográficas adotadas pela publicação.



PORTARIAS DE DECLARAÇÕES DE ÁREAS CRÍTICAS DE RECURSOS HÍDRICOS (DACs) VIGENTES - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2018-2022

BACIAS E SUB-BACIAS	PORTARIAS VIGENTES ⁽¹⁾	
	Abs.	%
Alto Iguaçu	1	4
Alto Ivaí	4	16
Alto Tibagi	0	0
Baixo Iguaçu	7	28
Baixo Ivaí	2	8
Baixo Tibagi	0	0
Cinzas	0	0
Itararé	0	0
Litorânea	0	0
Médio Iguaçu	0	0
Paraná 1	0	0
Paraná 2	0	0
Paraná 3	2	8
Paranapanema 1	0	0
Paranapanema 2	0	0
Paranapanema 3	0	0
Paranapanema 4	0	0
Piquiri	8	32
Pirapó	1	4
Ribeira	0	0
PARANÁ	25	100

FONTE: IAT (2022c)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

(1) Refere-se a quantidade de portarias de DACs, publicadas pelo IAT ou pelo extinto Instituto das Águas do Paraná, vigentes em 2022.

1.9 SANEAMENTO AMBIENTAL

O saneamento básico compreende o conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (BRASIL, 2020). O saneamento básico é fundamental para a conservação ambiental e a preservação da saúde, sendo considerado um direito humano básico, essencial à vida, à redução da pobreza e das desigualdades, bem como ao desenvolvimento sustentável.

Os indicadores foram obtidos a partir da série histórica e das tabelas da base de dados do diagnóstico 2021/2022 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), cujo ano de referência do levantamento é 2020 (SNIS, 2021a, 2021b). Registra-se que a prestação de informações ao SNIS pelos municípios e prestadores de serviços é voluntária, portanto, não englobam a totalidade dos municípios paranaenses. Na edição do SNIS em questão, 398 municípios paranaenses responderam à pesquisa do diagnóstico dos serviços de água e esgoto (99,7%), 362 para o de resíduos sólidos (90,7%) e 334 no de águas pluviais (83,7%).

MUNICÍPIOS PARTICIPANTES DO DIAGNÓSTICOS DE ÁGUA E ESGOTO, RESÍDUOS SÓLIDOS E ÁGUAS PLUVIAIS DO SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS), ANO BASE 2020 - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020

BACIAS E SUB-BACIAS	ÁGUA E ESGOTO		RESÍDUOS SÓLIDOS		ÁGUAS PLUVIAIS		TOTAL DE MUNICÍPIOS
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	
Cinzas	23	100	21	91,3	18	78,3	23
Alto Iguaçu	24	100	24	100,0	23	95,8	24
Médio Iguaçu	17	100	15	88,2	14	82,4	17
Baixo Iguaçu	60	100	54	90,0	50	83,3	60
Itararé	7	100	5	71,4	4	57,1	7
Alto Ivaí	44	100	41	93,2	40	90,9	44
Baixo Ivaí	40	100	38	95,0	38	95,0	40
Litorânea	7	100	6	85,7	5	71,4	7
Paraná 1	4	100	4	100,0	4	100,0	4
Paraná 2	4	100	3	75,0	3	75,0	4
Paraná 3	24	100	22	91,7	19	79,2	24
Paranapanema 1	3	100	3	100,0	2	66,7	3
Paranapanema 2	1	100	1	100,0	1	100,0	1
Paranapanema 3	12	100	10	83,3	9	75,0	12
Paranapanema 4	10	100	10	100,0	8	80,0	10
Piquiri	48	100	46	95,8	40	83,3	48
Pirapó	22	100	18	81,8	17	77,3	22
Ribeira	9	100	6	66,7	5	55,6	9
Alto Tibagi	17	100	15	88,2	14	82,4	17
Baixo Tibagi	22	95,65	20	87,0	20	87,0	23
PARANÁ	398	99,75	362	90,7	334	83,7	399

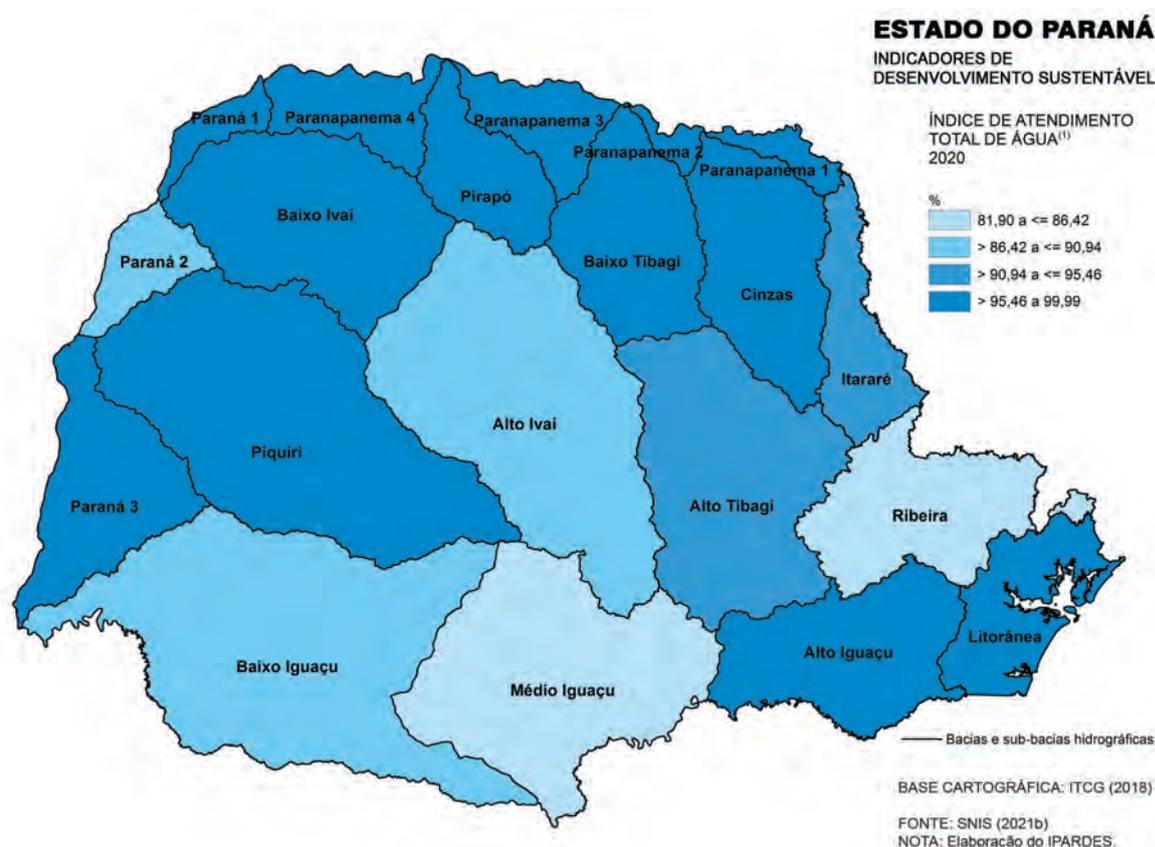
FONTES: SNIS (2021a)

NOTA: Elaboração do IPARDES

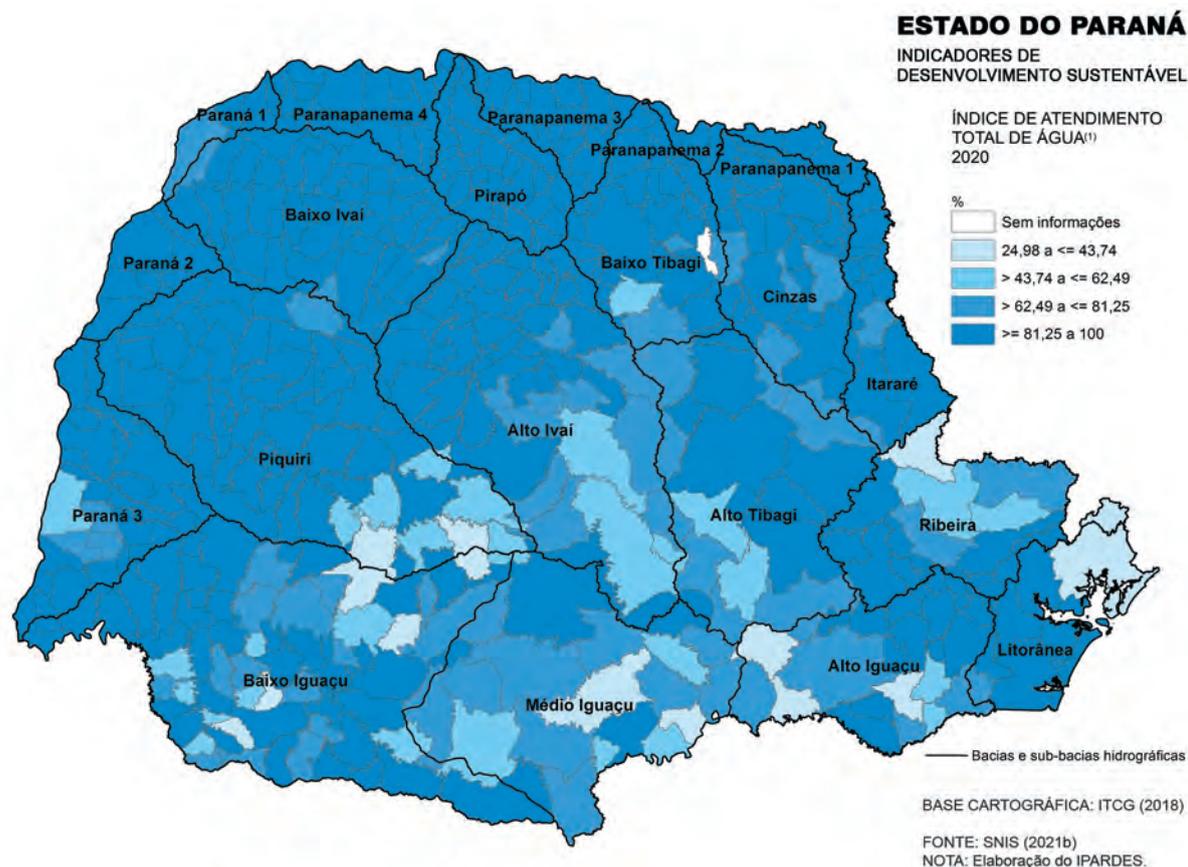
SERVIÇOS DE SANEAMENTO (ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO)

Abastecimento de Água Potável

Segundo o SNIS, em 2020, o índice de atendimento total com rede de abastecimento de água, que se refere ao percentual total da população atendida, foi de 95,25% para o conjunto do Estado do Paraná⁹. Nas bacias do Paraná 1, Paranapanema 1, 2 e 4 e na do Pirapó, os valores estiveram acima de 99%, enquanto os menores percentuais foram levantados para as do Médio Iguaçu (84,5%) e do Ribeira (81,9%).



⁹ Registra-se que o PLANSAB estipula que 100% dos domicílios paranaenses devem dispor de abastecimento de água por rede de distribuição ou por poço ou nascente (meta A.1), em 2023, tendo como base os resultados do Censo (PLANO 2019, p.160). O SNIS calcula o índice de atendimento total com rede de água, levando em consideração a população estimada pelo IBGE, ou recenseada quando coincide a coleta de informações do censo com o ano de referência da pesquisa.



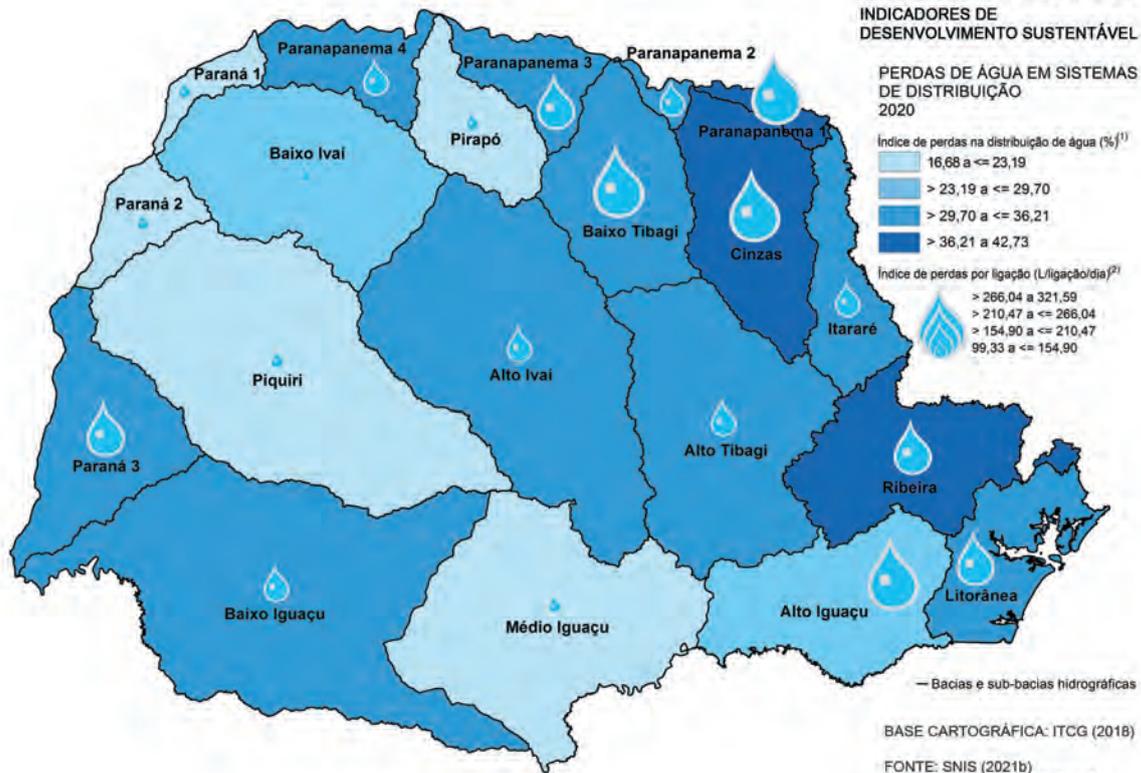
O nível de perdas na distribuição de água tratada se relaciona a duas situações: a perda real (vazamentos nas infraestruturas de distribuição) e a perda aparente (parte consumida, mas não cobrada, por conta de ligações clandestinas e da submedição). O índice de perdas na distribuição de água¹⁰ do SNIS é o percentual volumétrico estimado da água perdida na distribuição, em relação à água produzida nas estações de tratamento que, no Paraná, foi calculado em 33,98%. Para este índice os menores percentuais foram levantados para as bacias do Pirapó e do Paraná 1 (respectivamente 16,68% e 20,13%) e os maiores nas bacias do Rio das Cinzas, Ribeira e Paranapanema 1 (42,73%, 39,65% e 38,39%).

O SNIS também calcula o índice de perdas por ligação¹¹, em l/lig./dia, que se refere ao volume de água produzida que é perdida diariamente por ligação ativa. Neste índice o Paraná contabiliza perdas calculadas em 221,92 l/lig./dia, sendo que as piores situações ocorrem nas bacias do Paranapanema 1 (321,6 l/lig./dia), Alto Iguaçu (320,88 l/lig./dia), Baixo Tibagi (312,51 l/lig./dia).

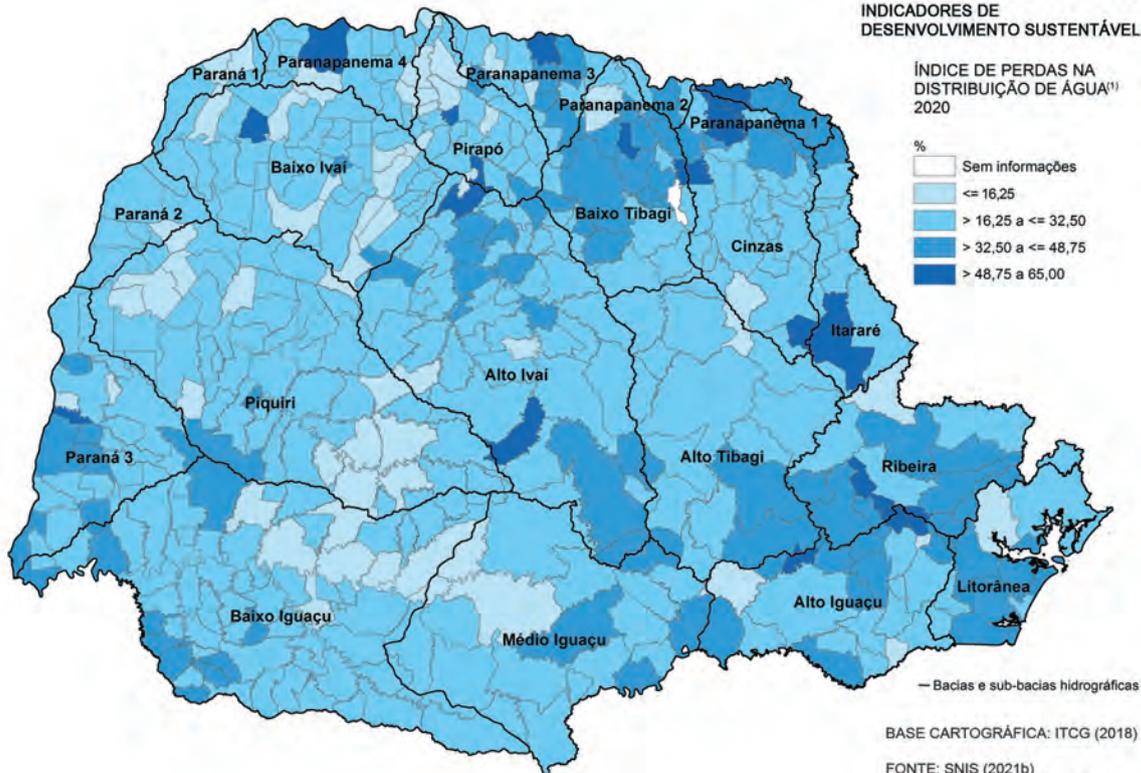
¹⁰ Este indicador é relacionado entre as metas do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), em nível nacional e para as regiões brasileiras (meta A6). Para 2023, a versão revisada do PLANSAB estipulou como meta manter no máximo 34% de perdas de água potável para o Brasil e 32% para a Região Sul (PLANO, 2019, p.152).

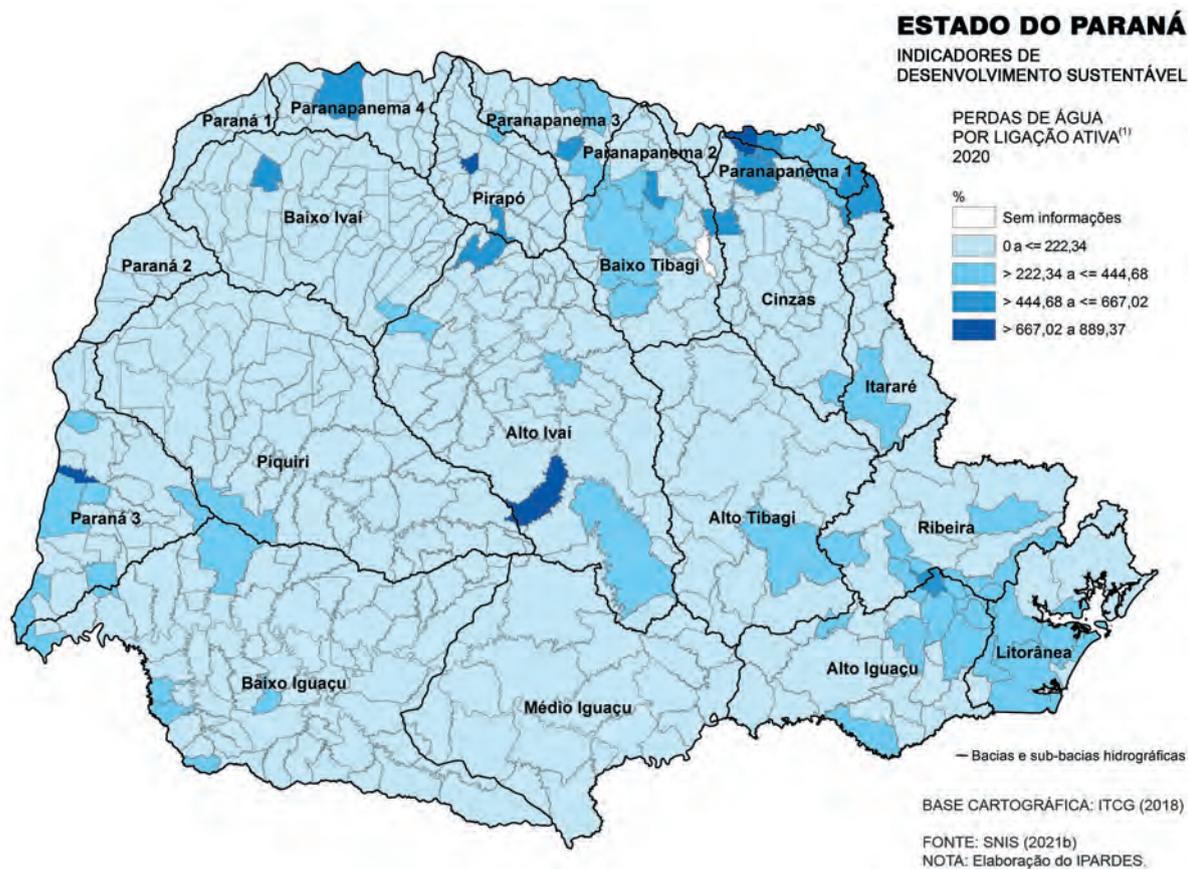
¹¹ Nem sempre o índice de perdas por ligação apresenta o mesmo comportamento do índice de perdas na distribuição. Na comparação, o melhor desempenho em relação as perdas na distribuição não significam necessariamente o menor índice de perdas por ligação e vice-versa. Por se tratar de dois indicadores que avaliam a questão sob óticas diferentes, essa diferença de comportamento pode ser atribuída a inserção do número de ligações ativas de água na composição do índice de perdas por ligação (SNIS, 2021c).

ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



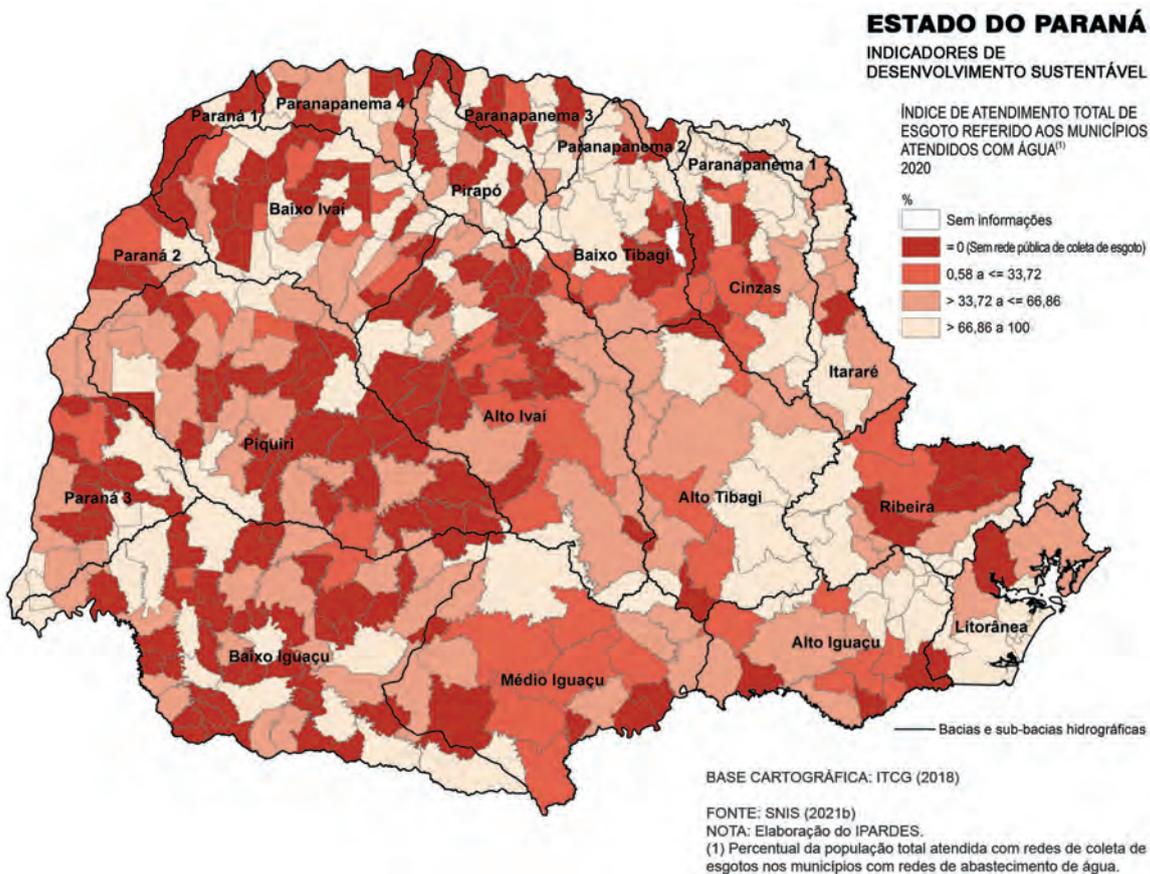
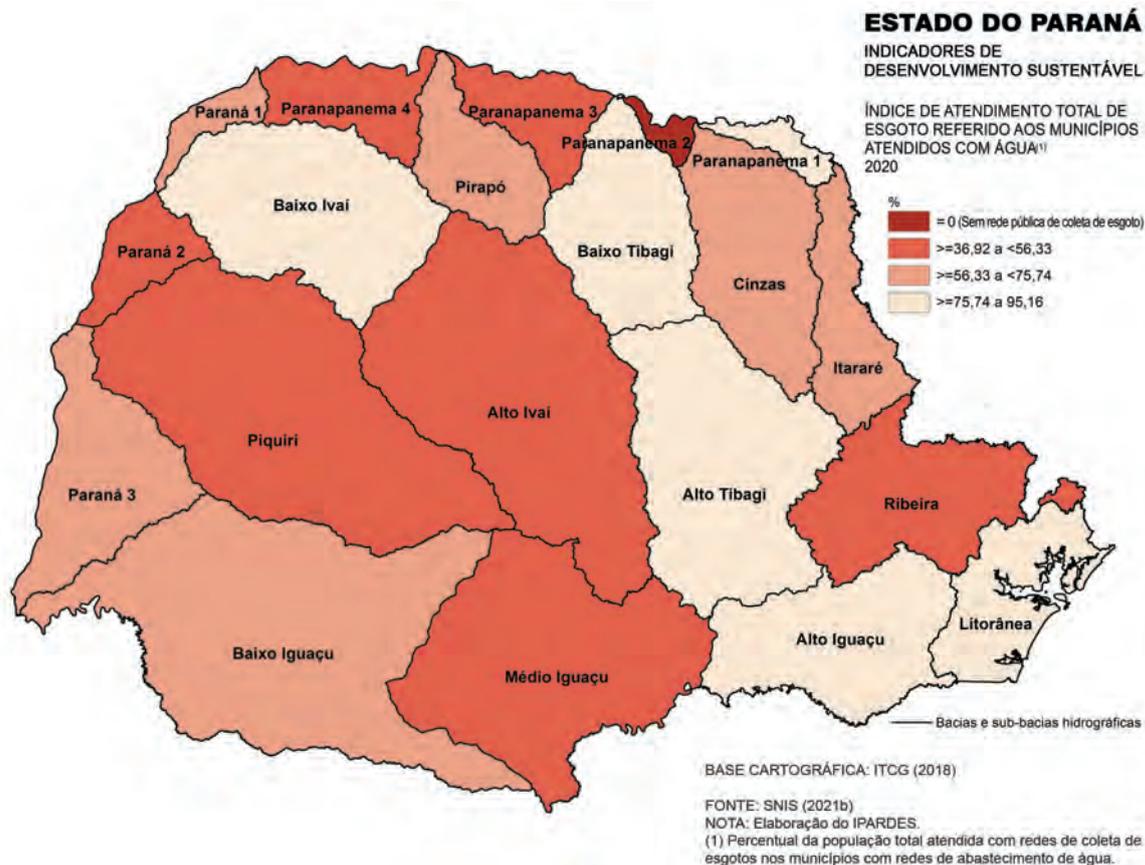


Esgotamento Sanitário

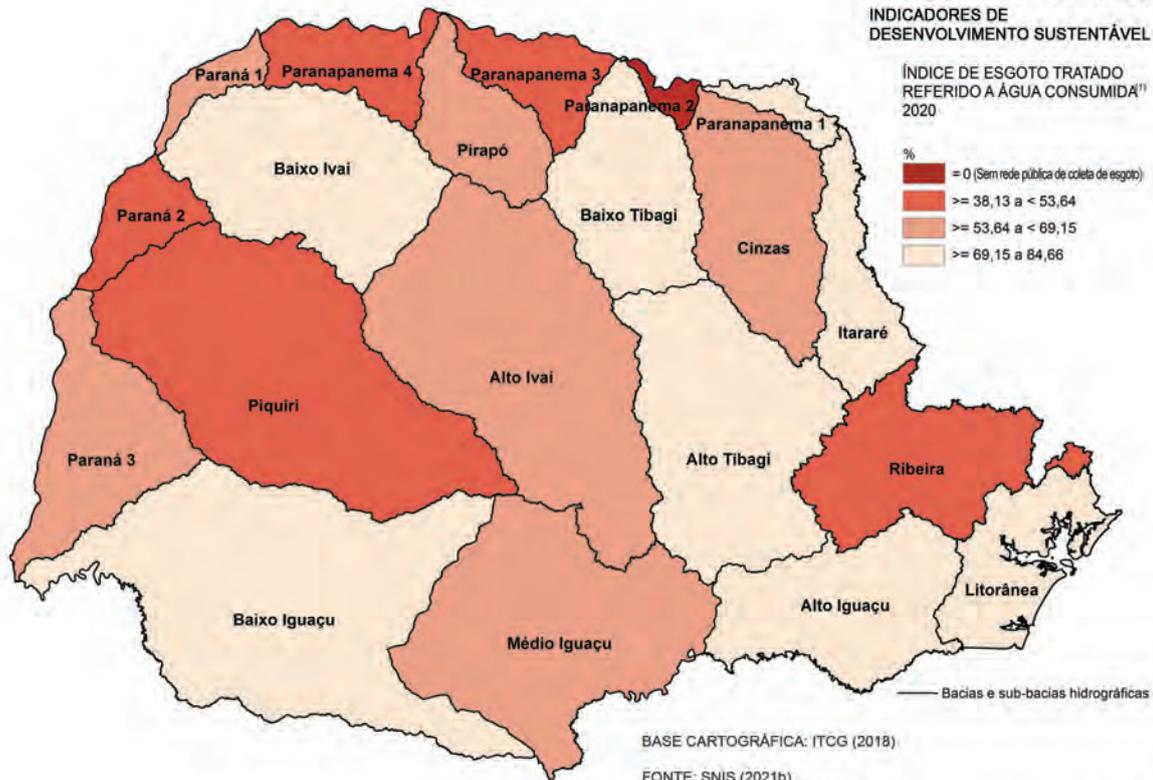
O índice de atendimento total de esgotamento sanitário (referido aos municípios atendidos com água) do SNIS demonstrou que, em 2020, 74,4% das pessoas eram atendidas com redes de públicas de coleta de esgotos¹². As bacias com maiores proporções de pessoas atendidas são as do Paranapanema 1 (95,16%), Baixo Tibagi (88,69%), Alto Iguaçu (87,64%) e Litorânea (82,43%). Nas bacias do Paraná 2 (36,92%), Ribeira (38,35%), Paranapanema 3 (40,87%) e Paranapanema 4 (43,49%), menos da metade das pessoas tinham esse atendimento.

Para o índice de esgoto tratado (referente à água consumida) no Paraná o percentual foi de 74,63%. As bacias com os maiores percentuais são as do Alto Iguaçu (84,66%), Baixo Tibagi (84,51%), Baixo Ivaí (81,86%) e Alto Tibagi (81,65%). Entre as bacias, as situações mais negativas foram levantadas na do Paranapanema 1 e 2 (0%), Paranapanema 3 (38,13%), Paraná 2 (38,21%), Paranapanema 4 (40,25%), Ribeira (41,62%) e Piquiri (48,37%).

¹² O PLANSAB determina que em 2023, 81,2% dos domicílios paranaenses devem ser servidos por rede coletora ou fossa séptica, tendo como base os resultados do Censo (PLANO, 2019, p.160). O SNIS calcula o índice de atendimento total com rede de esgoto, levando em consideração a população estimada pelo IBGE, ou recenseada quando coincide a coleta de informações do censo com o ano de referência da pesquisa. Para o tratamento de esgotos a meta do PLANSAB, tem como base os dados do SNIS, e é estimada pela razão entre o volume de esgoto coletado tratado/Volume de esgoto coletado, sendo estipulado em 88,4% para a Região Sul do Brasil (PLANO, 2019, p.160).

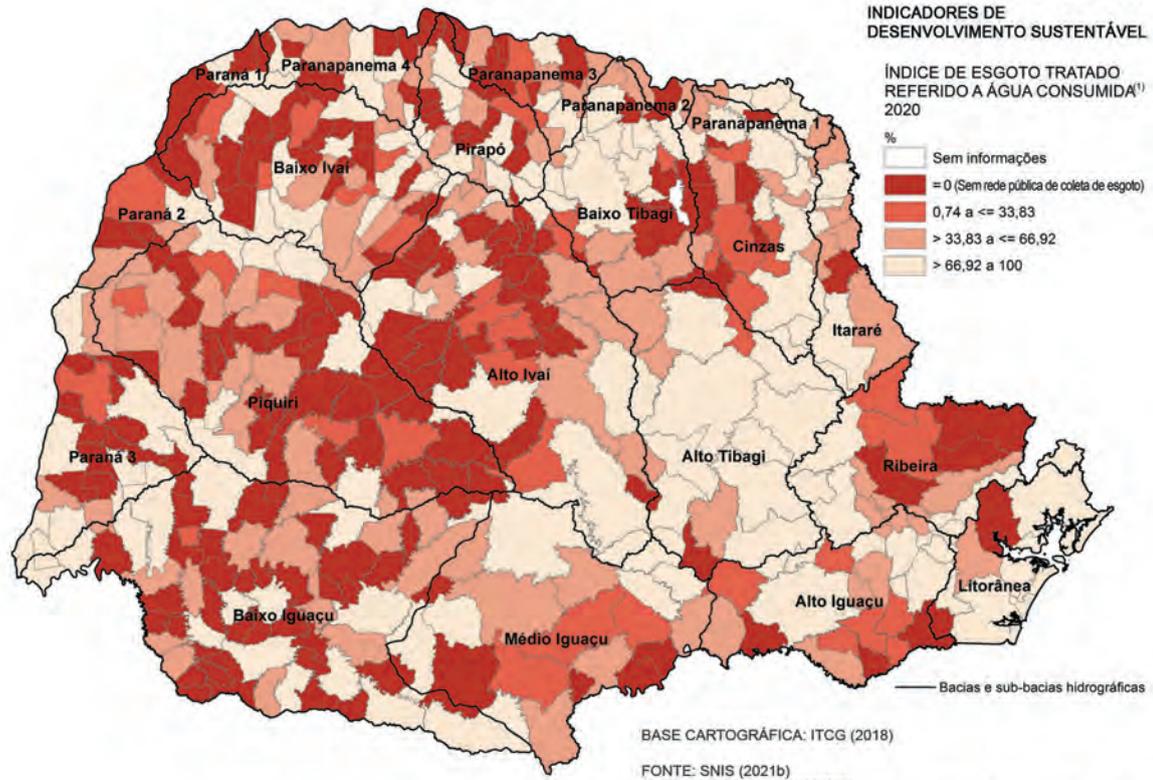


ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



FONTE: SNIS (2021b)
NOTA: Elaboração do IPARDES.
(1) Percentual de volume de esgoto tratado em relação ao total de esgoto produzido, tendo como referência o volume total de água consumida.

ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



FONTE: SNIS (2021b)
NOTA: Elaboração do IPARDES.
(1) Percentual de volume de esgoto tratado em relação ao total de esgoto produzido, tendo como referência o volume total de água consumida.

ÍNDICES DE ATENDIMENTO TOTAL DE ÁGUA, PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA E PERDAS POR LIGAÇÃO, ATENDIMENTO TOTAL DE ESGOTO E DE ESGOTO TRATADO REFERIDO À ÁGUA CONSUMIDA – BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020

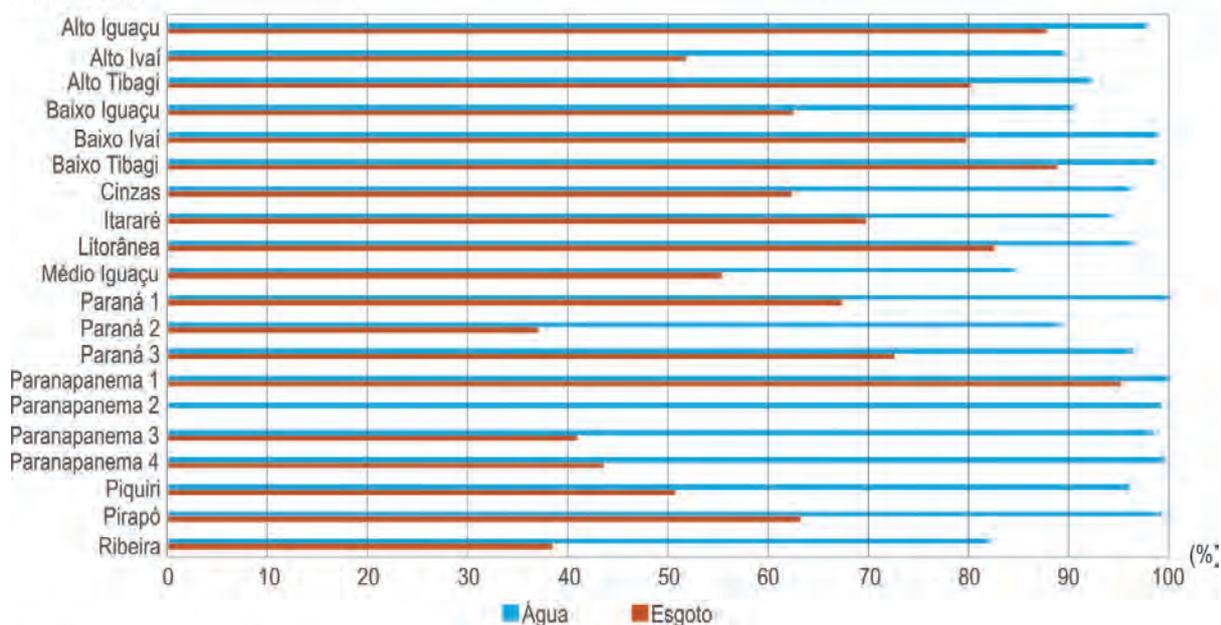
BACIAS E SUBBACIAS	ÍNDICE DE ATENDIMENTO TOTAL DE ÁGUA (%)	ÍNDICE DE PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (%)	ÍNDICE DE PERDAS POR LIGAÇÃO (l/lig./dia)	ÍNDICE DE ATENDIMENTO TOTAL DE ESGOTO (%)	ÍNDICE DE ESGOTO TRATADO REFERIDO À ÁGUA CONSUMIDA (%)
Cinzas	96,05	42,73	270,6	62,24	62,62
Alto Iguaçu	97,64	25,01	320,88	87,64	84,66
Médio Iguaçu	84,52	23,09	127,77	55,28	62,20
Baixo Iguaçu	90,35	29,81	167,3	62,4	70,75
Itararé	94,20	35,4	166,78	69,65	72,21
Alto Ivaí	89,46	32,29	174,08	51,72	54,09
Baixo Ivaí	98,83	23,74	134,35	79,65	81,86
Litorânea	96,19	35,55	223,5	82,43	70,72
Paraná 1	99,98	20,13	99,33	67,27	58,73
Paraná 2	89,04	23,09	106,13	36,92	38,21
Paraná 3	96,27	31,46	214,17	72,52	64,50
Paranapanema 1	99,99	38,39	321,59	95,16	72,56
Paranapanema 2	99,16	32,73	171,41	0	0,00
Paranapanema 3	98,37	33,29	211,76	40,87	38,13
Paranapanema 4	99,38	35,57	208,65	43,49	40,25
Piquiri	96,00	21,99	107,13	50,67	48,37
Pirapó	99,21	16,68	109,59	63,13	56,96
Ribeira	81,90	39,65	244,66	38,35	41,62
Alto Tibagi	92,11	34	189,84	80,08	81,65
Baixo Tibagi	98,63	35,08	312,51	88,69	84,55
PARANÁ ⁽¹⁾	95,25	33,98	221,92	74,40	74,63

FONTE: SNIS (2021b)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

(1) Os índices percentuais do total do Paraná foram retirados da tabela constante na planilha_resumo_estado do SNIS 2021/2022, ano de referência 2020 (SNIS, 2021a).

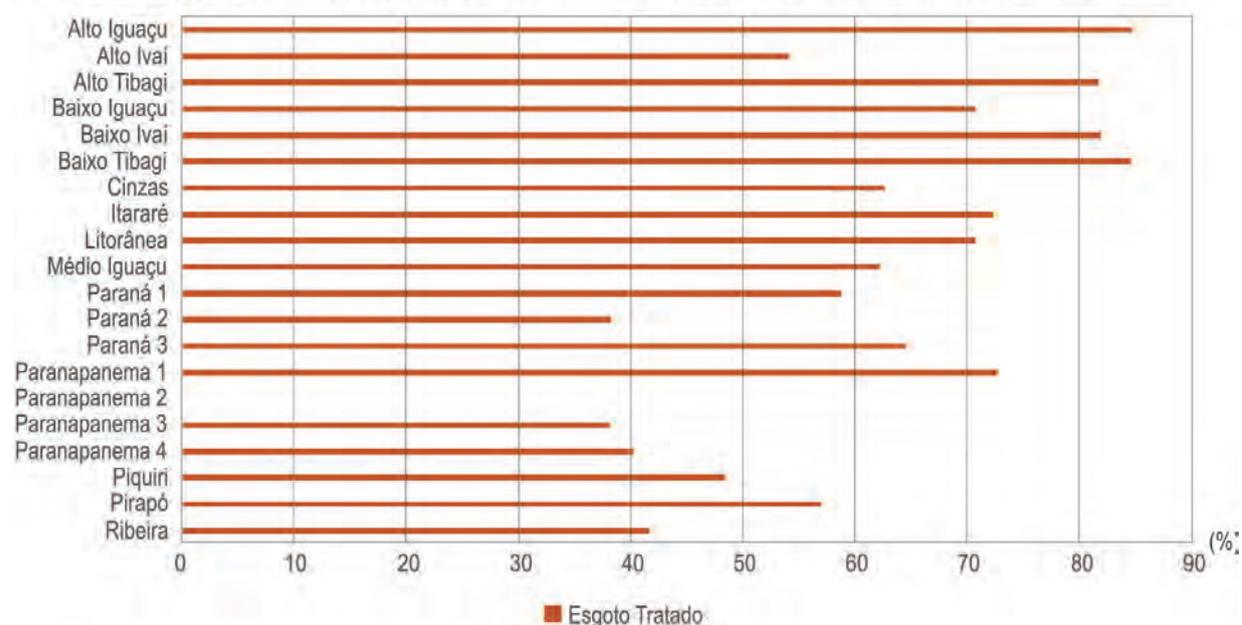
ÍNDICE DE ATENDIMENTO TOTAL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020



FONTE: SNIS (2021b)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

ÍNDICE DE ESGOTO TRATADO REFERIDO A ÁGUA CONSUMIDA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020



FONTE: SNIS (2021b)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

No Estado do Paraná, a Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) é responsável pela prestação de serviços de saneamento básico em 345 municípios. Além disso, atua na operação de três aterros sanitários municipais em Cianorte, Apucarana e Cornélio Procópio.

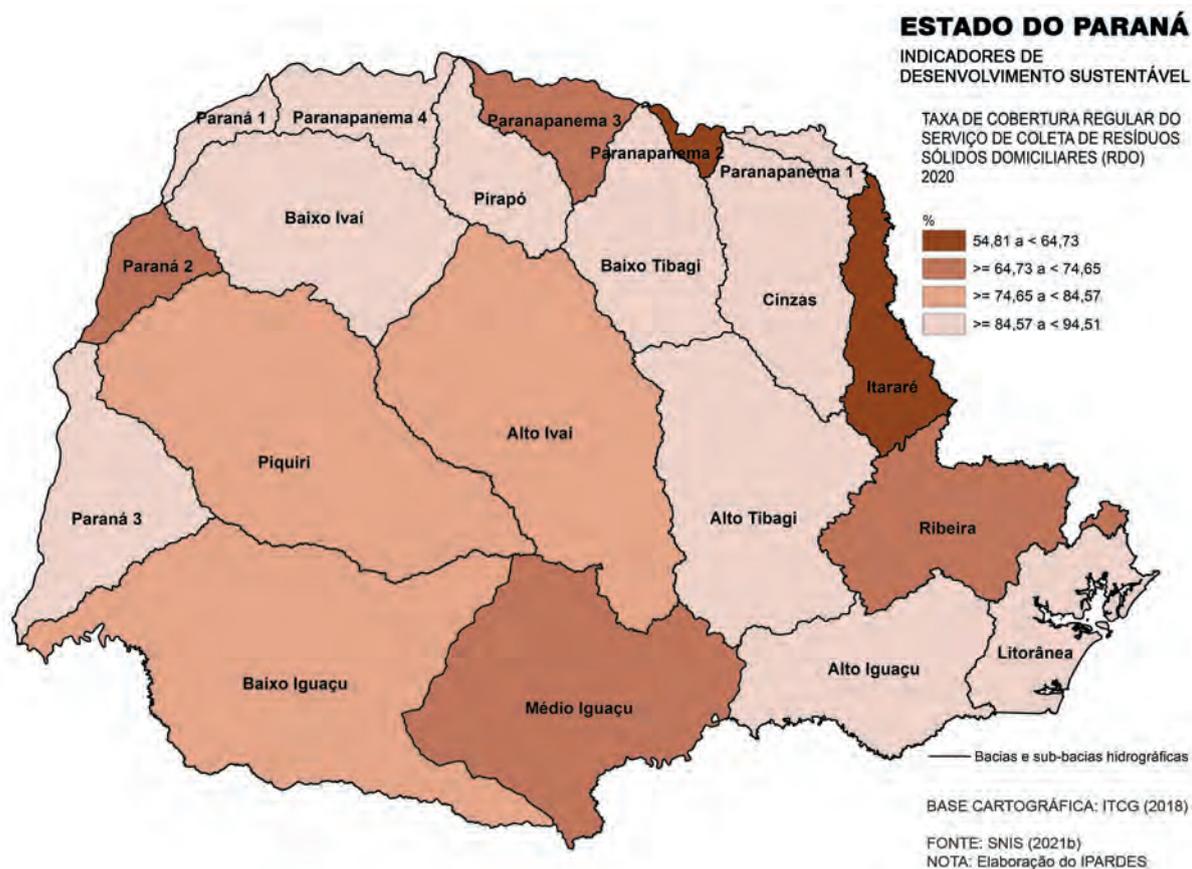
No que tange ao abastecimento, o número de ligações de água, em 2022, subiu 1,9% em relação a 2021, representando um incremento de 62.245 ligações, segundo relatório da companhia. Conforme a empresa, em 2022, foi entregue aos consumidores 100% de cobertura com rede urbana de água (SANEPAR, 2022, p.18).

Conforme a SANEPAR, em 2022, o percentual de cobertura da rede urbana de esgoto nos municípios atendidos pela empresa era de 78,9% da população urbana. A empresa afirma que 100% do esgotamento coletado pela Companhia é tratado. Também há participação acionária em Sociedade de Propósito Específico (SPE) que tem como objeto o aproveitamento de resíduos sólidos urbanos e do lodo oriundo das estações de tratamento para a produção de biogás e a geração de energia (SANEPAR, 2022, p.11-18).

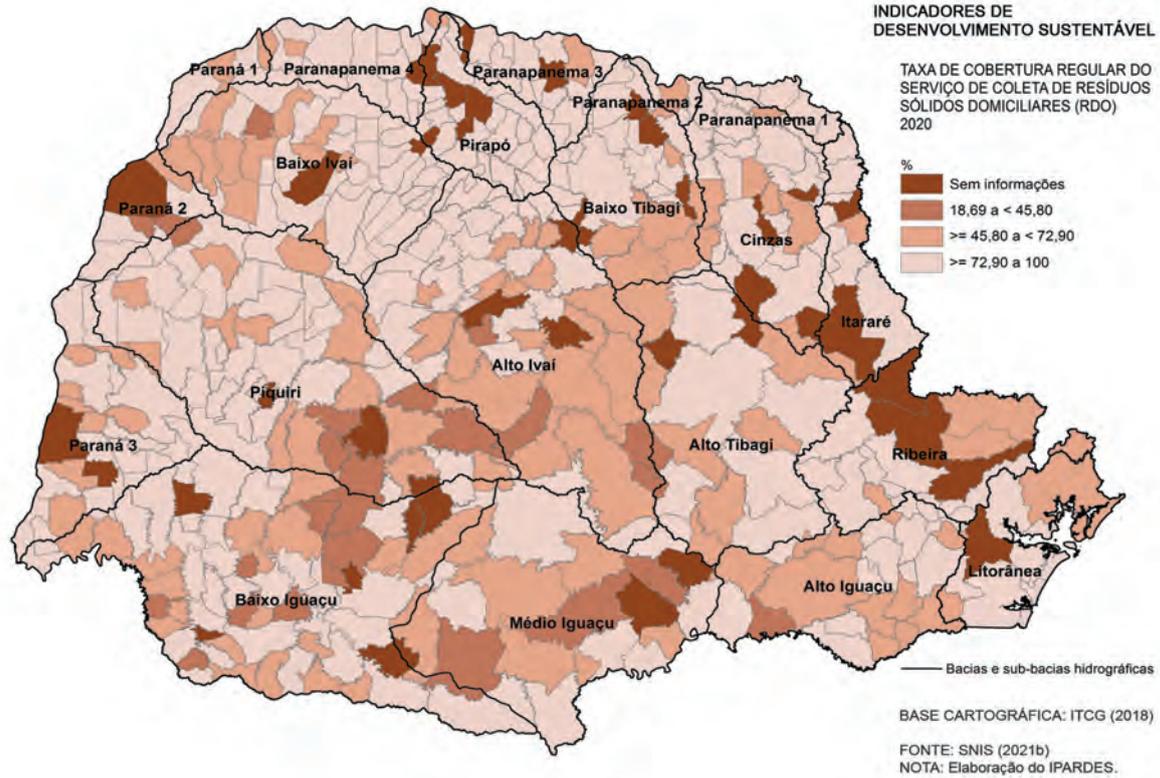
COBERTURA DOS SERVIÇOS DE COLETA DOMICILIAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS (RDO)

O SNIS estima o percentual da população que tem acesso a coleta domiciliar de resíduos sólidos. A taxa de cobertura regular do serviço de coleta de RDO em relação à população total indica que no Paraná, no ano de 2020, 88,13% dos habitantes tinham acesso a esse serviço, de forma direta (no domicílio) ou indireta (realizadas em pontos fixos de uso coletivo). As maiores taxas do Paraná estavam nas bacias do Alto Iguaçu (94,51%), Baixo Tibagi (94,23%) e Paranapanema 1 (93,96%), enquanto as menores foram registradas na do Itararé (54,81%) e do Paranapanema 2 (57,94%).

Entre as 362 cidades do Paraná que prestaram informações ao SNIS, as piores situações, com índices inferiores a 30% de atendimento da população total do município, foram estimadas em: Antônio Olinto (18,69%), Boa Ventura de São Roque (23,55%), Coronel Domingos Soares (24,22%), Rio Bonito do Iguaçu (24,32%), Bom Jesus do Sul (24,59%), Espigão Alto do Iguaçu (25,32%), Santa Maria do Oeste (26,57%) e Guamiranga (27,69%).



ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

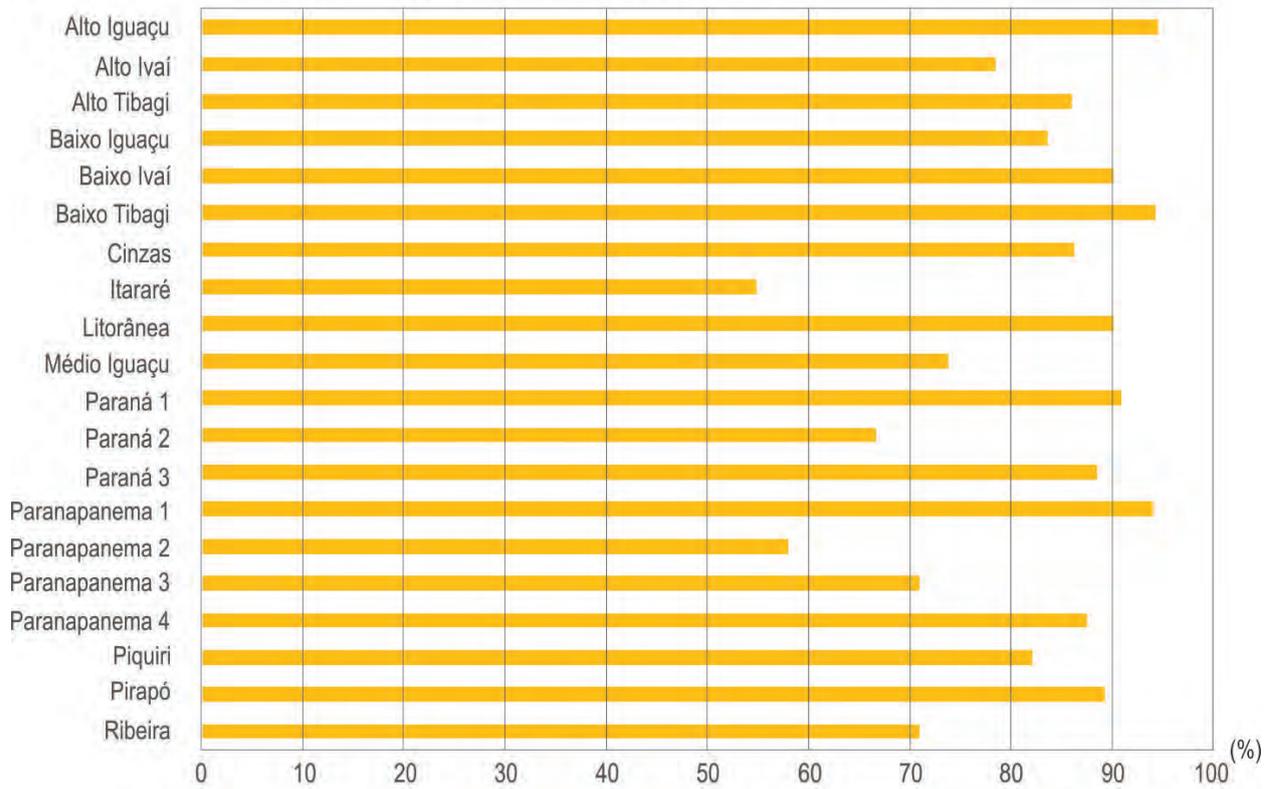


TAXA DE COBERTURA REGULAR DO SERVIÇO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (RDO) - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020

BACIAS E SUB-BACIAS	TAXA (%)
Alto Iguaçu	94,51
Alto Ivaí	78,47
Alto Tibagi	85,95
Baixo Iguaçu	83,53
Baixo Ivaí	90,07
Baixo Tibagi	94,23
Cinzas	86,22
Itararé	54,81
Litorânea	90,05
Médio Iguaçu	73,80
Paraná 1	90,78
Paraná 2	66,66
Paraná 3	88,45
Paranapanema 1	93,96
Paranapanema 2	57,94
Paranapanema 3	70,93
Paranapanema 4	87,46
Piquiri	82,02
Pirapó	89,22
Ribeira	70,88
PARANÁ	88,13

FONTE: SNIS (2021b)
NOTA: Elaboração do IPARDES.

TAXA DE COBERTURA REGULAR DO SERVIÇO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020



FONTE: SNIS (2021b)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

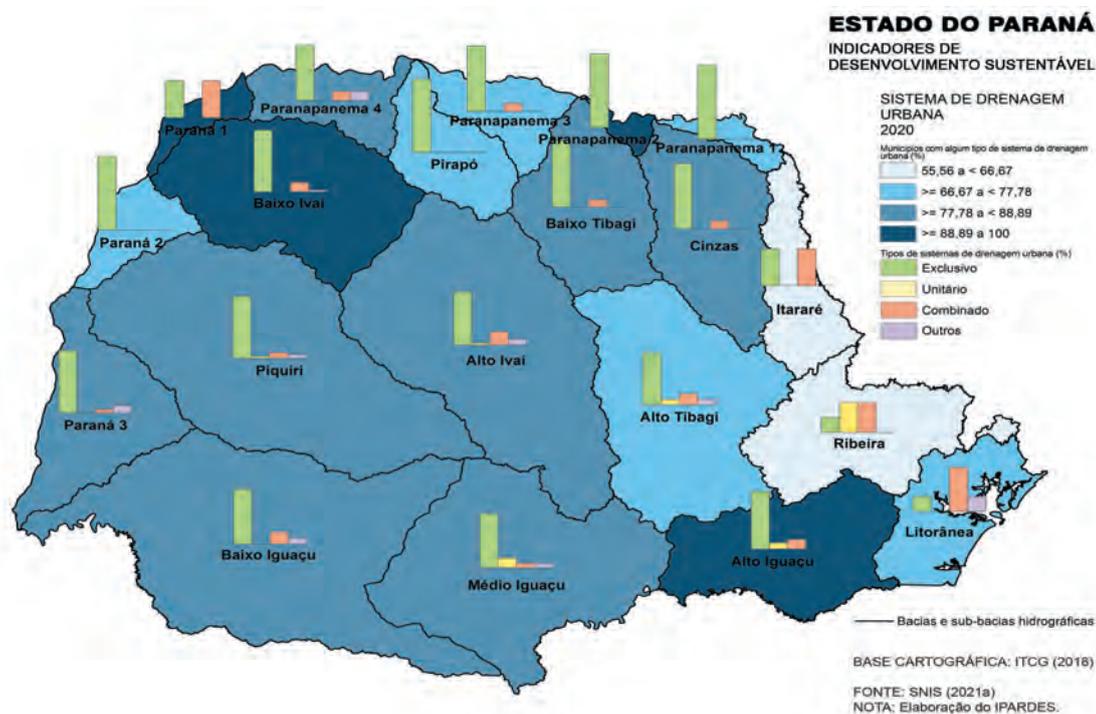
DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

A água pluvial escoar naturalmente em conformidade com o relevo das bacias hidrográficas. A alteração no ambiente natural interfere no ciclo da água e nos processos de drenagem, exigindo infraestruturas para assegurar o controle das águas e diminuir os riscos de inundações e erosões, principalmente nos centros urbanos e, especialmente, levando em consideração um cenário de aumento da frequência de eventos extremos de chuva (Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas - PBMC, 2020, p.58-65).

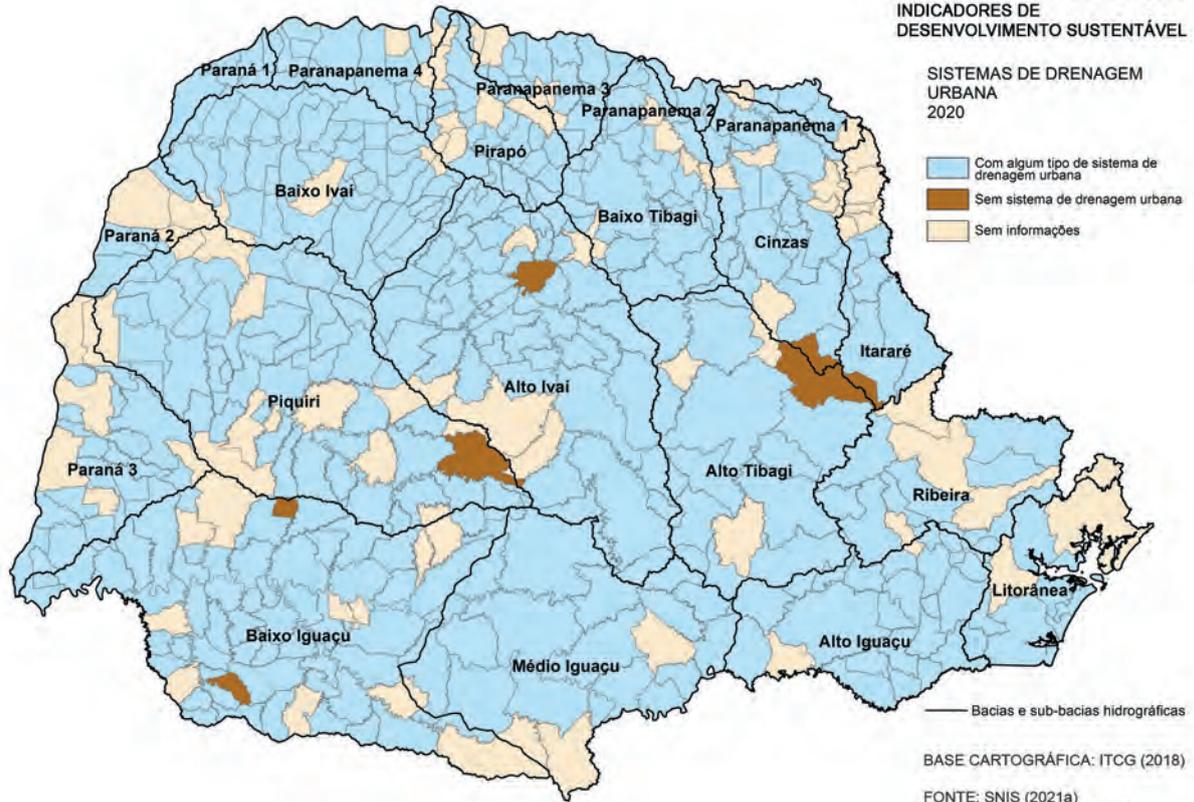
Os serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (DMAPU) são avaliados pela presença, tipo e ações de intervenção e manutenção dos sistemas de drenagem dos municípios e pela existência de mapeamentos de áreas de risco de inundação dos cursos d'água urbanos. A base geral dos dados foram as "tabelas-informações e indicadores" do Diagnóstico Temático de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas (DMAPU) do SNIS (2021a), ano de referência 2020, que contou com a participação de 334 municípios do Paraná.

Segundo os dados levantados, 82,46% dos municípios paranaenses contavam com algum tipo de sistema de drenagem urbana. As sub-bacias do Paraná 1, Paranapanema 2, Alto Iguaçu e Baixo Ivaí possuíam os maiores percentuais de municípios com algum tipo dessas estruturas, enquanto as do Ribeira, Itararé e do Paranapanema 1 foram as com menores proporções de cidades que dispõem de algum tipo de sistema.

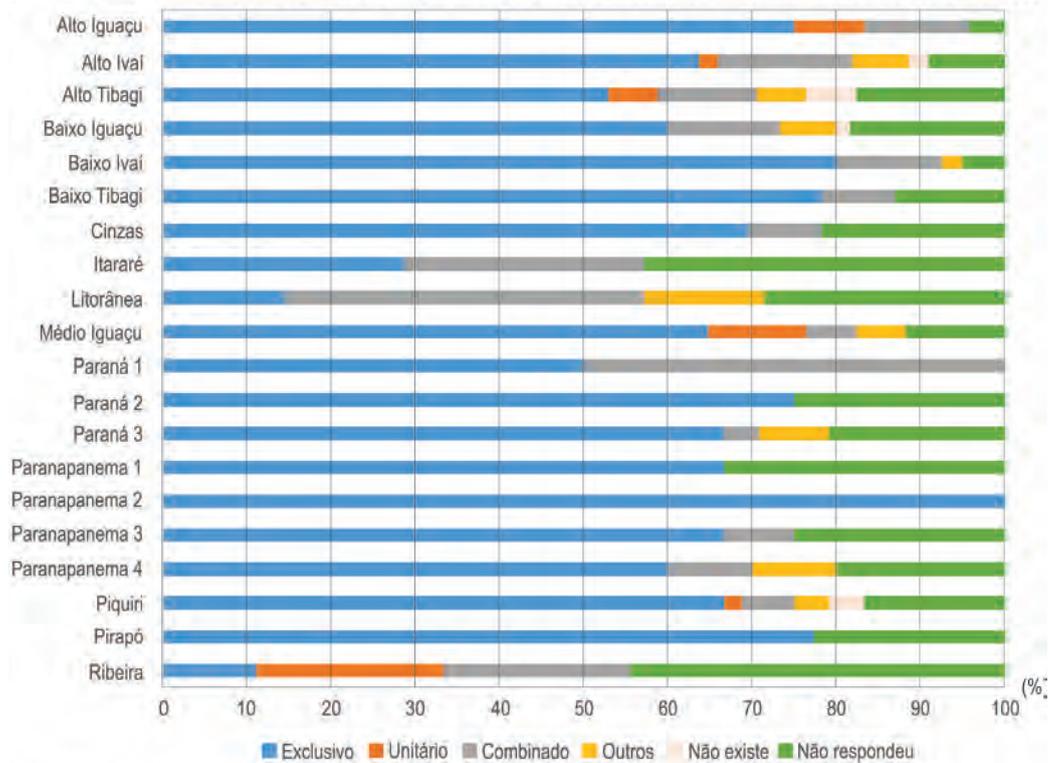
Quanto aos tipos de sistemas de drenagem urbana, aproximadamente 65% dos municípios paranaenses tinham sistema exclusivo de drenagem, que é aquele destinado apenas ao escoamento das águas pluviais (separador absoluto). Em 2,26% das cidades existe somente o sistema unitário, quando as águas pluviais são escoadas misturadas com o esgoto sanitário. O sistema combinado, que é aquele no qual em cada pedaço da rede alterna um dos tipos, estava presente em 11,28% dos municípios do Paraná.



ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS TIPOS DE SISTEMAS DE DRENAGEM URBANA NOS MUNICÍPIOS DO PARANÁ - 2020



FONTE: SNIS (2021a)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

MUNICÍPIOS COM ALGUM TIPO DE SISTEMAS DE DRENAGEM URBANA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020

BACIAS E SUBBACIAS	TIPOS DE SISTEMAS DE DRENAGEM								NÃO EXISTE		NÃO RESPONDEU		TOTAL
	Exclusivo		Unitário		Combinado		Outros		Abs.	%	Abs.	%	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%					
Alto Iguaçu	18	75	2	8,33	3	12,5	0	0	0	0	1	4,17	24
Alto Ivaí	28	63,64	1	2,27	7	15,91	3	6,82	1	2,27	4	9,09	44
Alto Tibagi	9	52,94	1	5,88	2	11,76	1	5,88	1	5,88	3	17,65	17
Baixo Iguaçu	36	60	0	0	8	13,33	4	6,67	1	1,67	11	18,33	60
Baixo Ivaí	32	80	0	0	5	12,5	1	2,5	0	0	2	5	40
Baixo Tibagi	18	78,26	0	0	2	8,7	0	0	0	0	3	13,04	23
Cinzas	16	69,57	0	0	2	8,7	0	0	0	0	5	21,74	23
Itararé	2	28,57	0	0	2	28,57	0	0	0	0	3	42,86	7
Litorânea	1	14,29	0	0	3	42,86	1	14,29	0	0	2	28,57	7
Médio Iguaçu	11	64,71	2	11,76	1	5,88	1	5,88	0	0	2	11,76	17
Paraná 1	2	50	0	0	2	50	0	0	0	0	0	0	4
Paraná 2	3	75	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25	4
Paraná 3	16	66,67	0	0	1	4,17	2	8,33	0	0	5	20,83	24
Parapanema 1	2	66,67	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33,33	3
Parapanema 2	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Parapanema 3	8	66,67	0	0	1	8,33	0	0	0	0	3	25	12
Parapanema 4	6	60	0	0	1	10	1	10	0	0	2	20	10
Piquiri	32	66,67	1	2,08	3	6,25	2	4,17	2	4,17	8	16,67	48
Pirapó	17	77,27	0	0	0	0	0	0	0	0	5	22,73	22
Ribeira	1	11,11	2	22,22	2	22,22	0	0	0	0	4	44,44	9
PARANÁ	259	64,91	9	2,26	45	11,28	16	4,01	5	1,25	65	16,29	399

FONTE: SNIS (2021a)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

A ausência de manutenção pode resultar na diminuição da capacidade dos sistemas de drenagem urbana suportarem as vazões calculadas nos projetos originais. No Paraná, 69,17% dos municípios realizou algum tipo de intervenção ou manutenção no sistema de drenagem no ano de 2020. Ao nível das bacias e sub-bacias, as maiores proporções de municípios com algum tipo de manutenção nestes sistemas ocorreram na do Paranapanema 2, Alto e Médio Iguaçu, em contraposição as do Paraná 1, Paranapanema 3 e 4, onde menos da metade realizaram alguma intervenção em 2020.

Entre os que fizeram algum tipo de intervenção ou manutenção, as mais comuns são: limpeza de bocas de lobo e poços de visita, manutenção ou recuperação de sarjetas e a limpeza e desobstrução de redes e canais fechados. Em menor quantidade, outros tipos foram a manutenção ou recuperação estrutural de redes e canais, a limpeza das margens de cursos d'água naturais e de lagos e a dragagem ou desassoreamento de canais abertos e de cursos d'água naturais, entre outros.

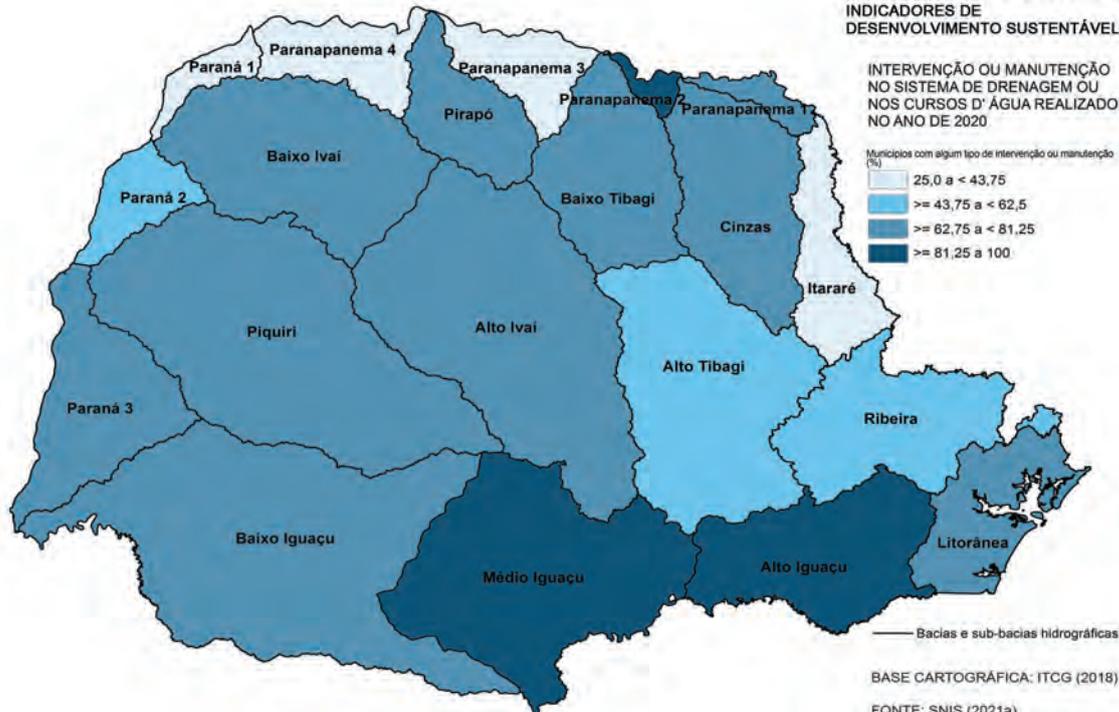
ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

INTERVENÇÃO OU MANUTENÇÃO NO SISTEMA DE DRENAGEM OU NOS CURSOS D'ÁGUA REALIZADO NO ANO DE 2020

Municípios com algum tipo de intervenção ou manutenção (%)

25,0 a < 43,75
>= 43,75 a < 62,5
>= 62,75 a < 81,25
>= 81,25 a 100



— Bacias e sub-bacias hidrográficas

BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: SNIS (2021a)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

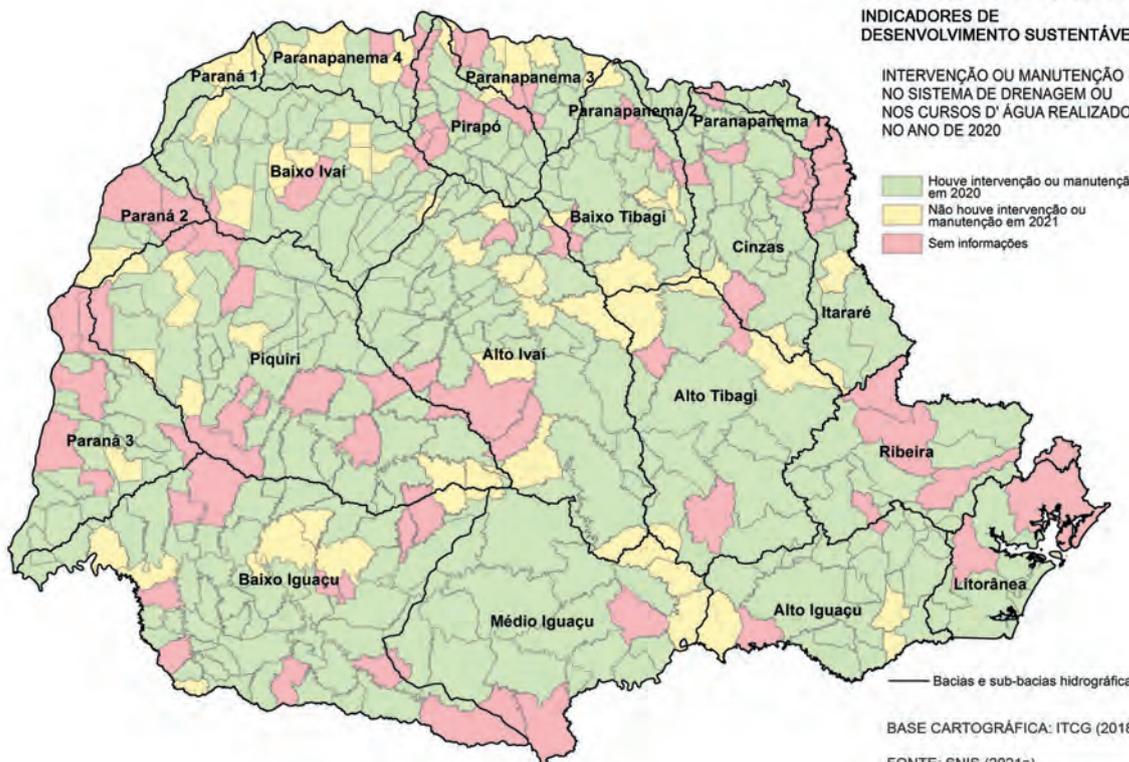
ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

INTERVENÇÃO OU MANUTENÇÃO NO SISTEMA DE DRENAGEM OU NOS CURSOS D'ÁGUA REALIZADO NO ANO DE 2020

Legend:

- Green: Houve intervenção ou manutenção em 2020
- Yellow: Não houve intervenção ou manutenção em 2021
- Pink: Sem informações



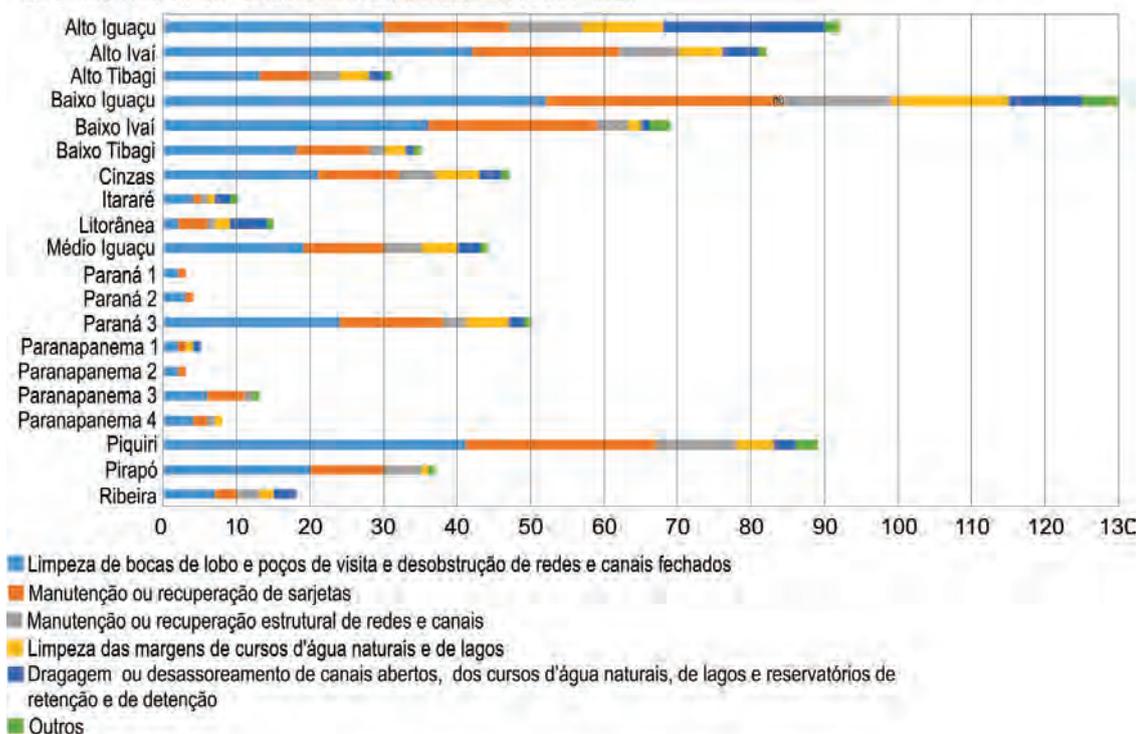
— Bacias e sub-bacias hidrográficas

BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: SNIS (2021a)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

INTERVENÇÕES OU MANUTENÇÕES REALIZADAS NO SISTEMA DE DRENAGEM OU NOS CURSOS D'ÁGUA, CONFORME OS PRINCIPAIS TIPOS - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020



FONTE: SNIS (2021a)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

MUNICÍPIOS QUE REALIZARAM ALGUM TIPO DE INTERVENÇÃO OU MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE DRENAGEM OU NOS CURSOS D'ÁGUA NO ANO DE 2020 - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020

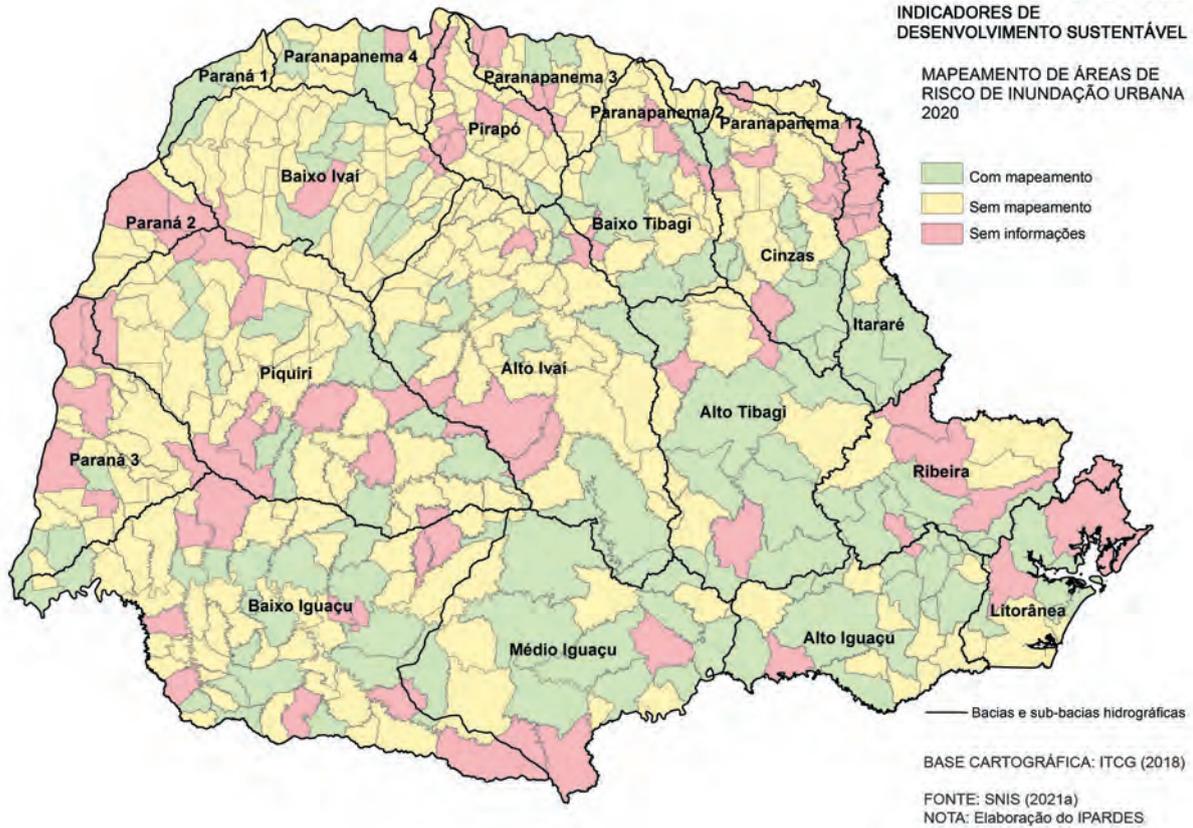
BACIAS E SUB-BACIAS	SIM		NÃO		SEM INFORMAÇÕES		TOTAL
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	
Alto Iguaçu	20	83,33	3	12,5	1	4,17	24
Alto Ivaí	33	75	7	15,91	4	9,09	44
Alto Tibagi	10	58,82	4	23,53	3	17,65	17
Baixo Iguaçu	41	68,33	8	13,33	11	18,33	60
Baixo Ivaí	30	75	8	20	2	5	40
Baixo Tibagi	15	65,22	5	21,74	3	13,04	23
Cinzas	18	78,26	0	0	5	21,74	23
Itararé	3	42,86	1	14,29	3	42,86	7
Litorânea	5	71,43	0	0	2	28,57	7
Médio Iguaçu	14	82,35	1	5,88	2	11,76	17
Paraná 1	1	25	3	75	0	0	4
Paraná 2	2	50	1	25	1	25	4
Paraná 3	18	75	1	4,17	5	20,83	24
Paranapanema 1	2	66,67	0	0	1	33,33	3
Paranapanema 2	1	100	0	0	0	0	1
Paranapanema 3	5	41,67	4	33,33	3	25	12
Paranapanema 4	3	30	5	50	2	20	10
Piquiri	34	70,83	6	12,5	8	16,67	48
Pirapó	16	72,73	1	4,55	5	22,73	22
Ribeira	5	55,56	0	0	4	44,44	9
PARANÁ	276	69,17	58	14,54	65	16,29	399

FONTE: SNIS (2021a)

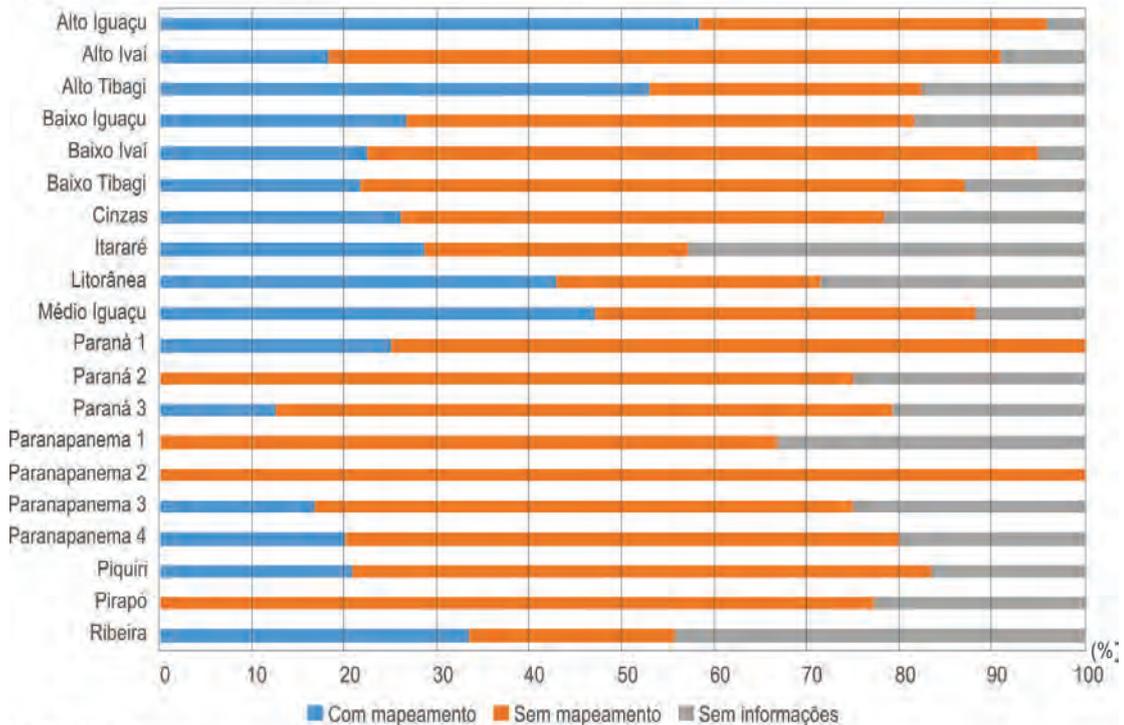
NOTA: Elaboração do IPARDES.

ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MAPEAMENTO DE ÁREAS DE RISCO DE INUNDAÇÃO URBANA 2020

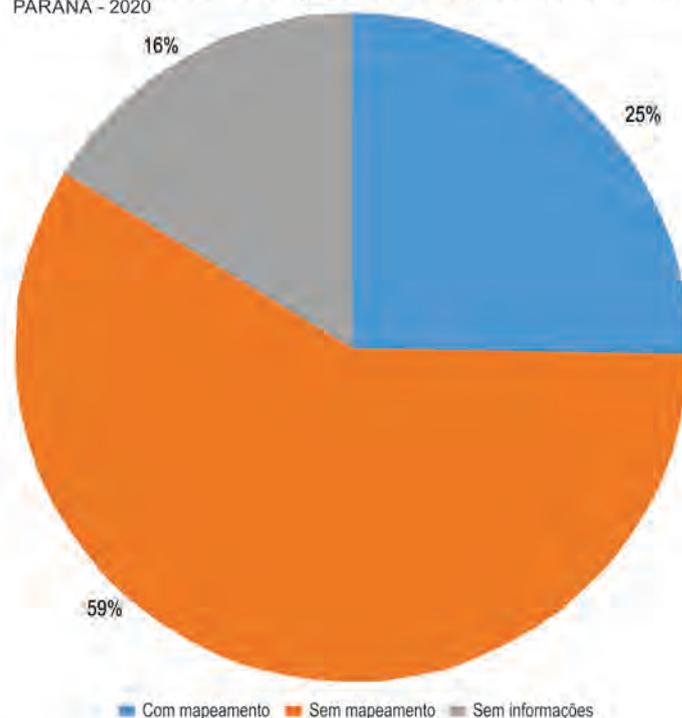


DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE MUNICÍPIOS COM MAPEAMENTO DE ÁREAS DE RISCO DE INUNDAÇÃO DOS CURSOS D'ÁGUA URBANOS - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020



FONTE: SNIS (2021a)
NOTA: Elaboração do IPARDES.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE MUNICÍPIOS COM MAPEAMENTO DE ÁREAS DE RISCO DE INUNDAÇÕES DOS CURSOS DE ÁGUA URBANOS - PARANÁ - 2020



FONTE: SNIS (2021a)
NOTA: Elaboração do IPARDES.

MUNICÍPIOS COM MAPEAMENTO DE ÁREAS DE RISCO DE INUNDAÇÃO DOS CURSOS D' ÁGUA URBANOS - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020

BACIAS E SUB-BACIAS	COM MAPEAMENTO		SEM MAPEAMENTO		SEM INFORMAÇÕES		TOTAL
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	
Alto Iguaçu	14	58,33	9	37,5	1	4,17	24
Alto Ivaí	8	18,18	32	72,73	4	9,09	44
Alto Tibagi	9	52,94	5	29,41	3	17,65	17
Baixo Iguaçu	16	26,67	33	55	11	18,33	60
Baixo Ivaí	9	22,5	29	72,5	2	5	40
Baixo Tibagi	5	21,74	15	65,22	3	13,04	23
Cinzas	6	26,09	12	52,17	5	21,74	23
Itararé	2	28,57	2	28,57	3	42,86	7
Litorânea	3	42,86	2	28,57	2	28,57	7
Médio Iguaçu	8	47,06	7	41,18	2	11,76	17
Paraná 1	1	25	3	75	0	0	4
Paraná 2	0	0	3	75	1	25	4
Paraná 3	3	12,5	16	66,67	5	20,83	24
Parapanema 1	0	0	2	66,67	1	33,33	3
Parapanema 2	0	0	1	100	0	0	1
Parapanema 3	2	16,67	7	58,33	3	25	12
Parapanema 4	2	20	6	60	2	20	10
Piquiri	10	20,83	30	62,5	8	16,67	48
Pirapó	0	0	17	77,27	5	22,73	22
Ribeira	3	33,33	2	22,22	4	44,44	9
PARANÁ	101	25,31	233	58,4	65	16,29	399

FONTE: SNIS (2021a)
NOTA: Elaboração do IPARDES.

Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAIS)

As DRSAIs são caracterizadas por doenças infecto parasitárias de importância epidemiológica associadas ao saneamento. De modo geral, decorrem da precariedade no sistema de abastecimento de água, da qualidade do tratamento da água e do esgotamento sanitário inadequado. Também estão relacionadas à contaminação por resíduos sólidos, às carências nos sistemas de drenagem e de escoamento das águas pluviais, ao controle ambiental de vetores e reservatórios de doenças transmissíveis, bem como às condições precárias de moradia e higiene. Constituí risco para a saúde da população, principalmente para aquela que reside na periferia dos centros urbanos e nas regiões mais pobres do Estado.

O Atlas de Saneamento Básico do IBGE (2021, p.124) classifica as DRSAIs em cinco categorias de transmissão: doenças de transmissão feco-oral, doenças transmitidas por inseto vetor, doenças transmitidas através do contato com a água, doenças relacionadas com a higiene e geo-helmintos e teníase.

Os indicadores de internações hospitalares e de mortalidade por estas doenças foram calculados a partir dos dados do DATASUS, ano 2020, a fim de se estabelecer, na síntese deste trabalho, relações com os indicadores de saneamento básico do SNIS, cujo levantamento nesta edição tem com ano de referência 2020 (2021a, 2021b). No intuito de seguir o rol de doenças da edição anterior dos IDS por Bacias Hidrográficas (IPARDES, 2017), foi adaptada a proposição do Atlas do IBGE, conforme quadro a seguir:

DOENÇAS RELACIONADAS AO SANEAMENTO AMBIENTAL INADEQUADO (DRSAIS), SEGUNDO CATEGORIAS DE TRANSMISSÃO

CATEGORIAS DE TRANSMISSÃO	DOENÇAS
Feco-Oral	Cólera, febres tifoide e paratifoide, Shigelose, Amebíase, Diarréia e gastroenterite de origem infecciosa presumível, Outras doenças infecciosas intestinais e Outras hepatites virais
Inseto-Vetor	Febre amarela, Dengue [dengue clássico], Febre hemorrágica devida ao vírus da dengue, Malária por Plasmodium falciparum, Malária por Plasmodium vivax, Malária por Plasmodium malariae, Outras formas malária conforme exames parasitológico, Malária não especificada, Leishmaniose visceral, Leishmaniose cutânea, Leishmaniose cutâneo-mucosa, Leishmaniose não especificada, Tripanossomiase e Filariose
Contato com a Água	Leptospirose icterohemorrágica, Outras formas de leptospirose, Leptospirose não especificada, Esquistossomose
Geo-helmintos e Teníase	Outras infestações por trematódeos, Equinococose, Dracunculíase, Oncocercose, Ancilostomíase, Outras helmintíases

FONTE: Adaptado de ATLAS (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

No ano de 2020, entre as DRSAIs, as internações relacionadas a categoria de transmissão por inseto-vetor são as mais recorrentes, representando 52,37% do total do Paraná. Isto se deve especialmente à ocorrência da dengue, a de maior quantidade de internações e óbitos entre todas as DRSAIs. Em relação a distribuição espacial das bacias com predomínio de internações ocasionadas pela dengue, destacam-se aquelas localizadas nas porções mais quentes do Estado. Além de temperaturas elevadas, outros fatores que favorecem a transmissão das doenças deste grupo estão associados, em grande medida, ao acúmulo de água em recipientes e outros locais,

que favorecem a proliferação dos vetores, ao desmatamento, aos deslocamentos populacionais oriundos de áreas endêmicas, à insuficiente infraestrutura da rede de água e esgoto, à disposição e coleta inadequada do lixo, aliados ao alto índice pluviométrico e à extensão da rede de drenagem.

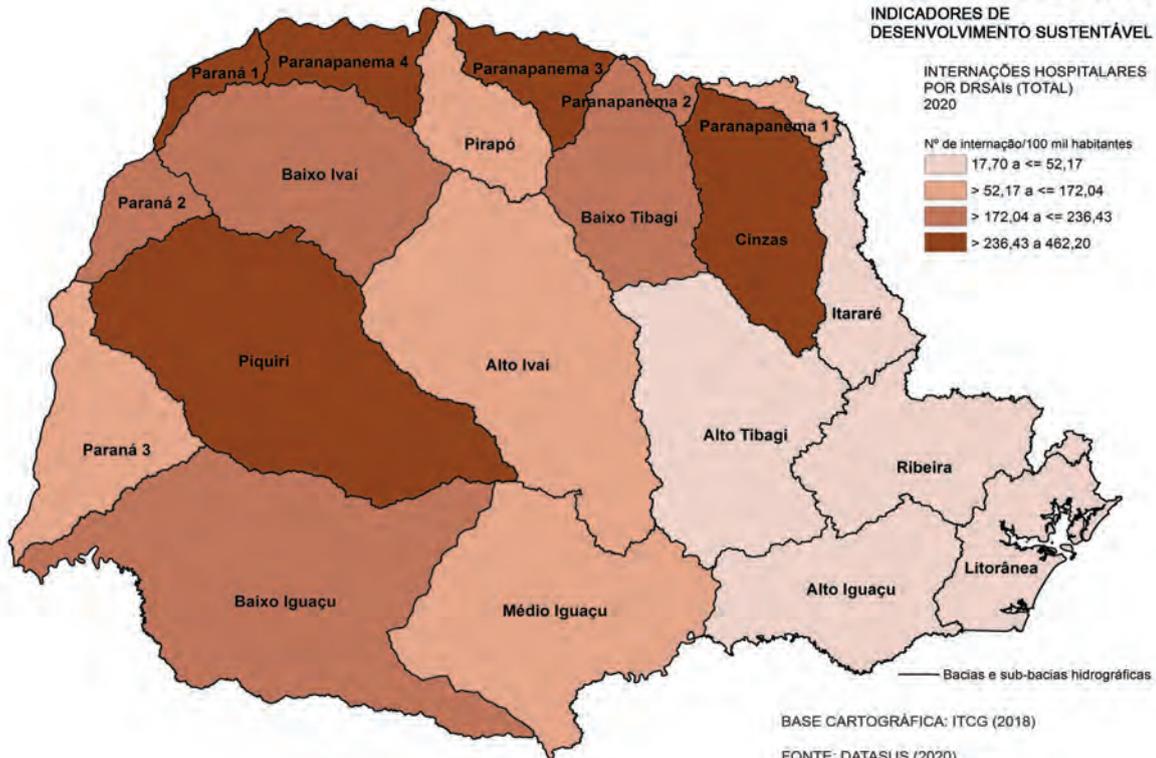
Na categoria de transmissão feco-oral (46,7% do estado), as diarreias são responsáveis pela maioria das internações e causa de óbitos, tornando-se um problema ainda maior quando conjugadas com uma saúde mais débil e desnutrição. No grupo de doenças transmitidas através do contato com a água, a grande maioria das internações se devem aos casos de leptospirose, causadora de todas as mortes registradas neste grupo no período em questão. É adquirida pela exposição direta ou indireta a urina de ratos infectados pela bactéria *Leptospira*. Os casos de leptospirose se associam ao contato com o esgoto despejado nas ruas ou nos córregos e rios, com risco de incidência especialmente por ocasião de inundações urbanas.

As helmintíases (*Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale* e *Taenia solium*) são a principal causa de internações na categoria de geo-helminhos e teníase, e responsável pelo óbito registrado neste grupo. Estas doenças adquiridas pelo contato com a água, o solo e a ingestão de alimentos contaminados mantêm relações com as condições de pobreza e de baixo desenvolvimento.

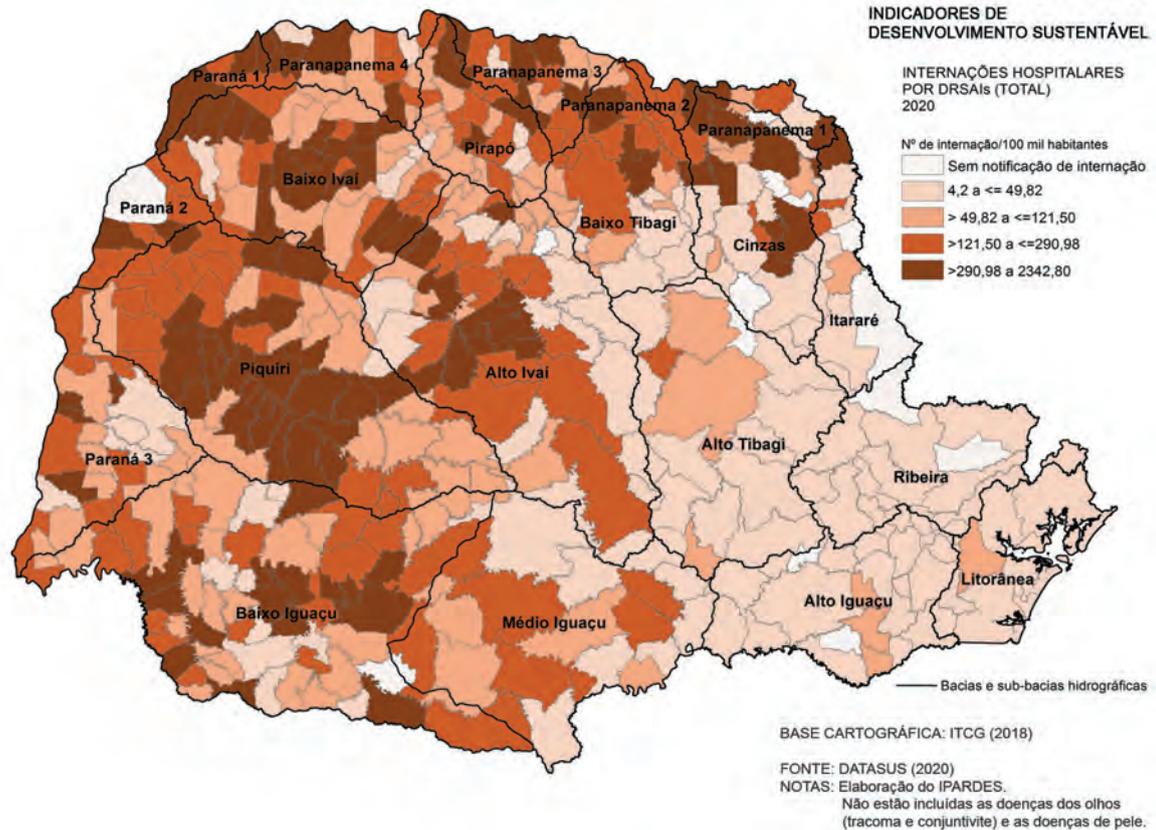
No que se refere à morbidade hospitalar, embora não seja a maneira mais apropriada de se fazer a comparação, visto que os dados da edição anterior se referem a média do triênio 2013-2015 e a atual expressa o período de um único ano (2020), a grosso modo houve um recuo na taxa de internações por 100 mil habitantes. A par dessa restrição, no conjunto do Paraná a taxa do triênio 2013-2015 para o conjunto das DRSAls foi de 350,54 internações por 100 mil habitantes, enquanto o índice de 2020 ficou em 127,34. As maiores taxas em 2020 foram registradas nas bacias do Piquiri (462,2), Paranapanema 4 (382,25) e Cinzas (307,64). Estas três bacias constavam entre aquelas com maiores taxas no triênio 2013-2015 (IPARDES, 2017). Ao observar as categorias, houve avanço nas internações do grupo inseto-vetor (66,69 em 2020, ante 24,39 no triênio 2013-2015), e recuo entre as de transmissão feco-oral (59,46 em 2020 e 135,74 no triênio 2013-2015), pela água (0,9 em 2020, e 1,21 no triênio 2013-2015) e por geo-helminhos e teníases (0,28 em 2020 contra 0,32 no triênio 2013-2015).

Para a categoria inseto-vetor, as maiores taxas foram levantadas nas bacias do Paranapanema 4 e do Piquiri e no grupo de doenças de transmissão feco-oral no das Cinzas e Paranapanema 2. As quatro bacias citadas tem índice inferior à média estadual no atendimento dos serviços de esgotamento sanitário e na cobertura da coleta dos resíduos sólidos domiciliares (RDO). A maior incidência de leptospirose é na bacia litorânea, região com registros expressivos de inundações urbanas.

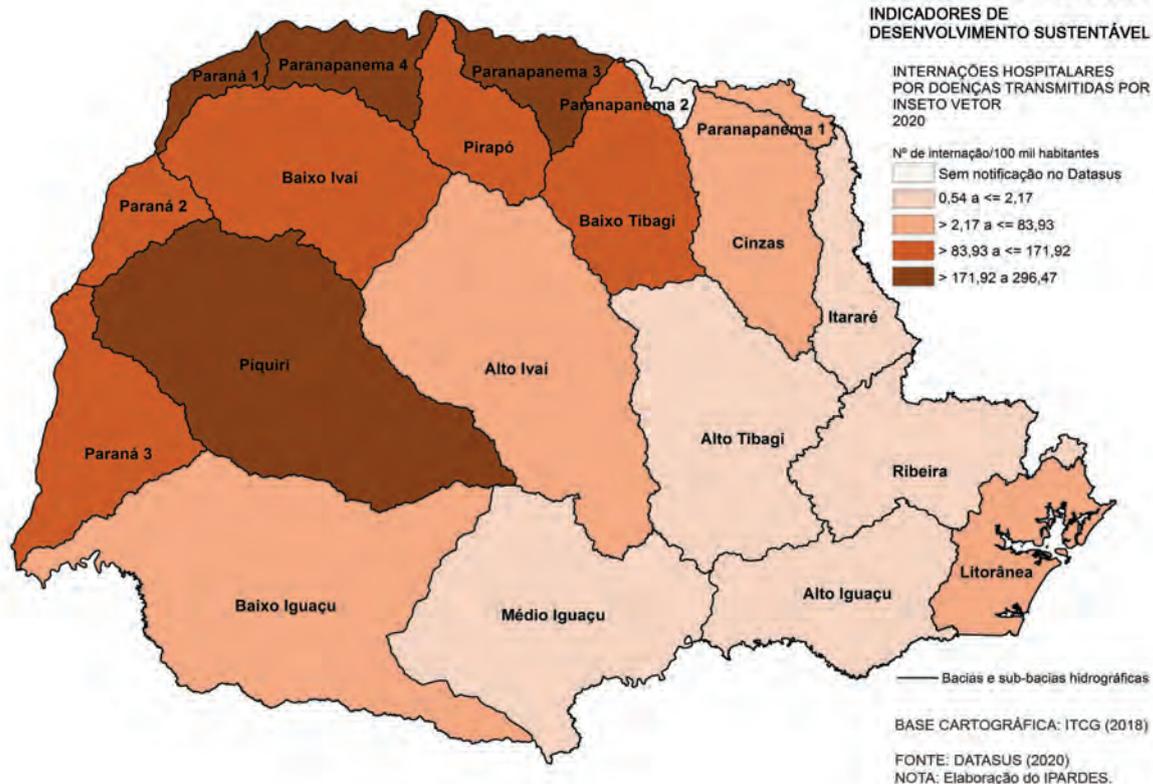
ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



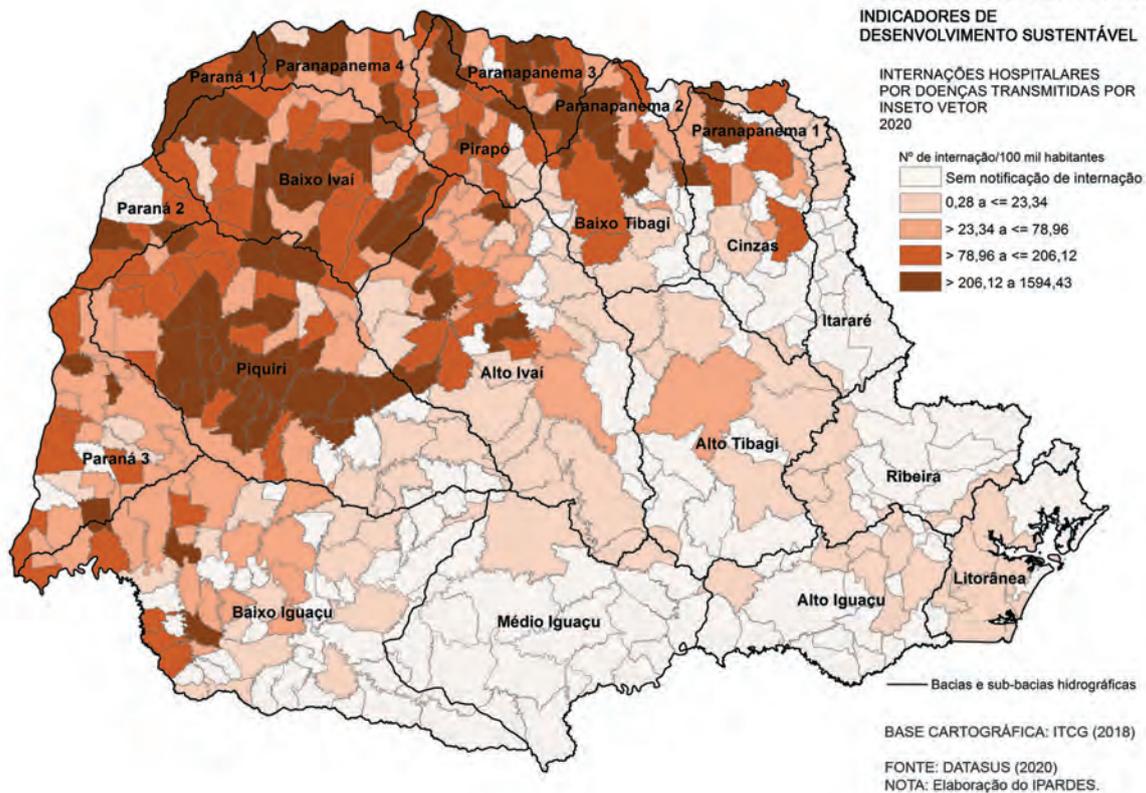
ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

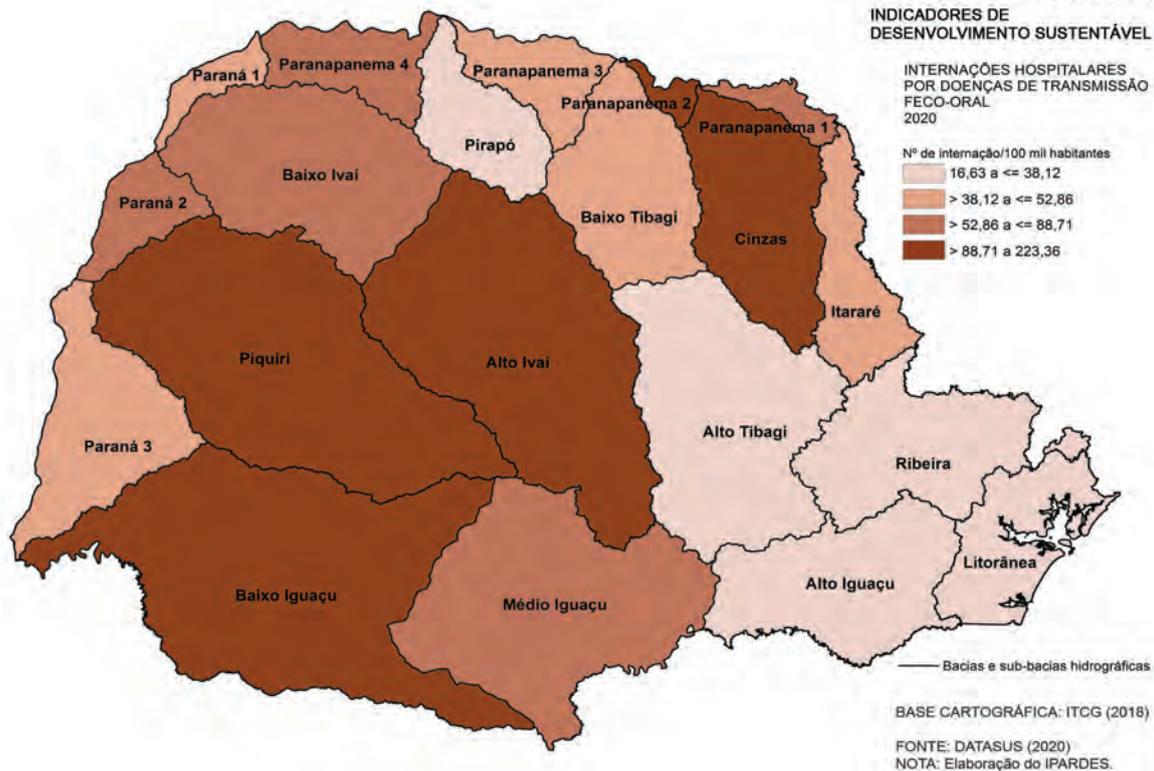


ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



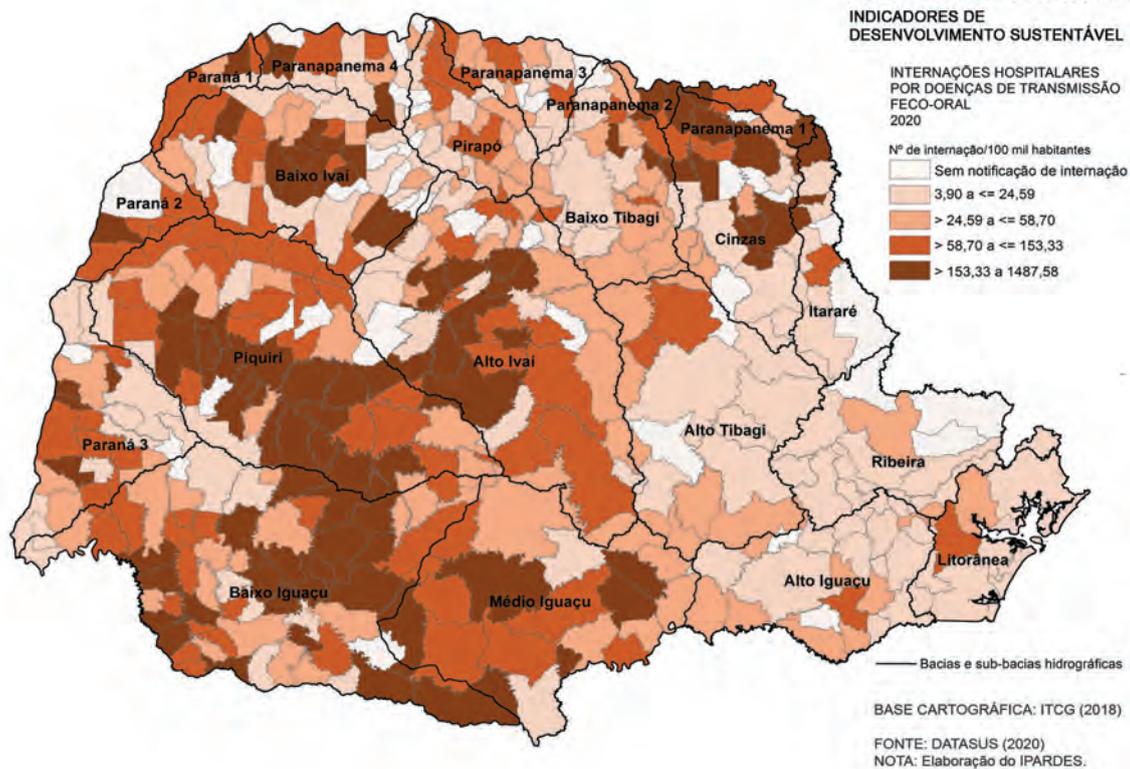
ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

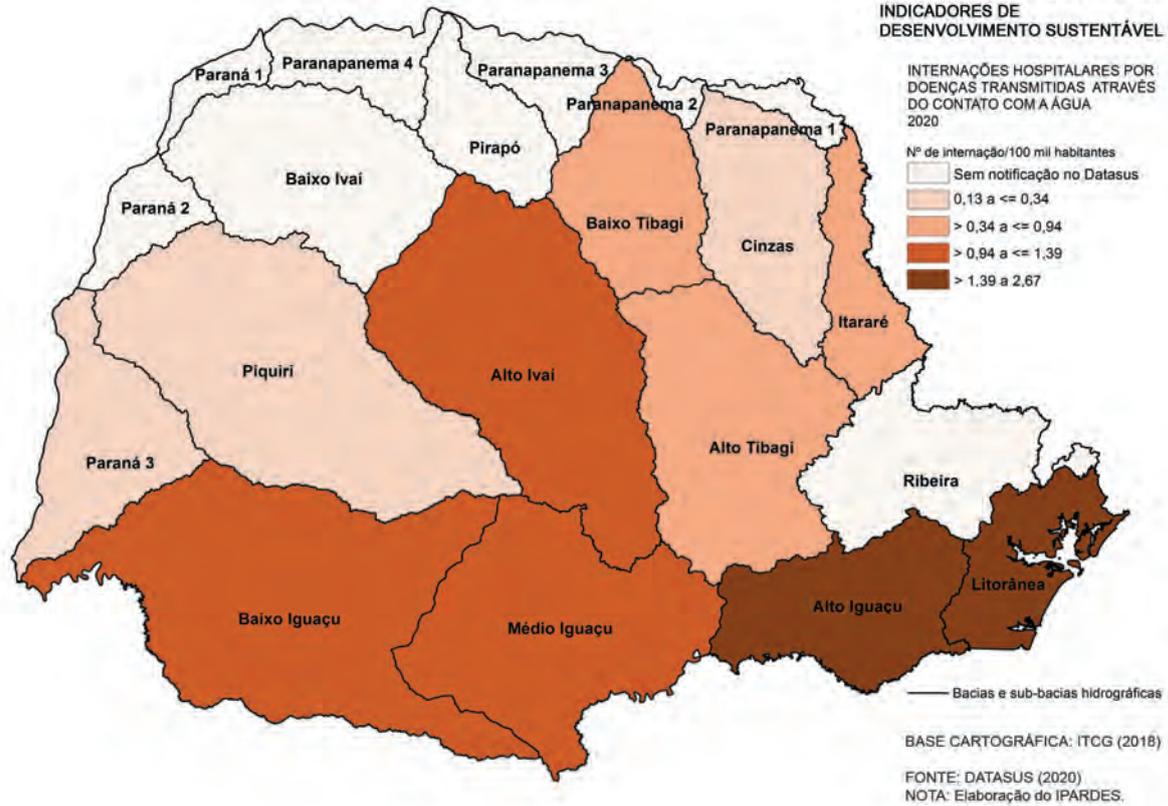


ESTADO DO PARANÁ

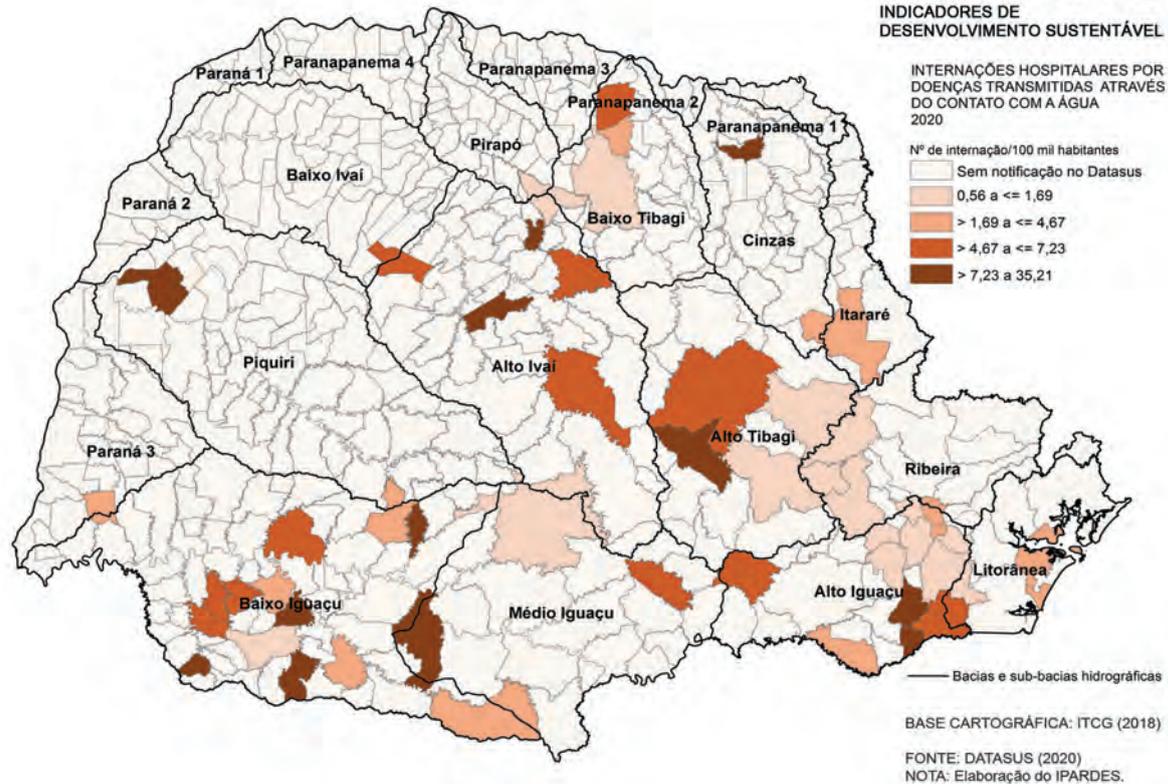
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



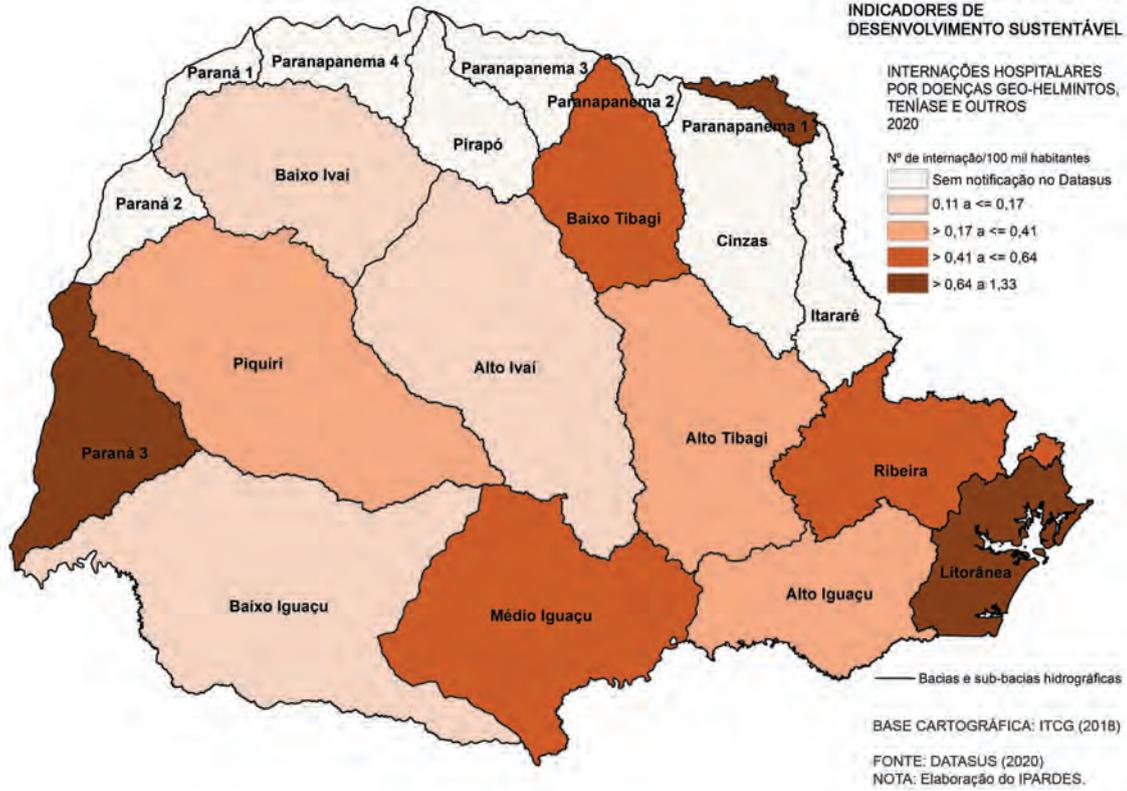
ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



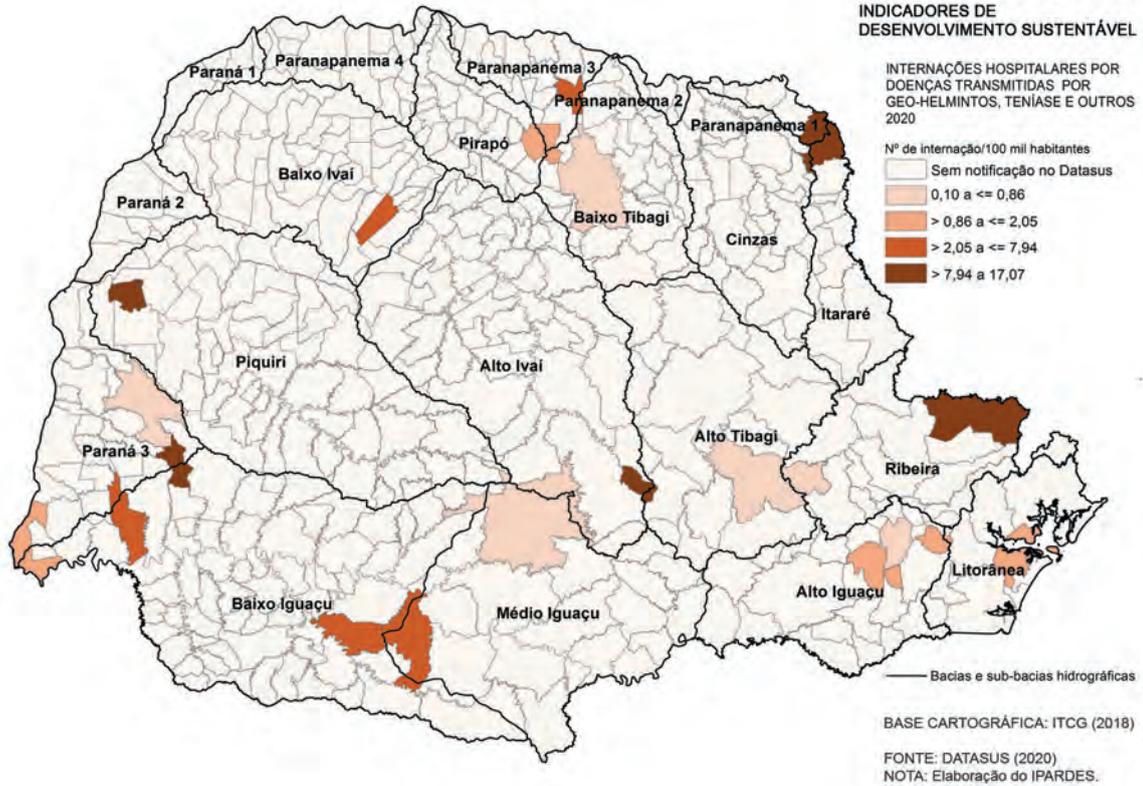
ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



TAXA DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR E DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS DRSAIS, SEGUNDO AS CATEGORIAS DE TRANSMISSÃO DAS DOENÇAS - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020

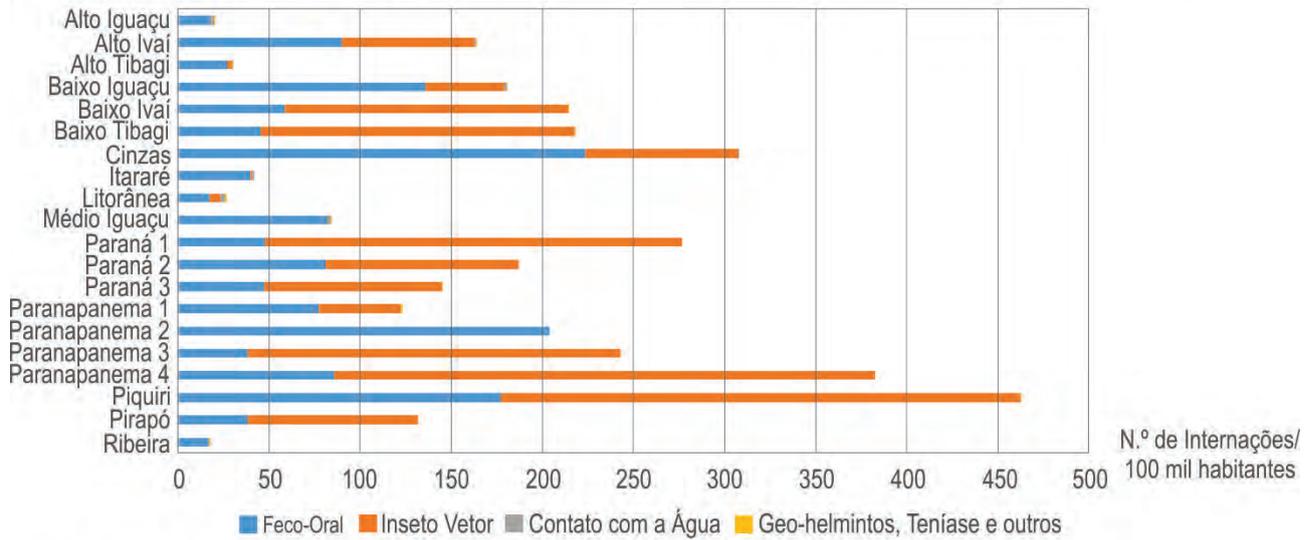
BACIAS E SUB-BACIAS	CATEGORIAS DE TRANSMISSÃO ⁽¹⁾								DRSAIs (TOTAL)
	Feco-Oral		Inseto-Vetor		Contato com a Água		Geo-helminhos e Teniase		
	Internações/ 100 mil hab.	(%)	Internações/ 100 mil hab.	(%)	Internações/ 100 mil hab.	(%)	Internações/ 100 mil hab.	(%)	Internações/ 100 mil hab.
Alto Iguaçu	17,84	87,5	0,89	4,37	1,42	6,97	0,22	1,08	20,38
Alto Ivaí	89,69	54,9	72,6	44,41	1,03	0,63	0,15	0,09	163,47
Alto Tibagi	27,06	89,2	2,17	7,16	0,72	2,37	0,36	1,19	30,32
Baixo Iguaçu	135,89	75,2	43,16	23,90	1,38	0,76	0,17	0,09	180,61
Baixo Ivaí	58,27	27,2	155,81	72,75	0	0	0,11	0,05	214,18
Baixo Tibagi	45,47	20,8	171,92	78,69	0,59	0,27	0,49	0,22	218,47
Cinzas	223,36	72,6	83,93	27,28	0,34	0,11	0	0	307,64
Itararé	39,61	95,4	0,94	2,27	0,94	2,27	0	0	41,5
Litorânea	17,01	64,6	6	22,77	2,67	10,13	0,67	2,54	26,35
Médio Iguaçu	81,64	97,0	0,7	0,83	1,39	1,65	0,46	0,55	84,19
Paraná 1	47,44	17,2	228,81	82,83	0	0	0	0	276,24
Paraná 2	80,97	43,3	105,88	56,67	0	0	0	0	186,85
Paraná 3	47,33	32,6	97,09	66,85	0,13	0,09	0,67	0,46	145,23
Paranapanema 1	76,89	62,4	45,07	36,56	0	0,00	1,33	1,08	123,29
Paranapanema 2	203,82	100,0	0	0	0	0	0	0	203,82
Paranapanema 3	38,42	15,8	204	84,15	0	0	0	0	242,41
Paranapanema 4	85,78	22,4	296,47	77,56	0	0	0	0	382,25
Piquiri	176,91	38,3	284,93	61,65	0,18	0,04	0,18	0,04	462,2
Pirapó	38,02	28,9	93,7	71,14	0	0	0	0	131,72
Ribeira	16,63	94,0	0,54	3,05	0	0	0,54	3,05	17,7
PARANÁ	59,46	46,7	66,69	52,37	0,9	0,71	0,28	0,22	127,34

FONTE: DATASUS (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

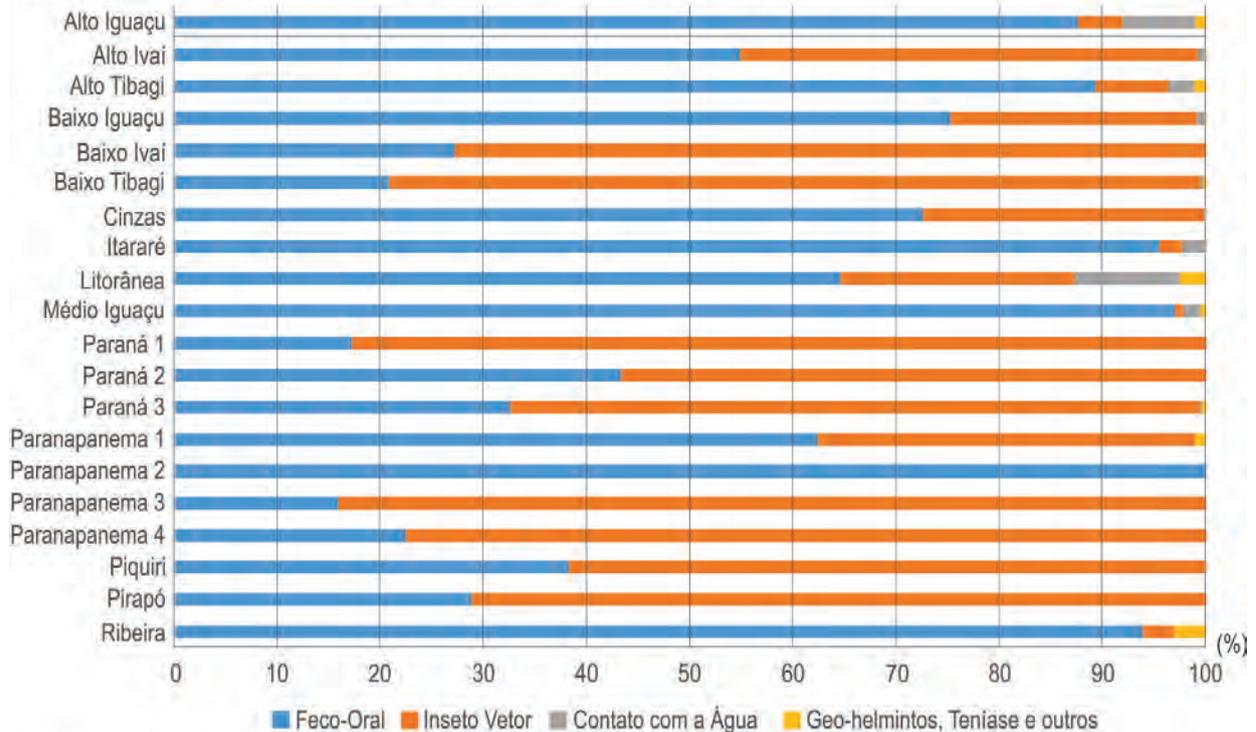
(1) Classificação das DRSAIs adaptado de IBGE (2021, p.124). Feco Oral: Cólera, Febres tifóide e paratífóide, Shigelose, Amebíase, Diarréia e gastroenterite de origem infecciosa presumível, Outras doenças infecciosas intestinais; Outras hepatites virais; Inseto Vetor: Febre amarela, Dengue (dengue clássico), Febre hemorrágica devida ao vírus da dengue, Malária por Plasmodium falciparum, Malária por Plasmodium vivax, Malária por Plasmodium malariae, Outras formas malária conforme exames parasitológicos, Malária não especificada, Leishmaniose visceral, Leishmaniose cutânea, Leishmaniose cutâneo-mucosa, Leishmaniose não especificada, Tripanossomíase e Filariose; Contato com a Água: Leptospirose icterohemorrágica, Outras formas de leptospirose, Leptospirose não especificada, Esquistossomose; Geo-helminthos, Teniase e outros: Outras infestações por trematódeos, Equinococose, Dracunculíase, Oncocercose, Ancilostomíase. Outras helmintíases. Na adaptação foram excluídas as denominadas doenças relacionadas com a higiene: doenças dos olhos, tracoma, conjuntivites, doenças de pele e micoses superficiais.

TAXA DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR POR DRSAIs, CONFORME AS CATEGORIAS DE TRANSMISSÃO DAS DOENÇAS - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020



FONTE: Ministério da Saúde - DATASUS (2020)
 NOTA: Elaboração do IPARDES.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR DRSAIs, CONFORME AS CATEGORIAS DE TRANSMISSÃO DAS DOENÇAS - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020



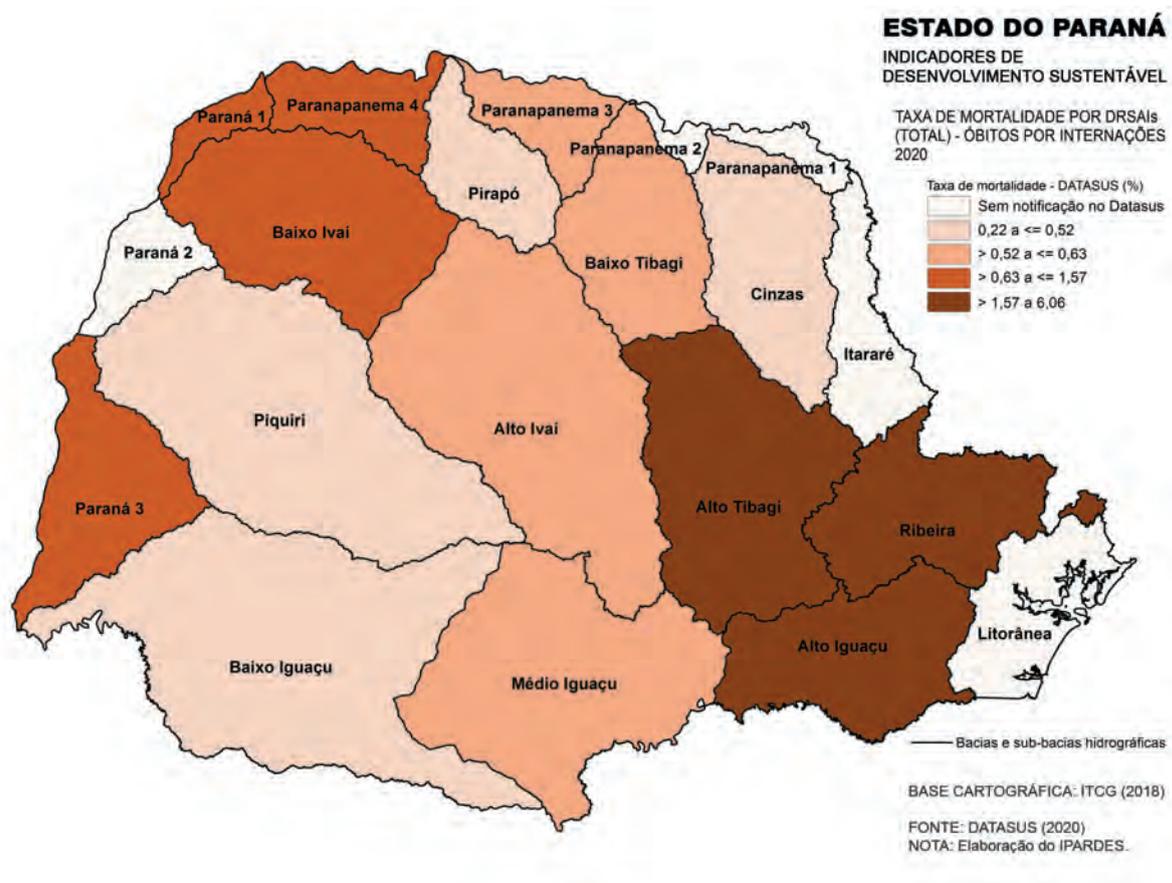
FONTE: Ministério da Saúde - DATASUS (2020)
 NOTA: Elaboração do IPARDES.

As taxas de mortalidade são demonstradas por dois indicadores: taxa de óbitos por internações (AIH) do DATASUS¹³ e a taxa de óbitos por 100 mil habitantes, que é o indicador constante nas edições anteriores. No Paraná, a taxa de óbitos por internações (AIH) do DATASUS levantada em 2020 foi 0,72%, com as maiores sendo verificadas nas sub-bacias do Alto Tibagi (3,59%) e do Alto Iguaçu (2,19%). As bacias do Itararé, Litorânea, Paraná 2, Paranapanema 1 e 2, não registraram óbitos associados a DRSAs.

Por categoria, as maiores taxas para o conjunto do Estado, se referem a doenças transmitidas através do contato com a água e por geo-helminhos e teníase, com todos os óbitos ocorridos na sub-bacia do Alto Iguaçu. Nas categorias de transmissão por inseto-vetores e feco-oral, as taxas foram calculadas em 0,66% e 0,73%.

Quando, para o mesmo ano, os óbitos são calculados por 100 mil habitantes, há uma variação das bacias e das categorias de transmissão que apresentam as maiores taxas. Neste aspecto, a taxa no Paraná é de 0,92 óbitos por 100 mil habitantes, com os maiores índices registrados nas sub-bacias do Paranapanema 4 e Paraná 1, com taxas 6,02 e 2,79 respectivamente.

Ao examinar este mesmo indicador por categoria de transmissão, os grupos inseto-vetor (0,44) e feco-oral (0,43) foram aquelas com as taxas mais expressivas. Nestes grupos, a sub-bacia do Paranapanema 4 lidera com taxas de 4,51 na categoria inseto-vetor e 1,50 óbitos por 100 mil habitantes entre as doenças de transmissão feco-oral.

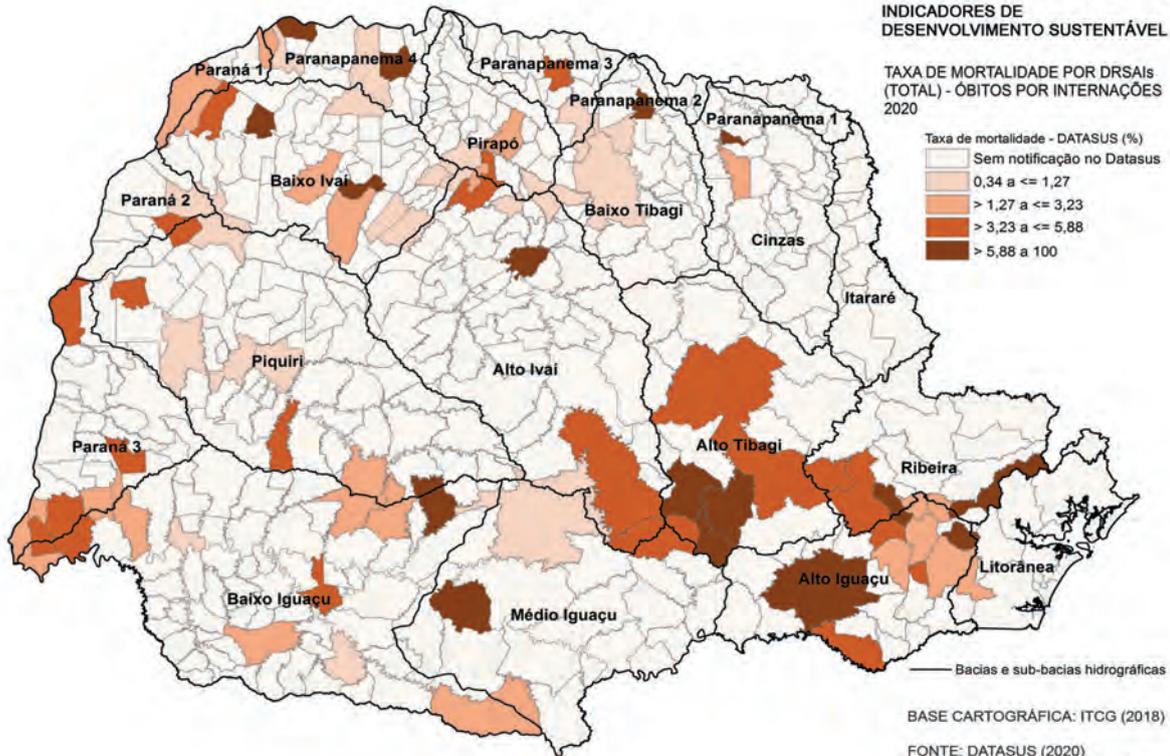


¹³ A Taxa de mortes por internações (AIH) do DATASUS é calculada pelos dados do n.º de óbitos/n.º de Autorização de Internação Hospitalar (AIH) x 100.

ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

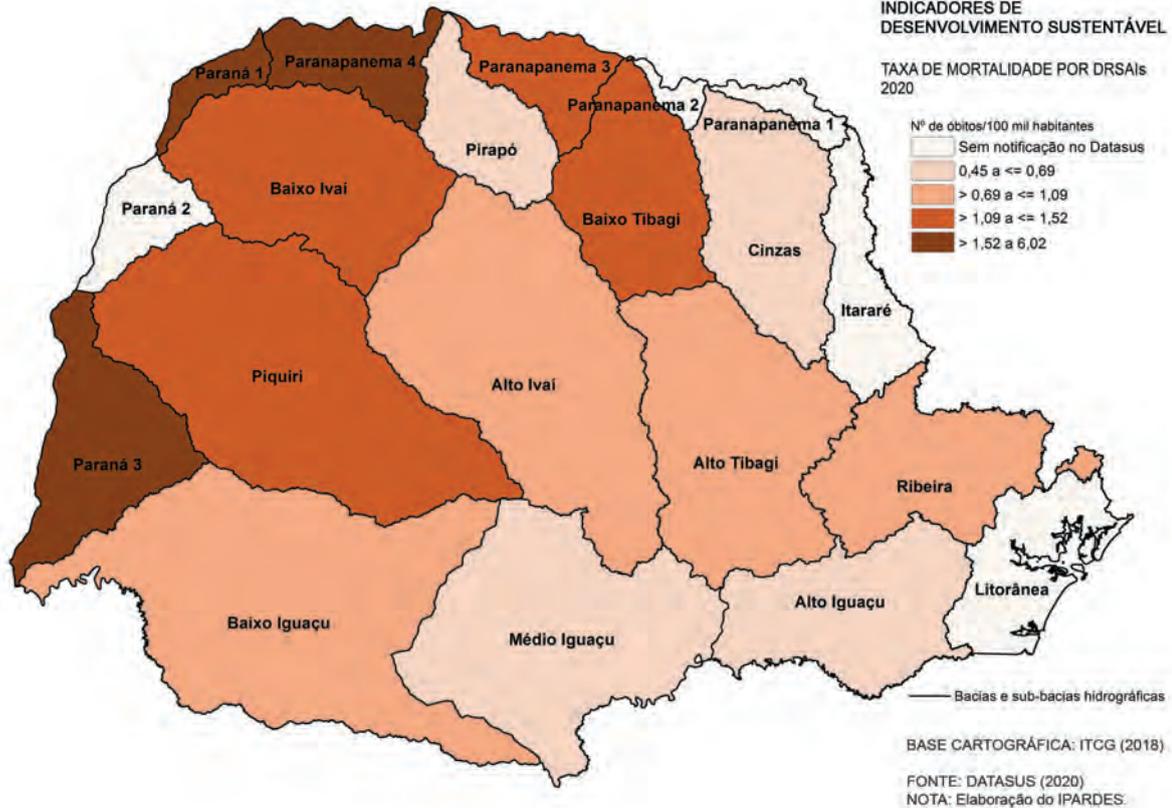
TAXA DE MORTALIDADE POR DRSAIS (TOTAL) - ÓBITOS POR INTERNAÇÕES 2020



ESTADO DO PARANÁ

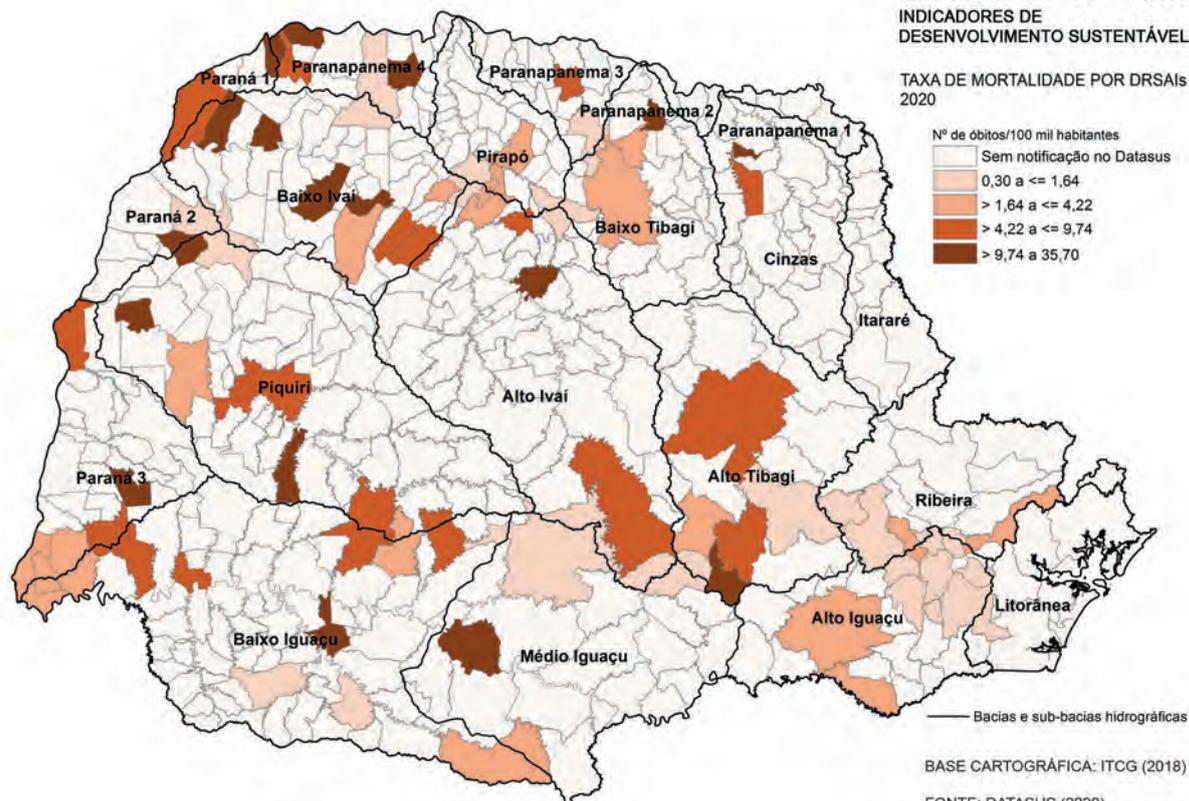
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

TAXA DE MORTALIDADE POR DRSAIS 2020



ESTADO DO PARANÁ INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

TAXA DE MORTALIDADE POR DRSAIS
2020



TAXA DE MORTALIDADE POR DRSAIS, SEGUNDO ÓBITOS POR INTERNAÇÕES HOSPITALARES, SEGUNDO AS CATEGORIAS DE TRANSMISSÃO DAS DOENÇAS - PARANÁ - BACIAS HIDROGRÁFICAS - 2020

BACIAS E SUB-BACIAS	CATEGORIAS DE TRANSMISSÃO				TAXA (%)
	Feco-Oral (%)	Inseto-Vetor (%)	Contato com a Água (%)	Geo-helmintos e Teníase (%)	
Alto Iguaçu	1,56	3,13	7,84	12,50	2,19
Alto Ivaí	0,82	0,41	0	0	0,63
Alto Tibagi	4,02	0	0	0	3,59
Baixo Iguaçu	0,51	0,20	0	0	0,43
Baixo Ivaí	0,19	0,91	0	0	0,71
Baixo Tibagi	0,65	0,63	0	0	0,63
Cinzas	0,31	0	0	0	0,22
Itararé	0	0	0	0	0
Litorânea	0	0	0	0	0
Médio Iguaçu	0,57	0	0	0	0,55
Paraná 1	0	1,22	0	0	1,01
Paraná 2	0	0	0	0	0
Paraná 3	1,14	1,52	0	0	1,39
Paranapanema 1	0	0	0	0	0
Paranapanema 2	0	0	0	0	0
Paranapanema 3	0	0,65	0	0	0,55
Paranapanema 4	1,75	1,52	0	0	1,57
Piquiri	0,31	0,26	0	0	0,28
Pirapó	0,60	0,48	0	0	0,52
Ribeira	3,23	100,00	0	0	6,06
PARANÁ	0,73	0,66	3,85	3,13	0,72

FONTE: Ministério da Saúde - DATASUS - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) - 2020

NOTA: Elaboração do IPARDES.

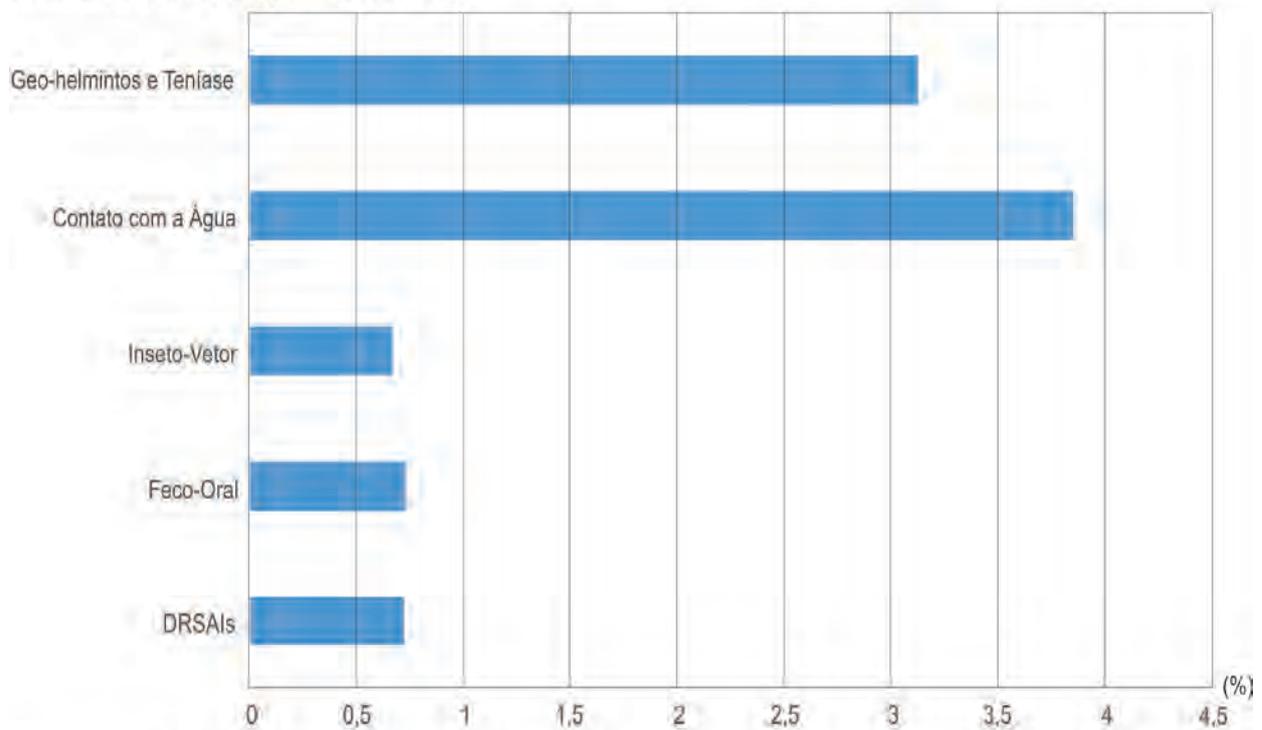
TAXA DE MORTALIDADE POR DRSAIs, SEGUNDO AS CATEGORIAS DE TRANSMISSÃO DAS DOENÇAS - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020

BACIAS E SUB-BACIAS	CATEGORIAS DE TRANSMISSÃO				
	Óbitos por 100 mil habitantes				
	Feco-Oral	Inseto-Vetor	Contato com a Água	Geo-helmintos e Teníase	Taxa (%)
Alto Iguaçu	0,28	0,03	0,11	0,03	0,45
Alto Ivaí	0,74	0,29	0	0	1,03
Alto Tibagi	1,09	0	0	0	1,09
Baixo Iguaçu	0,69	0,09	0	0	0,78
Baixo Ivaí	0,11	1,41	0	0	1,52
Baixo Tibagi	0,30	1,08	0	0	1,38
Cinzas	0,69	0	0	0	0,69
Itararé	0	0	0	0	0
Litorânea	0	0	0	0	0
Médio Iguaçu	0,46	0	0	0	0,46
Paraná 1	0	2,79	0	0	2,79
Paraná 2	0	0	0	0	0
Paraná 3	0,54	1,48	0	0	2,02
Paranapanema 1	0	0	0	0	0
Paranapanema 2	0	0	0	0	0
Paranapanema 3	0	1,32	0	0	1,32
Paranapanema 4	1,50	4,51	0	0	6,02
Piquiri	0,55	0,73	0	0	1,29
Pirapó	0,23	0,45	0	0	0,68
Ribeira	0,54	0,54	0	0	1,07
PARANÁ	0,43	0,44	0,03	0,01	0,92

FONTE: DATASUS (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

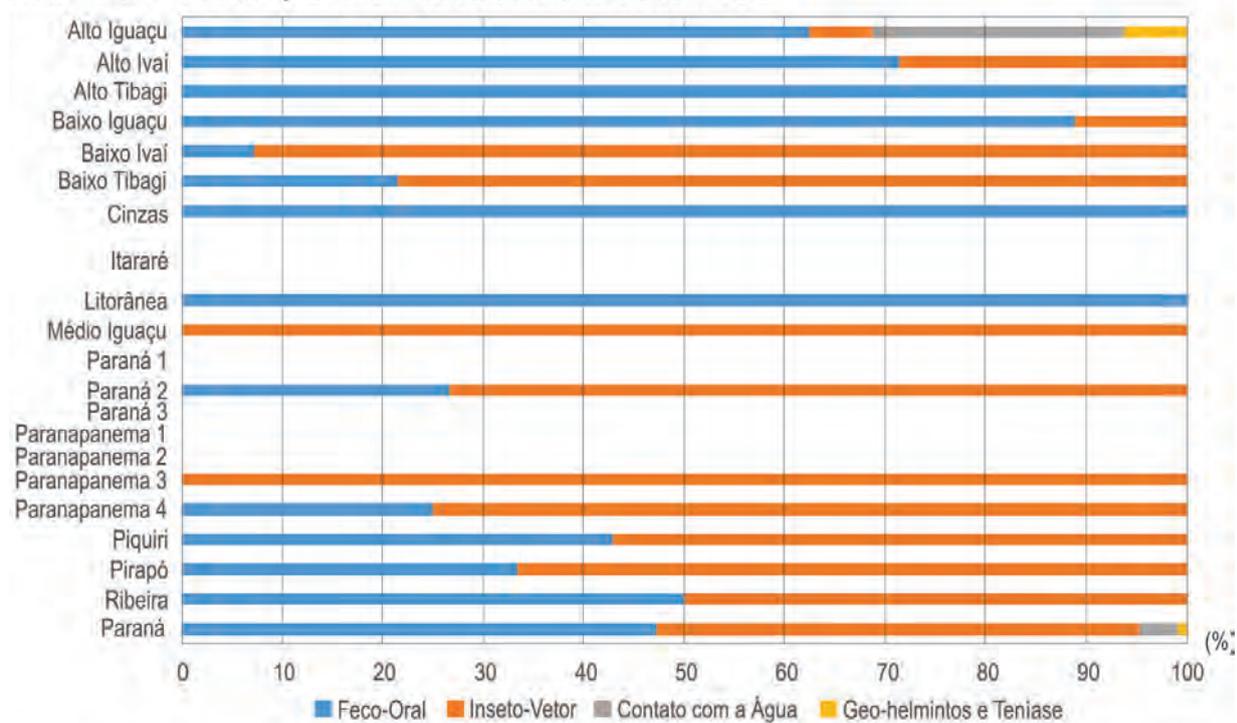
TAXA DE MORTALIDADE POR DRSAIs SEGUNDO ÓBITOS POR INTERNAÇÕES HOSPITALARES, CONFORME AS CATEGORIAS DE TRANSMISSÃO DAS DOENÇAS - PARANÁ - 2020



FONTE: Ministério da Saúde - DATASUS (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE ÓBITOS POR DRSAIs, SEGUNDO A TAXA DE MORTALIDADE DAS CATEGORIAS DE TRANSMISSÃO DAS DOENÇAS - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020



FONTE: Ministério da Saúde - DATASUS (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

Por fim, cabe registrar que, mesmo não se tratando de uma DRSAI, a pandemia da COVID-19 reafirmou a importância do saneamento básico, especialmente o acesso a água tratada, na prevenção de doenças, visto que a higienização das mãos, das superfícies e dos ambientes é considerada como uma das medidas necessárias para evitar a transmissão desta doença.

1.10 | DESASTRES NATURAIS

O indicador demonstra a quantidade de ocorrências de desastres naturais registradas no banco de dados da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Paraná no período entre 2016 e 2020, bem como o acumulado de afetados por esses eventos. Os dados são organizados conforme a Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE), elaborada pelo Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC), que aglutina os eventos nos seguintes grupos de desastres naturais: biológico, climatológico, geológico, hidrológico e meteorológico.

No período estudado, foi registrado pela Defesa Civil 2.206 ocorrências de desastres naturais no Paraná, com a seguinte distribuição por grupos: meteorológico (51,2%), hidrológico (25,8%), biológico (10,9%), geológico (7,2%) e climatológico (4,9%).

As bacias com maiores ocorrências de desastres naturais entre 2016 e 2020 foram as do Alto Iguaçu 334 (15,1%), Baixo Iguaçu 324 (14,7%) e do Paraná 3 188 (8,5%). Na maior parte das bacias prevaleceu a ocorrência de desastres do grupo meteorológico. Nas bacias do Rio das Cinzas, Paraná 1 e Paranapanema 1 a maior quantidade de ocorrências foi do grupo hidrológico. Na bacia do Itararé, houve igual quantidade de eventos para o hidrológico e o meteorológico. Nas sub-bacias do Paranapanema 2 e do 3, o maior número de registros pertencem ao grupo biológico, e na bacia do Ribeira a prevalência foi do grupo de acidentes naturais geológicos.

Os vendavais, que é um tipo classificado no grupo meteorológico, totalizaram 882 ocorrências (aproximadamente 40%), enxurradas tiveram 313 ocorrências (14,2%), alagamentos 242 (cerca de 11%) doenças infecciosas virais 239 (10,8%), granizo 215 (9,75%), deslizamento 117 (5,3 %) e as estiagens 56 (2,5%).

Os vendavais são o tipo de desastre natural mais recorrente entre as bacias, exceto nas do Rio das Cinzas, Itararé, Paraná 1 e Paranapanema 1, onde os principais tipos foram as enxurradas. Na bacia do Ribeira destacam-se os deslizamentos, enquanto nas bacias do Paranapanema 2 e 3 foram as doenças infecciosas virais. Registra-se que nas bacias do Itararé, Alto Ivaí, Baixo Iguaçu, Alto Iguaçu e Paraná 3 as estiagens tiveram participação expressiva entre as ocorrências no período em questão.

Em relação a estimativa da quantidade acumulada de afetados nas ocorrências registradas no Paraná, entre 2016 e 2020, o total foi de 1.273.953. Pela ordem, as bacias com maior número de afetados foram: Alto Iguaçu, Baixo Iguaçu, Alto Ivaí, Baixo Tibagi e Litorânea, que juntas concentraram 62,9% do total do acumulado das estimativas.

Ao distribuir pelos grupos do COBRADE, o percentual de afetados por desastres do grupo hidrológico foi 43,9%, meteorológico 26%, biológico 18,9%, climatológico 9,9% e geológico 1,3%. Neste período, a quantidade estimada de afetados por enxurradas foi 418.265 (32,8% do total de afetados), doenças infecciosas virais 241.460 (18,9%), granizo 169.198 (13,3%), vendavais 137.572 (10,8%) alagamentos 128.576 (10,1%) e por estiagens 125.394 (9,84%).

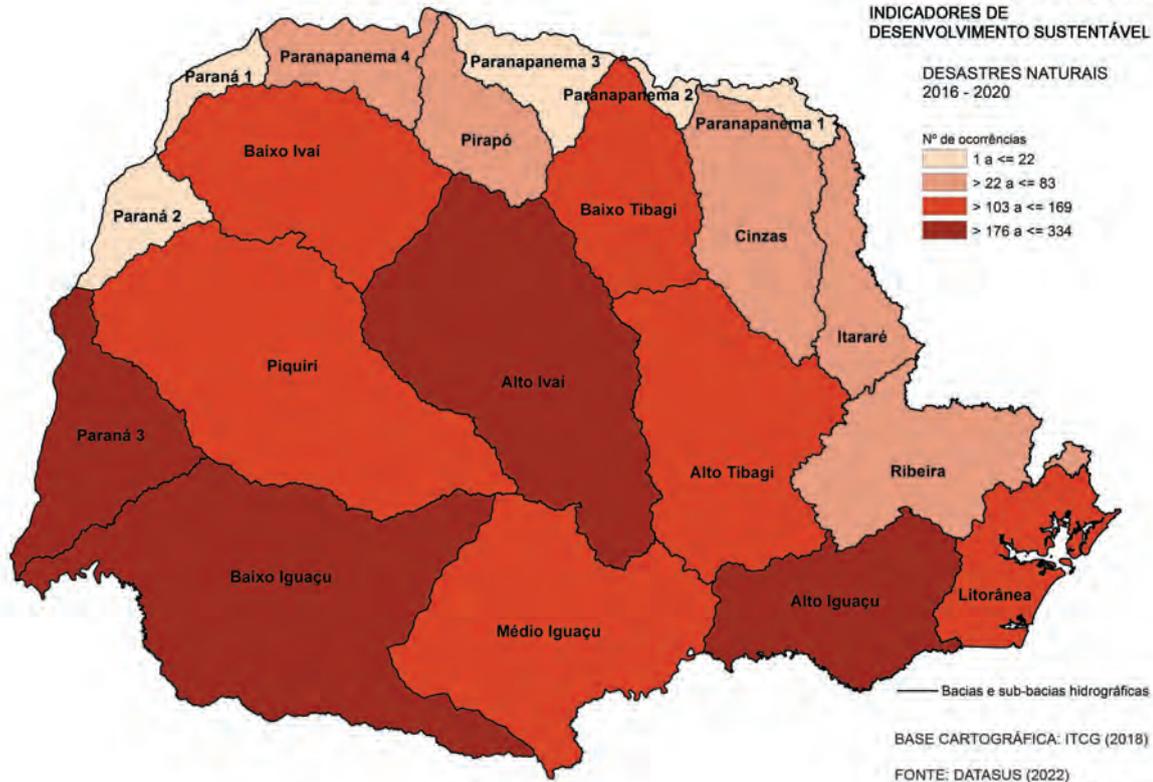
REGISTROS DAS OCORRÊNCIAS DE DESASTRES NATURAIS - BACIAS
HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2016-2020

BACIAS E SUB-BACIAS	OCORRÊNCIAS	
	Abs.	%
Alto Iguaçu	334	15,14
Alto Ivaí	176	7,98
Alto Tibagi	125	5,67
Baixo Iguaçu	324	14,69
Baixo Ivaí	168	7,62
Baixo Tibagi	144	6,53
Cinzas	66	2,99
Itararé	23	1,04
Litorânea	103	4,67
Médio Iguaçu	126	5,71
Paraná 1	22	1,00
Paraná 2	19	0,86
Paraná 3	188	8,52
Paranapanema 1	14	0,63
Paranapanema 2	1	0,05
Paranapanema 3	18	0,82
Paranapanema 4	26	1,18
Piquiri	169	7,66
Pirapó	83	3,76
Ribeira	77	3,49
PARANÁ	2.206	100,00

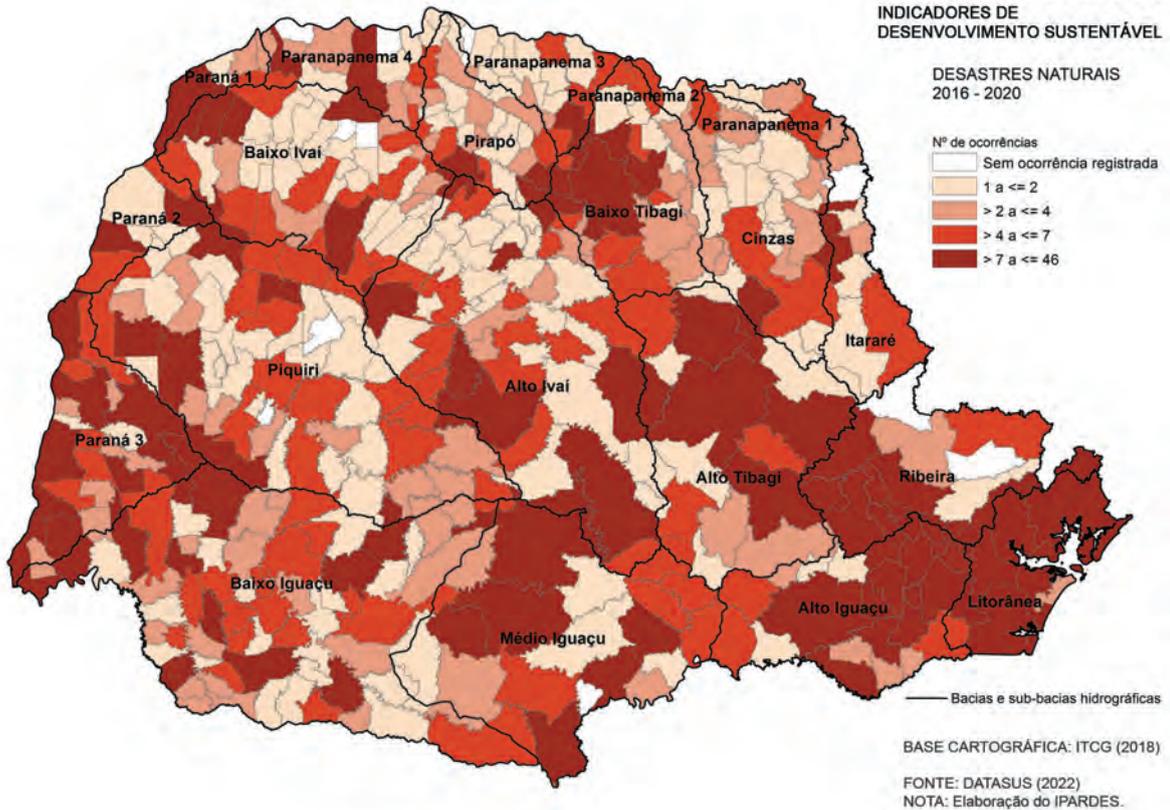
FONTE: Defesa Civil do Estado do Paraná (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

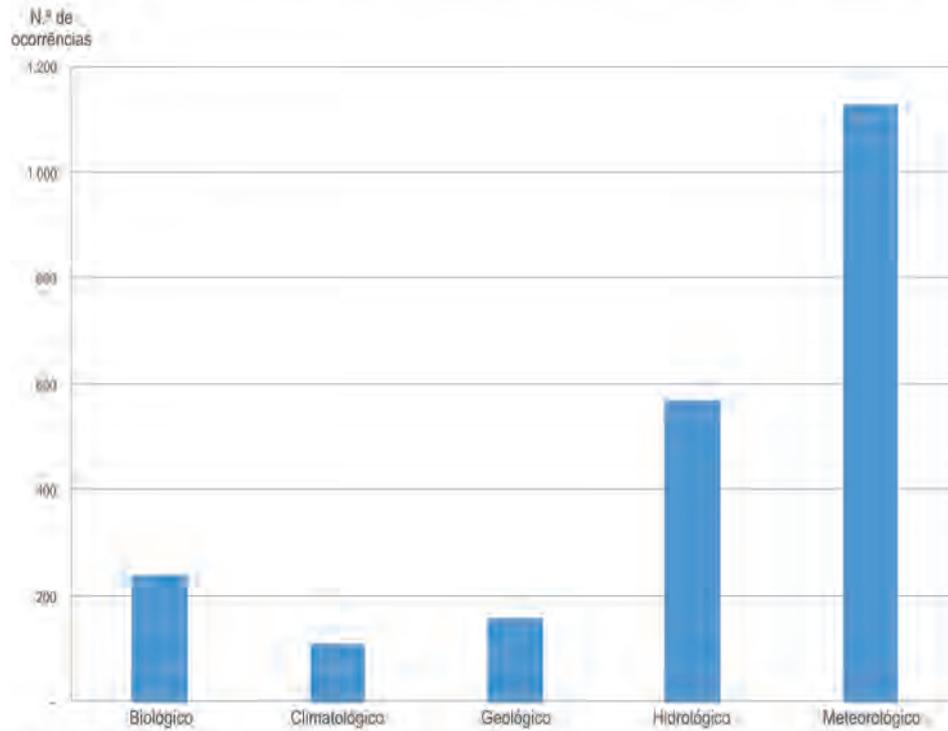
ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



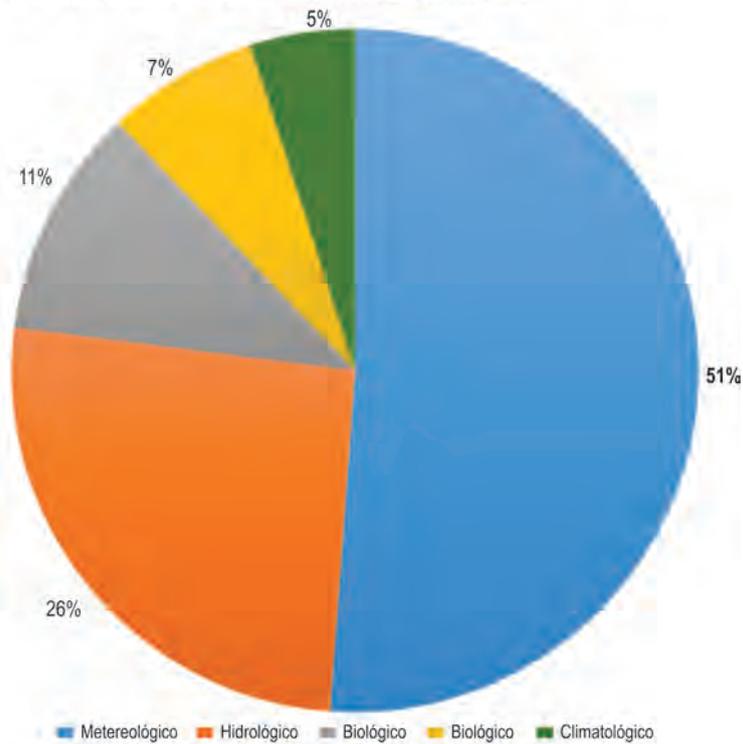
REGISTROS DAS OCORRÊNCIAS DE DESASTRES NATURAIS, CONFORME OS GRUPOS DE DESASTRES DA COBRADE - PARANÁ - 2016-2020



FONTE: Defesa Civil do Estado do Paraná (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS REGISTROS DAS OCORRÊNCIAS DE DESASTRES NATURAIS, CONFORME OS GRUPOS DE DESASTRES DA COBRADE - PARANÁ - 2016-2020



FONTE: Defesa Civil do Estado do Paraná (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

NÚMERO DE REGISTRO DAS OCORRÊNCIAS DE DESASTRES NATURAIS, SEGUNDO GRUPOS DE DESASTRES DA COBRADE - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2016-2020

BACIAS E SUB-BACIAS	BIOLÓGICO	CLIMATOLÓGICO	GEOLÓGICO	HIDROLÓGICO	METEOROLÓGICO	TOTAL
Alto Iguaçu	20	12	37	85	180	334
Alto Ivai	24	11	7	44	90	176
Alto Tibagi	10	4	11	34	66	125
Baixo Iguaçu	30	22	12	71	189	324
Baixo Ivai	19	3	10	52	84	168
Baixo Tibagi	19	6	5	42	72	144
Cinzas	12	3	6	26	19	66
Itararé	3	2	0	9	9	23
Litorânea	7	1	15	26	54	103
Médio Iguaçu	12	5	6	24	79	126
Paraná 1	2	0	0	11	9	22
Paraná 2	3	4	1	5	6	19
Paraná 3	15	21	2	44	106	188
Paranapanema 1	3		1	7	3	14
Paranapanema 2	1	0	0	0	0	1
Paranapanema 3	11	0	0	2	5	18
Paranapanema 4	6		1	9	10	26
Piquiri	23	9	4	44	89	169
Pirapó	16	2	3	25	37	83
Ribeira	4	4	37	10	22	77
PARANÁ	240	109	158	570	1129	2206

FONTE: Defesa Civil do Estado do Paraná (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

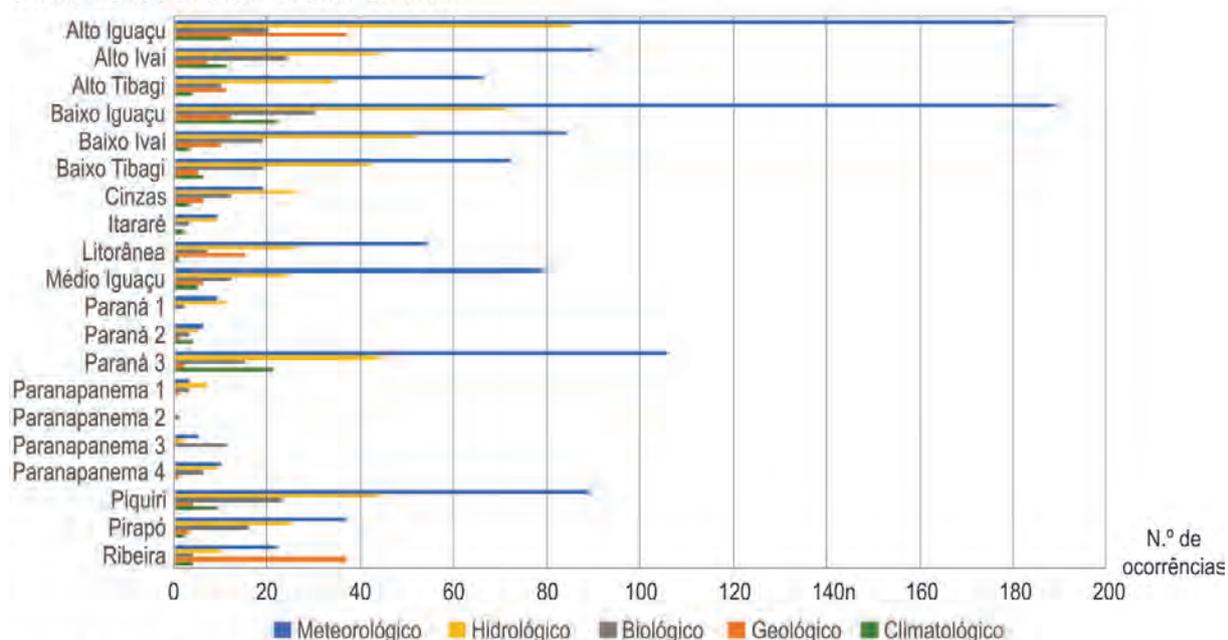
DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS REGISTROS DAS OCORRÊNCIAS DE DESASTRES NATURAIS, SEGUNDO GRUPOS DE DESASTRES DA COBRADE - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2016-2020

BACIAS E SUB-BACIAS	BIOLÓGICO	CLIMATOLÓGICO	GEOLÓGICO	HIDROLÓGICO	METEOROLÓGICO	TOTAL
Alto Iguaçu	8,33	11,01	23,42	14,91	15,94	15,14
Alto Ivai	10,00	10,09	4,43	7,72	7,97	7,98
Alto Tibagi	4,17	3,67	6,96	5,96	5,85	5,67
Baixo Iguaçu	12,50	20,18	7,59	12,46	16,74	14,69
Baixo Ivai	7,92	2,75	6,33	9,12	7,44	7,62
Baixo Tibagi	7,92	5,50	3,16	7,37	6,38	6,53
Cinzas	5,00	2,75	3,80	4,56	1,68	2,99
Itararé	1,25	1,83	0	1,58	0,80	1,04
Litorânea	2,92	0,92	9,49	4,56	4,78	4,67
Médio Iguaçu	5,00	4,59	3,80	4,21	7,00	5,71
Paraná 1	0,83	0,00	0,00	1,93	0,80	1,00
Paraná 2	1,25	3,67	0,63	0,88	0,53	0,86
Paraná 3	6,25	19,27	1,27	7,72	9,39	8,52
Paranapanema 1	1,25	0	0,63	1,23	0,27	0,63
Paranapanema 2	0,42	0	0	0	0	0,05
Paranapanema 3	4,58	0	0	0,35	0,44	0,82
Paranapanema 4	2,50	0	0,63	1,58	0,89	1,18
Piquiri	9,58	8,26	2,53	7,72	7,88	7,66
Pirapó	6,67	1,83	1,90	4,39	3,28	3,76
Ribeira	1,67	3,67	23,42	1,75	1,95	3,49
PARANÁ	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

FONTE: Defesa Civil do Estado do Paraná (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

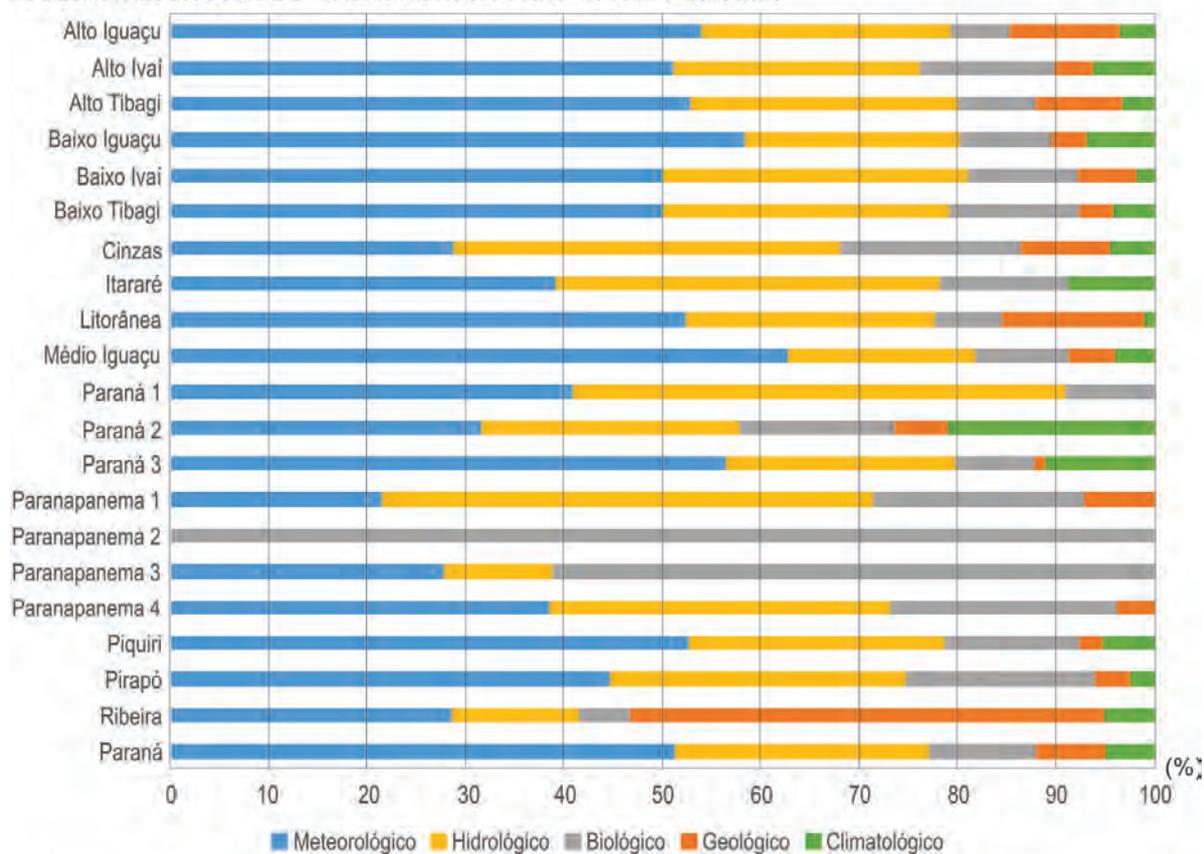
REGISTROS DAS OCORRÊNCIAS DE DESASTRES NATURAIS, CONFORME OS GRUPOS DE DESASTRES DA COBRADE - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2016-2020



FONTE: Defesa Civil do Estado do Paraná (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS REGISTROS DAS OCORRÊNCIAS DE DESASTRES NATURAIS, CONFORME OS GRUPOS DE DESASTRES DA COBRADE - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2016-2020



FONTE: Defesa Civil do Estado do Paraná (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

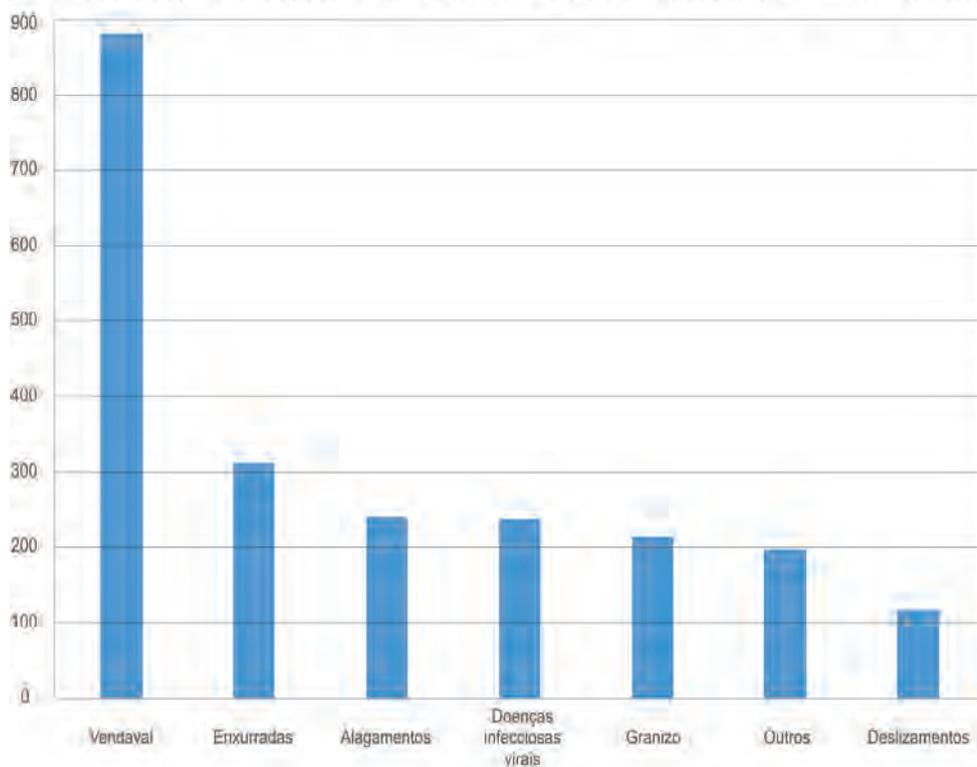
REGISTROS DAS OCORRÊNCIAS DE DESASTRES NATURAIS E DAS ESTIMATIVAS DO NÚMERO DE AFETADOS, SEGUNDO OS GRUPOS DE DESASTRES DA COBRADE E OS RESPECTIVOS TIPOS DE DESASTRES - PARANÁ - 2016-2020

GRUPO/DESASTRE	OCORRÊNCIAS		AFETADOS	
	Abs.	%	Abs.	%
Climatológicos				
Estiagem	56	2,54	125.394	9,84
Incêndio Florestal - Incêndios em áreas não protegidas, com reflexos na qualidade do ar	32	1,45	15	0,0012
Incêndio Florestal - Incêndios em Parques, APAs e APPs	21	0,95	31	0,0024
Sub-total	109	4,94	125.440	9,85
Geológicos				
Corridas de Massa - Rocha/Detrimento	1	0,05	1	0,0001
Corridas de Massa - Solo/Lama	6	0,27	862	0,07
Deslizamentos	117	5,30	3.501	0,27
Erosão Continental - Boçorocas	11	0,50	2.004	0,16
Erosão Continental - Laminar	2	0,09	0	0
Erosão Continental - Ravinas	4	0,18	63	0,005
Erosão de Margem Fluvial	6	0,27	5.538	0,43
Quedas, tombamentos e rolamentos - Blocos	2	0,09	0	0
Quedas, tombamentos e rolamentos - Matacões	1	0,05	2	0,0002
Subsídências e colapsos	5	0,23	5.140	0,40
Tremor de terra	3	0,14	8	0,001
Sub-total	158	7,16	17.119	1,34
Hidroológicos				
Alagamentos	242	10,97	128.576	10,09
Enxurradas	313	14,19	418.265	32,83
Inundações	15	0,68	12.167	0,96
Sub-total	570	25,84	559.008	43,88
Metereológico				
Ciclones - Marés de Tempestade (Ressacas)	13	0,59	11.216	0,88
Onda de Frio - Geadas	1	0,05	0	0
Tempestade Local/Convectiva - Chuvas Intensas	4	0,18	6.147	0,48
Tempestade Local/Convectiva - Granizo	215	9,75	169.198	13,28
Tempestade Local/Convectiva - Tempestade de Raios	12	0,54	5.077	0,40
Tempestade Local/Convectiva - Tornados	2	0,09	1.706	0,13
Tempestade Local/Convectiva - Vendaval	882	39,98	137.572	10,80
Sub-total	1.129	51,18	330.916	25,98
Biológico				
Doenças infecciosas virais	239	10,83	241.460	18,95
Outras Infestações	1	0,05	10	0,001
Sub-total	240	10,88	241.470	18,95
PARANÁ	2.206	100,00	1.273.953	100,00

FONTE: Defesa Civil do Estado do Paraná (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

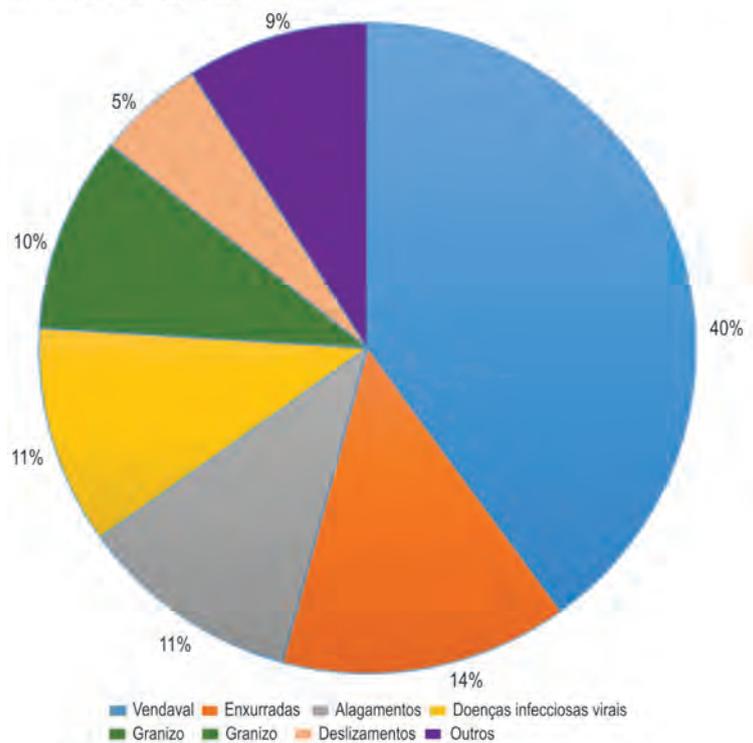
REGISTROS DAS OCORRÊNCIAS DE DESASTRES NATURAIS, CONFORME OS TIPOS DE DESASTRES - PARANÁ - 2016-2020



FONTE: Defesa Civil do Estado do Paraná (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS REGISTROS DAS OCORRÊNCIAS DE DESASTRES NATURAIS, CONFORME OS TIPOS DE DESASTRES - PARANÁ - 2016-2020



FONTE: Defesa Civil do Estado do Paraná (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

REGISTROS DAS OCORRÊNCIAS DE DESASTRES NATURAIS, SEGUNDO OS PRINCIPAIS TIPOS DE OCORRÊNCIAS REGISTRADAS - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2016-2020

BACIAS E SUB-BACIAS	ALAGAMENTOS	DESLIZAMENTOS	DOENÇAS INFECCIOSAS VIRAIS	ENXURRADAS	GRAMIZO	VENDAVAL	OUTROS	TOTAL
Alto Iguaçú	72	32	19	10	64	114	23	334
Alto Ivai	11	2	24	33	20	64	22	176
Alto Tibagi	22	11	10	12	19	46	5	125
Baixo Iguaçú	30	12	30	39	39	147	27	324
Baixo Ivai	11	1	19	37	12	71	17	168
Baixo Tibagi	15	1	19	27	4	67	11	144
Cinzas	4	5	12	22	3	16	4	66
Itararé	0	0	3	9	2	7	2	23
Litorânea	18	14	7	7	6	34	17	103
Médio Iguaçú	12	3	12	9	13	65	12	126
Paraná 1	2	0	2	9	1	8	0	22
Paraná 2	0	1	3	4	1	5	5	19
Paraná 3	24	0	15	20	11	94	24	188
Parapananema 1	2	1	3	5	1	2	0	14
Parapananema 2	0	0	1	0	0	0	0	1
Parapananema 3	0	0	11	1	0	5	1	18
Parapananema 4	3	0	6	6	2	7	2	26
Piquiri	11	3	23	33	13	76	10	169
Pirapó	3	0	16	22	0	37	5	83
Ribeira	2	31	4	8	4	17	11	77
PARANÁ	242	117	239	313	215	882	198	2.206

FONTE: Defesa Civil do Estado do Paraná (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

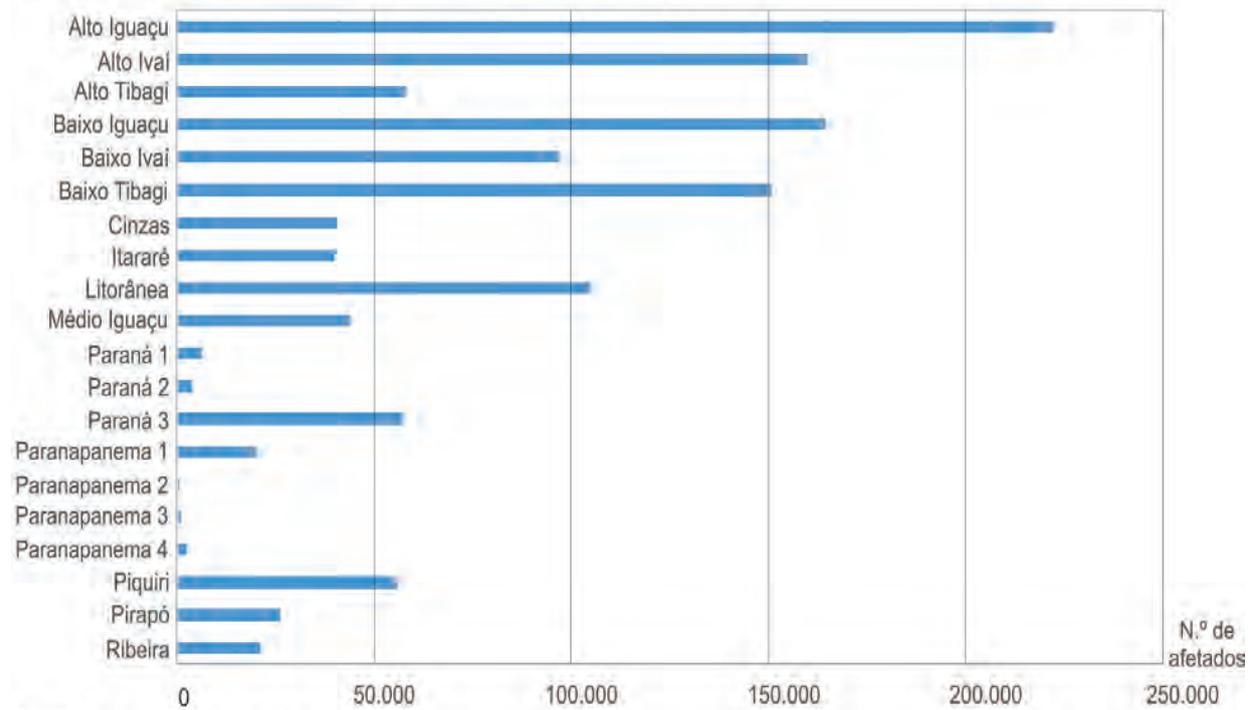
DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS REGISTROS DAS OCORRÊNCIAS DE DESASTRES NATURAIS, SEGUNDO OS PRINCIPAIS TIPOS DE OCORRÊNCIAS REGISTRADAS - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2016-2020

BACIAS E SUB-BACIAS	ALAGAMENTOS	DESILZAMENTOS	DOENÇAS INFECCIOSAS VIRAIS	ENXURRADAS	GRANIZO	VENDAVAL	OUTROS	TOTAL
Alto Iguazu	21,56	9,58	5,69	2,99	19,16	34,13	6,89	100,0
Alto Ivaí	6,25	1,14	13,64	18,75	11,36	36,36	12,50	100,0
Alto Tibagi	17,60	8,80	8,00	9,60	15,20	36,80	4,00	100,0
Baixo Iguazu	9,26	3,70	9,26	12,04	12,04	45,37	8,33	100,0
Baixo Ivaí	6,55	0,60	11,31	22,02	7,14	42,26	10,12	100,0
Baixo Tibagi	10,42	0,69	13,19	18,75	2,78	46,53	7,64	100,0
Cinzas	6,06	7,58	18,18	33,33	4,55	24,24	6,06	100,0
Itararé	0	0	13,04	39,13	8,70	30,43	8,70	100,0
Litorânea	17,48	13,59	6,80	6,80	5,83	33,01	16,50	100,0
Médio Iguazu	9,52	2,38	9,52	7,14	10,32	51,59	9,52	100,0
Paraná 1	9,09	0	9,09	40,91	4,55	36,36	0	100,0
Paraná 2	0	5,26	15,79	21,05	5,26	26,32	26,32	100,0
Paraná 3	12,77	0	7,98	10,64	5,85	50,00	12,77	100,0
Parapanema 1	14,29	7,14	21,43	35,71	7,14	14,29	0	100,0
Parapanema 2	0	0	100,00	0	0	0	0	100,0
Parapanema 3	0	0	61,11	5,56	0,00	27,78	5,56	100,0
Parapanema 4	11,54	0	23,08	23,08	7,69	26,92	7,69	100,0
Piquiri	6,51	1,78	13,61	19,53	7,69	44,97	5,92	100,0
Pirapó	3,61	0	19,28	26,51	0,00	44,58	6,02	100,0
Ribeira	2,60	40,26	5,19	10,39	5,19	22,08	14,29	100,0
PARANÁ	10,97	5,30	10,83	14,19	9,75	39,98	8,98	100,0

FONTE: Defesa Civil do Estado do Paraná (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

AFETADOS POR DESASTRES NATURAIS, SEGUNDO AS ESTIMATIVAS DOS REGISTROS DAS OCORRÊNCIAS DE DESASTRES NATURAIS - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2016-2020



FONTE: Defesa Civil do Estado do Paraná (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

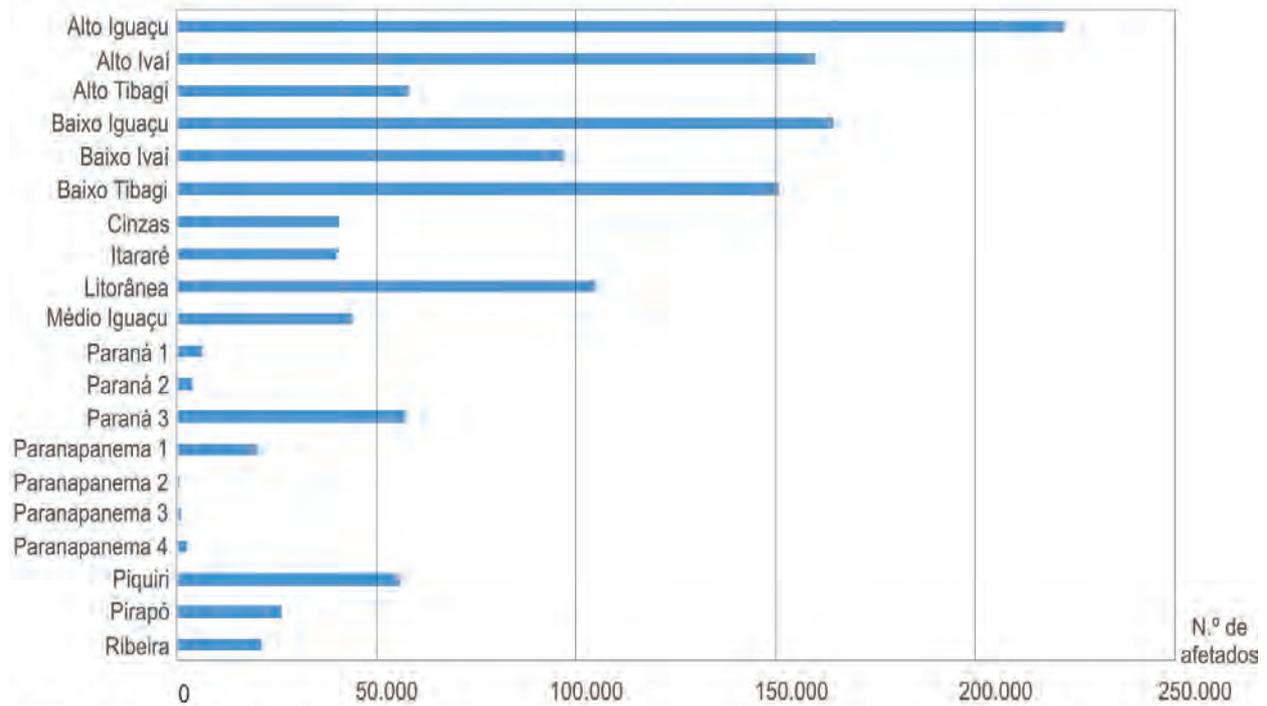
AFETADOS POR DESASTRES NATURAIS, SEGUNDO AS ESTIMATIVAS DOS REGISTROS DE OCORRÊNCIAS DE DESASTRES NATURAIS - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2016-2020

BACIAS E SUB-BACIAS	AFETADOS	
	Abs.	%
Alto Iguaçu	222.170	17,44
Alto Ivai	159.815	12,54
Alto Tibagi	57.883	4,54
Baixo Iguaçu	164.447	12,91
Baixo Ivai	96.974	7,61
Baixo Tibagi	150.676	11,83
Cinzas	40.432	3,17
Itararé	39.778	3,12
Litorânea	104.703	8,22
Médio Iguaçu	43.764	3,44
Paraná 1	6.134	0,48
Paraná 2	3.823	0,30
Paraná 3	57.221	4,49
Paranapanema 1	19.900	1,56
Paranapanema 2	3	0,0002
Paranapanema 3	1.003	0,08
Paranapanema 4	2.201	0,17
Piquiri	55.787	4,38
Pirapó	26.196	2,06
Ribeira	21.043	1,65
PARANÁ	1.273.953	100,00

FONTE: Defesa Civil do Estado do Paraná (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES

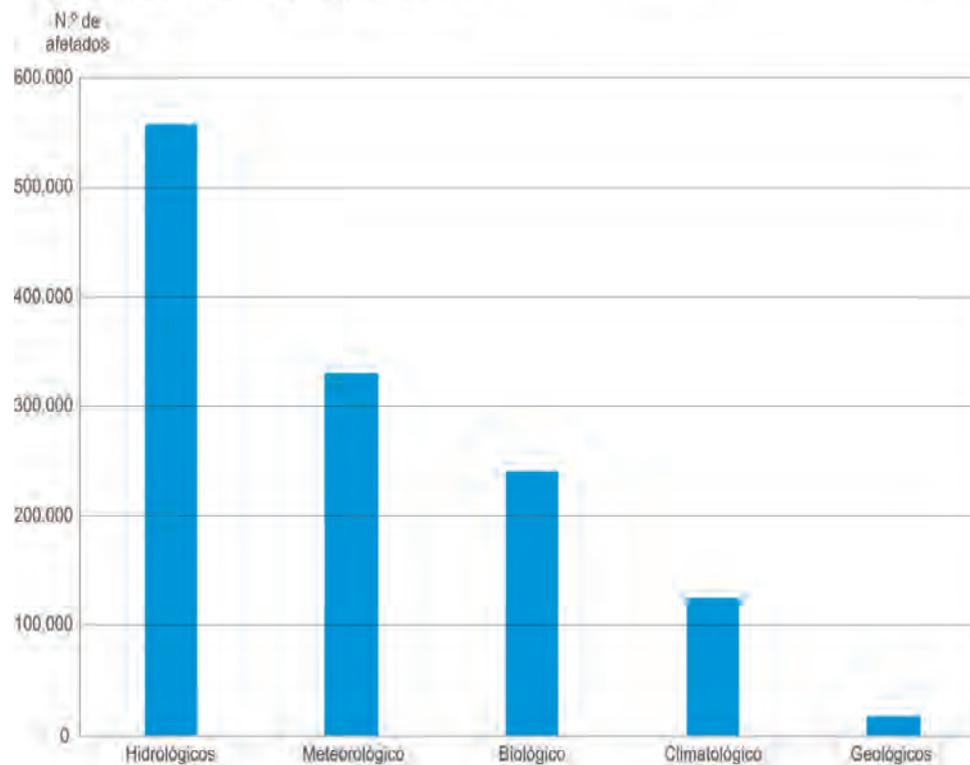
AFETADOS POR DESASTRES NATURAIS, SEGUNDO AS ESTIMATIVAS DOS REGISTROS DAS OCORRÊNCIAS DE DESASTRES NATURAIS - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2016-2020



FONTE: Defesa Civil do Estado do Paraná (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

TOTAL DE AFETADOS POR DESASTRES NATURAIS POR GRUPOS DE DESASTRES DA COBRADE, SEGUNDO AS ESTIMATIVAS DOS REGISTROS DE OCORRÊNCIAS - PARANÁ - 2016-2020



FONTE: Defesa Civil do Estado do Paraná (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

1.11 | GESTÃO AMBIENTAL

As informações são referentes a existência de órgão gestor ou à competência da área de meio ambiente na estrutura administrativa municipal. Também foi levantada a presença de conselhos municipais de meio ambiente, de fundo municipal de meio ambiente e de programas implementados pelo governo municipal em parceria com o Governo Federal. A fonte de dados é oriunda da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC), publicada pelo IBGE (2020).

ESTRUTURAS ADMINISTRATIVAS MUNICIPAIS DE GESTÃO AMBIENTAL

Foi considerado a existência nas prefeituras das seguintes estruturas: secretarias exclusivas de meio ambiente, secretaria de meio ambiente em conjunto com outra política pública, setor ambiental subordinado a outra secretaria municipal, setor ambiental subordinado diretamente à chefia do executivo e ausência de estrutura de gestão ambiental.

A presença de um órgão com atribuições específicas na estrutura administrativa da prefeitura, especialmente uma secretaria exclusiva, contribui para uma gestão pública mais adequada. Considera-se como uma gestão menos adequada o caso de atribuições delegadas a setores subordinados a outras secretarias, ou diretamente à chefia do executivo, e a ausência de estruturas como uma gestão inadequada.

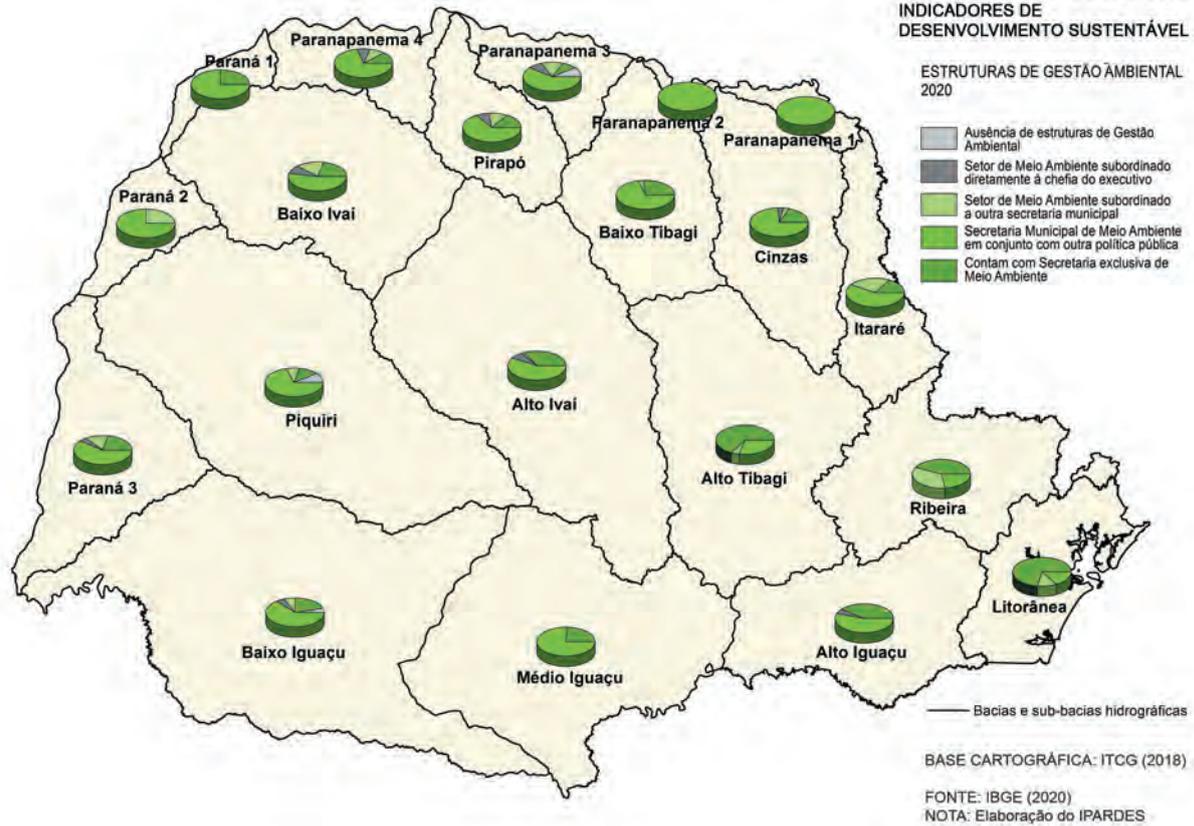
Segundo os dados levantados junto ao MUNIC, foi constatado que 98,24% das prefeituras do Paraná dispunham de alguma forma de estrutura de gestão ambiental. Sem nenhum tipo de estrutura foi constatado a existência de 4 municípios na bacia do Piquiri, 2 na do Médio Iguaçu e 1 na do Paranapanema 3.

O levantamento apontou que a estrutura mais comum existente nas prefeituras do Estado é a Secretaria de Meio Ambiente em Conjunto com outras Políticas Públicas, forma adotada por 59,89% das prefeituras. A estrutura considerada mais adequada, no caso as secretarias exclusivas de meio ambiente, estavam presentes em 24,56% das prefeituras do Estado.

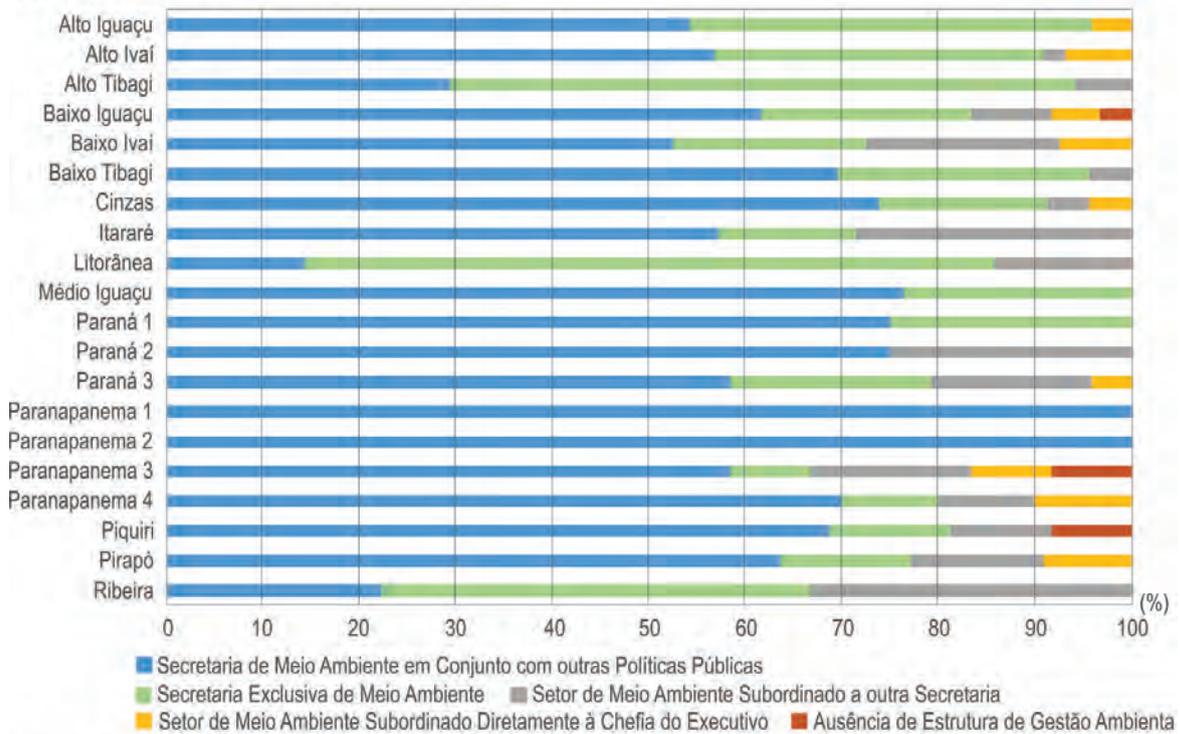
As bacias Litorânea, do Alto Tibagi e do Ribeira foram as que apresentaram percentuais mais expressivos de municípios com secretarias exclusivas de meio ambiente, com 71,42%, 64,7% e 44,44%, respectivamente, das prefeituras dispoendo dessa forma de estrutura de gestão ambiental.

ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



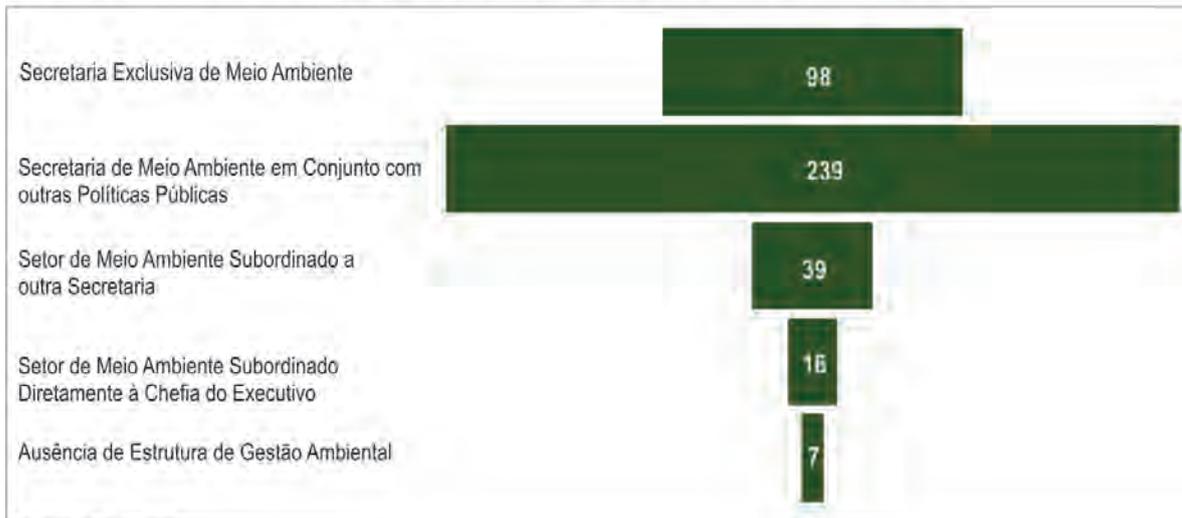
DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS ESTRUTURAS ADMINISTRATIVAS MUNICIPAIS DE GESTÃO AMBIENTAL - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020



FONTE: IBGE (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

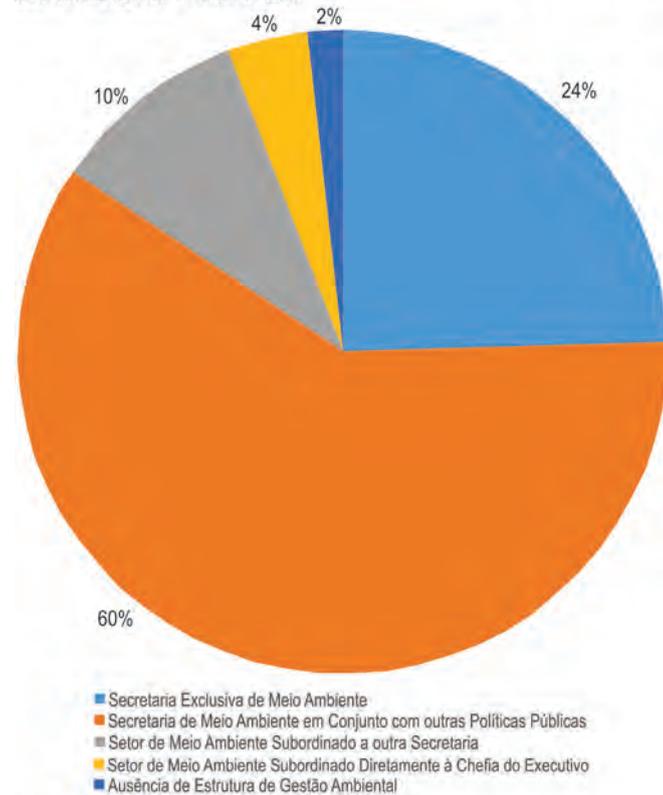
TOTAL DE ESTRUTURAS ADMINISTRATIVAS MUNICIPAIS DE GESTÃO AMBIENTAL - PARANÁ - 2020



FONTE: IBGE (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS ESTRUTURAS ADMINISTRATIVAS MUNICIPAIS DE GESTÃO AMBIENTAL - PARANÁ - 2020



FONTE: IBGE (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

ESTRUTURAS ADMINISTRATIVAS MUNICIPAIS DE GESTÃO AMBIENTAL - BACIAS HDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020

BACIAS E SUB-BACIAS	Secretaria Exclusiva de Meio Ambiente		Secretaria de Meio Ambiente em Conjunto com outras Políticas Públicas		Setor de Meio Ambiente Subordinado a outra Secretaria		Setor de Meio Ambiente Subordinado Diretamente à Che?a do Executivo		Ausência de Estrutura de Gestão Ambiental		TOTAL DE MUNICÍPIOS
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	
Alto Iguaçu	10	41,7	13	54,2	0	0,0	1	4,2	0	0,0	24
Alto Ivaí	15	34,1	25	56,8	1	2,3	3	6,8	0	0,0	44
Alto Tibagi	11	64,7	5	29,4	1	5,9	0	0,0	0	0,0	17
Baixo Iguaçu	13	21,7	37	61,7	5	8,3	3	5,0	2	3,3	60
Baixo Ivaí	8	20,0	21	52,5	8	20,0	3	7,5	0	0,0	40
Baixo Tibagi	6	26,1	16	69,6	1	4,3	0	0,0	0	0,0	23
Cinzas	4	17,4	17	73,9	1	4,3	1	4,3	0	0,0	23
Itararé	1	14,3	4	57,1	2	28,6	0	0,0	0	0,0	7
Litorânea	5	71,4	1	14,3	1	14,3	0	0,0	0	0,0	7
Médio Iguaçu	4	23,5	13	76,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	17
Paraná 1	1	25,0	3	75,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4
Paraná 2	0	0,0	3	75,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	4
Paraná 3	5	20,8	14	58,3	4	16,7	1	4,2	0	0,0	24
Paranapanema 1	0	0,0	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3
Paranapanema 2	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
Paranapanema 3	1	8,3	7	58,3	2	16,7	1	8,3	1	8,3	12
Paranapanema 4	1	10,0	7	70,0	1	10,0	1	10,0	0	0,0	10
Piquiri	6	12,5	33	68,8	5	10,4	0	0,0	4	8,3	48
Pirapó	3	13,6	14	63,6	3	13,6	2	9,1	0	0,0	22
Ribeira	4	44,4	2	22,2	3	33,3	0	0,0	0	0,0	9
PARANÁ	98	24,6	239	59,9	39	9,8	16	4,0	7	1,8	399

FONTE: IBGE (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

ÓRGÃOS COLEGIADOS, FUNDOS DE MEIO AMBIENTE E PROGRAMAS AMBIENTAIS EM PARCERIA COM O GOVERNO FEDERAL

Os Conselhos Municipais de Meio Ambiente são instâncias colegiadas, compostas por representantes do poder público, do setor empresarial e da sociedade civil, que integram os Sistemas Estadual e Nacional de Meio Ambiente e têm como objetivo assessorar, estudar e propor diretrizes governamentais para a área ambiental, deliberando no âmbito de sua competência sobre os recursos em processos administrativos, normas e padrões relativos ao meio ambiente.

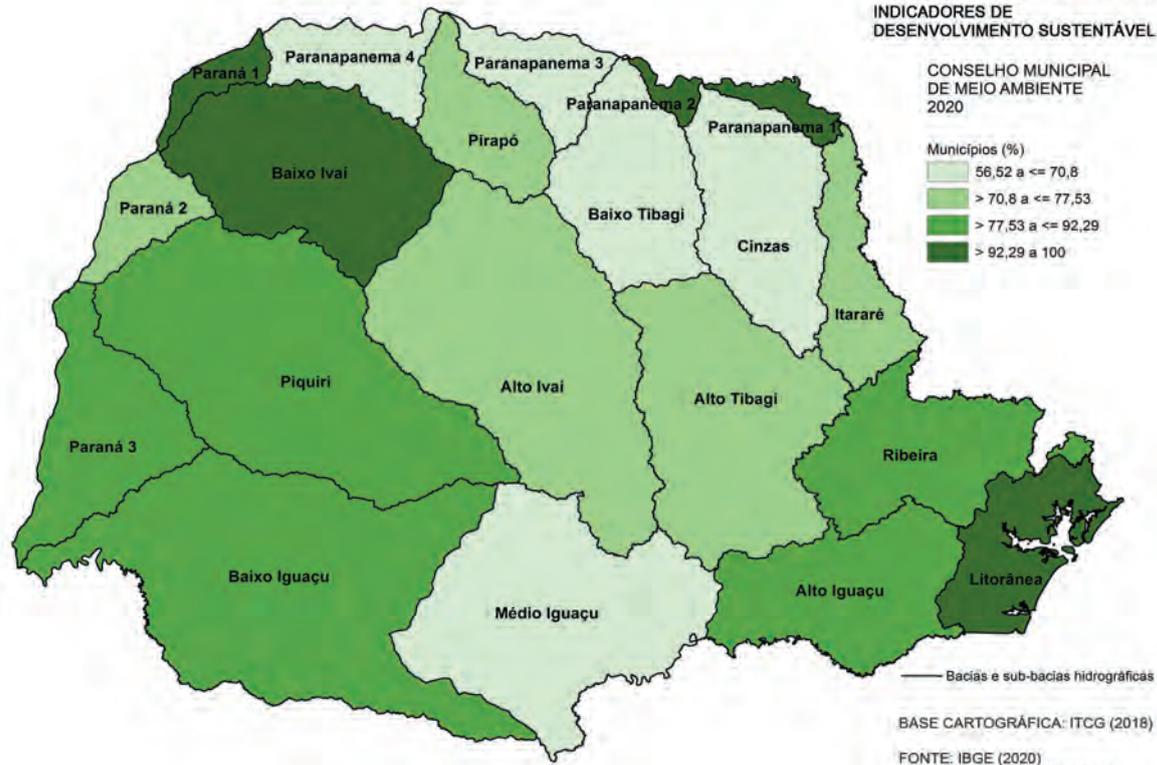
Os Fundos Municipais de Meio Ambiente são ferramentas importantes na captação de recursos para financiar o desenvolvimento de políticas públicas ambientais. São criados pelo poder executivo, que define sua finalidade, vínculo institucional, órgão gestor, meios de captação de recursos e a sua utilização.

Em relação aos programas implementados pelo governo municipal em parceria com o Governo Federal, foram considerados os seguintes projetos e/ou eventos: Coletivo Educador, Sala verde, Circuito Tela Verde, Etapa municipal da Conferência Infante-Juvenil pelo Meio Ambiente, Educação ambiental no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS), Sustentabilidade ambiental das instituições públicas (a exemplo da Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P), Programa de Educação Ambiental e Agricultura Familiar (PEAAF) e a Etapa municipal da Conferência Nacional de Meio Ambiente¹⁴.

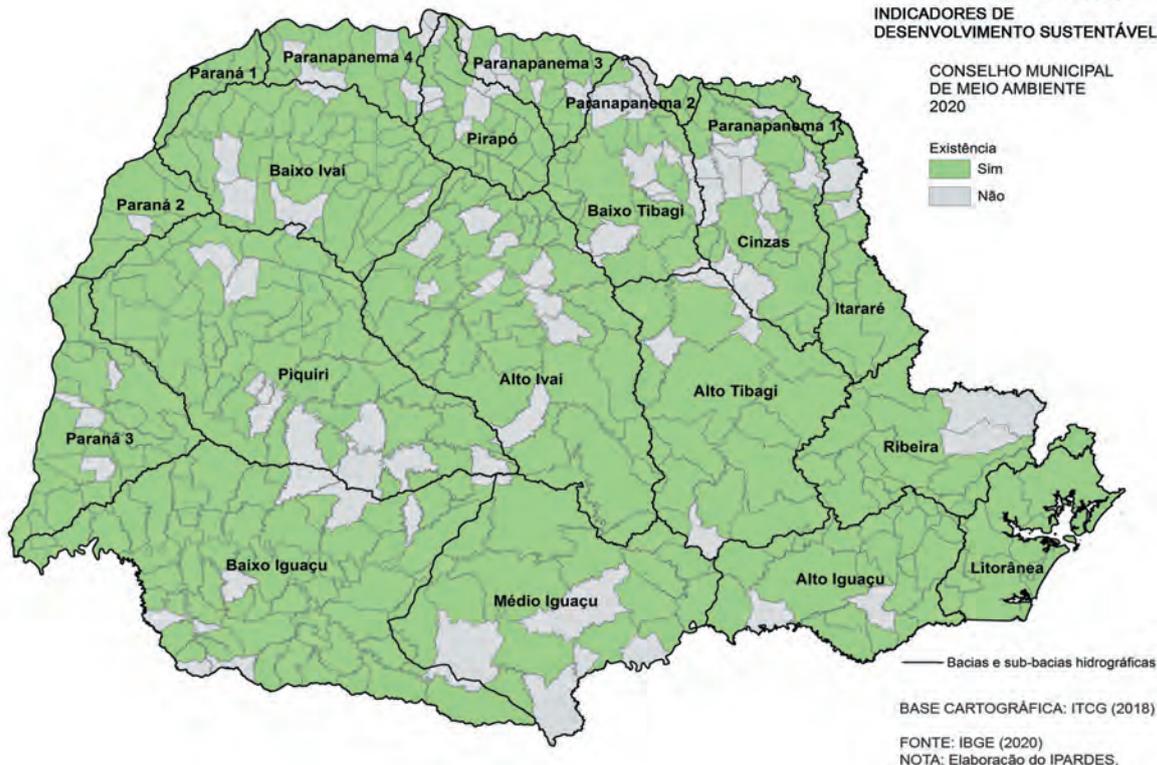
Segundo os dados do MUNIC, foi levantado a existência de conselhos municipais de meio ambiente em 79,19% dos municípios paranaenses. Este tipo de órgão colegiado é mais presente nas bacias Litorânea, Paraná 1 e Paranapanema 1 e 2, todas com 100% dos municípios dispondo de conselhos, e na do Alto Iguaçu (91,67%).

¹⁴ As conferências municipais de meio ambiente costumam ser realizadas no processo preparatório das etapas estadual e nacional. As últimas Conferência Nacional de Meio Ambiente e Conferência Infante-Juvenil pelo Meio Ambiente foram realizadas em 2013. As próximas edições desses eventos participativos estavam previstas para o ano 2018. No entanto, foram canceladas e até o ano de 2022 não realizadas.

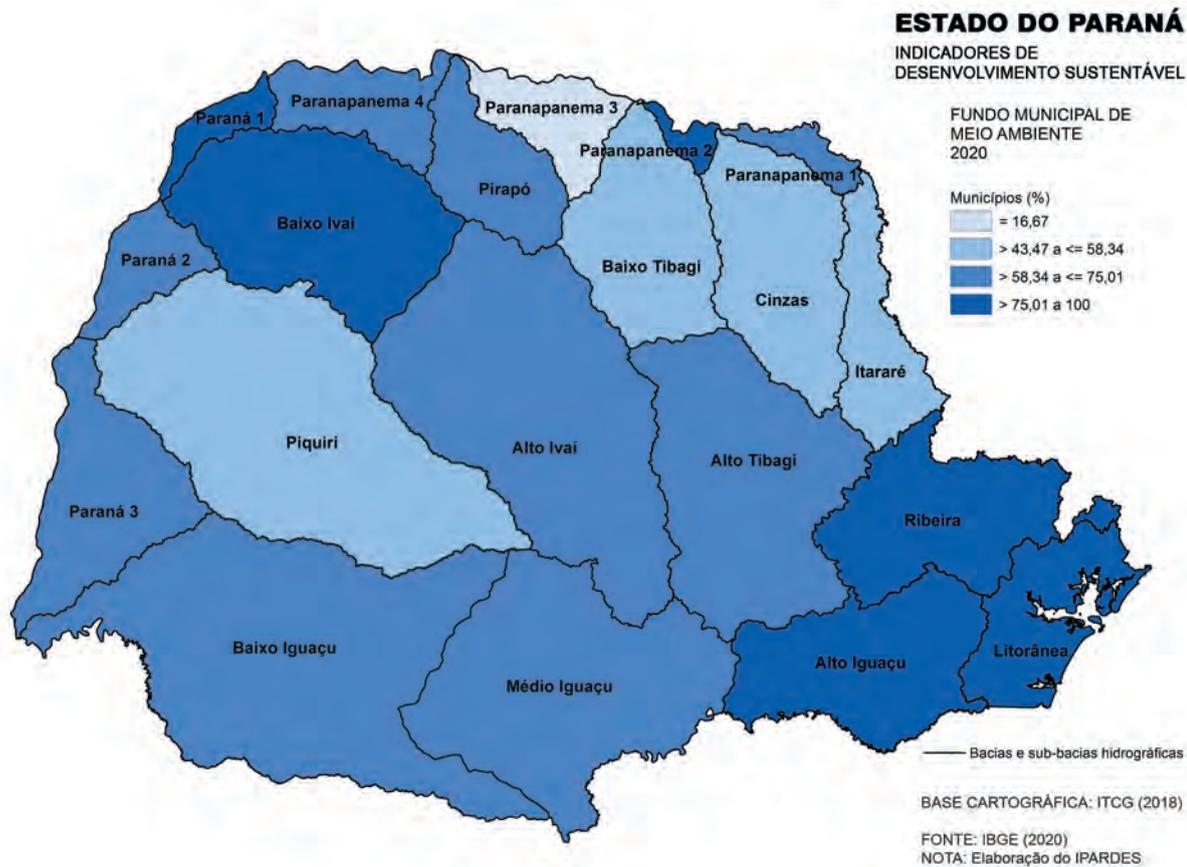
ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

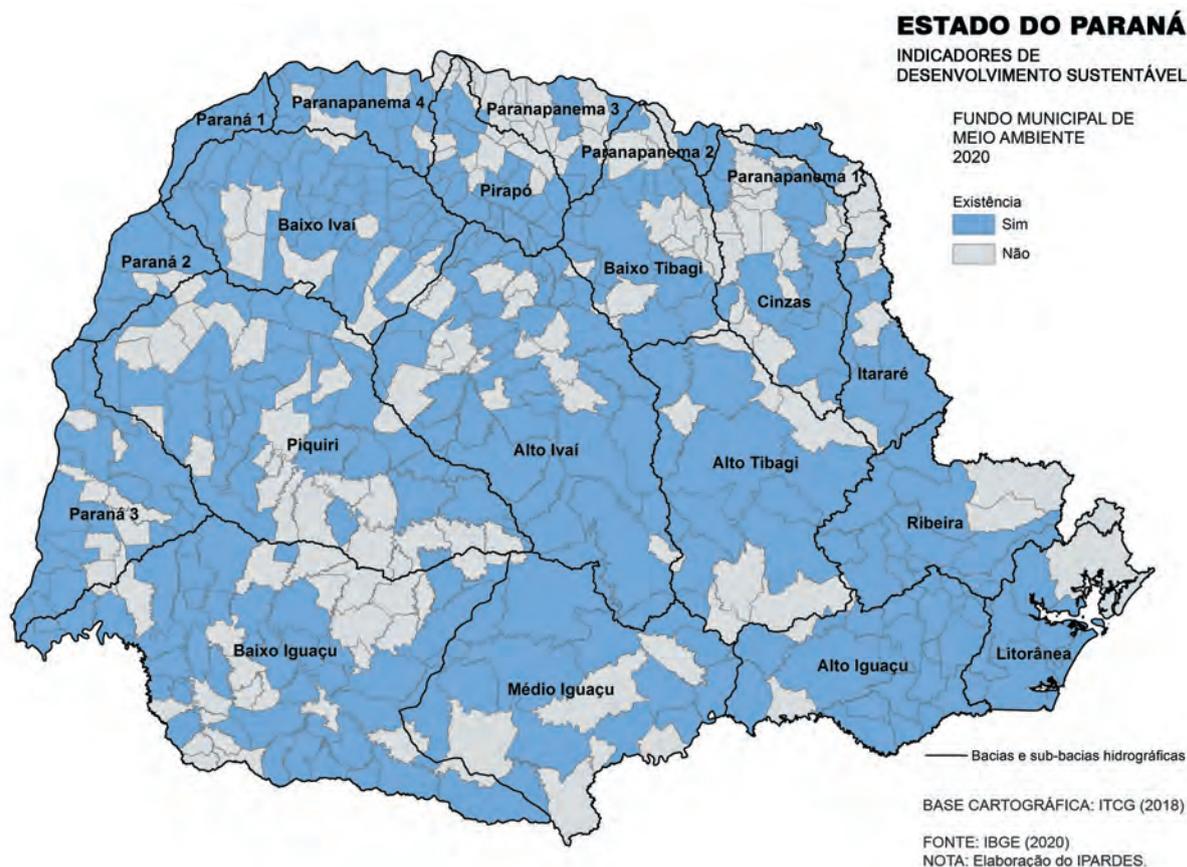


ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



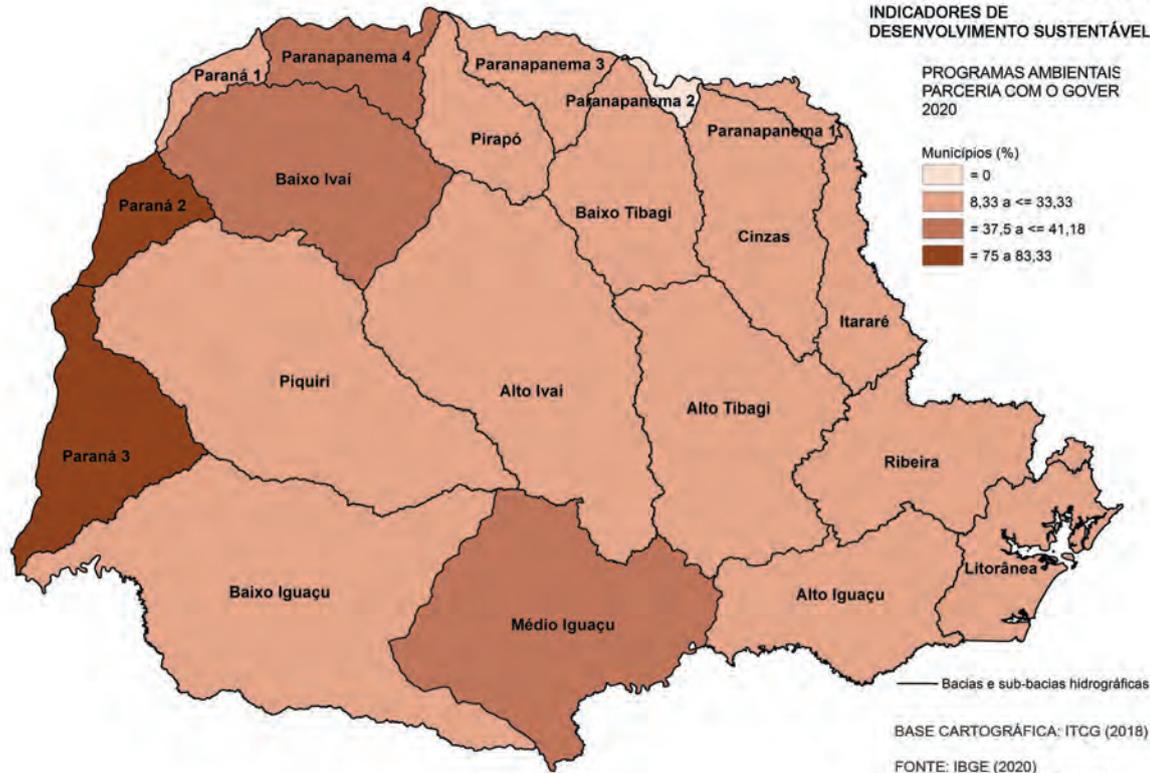
Quanto ao Fundo Municipal de Meio Ambiente, os dados do MUNIC indicam a presença em 63,66% das cidades do Paraná. As bacias e sub-bacias com percentuais mais elevados deste tipo de instrumento são as do Paraná 1, Paranapanema 2 (ambas com 100%), Alto Iguaçu (95,83%) e Litorânea (85,71%).





Também foi apurado que somente em 31% dos municípios paranaenses houve pelo menos um tipo de programa implementado pelo Governo Municipal em parceria com o Governo Federal. Dos que buscaram essa parceria, o mais comum foram projetos de educação ambiental no PGIRS, realizado por 77 prefeituras (IBGE, 2020). As sub-bacias do Paraná 3 (83,33%), Paraná 2 (75%) e Médio Iguaçu (41,18%) são as de maior proporção de cidades que fizeram algum programa e/ou evento em parceria com o Governo Federal.

ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

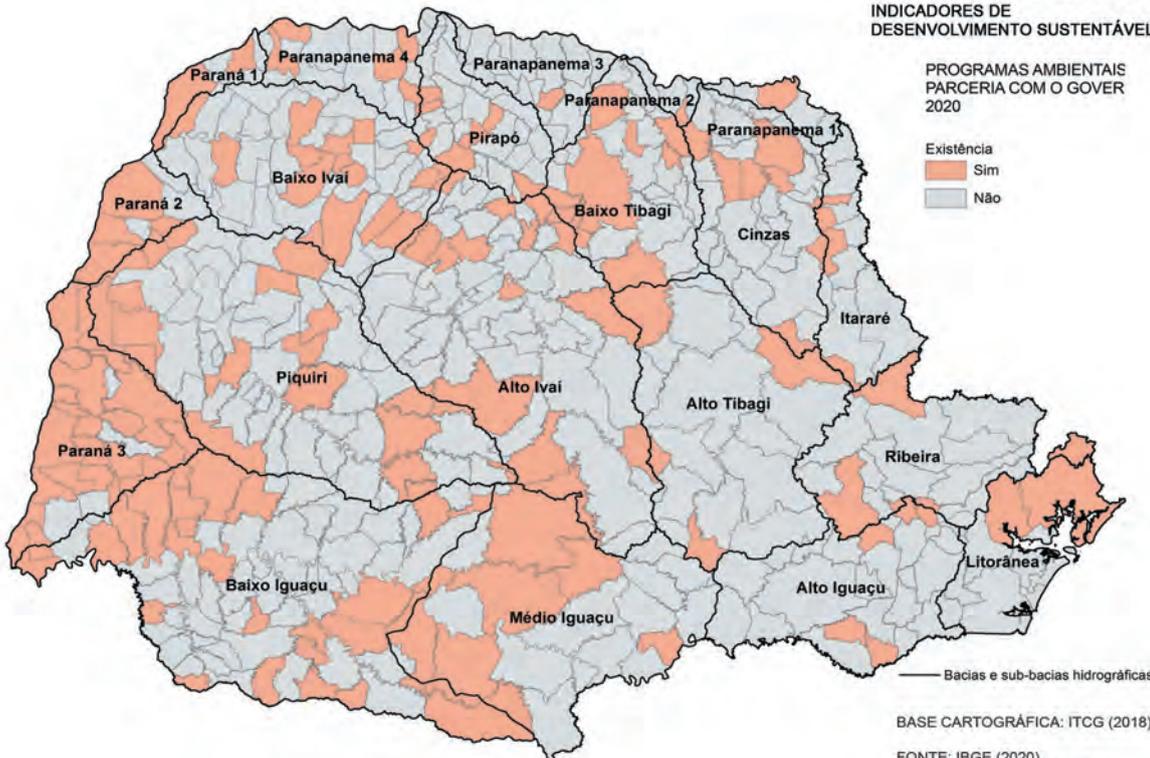


BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: IBGE (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

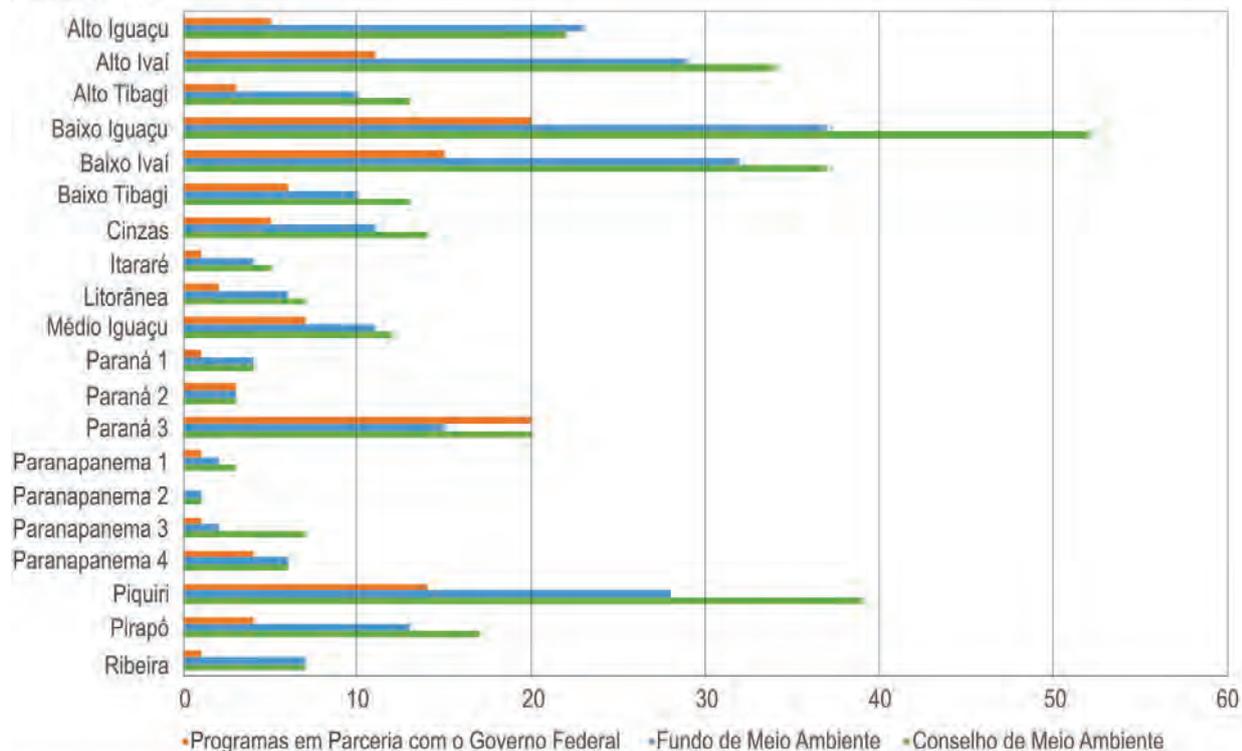


BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: IBGE (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

ÓRGÃOS COLEGIADOS MUNICIPAIS, FUNDOS DE MEIO AMBIENTE EM ÂMBITO MUNICIPAL E PROGRAMAS AMBIENTAIS IMPLEMENTADOS PELO GOVERNO MUNICIPAL EM PARCERIA COM O GOVERNO FEDERAL - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020



FONTE: IBGE (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

ÓRGÃOS COLEGIADOS MUNICIPAIS, FUNDOS DE MEIO AMBIENTE EM ÂMBITO MUNICIPAL E DE PROGRAMAS AMBIENTAIS IMPLEMENTADOS PELO GOVERNO MUNICIPAL EM PARCERIA COM O GOVERNO FEDERAL - PARANÁ - 2020



FONTE: IBGE (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

ÓRGÃOS COLEGIADOS MUNICIPAIS, FUNDOS DE MEIO AMBIENTE EM ÂMBITO MUNICIPAL E PROGRAMAS AMBIENTAIS IMPLEMENTADOS PELO GOVERNO MUNICIPAL EM PARCERIA COM O GOVERNO FEDERAL - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020

BACIAS E SUB-BACIAS	CONSELHO DE MEIO AMBIENTE		FUNDO DE MEIO AMBIENTE		PROGRAMAS EM PARCERIA COM O GOVERNO FEDERAL		TOTAL DE MUNICÍPIOS
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	
Alto Iguaçu	22	91,67	23	95,83	5	20,83	24
Alto Ivaí	34	77,27	29	65,91	11	25,00	44
Alto Tibagi	13	76,47	10	58,82	3	17,65	17
Baixo Iguaçu	52	86,67	37	61,67	20	33,33	60
Baixo Ivaí	37	92,50	32	80,00	15	37,50	40
Baixo Tibagi	13	56,52	10	43,48	6	26,09	23
Cinzas	14	60,87	11	47,83	5	21,74	23
Itararé	5	71,43	4	57,14	1	14,29	7
Litorânea	7	100,00	6	85,71	2	28,57	7
Médio Iguaçu	12	70,59	11	64,71	7	41,18	17
Paraná 1	4	100,00	4	100,00	1	25,00	4
Paraná 2	3	75,00	3	75,00	3	75,00	4
Paraná 3	20	83,33	15	62,50	20	83,33	24
Paranapanema 1	3	100,00	2	66,67	1	33,33	3
Paranapanema 2	1	100,00	1	100,00	0	0,00	1
Paranapanema 3	7	58,33	2	16,67	1	8,33	12
Paranapanema 4	6	60,00	6	60,00	4	40,00	10
Piquiri	39	81,25	28	58,33	14	29,17	48
Pirapó	17	77,27	13	59,09	4	18,18	22
Ribeira	7	77,78	7	77,78	1	11,11	9
PARANÁ	316	79,20	254	63,66	124	31,08	399

FONTE: IBGE (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

1.12 USO DE AGROTÓXICOS

Este indicador apresenta a quantidade de agrotóxico consumida em uma determinada área no período especificado. As variáveis utilizadas na construção do indicador são as quantidades de agrotóxico comercializadas no ano de 2020, expressas em Quilograma por litro (Kg/L) e área plantada das principais culturas agrícolas, em hectares (ha).

Os agrotóxicos são classificados de acordo com as Classes Toxicológicas, que informam o grau de risco de contaminação ambiental, seus danos para os diferentes organismos vivos e riscos para a saúde humana e, de acordo com as Classes de Uso, que indicam qual o espectro de ação do produto aplicado.

Em 2019, a ANVISA aprovou o Novo Marco Regulatório dos Agrotóxicos que mudou os critérios de avaliação e de classificação toxicológica dos produtos no Brasil¹⁵. No entanto, pelo fato da base de dados de 2020 mesclar a classificação antiga com a atual, optou-se por categorizar, neste trabalho, a periculosidade conforme a classificação que antecedeu a utilizada no novo marco regulatório, que é a que foi usada na edição anterior dos IDS (IPARDES, 2017).

As informações da comercialização de agrotóxicos, que foram obtidas do junto a Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (ADAPAR), dão uma boa aproximação do consumo de agrotóxicos no Estado. Isto porque os registros se referem a compra de agrotóxico segundo a localização da propriedade onde será aplicado.

O uso intensivo de agrotóxicos na agricultura, de forma ampla, está associado a agravos à saúde da população. Todavia, os maiores danos são decorrentes da intoxicação aguda em trabalhadores que manipulam e aplicam os agrotóxicos. Os prejuízos indiretos à saúde, devido ao consumo de alimentos contaminados por resíduos de agrotóxicos, referem-se à intoxicação crônica, que pode manifestar-se por doenças do tipo paralisias e neoplasias (SCUCATO, 2008).

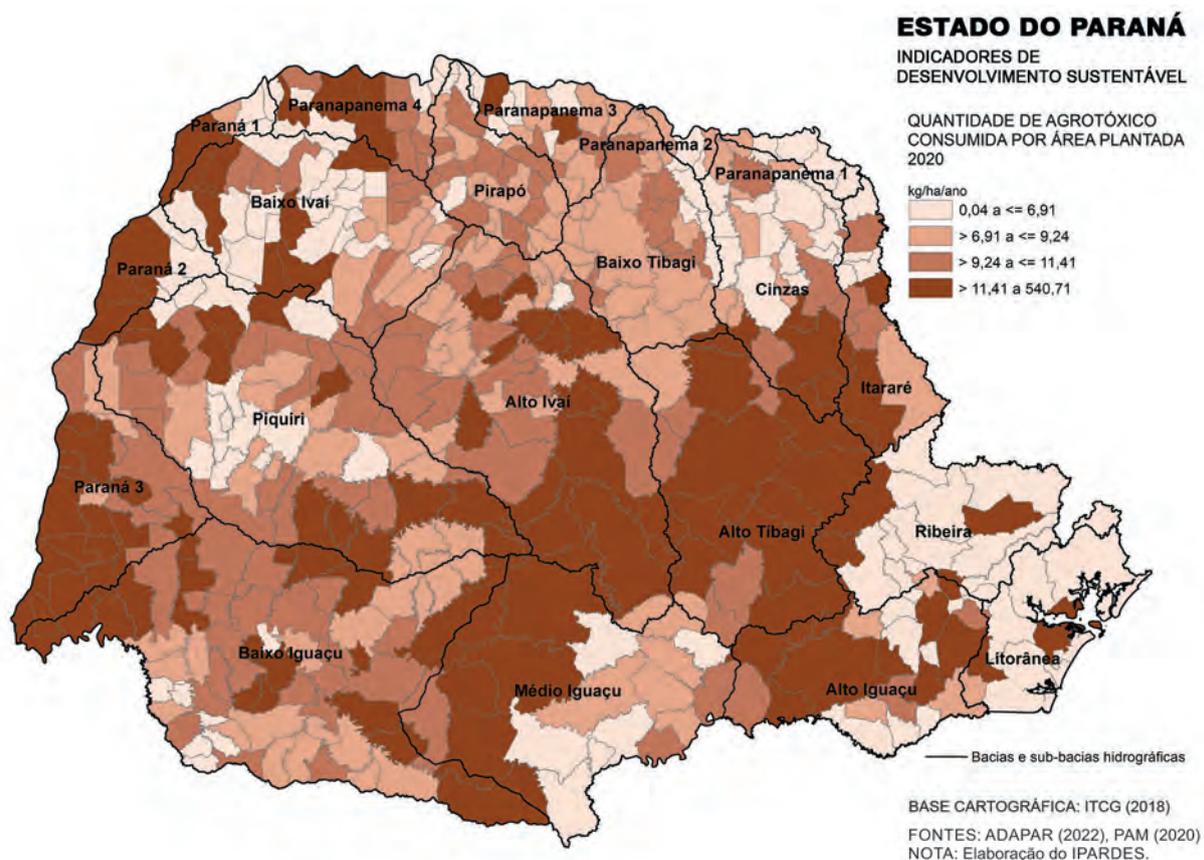
A quantidade total de agrotóxico usada no ano de 2020 foi 106.691.026,33 Kg/L. Em termos absolutos, os maiores consumos ocorreram nas bacias do Baixo Iguaçu (17.746.975 Kg/L) e na do Piquiri (16.268.318 Kg/L). No que diz respeito aos municípios, os maiores totais estão em Cascavel (2.049.966,88 Kg/L), Guarapuava (2.023.935,28 Kg/L) e Tibagi (1.965.268,91 Kg/L).

Em 2020, a quantidade média de agrotóxico por área plantada no Paraná foi de 9,81 kg/ha/ano¹⁶, com a liderança das bacias do Alto Tibagi (12,49 kg/ha/ano) e do Paraná 3 (12,13 kg/ha/ano). Todavia, neste aspecto, os municípios que se destacam localizam-se em outras bacias: Telêmaco Borba (540,71 kg/ha/ano), Paranaguá (119,17 kg/ha/ano) e Curitiba (109,08 kg/ha/ano).

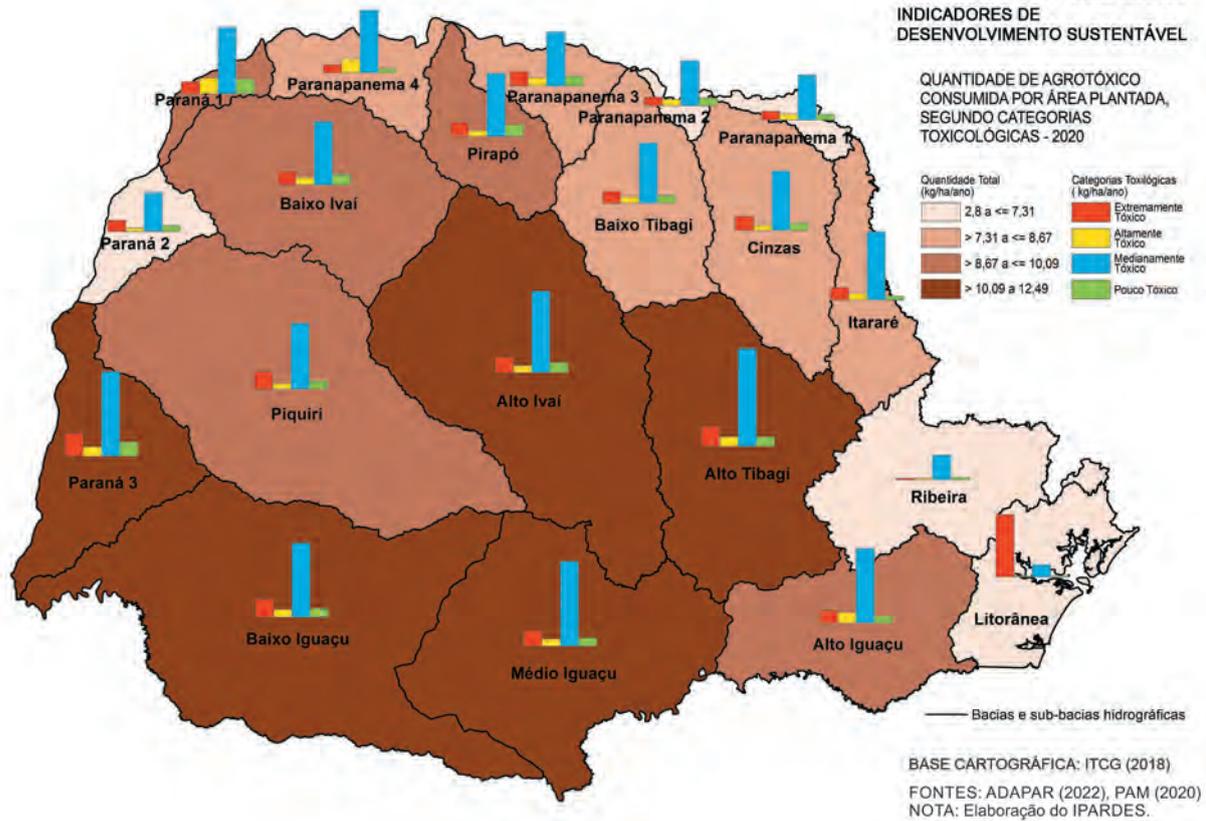
¹⁵ A Respeito dessas mudanças vide: ANVISA (2019,2020) e RESOLUÇÃO-RE (2019).

¹⁶ No cálculo da área de aplicação de agrotóxicos foi considerado a soma da área plantada das lavouras temporárias com a área destinada à colheita das lavouras permanentes, conforme dados da pesquisa de Produção Agrícola Municipal (PAM, 2020).

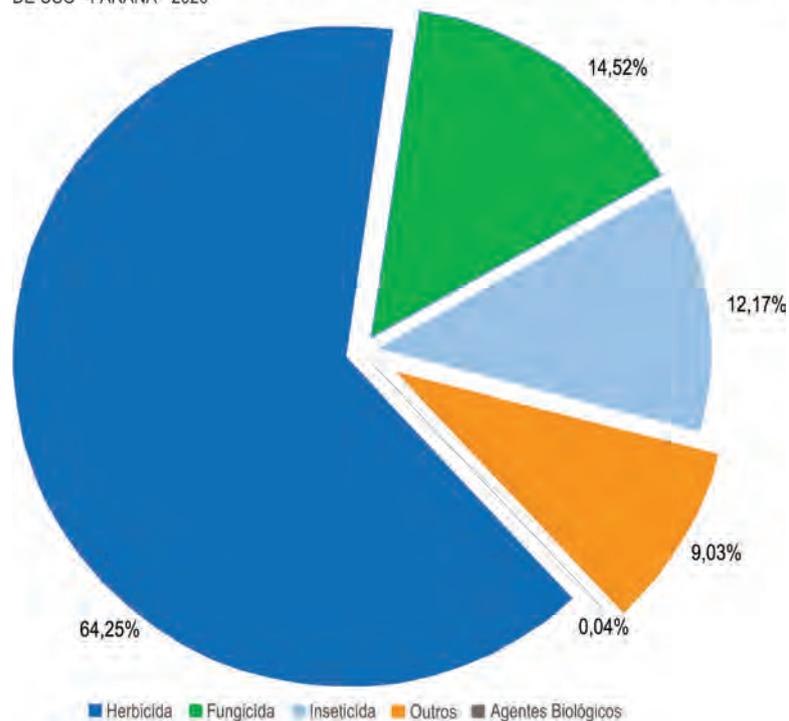
lavouras. Na sequência vem os fungicidas (14,52%) e os inseticidas (12,17%). Proporcionalmente ao total de agrotóxico aplicado em cada bacia, os maiores percentuais de uso de herbicidas foram registrados nas sub-bacias do Paranapanema 1, 2 e 3, os fungicidas na do Médio e Alto Iguaçu e os inseticidas na bacia Litorânea.



ESTADO DO PARANÁ INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO TOTAL DO CONSUMO DE AGROTÓXICOS SEGUNDO CLASSES DE USO - PARANÁ - 2020



FONTE: ADAPAR (2020)
NOTA: Elaboração do IPARDES.

CONSUMO DE AGROTÓXICOS POR CLASSES DE USO - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020

BACIAS E SUB-BACIAS	CONSUMO DE AGROTÓXICOS (Kg/L)					TOTAL
	Classes de Uso					
	Agente Biológico	Fungicidas	Herbicidas	Inseticidas	Outros ⁽¹⁾	
Alto Iguaçu	3.159	895.452	1.888.122	461.377	472.381	3.720.491
Alto Ivaí	8.465	1.970.151	8.726.403	1.820.117	1.136.719	13.861.854
Alto Tibagi	8.994	2.769.036	6.556.727	1.250.215	1.673.170	12.258.141
Baixo Iguaçu	2.896	2.822.793	11.729.490	2.128.655	1.063.140	17.746.975
Baixo Ivaí	4.280	510.353	4.591.853	804.357	732.286	6.643.128
Baixo Tibagi	3.583	859.687	4.884.203	866.696	562.166	7.176.334
Cinzas	931	558.464	2.810.136	433.809	284.597	4.087.937
Itararé	88	247.237	858.458	101.543	127.586	1.334.911
Litorânea	64	5.103	7.785	56.466	5.365	74.783
Médio Iguaçu	1.008	1.565.960	3.004.136	496.500	837.030	5.904.634
Paraná 1	96	15.284	209.587	34.649	13.693	273.309
Paraná 2	425	12.363	173.355	26.325	40.270	252.738
Paraná 3	1.638	983.234	7.210.068	1.578.058	652.441	10.425.440
Paranapanema 1	49	24.551	367.322	51.690	27.154	470.767
Paranapanema 2	22	18.412	212.806	28.795	16.191	276.226
Paranapanema 3	72	74.176	1.294.457	147.152	141.417	1.657.275
Paranapanema 4	549	54.322	420.428	61.375	96.924	633.598
Piquiri	2.413	1.792.147	10.756.628	2.260.812	1.456.318	16.268.318
Pirapó	2.154	286.239	2.751.471	361.679	276.798	3.678.342
Ribeira	108	21.537	94.217	13.610	16.352	145.824
PARANÁ	40.992	15.486.503	68.547.653	12.983.881	9.631.997	106.691.026

FONTE: ADAPAR (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

(1) A classe de uso "outros" inclui os seguintes tipos de agrotóxicos: acaricida, adjuvante, antibrotante, ativador de plantas, bactericida, espalhante adesivo, estimulante feromônio, formicida, lesmicida, moluscicida, nematocida e regulador de crescimento.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO TOTAL DO CONSUMO DE AGROTÓXICOS POR CLASSE DE USO - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020

BACIAS E SUB-BACIAS	CONSUMO DE AGROTÓXICOS					TOTAL (%)
	Classe de Uso (%)					
	Agente Biológico	Fungicidas	Herbicid	Inseticidas	Outros ⁽¹⁾	
Alto Iguaçu	0,003	24,07	50,75	12,40	12,70	3,49
Alto Ivaí	0,008	14,42	63,87	13,32	8,32	12,81
Alto Tibagi	0,008	22,59	53,49	10,20	13,65	11,49
Baixo Iguaçu	0,003	15,91	66,09	11,99	5,99	16,63
Baixo Ivaí	0,004	7,68	69,12	12,11	11,02	6,23
Baixo Tibagi	0,003	11,98	68,06	12,08	7,83	6,73
Cinzas	0,001	13,66	68,74	10,61	6,96	3,83
Itararé	0,0001	18,52	64,31	7,61	9,56	1,25
Litorânea	0,0001	6,82	10,41	75,51	7,17	0,07
Médio Iguaçu	0,0009	26,52	50,88	8,41	14,18	5,53
Paraná 1	0,0001	5,59	76,69	12,68	5,01	0,26
Paraná 2	0,0004	4,89	68,59	10,42	15,93	0,24
Paraná 3	0,0015	9,43	69,16	15,14	6,26	9,77
Paranapanema 1	0,00005	5,22	78,03	10,98	5,77	0,44
Paranapanema 2	0,00002	6,67	77,04	10,42	5,86	0,26
Paranapanema 3	0,0001	4,48	78,11	8,88	8,53	1,55
Paranapanema 4	0,0005	8,57	66,36	9,69	15,30	0,59
Piquiri	0,0023	11,02	66,12	13,90	8,95	15,25
Pirapó	0,0020	7,78	74,80	9,83	7,53	3,45
Ribeira	0,0001	14,77	64,61	9,33	11,21	0,14
PARANÁ	0,0384	14,52	64,25	12,17	9,03	100

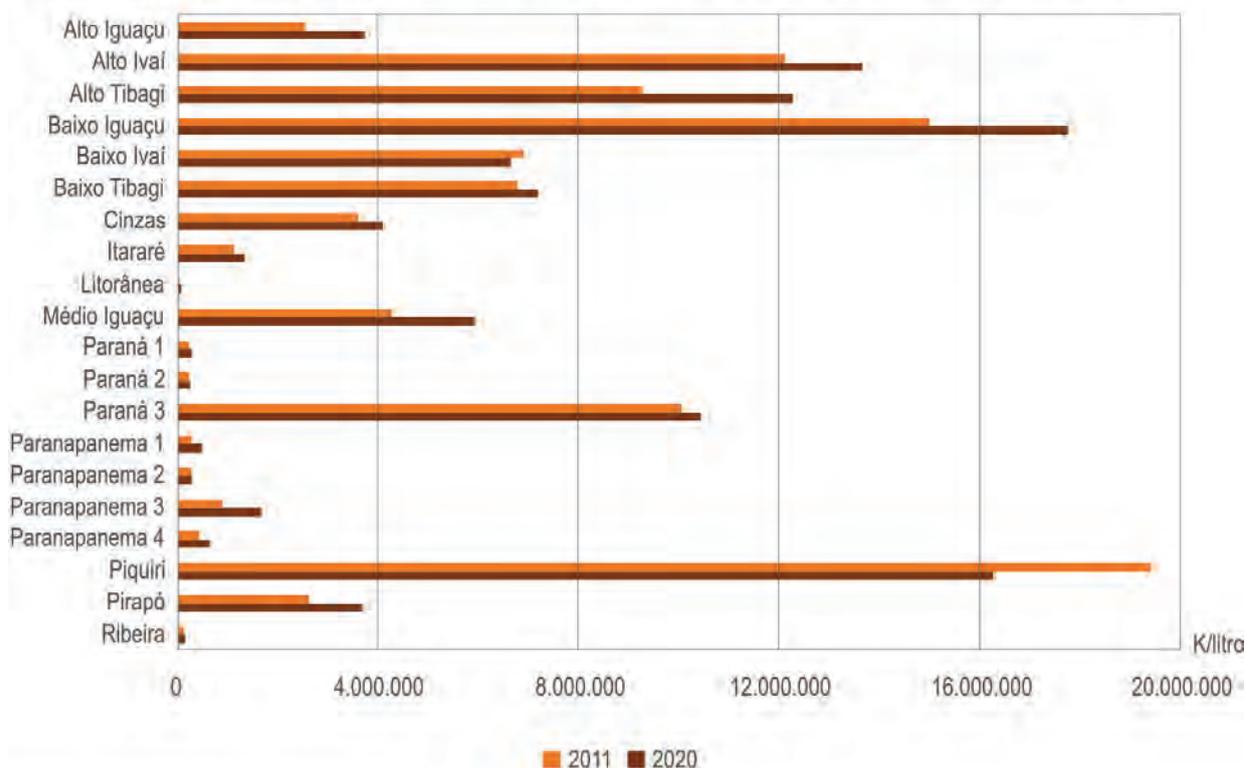
FONTE: ADAPAR (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

(1) A classe de uso "outros" inclui os seguintes tipos de agrotóxicos: acaricida, adjuvante, antibrotante, ativador de plantas, bactericida, espalhante adesivo, estimulante feromônio, formicida, lesmicida, moluscicida, nematocida e regulador de crescimento.

O uso de agrotóxicos no Paraná registrou crescimento no período de 2011 a 2020. Conforme citado anteriormente, em 2020 foi consumido 106.691.026 Kg/L, enquanto que no ano de 2015 o consumo foi de 102.612.854 Kg/L e em 2011 utilizado 96.097.002 Kg/L. Em 16 bacias hidrográficas ocorreu um aumento no consumo ao comparar os dados de 2020 com 2011. Proporcionalmente as maiores altas aconteceram nas seguintes bacias e sub-bacias: Litorânea, Paranapanema 3,1 e 4, Alto Iguaçu, Pirapó, Médio Iguaçu, Alto Tibagi e Paraná 1.

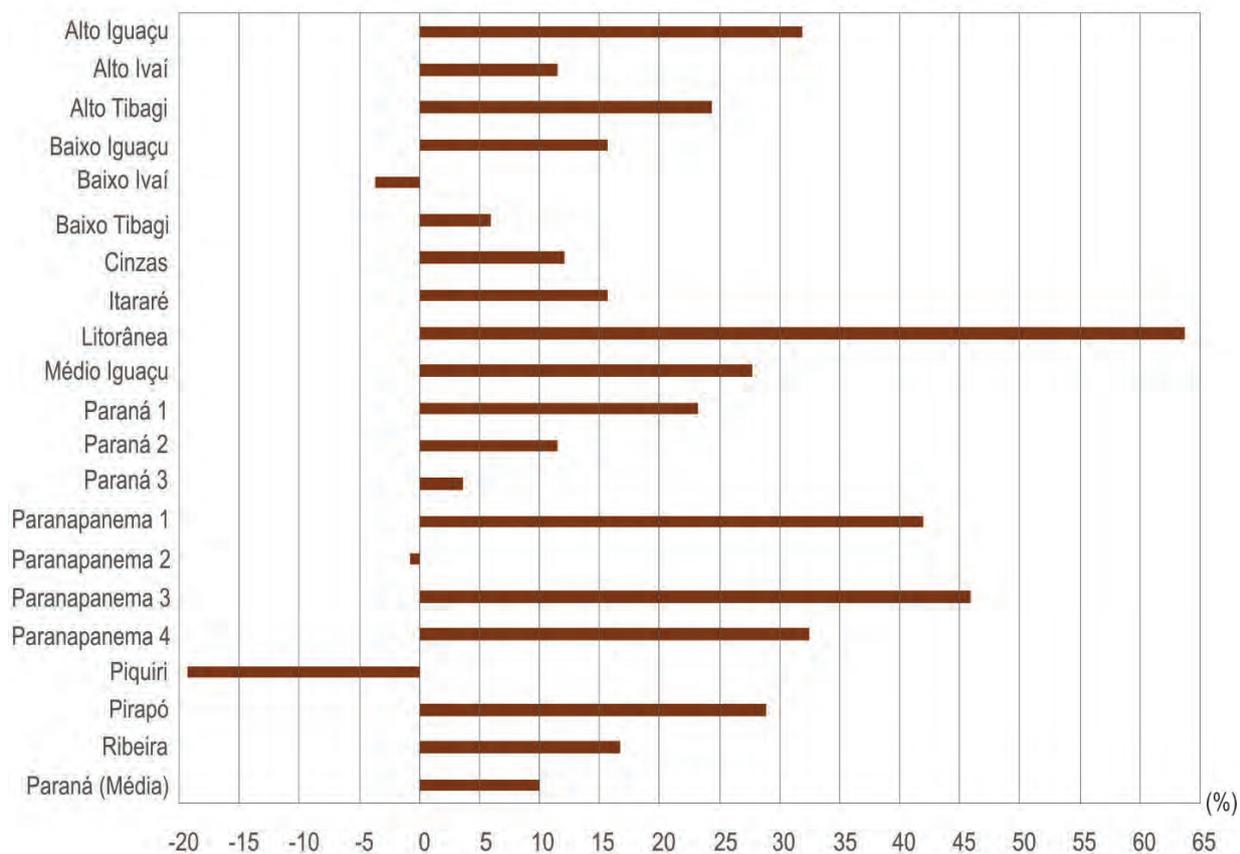
VARIAÇÃO TOTAL DO CONSUMO DE AGROTÓXICOS (Kg/L) - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2011/2020



FONTES: IPARDES (2013), ADAPAR (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

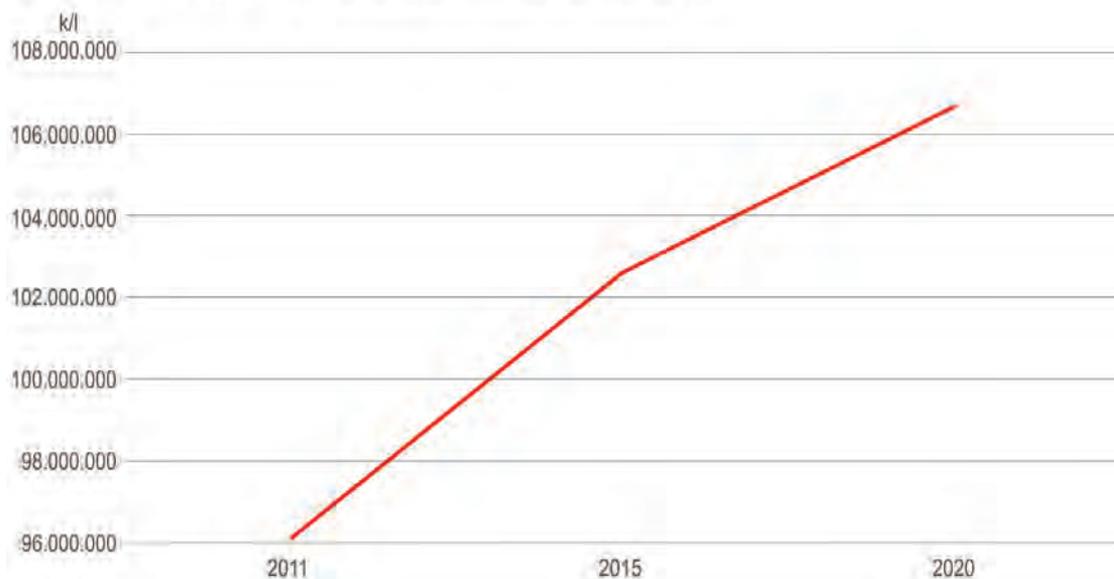
VARIAÇÃO PERCENTUAL DO CONSUMO DE AGROTÓXICOS - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2011/2020



FONTES: IPARDES (2013), ADAPAR (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

VARIAÇÃO DO CONSUMO DE AGROTÓXICOS - PARANÁ - 2011/2015/2020



FONTES: IPARDES (2013), ADAPAR (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

VARIAÇÃO DO CONSUMO DE AGROTÓXICOS - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2011/2015/2020

BACIAS E SUB-BACIAS	CONSUMO DE AGROTÓXICOS (Kg/L)					VARIAÇÃO (%)
	2011	2015	2020	2011/2015	2015/2020	2011/2020
Alto Iguaçu	2.538.440	2.617.481	3.720.491	3,02	29,65	31,77
Alto Ivaí	12.101.758	11.478.675	13.661.854	-5,43	15,98	11,42
Alto Tibagi	9.280.603	10.653.370	12.258.141	12,89	13,09	24,29
Baixo Iguaçu	14.986.282	20.427.686	17.746.975	26,64	-15,11	15,56
Baixo Ivaí	6.892.185	6.913.604	6.643.128	0,31	-4,07	-3,75
Baixo Tibagi	6.757.928	6.464.682	7.176.334	-4,54	9,92	5,83
Cinzas	3.596.217	3.411.001	4.087.937	-5,43	16,56	12,03
Itararé	1.125.808	1.162.643	1.334.911	3,17	12,90	15,66
Litorânea	27.156	22.372	74.783	-21,39	70,08	63,69
Médio Iguaçu	4.275.034	4.033.012	5.904.634	-6,00	31,70	27,60
Paraná 1	210.143	146.379	273.309	-43,56	46,44	23,11
Paraná 2	223.922	217.247	252.738	-3,07	14,04	11,40
Paraná 3	10.048.246	9.627.011	10.425.440	-4,38	7,66	3,62
Paranapanema 1	273.343	346.497	470.767	21,11	26,40	41,94
Paranapanema 2	278.602	230.881	276.226	-20,67	16,42	-0,86
Paranapanema 3	898.266	883.056	1.657.275	-1,72	46,72	45,80
Paranapanema 4	428.165	465.093	633.598	7,94	26,59	32,42
Piquiri	19.413.582	20.532.280	16.268.318	5,45	-26,21	-19,33
Pirapó	2.619.748	2.838.861	3.678.342	7,72	22,82	28,78
Ribeira	121.575	141.023	145.824	13,79	3,29	16,63
PARANÁ	96.097.002	102.612.854	106.691.026	6,35	3,82	9,93

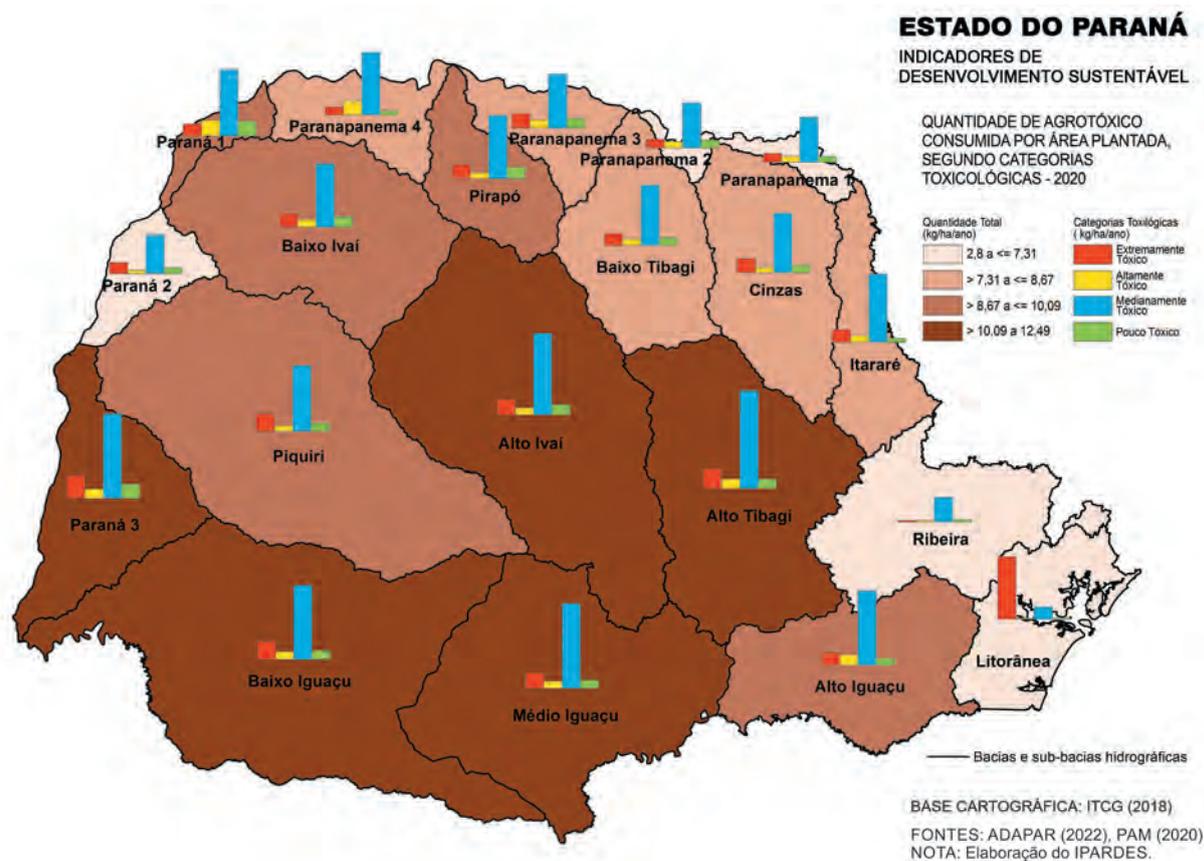
FONTE: IPARDES (2013, 2017), ADAPAR (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

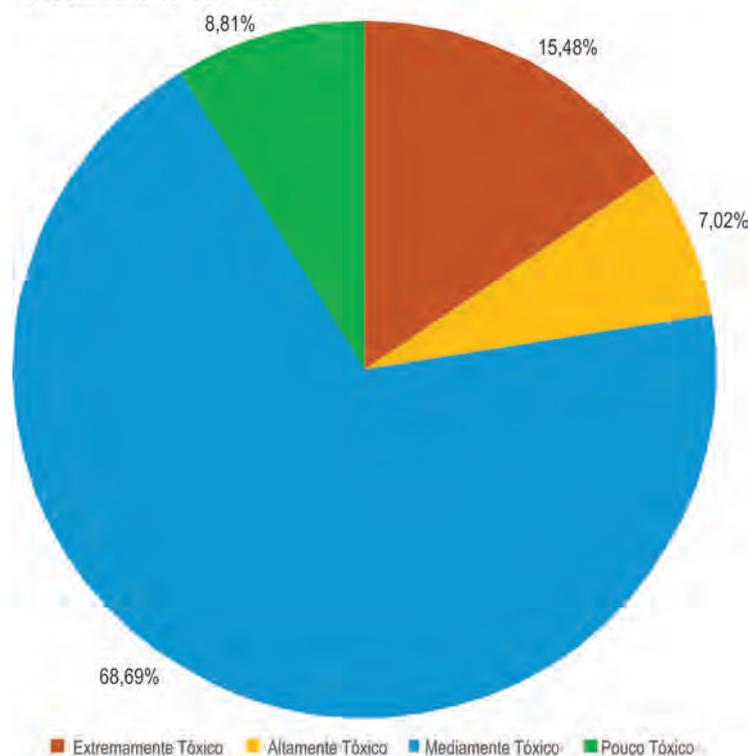
Os agrotóxicos das categorias de periculosidade medianamente e extremamente tóxico foram os mais aplicados no Paraná, representando 68,69% e 15,48% do total aplicado em 2020. As bacias do Baixo Iguaçu (2.961.620,79 Kg/L) e do Piquiri (2.950.932,84 Kg/L) foram aquelas que apresentaram a maior quantidade absoluta da periculosidade extremamente tóxico. Na bacia Litorânea, dos 61.176,7 Kg/L aplicados, 81,8% estavam na categoria de extremamente tóxico, segundo os parâmetros toxicológicos. A quantificação e classificação do uso dos agrotóxicos de acordo com a periculosidade ambiental identificam as regiões sujeitas à maior carga poluidora e, portanto, submetidas a um maior risco de contaminação.

As regiões onde as culturas de soja e milho ocupam as maiores áreas de plantio correspondem às bacias que apresentam maior volume de consumo de agrotóxico. É importante ressaltar que as hortaliças são responsáveis por uma parcela significativa da comercialização de ingrediente ativo de fungicida, e que essas culturas empregam mais agrotóxicos por hectare do que o utilizado na soja. Cerca de 1/3 dos alimentos consumidos cotidianamente pelos brasileiros está contaminado pelos agrotóxicos, segundo análise de amostras coletadas em todas as unidades federativas do Brasil, realizada pelo Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos da ANVISA (PROGRAMA, 2019).

As bacias com maiores cargas devem ser de alta prioridade nas ações de monitoramento da informação, controle de intoxicação, de doenças e ambiental. A redução do consumo de agrotóxicos, bem como da toxicidade dos produtos usados na agricultura, persiste como um dos maiores desafios para a atividade agrícola no Paraná, quando se almeja o desenvolvimento sustentável e a saúde do trabalhador rural e da população.



DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO CONSUMO DE AGROTÓXICOS SEGUNDO CLASSES TOXICOLÓGICAS - PARANÁ - 2020



FONTE: ADAPAR (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO CONSUMO DE AGROTÓXICOS POR CLASSE TOXICOLÓGICA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020

BACIAS E SUB-BACIAS	CONSUMO DE AGROTÓXICOS			
	Classes Toxicológicas (%) ⁽¹⁾			
	Extremamente Tóxico	Altamente Tóxico	Mediamente Tóxico	Pouco Tóxico
Alto Iguaçu	12,01	10,30	71,19	6,49
Alto Ivai	13,58	6,20	71,20	9,02
Alto Tibagi	14,16	6,92	72,00	6,92
Baixo Iguaçu	16,69	7,13	67,91	8,27
Baixo Ivai	13,87	8,21	66,80	11,12
Baixo Tibagi	14,06	7,12	69,62	9,20
Cinzas	16,42	6,02	68,80	8,76
Itararé	13,80	7,55	74,06	4,59
Litorânea	81,81	1,12	15,79	1,28
Médio Iguaçu	13,39	6,27	73,00	7,34
Paraná 1	10,94	14,42	60,86	13,79
Paraná 2	19,10	5,54	65,73	9,62
Paraná 3	17,84	7,22	64,12	10,81
Paranapanema 1	13,38	9,13	68,52	8,96
Paranapanema 2	12,64	9,21	66,76	11,39
Paranapanema 3	16,97	9,52	62,04	11,47
Paranapanema 4	8,97	15,57	70,68	4,79
Piquiri	18,14	6,12	67,12	8,62
Pirapó	15,00	6,41	66,22	12,37
Ribeira	5,17	5,17	81,92	7,75
PARANÁ	15,48	7,02	68,69	8,81

FONTE: ADAPAR (2020)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

(1) Classificação conforme critério anterior ao adotado no Novo Marco Regulatório dos Agrotóxicos.

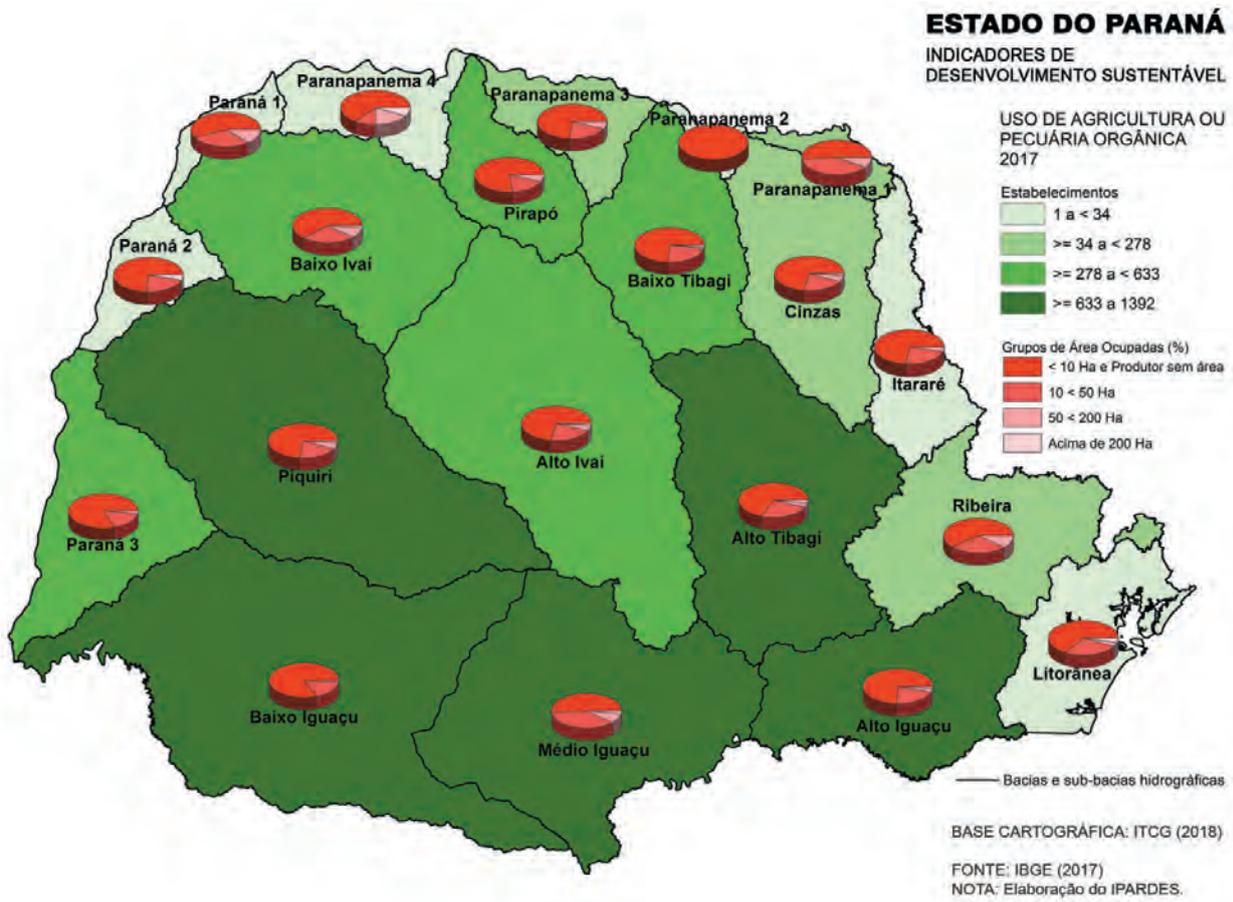
1.13 | PRODUÇÃO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS

As informações sobre a produção orgânica no Paraná referem-se as áreas ocupadas por este tipo prática e a produção certificada, sendo obtidas a partir dos dados do censo agropecuário de 2017 (IBGE, 2017) e do cadastro nacional de produtores orgânicos do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA, 2022).

A Lei Federal n.º 10.831/2003, regulamentada pelo Decreto Federal n.º 6.323/2007, dispõe sobre a produção orgânica (BRASIL 2003, 2007). Esta legislação considera como sistema orgânico de produção agropecuária as práticas que adotam técnicas características, por intermédio da otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos e o respeito a cultura das comunidades rurais. Tem como objetivo a sustentabilidade, a conservação ambiental, o incremento dos direitos sociais e a diminuição da dependência de energia não renovável, com o uso de métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição a utilização de materiais sintéticos, buscando a supressão do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em toda a fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização. Abrange os modelos ecológico, biodinâmico, natural, regenerativo, biológico, agroecológico, permacultura, entre outros.

O censo agropecuário de 2017¹⁷ identificou 7.056 estabelecimentos onde havia a prática de agricultura ou pecuária orgânica, com as maiores quantidades absolutas e percentuais levantadas nas bacias do Baixo Iguaçu, Piquiri e Alto Iguaçu. Foi apurado que a maior parte dos estabelecimentos com uso de produção orgânica são pequenas propriedades, predominando no Paraná aquelas com áreas inferiores a 10 hectares (71,7%).

¹⁷ No Censo Agropecuário de 2017 a prática ou não de agricultura ou pecuária orgânica foi questionada apenas aos estabelecimentos que declararam não utilizar agrotóxicos ou adubos químicos no período de referência do Censo.



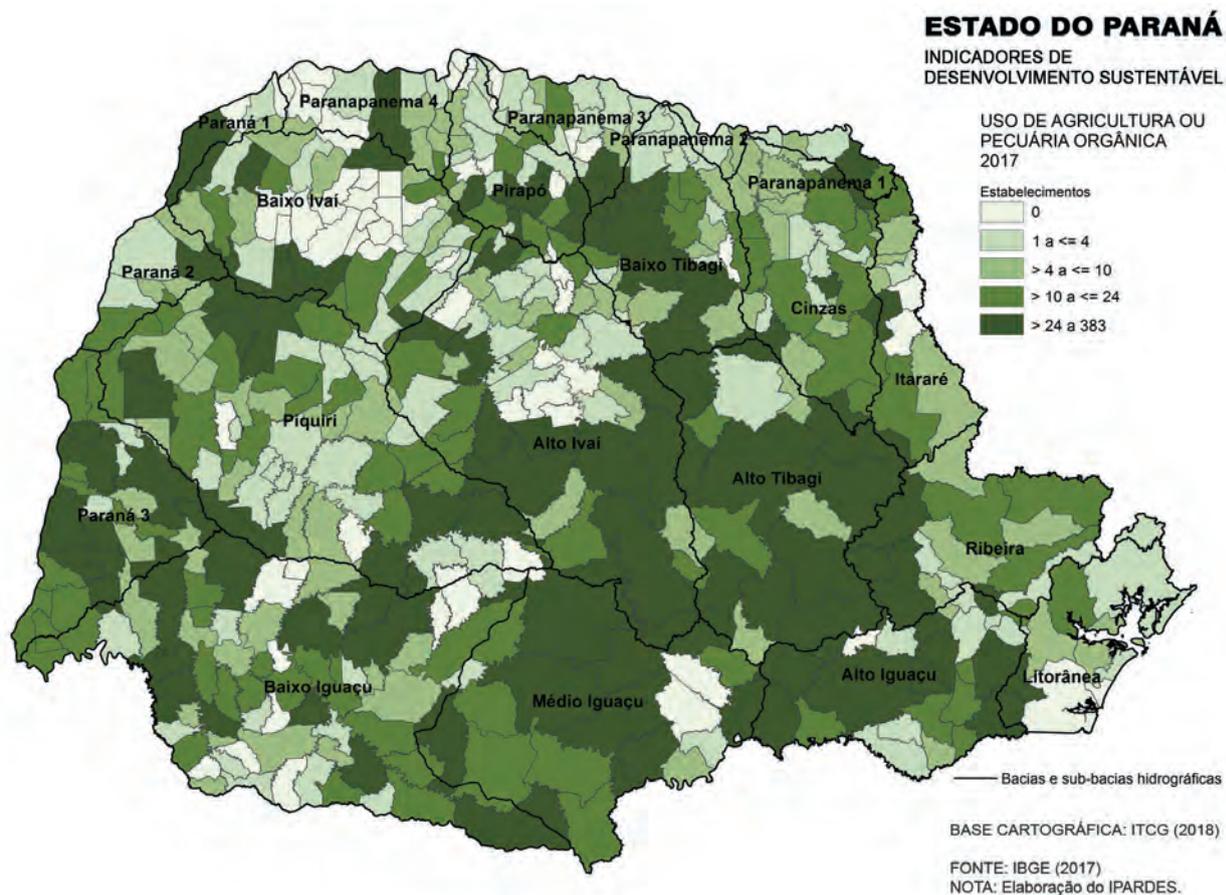
DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS COM USO DE AGRICULTURA OU PECUÁRIA ORGÂNICA⁽¹⁾, SEGUNDO GRUPOS DE ÁREAS TOTAL OCUPADAS EM HECTARES - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2017

BACIAS E SUB-BACIAS	<10 ha		10 <50 ha		50 <200 ha		200 <1000 ha		1000 <10000 ha		PRODUTOR SEM-ÁREA		TOTAL	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Alto Iguaçu	537	74,0	161	22,2	18	2,5	8	1,1	1	0,1	1	0,1	726	10,3
Alto Ivaí	446	70,8	149	23,7	25	4,0	7	1,1	1	0,2	2	0,3	630	8,9
Alto Tibagi	451	66,9	188	27,9	22	3,3	11	1,6	1	0,1	1	0,1	674	9,6
Baixo Iguaçu	1.146	82,3	219	15,7	15	1,1	10	0,7	1	0,1	1	0,1	1.392	19,7
Baixo Ivaí	223	59,9	114	30,6	28	7,5	6	1,6	1	0,3	0	0	372	5,3
Baixo Tibagi	300	73,9	95	23,4	6	1,5	5	1,2	0	0	0	0	406	5,8
Cinzas	161	71,2	52	23,0	10	4,4	3	1,3	0	0	0	0	226	3,2
Itararé	24	72,7	8	24,2	1	3,0	0	0,0	0	0	0	0	33	0,5
Litorânea	21	63,6	10	30,3	1	3,0	1	3,0	0	0	0	0	33	0,5
Médio Iguaçu	321	50,7	254	40,1	46	7,3	10	1,6	0	0	0	0	633	9,0
Paraná 1	5	55,6	3	33,3	1	11,1	0	0,0	0	0	0	0	9	0,1
Paraná 2	20	74,1	6	22,2	0	0	1	3,7	0	0	0	0	27	0,4
Paraná 3	448	81,5	89	16,2	10	1,8	3	0,5	0	0	0	0	550	7,8
Paranapanema 1	48	51,1	39	41,5	7	7,4	0	0,0	0	0	0	0	94	1,3
Paranapanema 2	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
Paranapanema 3	41	73,2	12	21,4	3	5,4	0	0,0	0	0	0	0	56	0,8
Paranapanema 4	10	62,5	2	12,5	3	18,8	1	6,3	0	0	0	0	16	0,2
Piquiri	562	72,6	168	21,7	34	4,4	9	1,2	1	0,1	0	0,0	774	11,0
Pirapó	253	76,9	59	17,9	16	4,9	1	0,3	0	0	0	0	329	4,7
Ribeira	44	58,7	24	32,0	7	9,3	0	0,0	0	0	0	0	75	1,1
TOTAL	5.062	71,7	1.652	23,4	253	3,6	76	1,1	8	0,1	5	0,1	7.056	100,0

FONTE: IBGE (2017)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

(1) No censo agropecuário a prática ou não de agricultura ou pecuária orgânica foi questionada apenas aos estabelecimentos que declararam não utilizar agrotóxicos ou adubos químicos no período de referência.



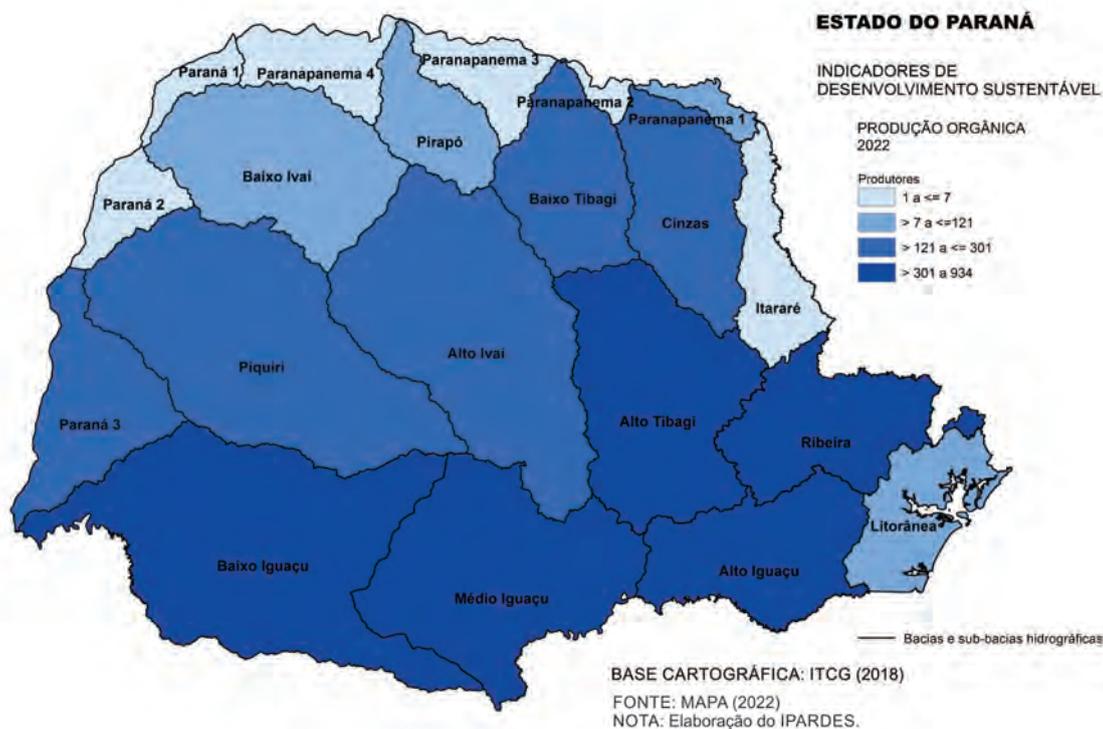
O cadastro nacional de produtores orgânicos do MAPA, que é atualizado permanentemente, lista os produtores, os tipos de sistemas/entidades responsáveis pelo controle da qualidade orgânica incluindo as organizações de controle social, que comercializam seus produtos diretamente aos consumidores, e os escopos da produção. O cadastro divulgado em julho de 2022 listou um total de 3.647 produtores registrados no Paraná, concentrados principalmente nas bacias do Alto Iguaçu e do Ribeira, além das do Médio e Baixo Iguaçu.

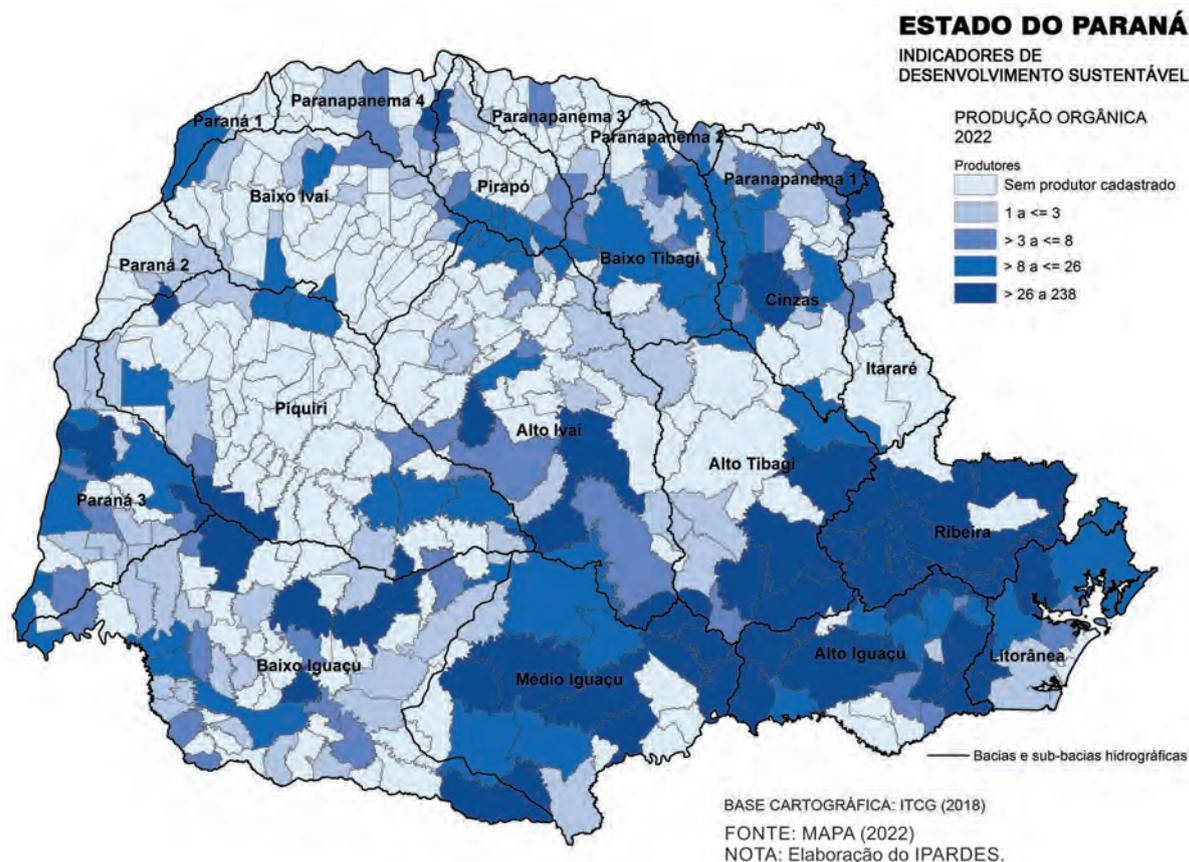
PRODUTORES ORGÂNICOS CADASTRADOS - BACIAS HIDROGRÁFICAS -
PARANÁ - 2022

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	0,03
Piquiri	143	3,9
Pirapó	82	2,2
Ribeira	467	12,8
TOTAL	3647	100,0

FORNTE: MAPA (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.





A legislação determina que para serem comercializados, os produtos orgânicos devem ser certificados por organismo oficialmente reconhecido. Quando a comercialização é feita diretamente aos consumidores por pequenos agricultores familiares, integrados em processos próprios de organização e controle social cadastrados junto ao órgão fiscalizador, o reconhecimento por entidades de controle da qualidade da produção orgânica é facultativo.

O processo de certificação orgânica pode ser feito por instituições e empresas certificadoras, a exemplo do TECPAR. Também por Sistemas Participativos de Garantia da Qualidade Orgânica, tais como os Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade Orgânica (OPACs), que pode ser organizado por produtores e consumidores, e via as Organizações Sociais de Controle (OCS), cadastradas no MAPA e constituídas por agricultores familiares que realizam venda direta. Nesse processo, os produtores orgânicos devem definir o escopo, que é o segmento produtivo objeto de avaliação da certificação orgânica. Os produtores podem registrar diferentes escopos. Desta forma, o total de escopos cadastrados no MAPA supera a quantidade de produtores.

Levando em consideração a quantidade total de escopos registrados no MAPA (4.138), se destaca no Paraná os processos realizados via OPACs (57,4%), seguidos pela certificação por auditoria de empresas ou instituições certificadoras (39,4%) e as OCS (3,3%). No recorte das bacias hidrográficas, as OPACs são maioria principalmente nas do Alto Iguaçu, Ribeira e

Alto Tibagi, enquanto as empresas certificadoras superam as demais formas especialmente nas do Paraná 2, Paranapanema 2 e 4, Cinzas, Baixo Tibagi e Alto Ivaí. Embora não seja a modalidade mais presente na bacia do Alto Iguaçu, se fazem presentes de forma expressiva os processos conduzidos por certificadoras e pelas OCS, que também são significativas nas bacias do Piquiri, Alto Tibagi e Paranapanema 1.

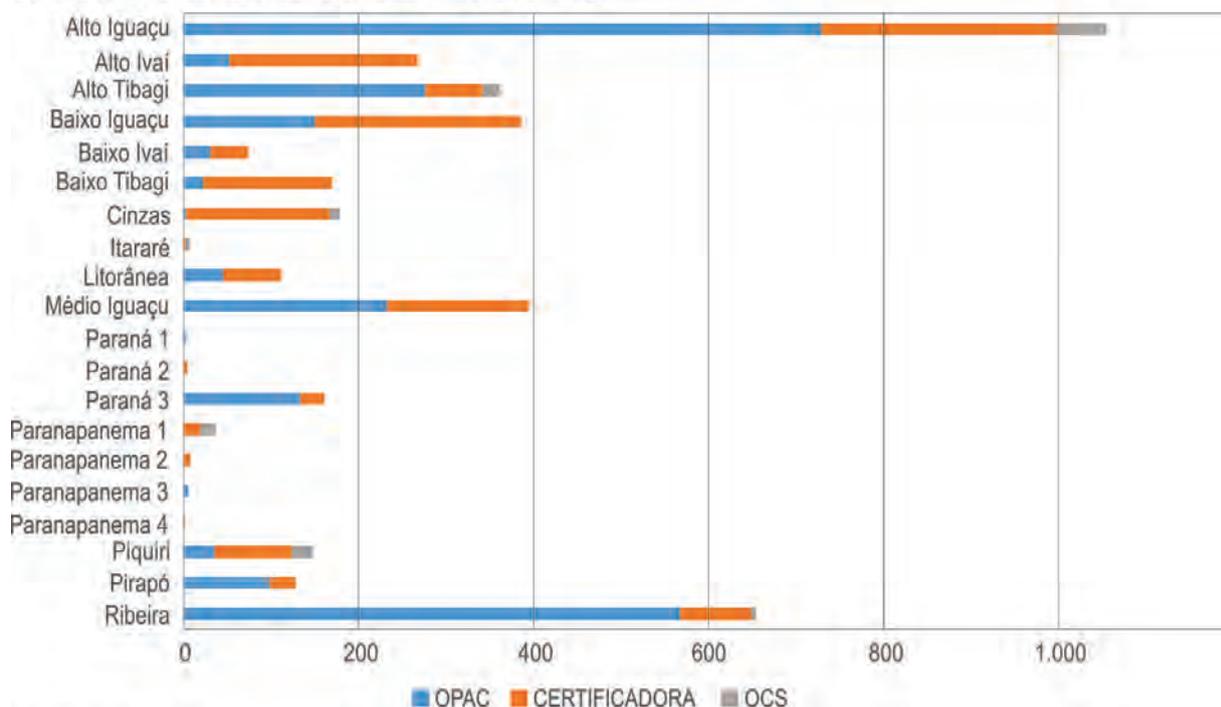
ENTIDADES DE CONTROLE DA QUALIDADE DA PRODUÇÃO ORGÂNICA, SEGUNDO O TOTAL DE ESCOPOS REGISTRADOS - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022

BACIAS E SUB-BACIAS	OPAC		CERTIFICADORA		OCS		TOTAL DE ESCOPOS
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	
Alto Iguaçu	728	69,1	269	25,5	56	5,3	1.053
Alto Ivaí	52	19,5	215	80,5	0	0	267
Alto Tibagi	275	76,2	67	18,6	19	5,3	361
Baixo Iguaçu	149	38,7	236	61,3	0	0	385
Baixo Ivaí	30	41,1	43	58,9	0	0	73
Baixo Tibagi	22	13,0	147	87,0	0	0	169
Cinzas	2	1,1	165	93,2	10	5,6	177
Itararé	0	0	2	28,6	5	71,4	7
Litorânea	45	40,5	66	59,5	0	0	111
Médio Iguaçu	232	58,9	162	41,1	0	0	394
Paraná 1	2	100,0	0	0	0	0	2
Paraná 2	0	0	3	100,0	0	0	3
Paraná 3	133	83,1	27	16,9	0	0	160
Paranapanema 1	0	0	19	52,8	17	47,2	36
Paranapanema 2	0	0	7	100,0	0	0	7
Paranapanema 3	4	100,0	0	0	0	0	4
Paranapanema 4	0	0	1	100,0	0	0	1
Piquiri	35	23,8	88	59,9	24	16,3	147
Pirapó	98	76,6	30	23,4	0	0	128
Ribeira	567	86,8	82	12,6	4	0,6	653
TOTAL	2.374	57,4	1.629	39,4	135	3,3	4.138

FONTE: MAPA (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

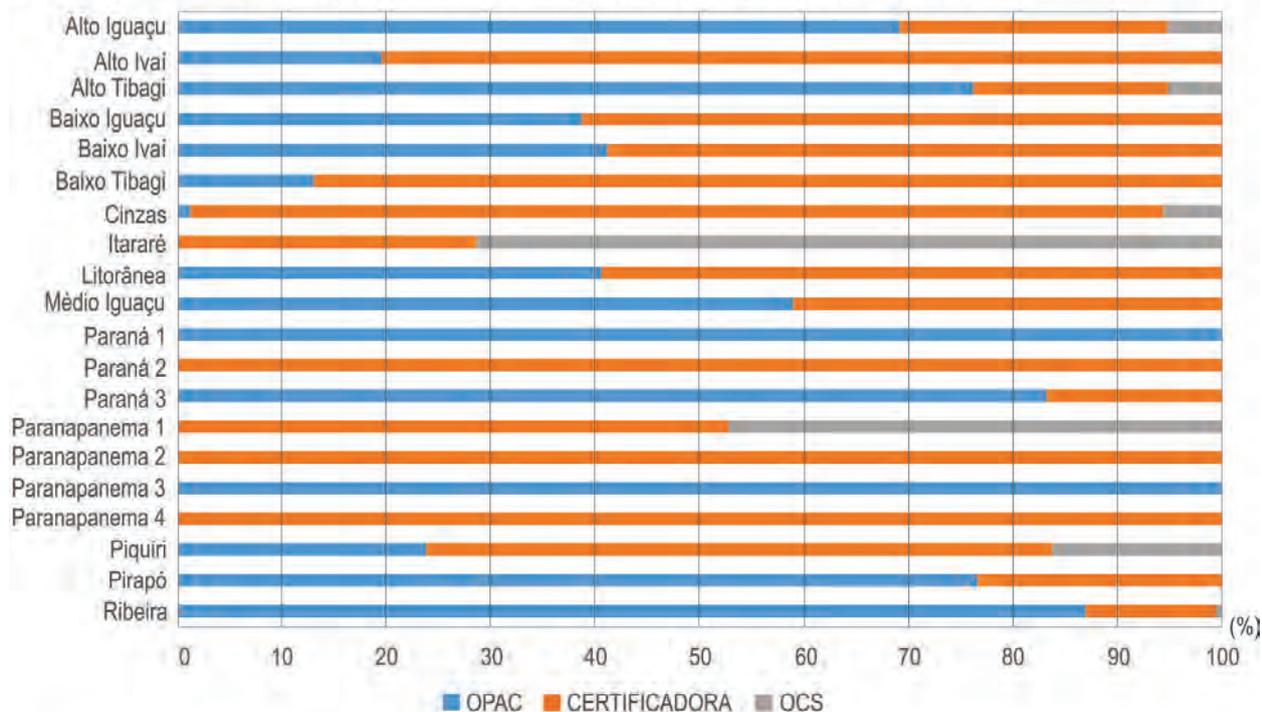
ENTIDADES DE CONTROLE DA QUALIDADE DA PRODUÇÃO ORGÂNICA, SEGUNDO O TOTAL DE ESCOPOS REGISTRADOS EM JULHO/2022 - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022



FONTE: MAPA (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS ENTIDADES DE CONTROLE DA QUALIDADE DA PRODUÇÃO ORGÂNICA, SEGUNDO O TOTAL DE ESCOPOS REGISTRADOS EM JULHO/2022 - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022



FONTE: MAPA (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

TIPOS DE ESCOPOS DA PRODUÇÃO ORGÂNICA REGISTRADOS - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022

BACIAS E SUB-BACIAS	PRODUÇÃO PRIMÁRIA VEGETAL (PPV)		PRODUÇÃO PRIMÁRIA ANIMAL (PPA)		PROCESSAMENTO DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL (PPOV)		PROCESSAMENTO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL (PPOA)		EXTRATIVISMO ORGÂNICO SUSTENTÁVEL (EOS)		TOTAL DE ESCOPOS	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Alto Iguaçu	902	26,0	7	4,8	139	27,8	5	20,8	0	0	1.053	25,4
Alto Ivaí	250	7,2	7	4,8	8	1,6	1	4,2	1	50,0	267	6,5
Alto Tibagi	292	8,4	3	2,0	66	13,2	0	0	0	0	361	8,7
Baixo Iguaçu	351	10,1	15	10,2	16	3,2	3	12,5	0	0	385	9,3
Baixo Ivaí	66	1,9	0	0	7	1,4	0	0	0	0	73	1,8
Baixo Tibagi	163	4,7	0	0	6	1,2	0	0	0	0	169	4,1
Cinzas	168	4,8	0	0	9	1,8	0	0	0	0	177	4,3
Itararé	7	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0,2
Litorânea	98	2,8	0	0	13	2,6	0	0	0	0	111	2,7
Médio Iguaçu	302	8,7	49	33,3	37	7,4	5	20,8	1	50,0	394	9,5
Paraná 1	2	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,05
Paraná 2	3	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,1
Paraná 3	144	4,2	3	2,0	13	2,6	0	0	0	0	160	3,9
Paranapanema 1	35	1,0	0	0	1	0,2	0	0	0	0	36	0,9
Paranapanema 2	7	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0,2
Paranapanema 3	4	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,1
Paranapanema 4	0	0,0	0	0	1	0,2	0	0	0	0	1	0,02
Piquiri	141	4,1	2	1,4	4	0,8	0	0	0	0	147	3,6
Pirapó	82	2,4	43	29,3	2	0,4	1	4,2	0	0	128	3,1
Ribeira	448	12,9	18	12,2	178	35,6	9	37,5	0	0	653	15,8
TOTAL	3.465	100,0	147	100,0	500	100,0	24	100,0	2	100,0	4.138	100,0

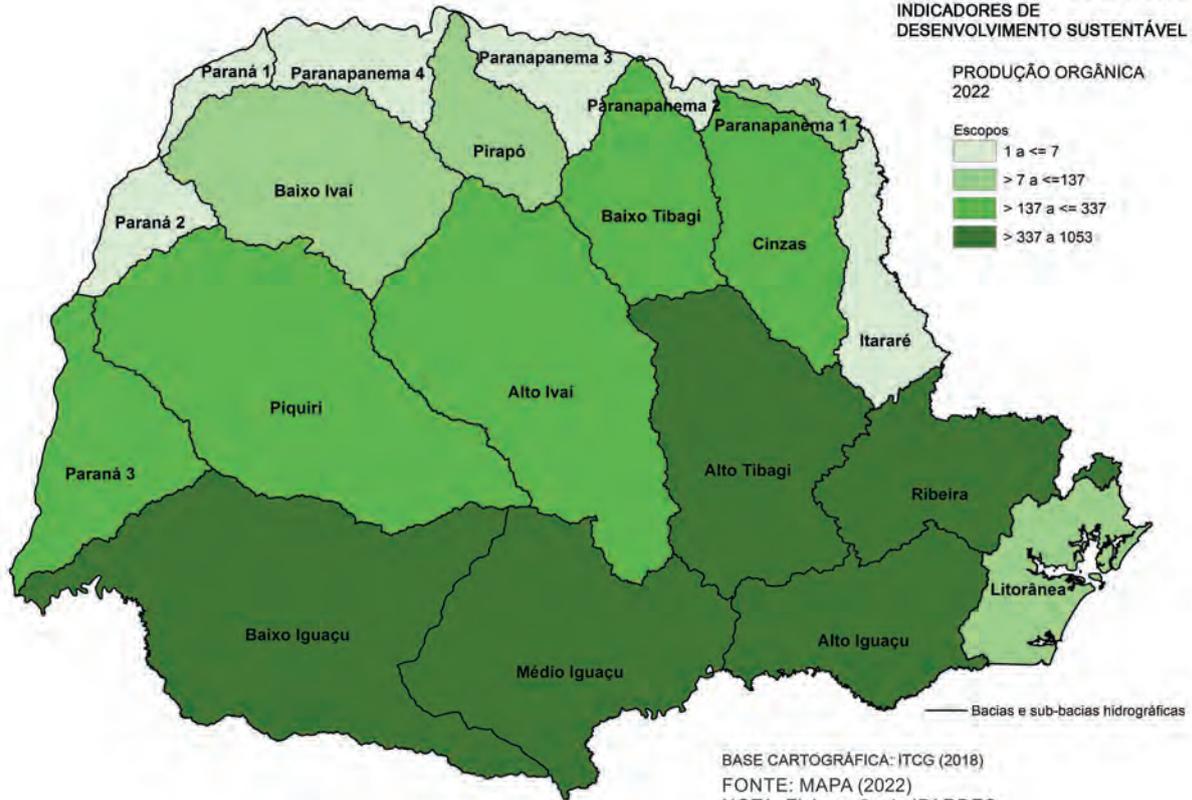
FONTES: MAPA (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

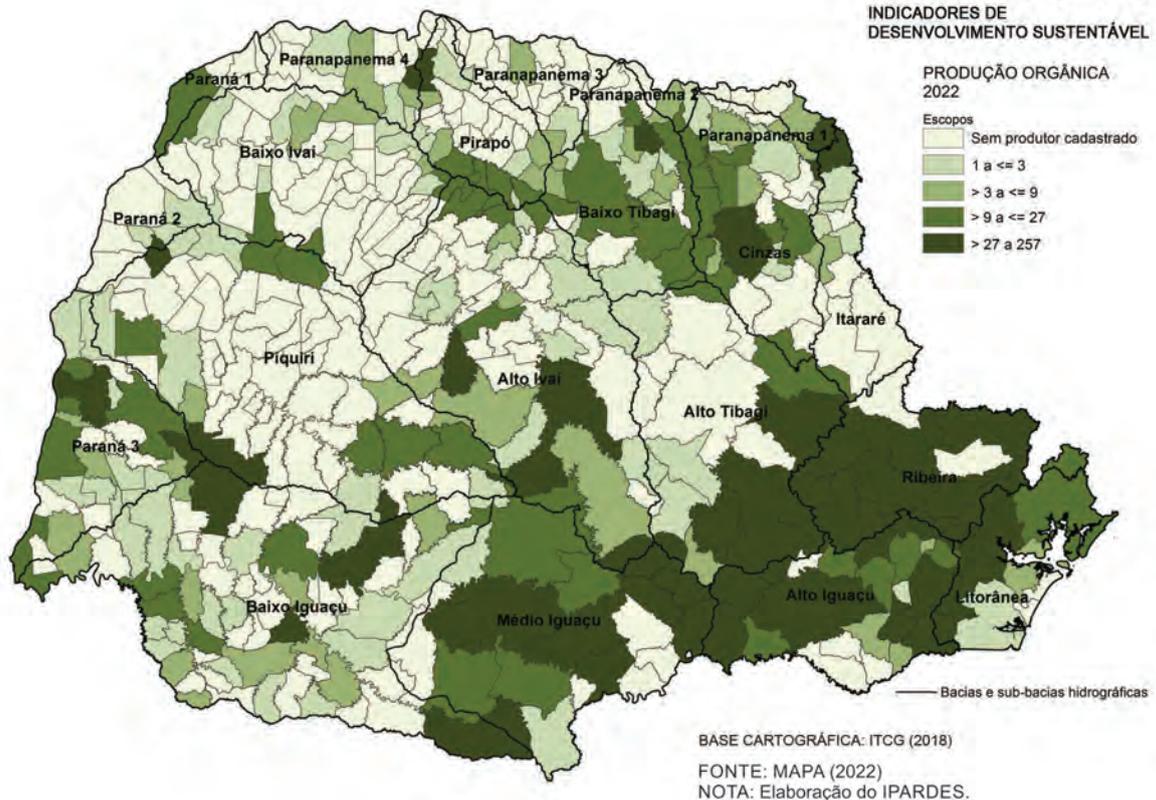
No Paraná, os tipos de escopos listados no cadastro são: produção primária vegetal (PPV), produção primária animal (PPA), processamento de produtos de origem vegetal e animal (PPOV e PPOA), extrativismo orgânico sustentável (EOS) e Apicultura (que neste IDS foi adicionado a PPA). A maior parte dos escopos certificados é de PPV (cerca de 84%), coerentemente acompanhado do PPOV (aproximadamente 12%). As bacias do Alto Iguaçu (25,4%) e do Ribeira (15,8%), que atendem especialmente o mercado consumidor da Região Metropolitana de Curitiba, apresentam as maiores quantidades absolutas e relativas de escopos registrados no cadastro de produtores orgânicos do MAPA. Neste aspecto, outras bacias que se destacam no contexto estadual são as Médio e Baixo Iguaçu e a do Alto Tibagi.

Registra-se que embora o censo agropecuário de 2017 tenha levantado as maiores quantidades de estabelecimentos com práticas de produção orgânica nas Bacias do Baixo Iguaçu e do Piquiri, no que diz respeito a certificação estas bacias possuem quantidades inferiores a algumas outras bacias, ao tomar como base o cadastro do MAPA.

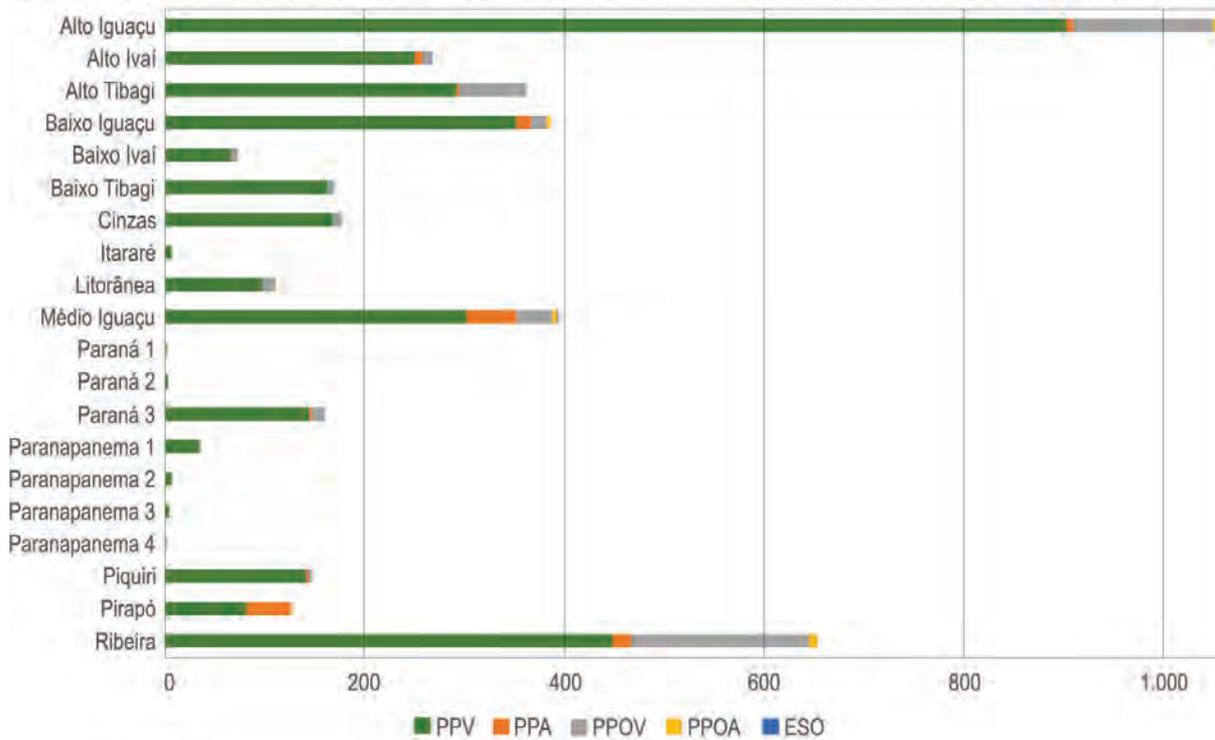
ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



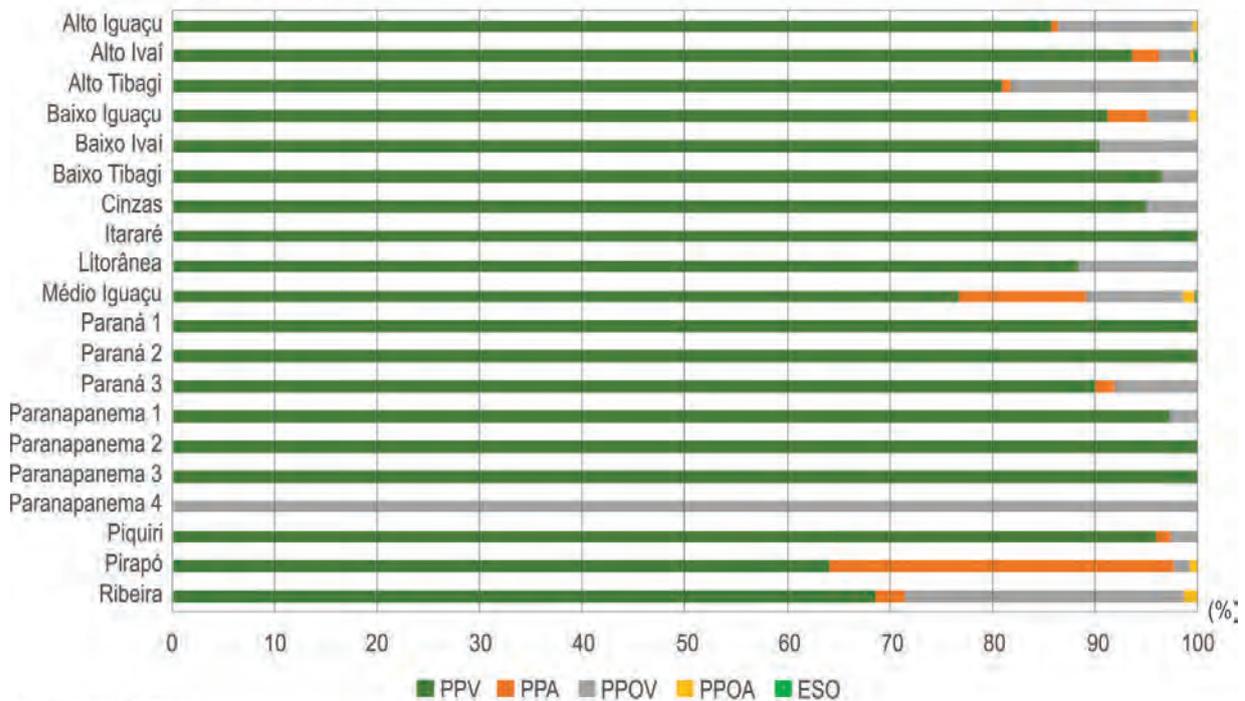
TIPOS DE ESCOPOS DA PRODUÇÃO ORGÂNICA REGISTRADOS EM JULHO/2022 - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022



FONTE: MAPA (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS TIPOS DE ESCOPOS DA PRODUÇÃO ORGÂNICA REGISTRADOS EM JULHO/2022 - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022



FONTE: MAPA (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

NÚMERO DE ENTIDADES DE CONTROLE DA QUALIDADE ORGÂNICA, SEGUNDO OS TIPOS DE ESCOPOS DA PRODUÇÃO ORGÂNICA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022

BACIAS E SUB-BACIAS	PPV			PPA			PPOV			PPOA			EOS			TOTAL DE ESCOPOS									
	Certificadora	OCS	OPAC	Total	Certificadora	OCS	OPAC	Total	Certificadora	OCS	OPAC	Total	Certificadora	OCS	OPAC		Total								
Alto Iguaçu	221	28	653	902	2	0	5	7	45	28	66	139	1	0	4	5	0	0	0	0	0	0	0	1.053	
Alto Ivaí	201	0	49	250	4	0	3	7	8	0	0	8	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	267	
Alto Tibagi	61	19	212	292	0	0	3	3	6	0	60	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	361	
Baixo Iguaçu	221	0	130	351	4	0	11	15	10	0	6	16	1	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	385	
Baixo Ivaí	36	0	30	66	0	0	0	0	7	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	
Baixo Tibagi	141	0	22	163	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	169	
Cinzas	156	10	2	168	0	0	0	0	9	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	177	
Iltará	2	5	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
Litorânea	63	0	35	98	0	0	0	0	3	0	10	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111	
Médio Iguaçu	109	0	193	302	46	0	3	49	5	0	32	37	1	0	4	5	1	0	0	0	0	0	0	394	
Paraná 1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
Paraná 2	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
Paraná 3	22	0	122	144	0	0	3	3	5	0	8	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	
Paranapanema 1	18	17	0	35	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	
Paranapanema 2	7	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
Paranapanema 3	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
Paranapanema 4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Piquiri	85	24	32	141	0	0	2	2	3	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147
Pirapó	29	0	53	82	0	0	43	43	1	0	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	128
Ribeira	76	4	368	448	0	0	18	18	6	0	172	178	0	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	653	
TOTAL	1.451	107	1.907	3.465	56	0	91	147	116	28	356	500	4	0	20	24	2	0	0	0	0	0	0	0	4.138

FONTE: MAPA (2022)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

2 | DIMENSÃO SOCIAL

2.1 | DINÂMICA POPULACIONAL

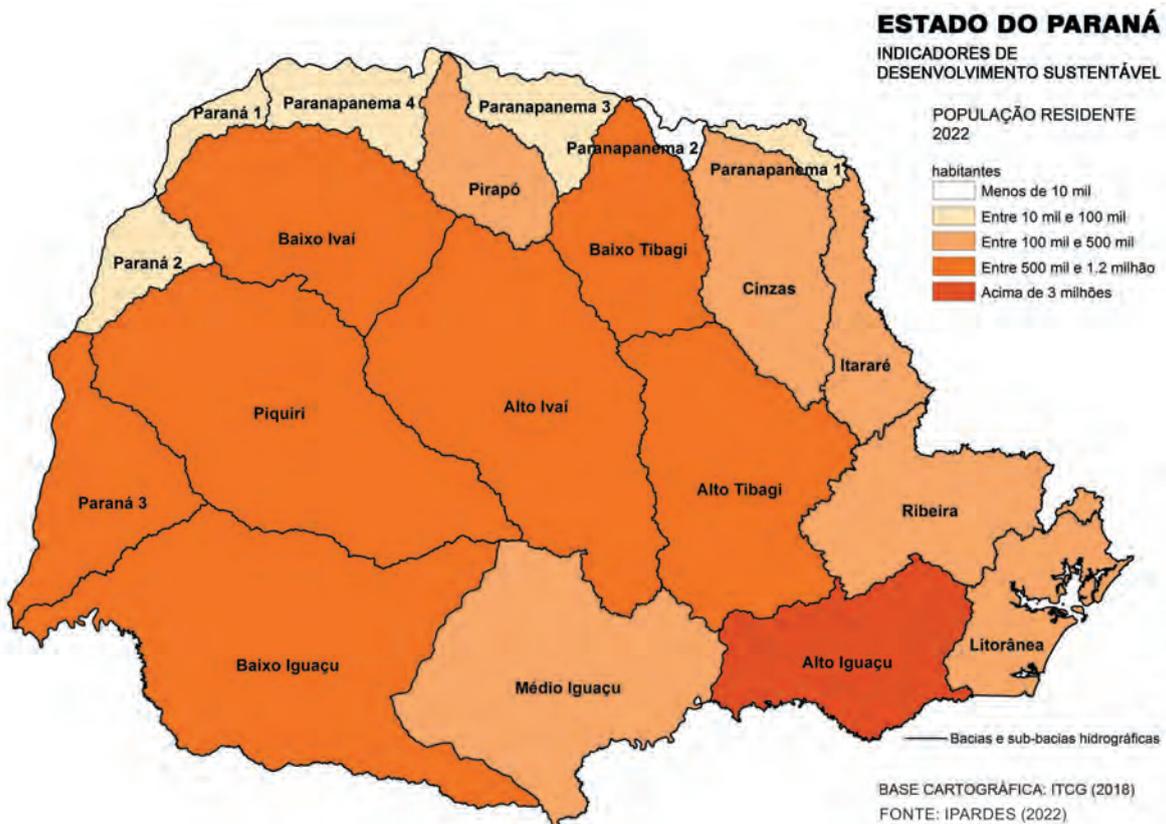
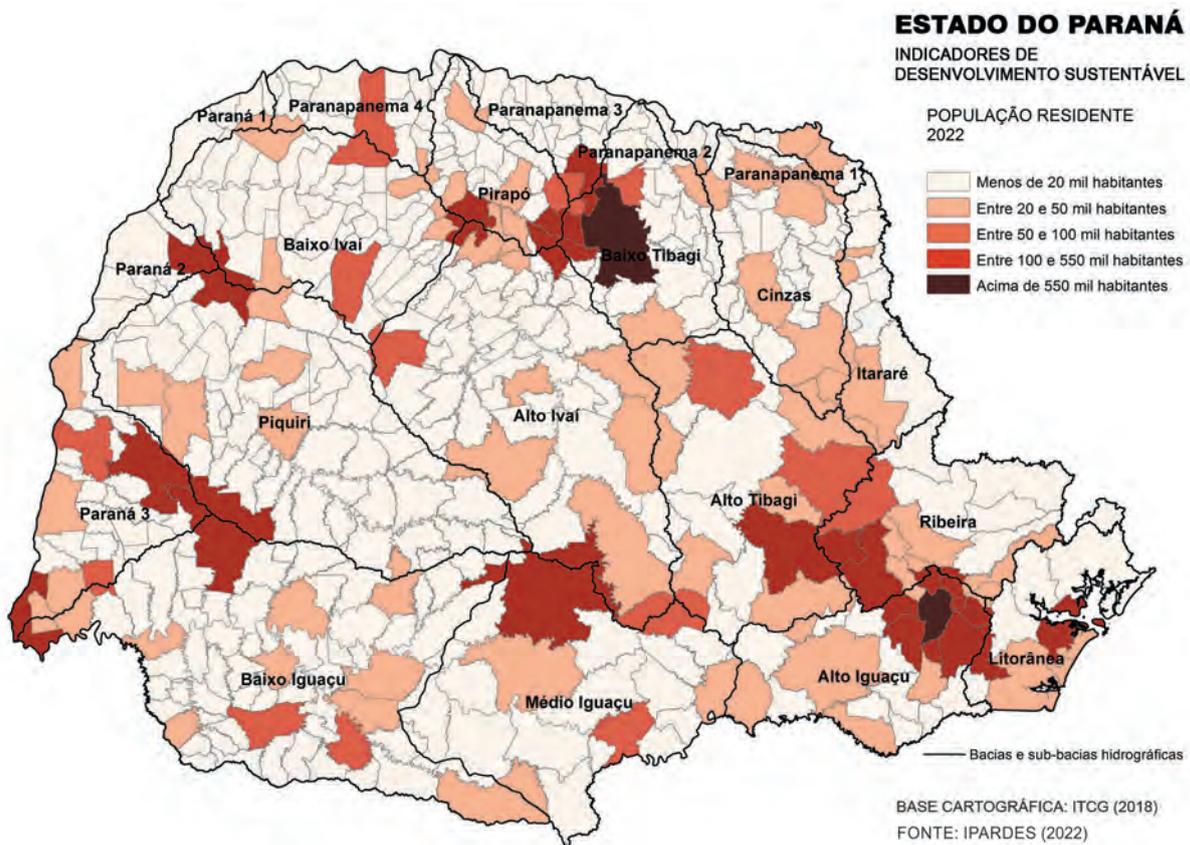
Os indicadores apresentados demonstram aspectos da evolução e da distribuição da população nas bacias hidrográficas do Paraná. Os dados populacionais foram extraídos dos censos demográficos do IBGE de 2010 e 2022.

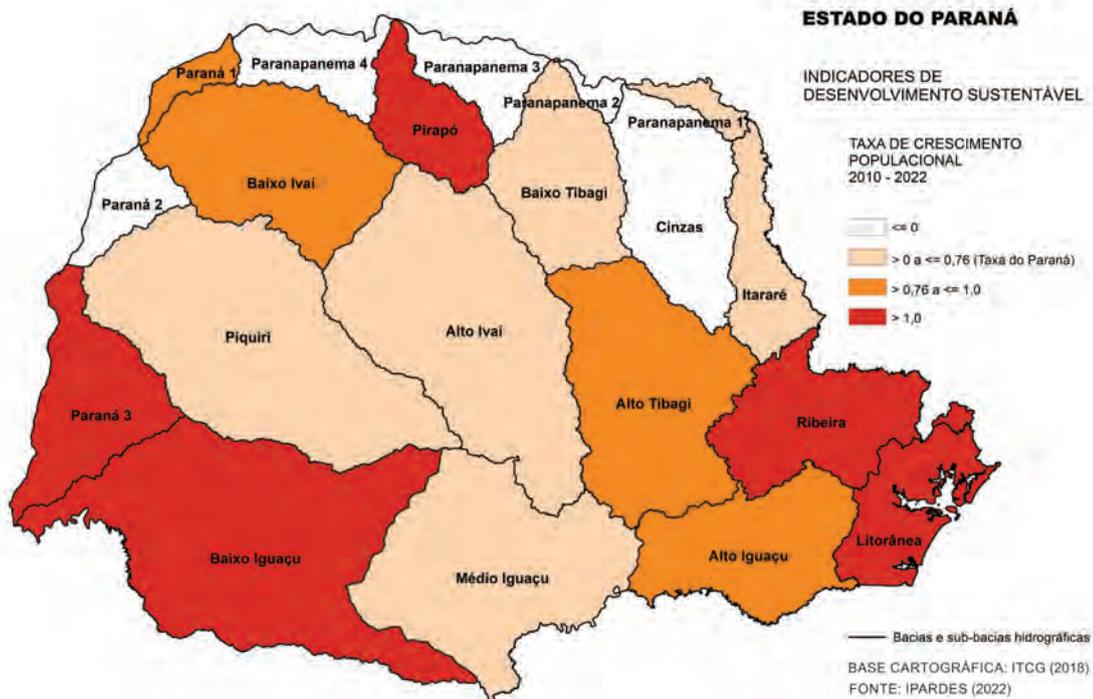
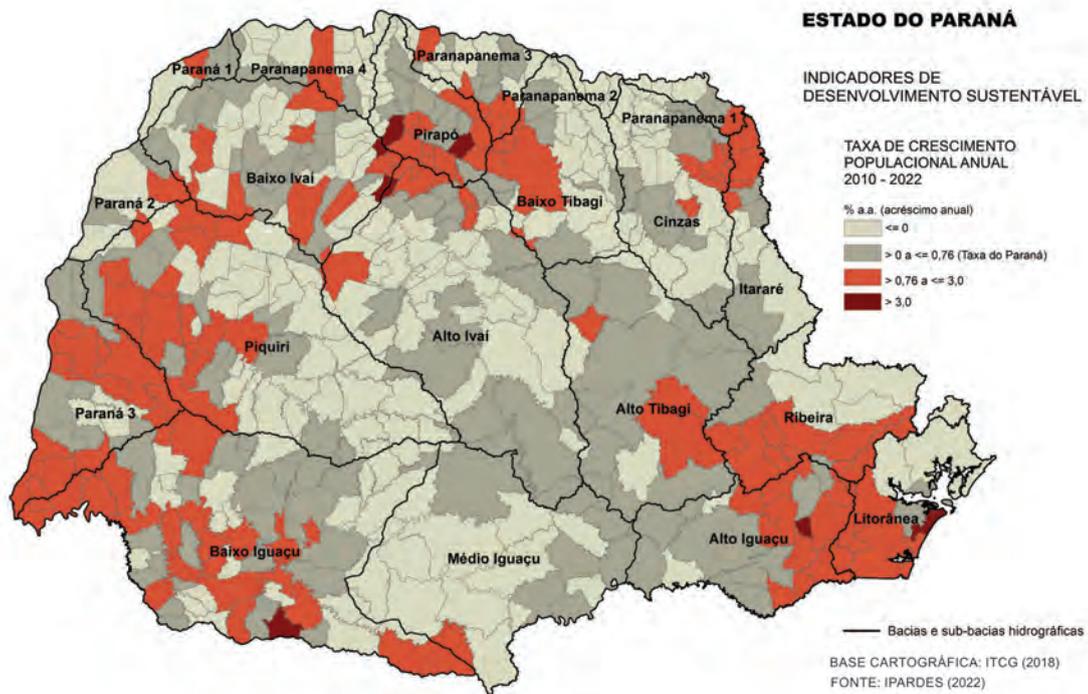
No Paraná, são 399 municípios e 11.444.388 habitantes. Do total desses municípios, 76,9% possuem até 20 mil habitantes. Nesses municípios residem 2.512.259 pessoas (cerca de 22% dos residentes no Paraná). Já na faixa de população acima de 550 mil, os municípios de Curitiba, com 1.773.718 habitantes e Londrina, com 555.965 habitantes, concentram 20,4% da população residente no estado.

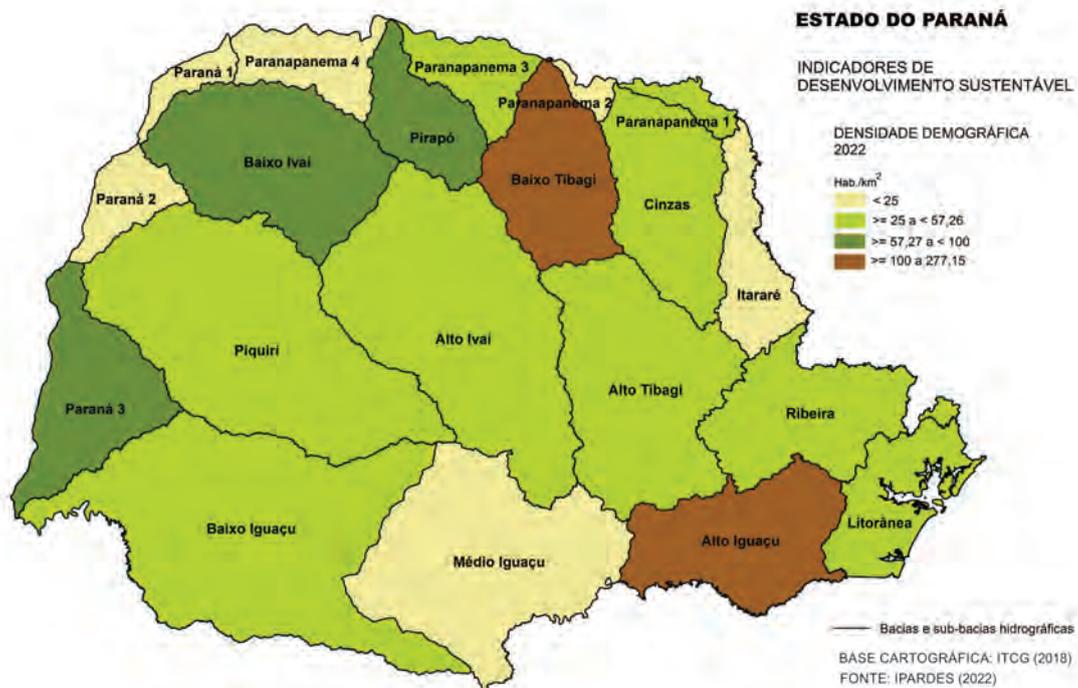
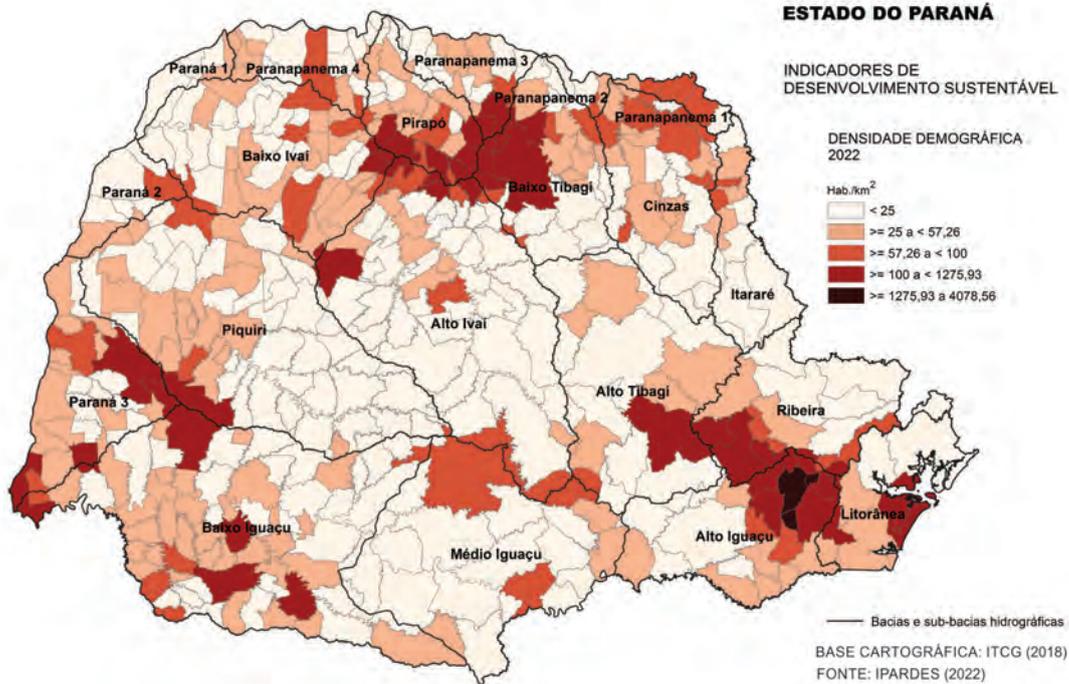
A Bacia do Alto Iguaçu registrou o maior contingente populacional do Paraná, com 3.433.101 pessoas (aproximadamente 30% da população do Paraná), seguido pela Bacia do Baixo Iguaçu, com 1.206.524 habitantes (10,5% do Paraná), Baixo Tibagi, com 983.920 habitantes (8,6% da população do Paraná), Baixo Ivaí, com 899.261 residentes (7,86% da população) e Alto Tibagi, com 812.698 residentes (7,10% da população).

No período entre os Censos de 2010 e 2022, a taxa geométrica de crescimento da população registrada no Paraná foi de 0,76%. Os destaques em crescimento absoluto de população foram as bacias do Alto Iguaçu (306.996 habitantes), Baixo Iguaçu (139.369 habitantes) e Paraná 3 (102.325 habitantes). No sentido oposto, perderam população as bacias do Paranapanema 3 (-1.924 habitantes), do Paraná 2 (-1.583 habitantes), do Paranapanema 4 (-1.527 habitantes), das Cinzas (-1.469 habitantes) e do Paranapanema 2 (-393 habitantes).

A densidade demográfica, que é o número de habitantes por quilômetros quadrado, indica o processo de concentração da população do Paraná nos grandes centros urbanos. Em 2022, a bacia do Alto Iguaçu registrou a maior densidade no estado, com 276,4 hab./Km², seguida do Baixo Tibagi (103,4 hab./Km²), ambas superando a média do estado (57,26 hab./Km²).







POPULAÇÃO ABSOLUTA E TAXA DE CRESCIMENTO - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2010/2022

BACIAS HIDROGRÁFICAS	TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL		
	2010	2022	Taxa de Crescimento 2010-2022 (% a.a.)
Alto Iguaçu	3.126.105	3.433.101	0,78
Alto Ivaí	658.525	688.018	0,37
Alto Tibagi	741.354	812.698	0,77
Baixo Iguaçu	1.067.155	1.206.524	1,03
Baixo Ivaí	803.985	899.261	0,94
Baixo Tibagi	916.193	983.920	0,60
Cinzas	286.409	284.940	-0,04
Itararé	100.118	108.873	0,70
Litorânea	265.392	301.405	1,07
Médio Iguaçu	403.511	410.524	0,14
Paraná 1	34.314	37.681	0,78
Paraná 2	31.733	30.150	-0,43
Paraná 3	687.503	789.828	1,16
Paranapanema 1	73.685	75.951	0,25
Paranapanema 2	4.145	3.752	-0,83
Paranapanema 3	75.613	73.689	-0,21
Paranapanema 4	64.859	63.332	-0,20
Piquiri	548.434	581.510	0,49
Pirapó	390.936	464.858	1,45
Ribeira	164.557	194.365	1,40
PARANÁ	10.444.526	11.444.380	0,76

FONTE:IPARDES (2022)

2.2 | ÍNDICE IPARDES DE DESEMPENHO MUNICIPAL (IPDM)

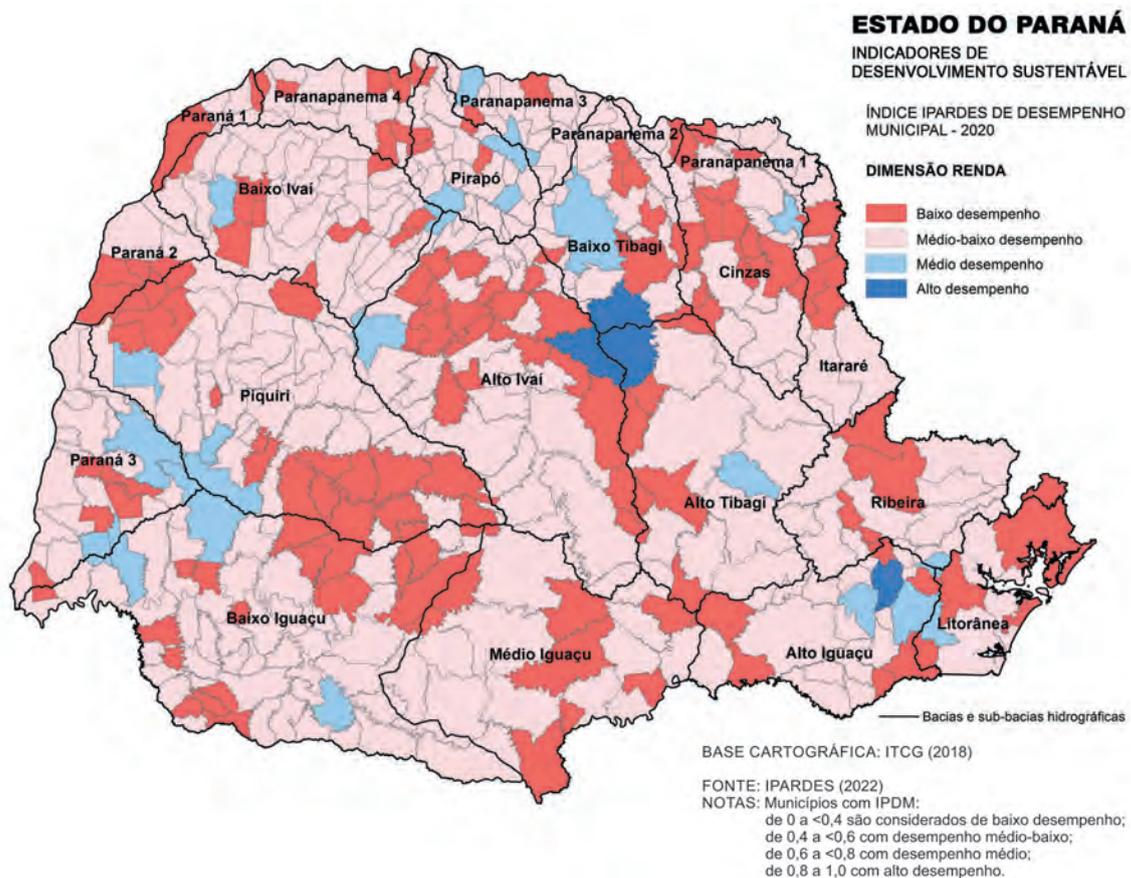
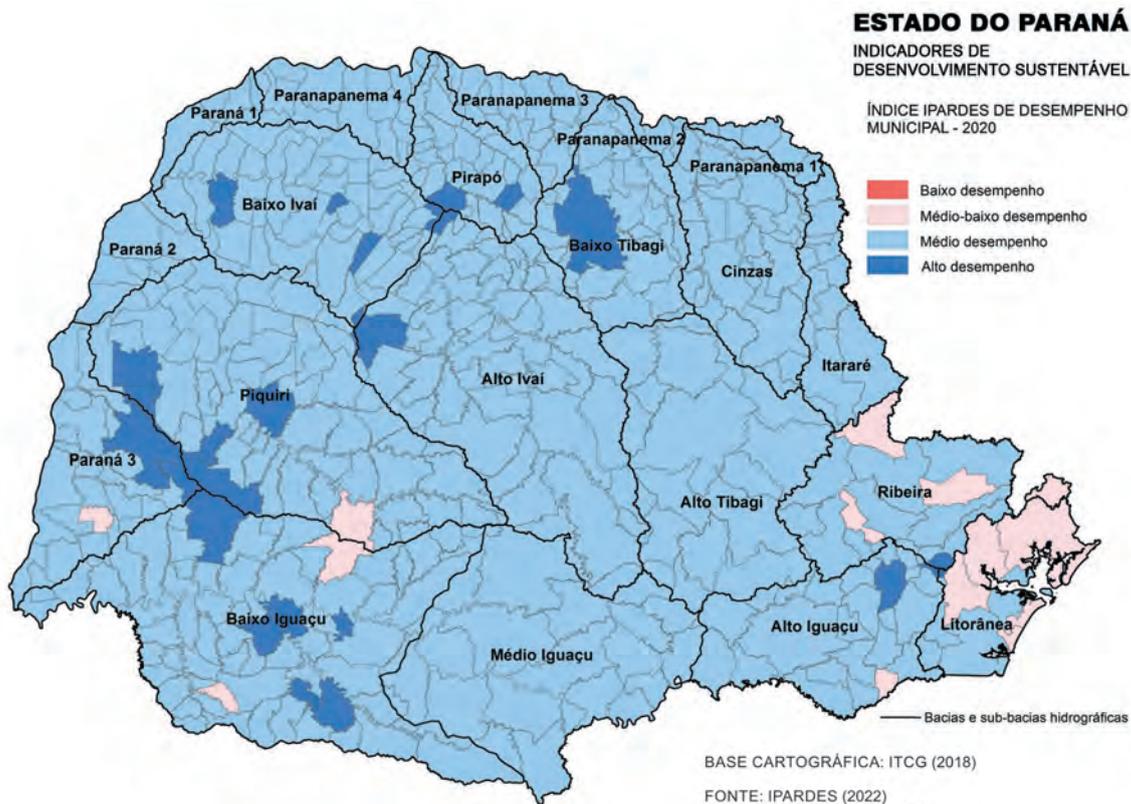
O IPDM mede o desempenho dos 399 municípios do Estado do Paraná, variando entre 0 e 1 (mínimo e máximo, respectivamente) em três dimensões: renda, emprego e produção agropecuária; saúde e educação. A escolha das variáveis que compõem o índice foi feita considerando aspectos importantes para o desenvolvimento local¹⁹.

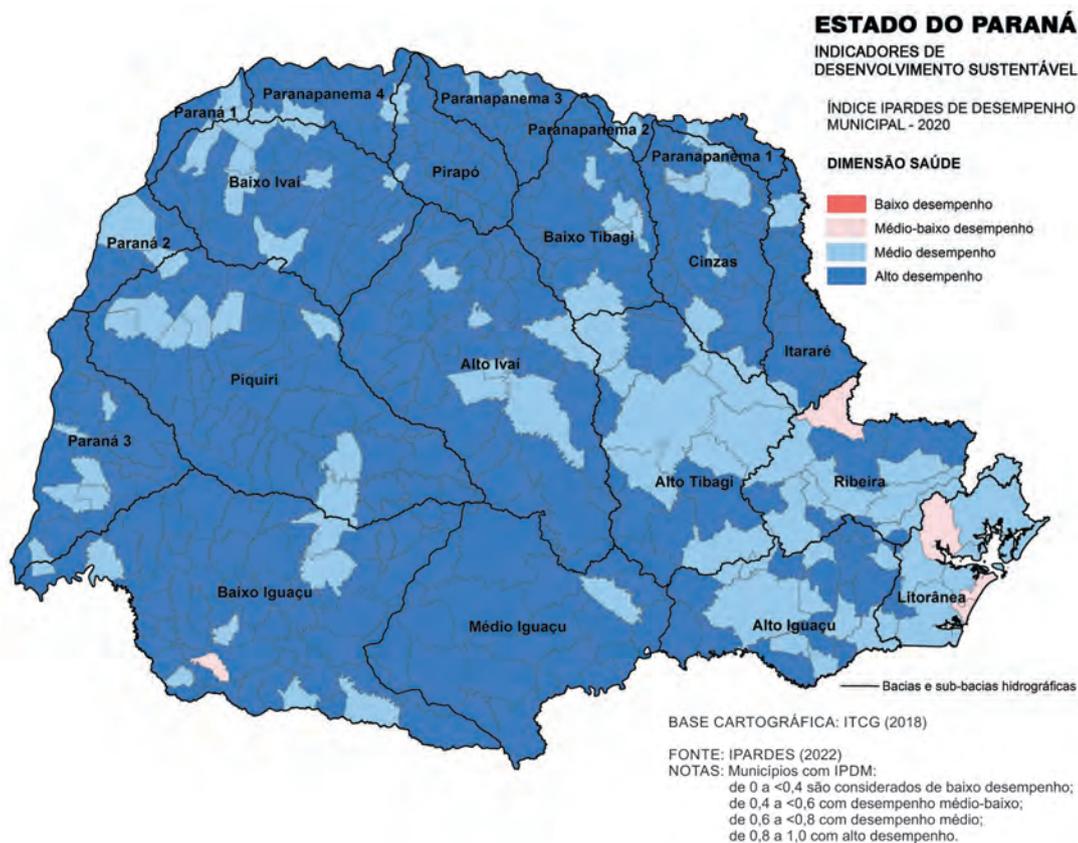
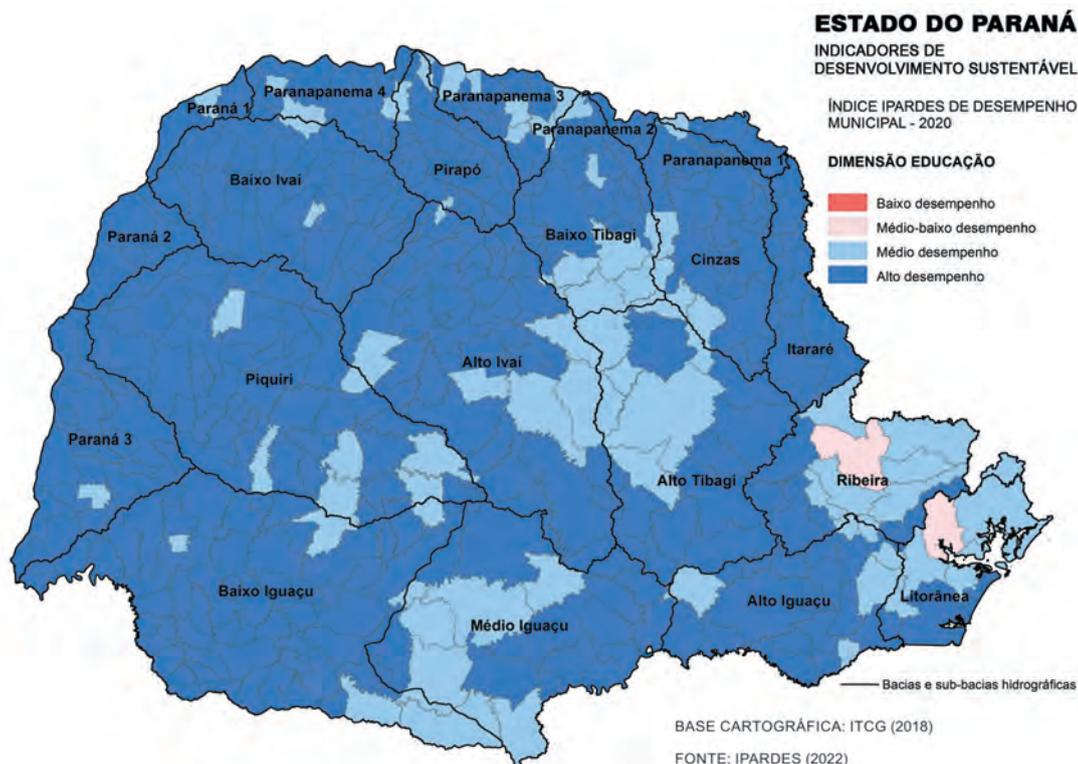
Segundo o IparDES²⁰, em 2020, identificou-se concentração do desempenho médio em 367 municípios, que correspondem a 92,0% do total de municípios. No índice geral, nenhum município foi considerado de baixo desempenho. Nas dimensões educação e saúde, verificaram-se predomínio dos municípios nos grupos de desempenho alto e médio. Na dimensão educação, 84,2% dos municípios foram considerados com alto desempenho e 15,3% de médio desempenho. Na saúde, 78,4% encontraram-se no estrato alto e 20,3% no médio.

Por fim, na dimensão renda, emprego e produção agropecuária, agregou-se o maior número de municípios com menores resultados. Dos 399 municípios, 252 foram classificados com desempenho médio-baixo, o que representou 63,2%, e outros 126, 31,6%, no estrato de baixo desempenho.

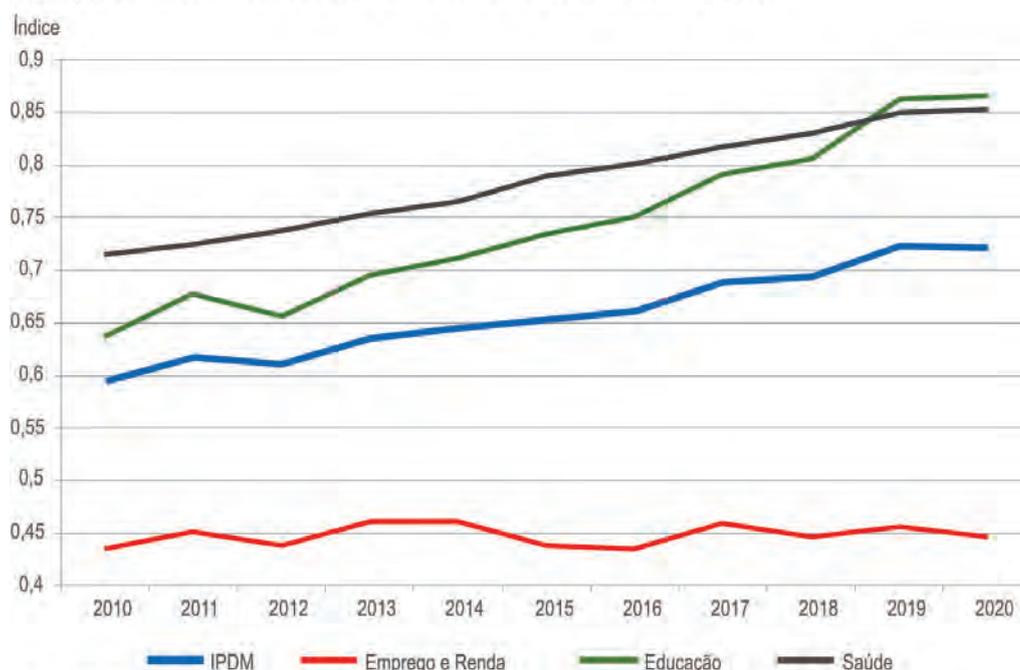
¹⁹ IPARDES. Índice IparDES de Desempenho Municipal (IPDM). Disponível em: <https://www.ipardes.pr.gov.br/Pagina/Indexe-Ipardes-de-Desempenho-Municipal>. Acesso em: 17 ago. 2023.

²⁰ IPARDES. Índice IparDES de Desempenho Municipal (PDM) em 2020: comentários. Disponível em: https://www.ipardes.pr.gov.br/sites/ipardes/arquivos_restritos/files/documento/2022-07/IPDM_2020.pdf. Acesso em: 17 ago. 2023





EVOLUÇÃO DO ÍNDICE IPARDES DE DESEMPENHO MUNICIPAL (IPDM) - PARANÁ - 2010-2020



FONTE: IPARDES (2022)

ÍNDICE IPARDES DE DESEMPENHO MUNICIPAL (IPDM) E COMPONENTES - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2020

BACIAS HIDROGRÁFICAS	IPDM	ÍNDICES COMPONENTES		
		Emprego e Renda	Educação	Saúde
Alto Iguaçu	0,7070	0,4776	0,8360	0,8239
Alto Ivaí	0,7250	0,4087	0,8913	0,8822
Alto Tibagi	0,7076	0,4909	0,8123	0,7978
Baixo Iguaçu	0,7312	0,4286	0,9108	0,8713
Baixo Ivaí	0,7402	0,4327	0,8998	0,8968
Baixo Tibagi	0,6890	0,4225	0,8549	0,8517
Cinzas	0,7100	0,3985	0,8953	0,8362
Itararé	0,7154	0,3601	0,8842	0,8569
Litorânea	0,5817	0,4052	0,7609	0,7087
Médio Iguaçu	0,7114	0,4252	0,8435	0,8729
Paraná 1	0,6962	0,4796	0,8268	0,7823
Paraná 2	0,7342	0,3783	0,9110	0,8928
Paraná 3	0,7480	0,4975	0,9017	0,8307
Paranapanema 1	0,7481	0,4783	0,8496	0,8567
Paranapanema 2	0,6642	0,4292	0,8944	0,6689
Paranapanema 3	0,7238	0,4311	0,8258	0,9266
Paranapanema 4	0,7345	0,4075	0,8906	0,8877
Piquiri	0,7280	0,4144	0,8852	0,8777
Pirapó	0,7577	0,4621	0,9008	0,8890
Ribeira	0,6272	0,4185	0,7167	0,7541

FONTE: IPARDES (2022)

NOTA: Para as bacias hidrográficas, o valor do IPDM e dos Índices Componentes foi obtido a partir do cálculo da mediana do conjunto de municípios de cada uma delas.

VARIAÇÃO PERCENTUAL DO ÍNDICE IPARDES DE DESEMPENHO MUNICIPAL(IPDM) E COMPONENTES - BACIAS
HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2017-2020.

BACIAS HIDROGRÁFICAS	VARIAÇÃO (%)			
	IPDM	Emprego e Renda	Educação	Saúde
Alto Iguaçu	0,81	-4,25	10,85	-2,55
Alto Ivaí	4,72	-1,45	10,65	2,98
Alto Tibagi	7,11	0,29	8,47	3,23
Baixo Iguaçu	2,46	-3,38	8,56	2,60
Baixo Ivaí	3,29	-3,76	9,55	4,06
Baixo Tibagi	4,68	1,20	8,46	3,27
Cinzas	3,85	-4,28	12,16	3,46
Itararé	7,64	-11,26	7,45	9,79
Litorânea	-3,77	-11,16	13,86	33,67
Médio Iguaçu	5,19	3,03	13,28	5,54
Paraná 1	3,96	0,41	9,06	-0,62
Paraná 2	5,47	-16,55	7,53	11,98
Paraná 3	4,50	0,74	5,30	-1,79
Paranapanema 1	8,80	-4,61	13,64	10,21
Paranapanema 2	4,11	-5,02	5,78	8,46
Paranapanema 3	7,36	-0,68	7,06	14,07
Paranapanema 4	5,09	-0,44	7,70	3,99
Piquiri	5,33	-1,53	6,86	4,07
Pirapó	4,50	2,72	5,55	6,23
Ribeira	6,09	-4,60	22,85	-5,48

FONTE: IPARDES

NOTA: Para as bacias hidrográficas, o valor do IPDM e dos índices componentes é resultado do cálculo da mediana do conjunto de seus municípios.

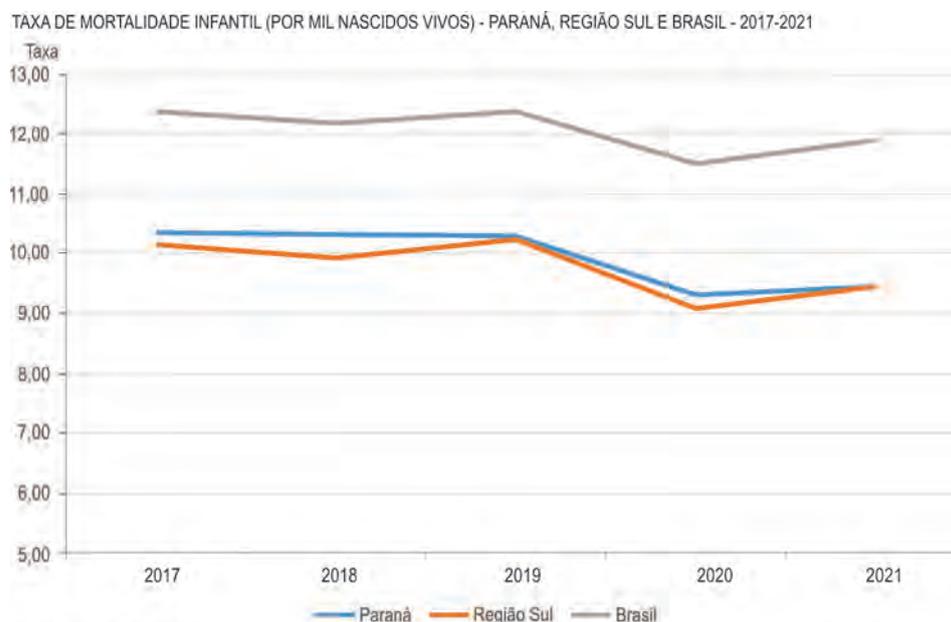
2.3 SAÚDE

TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL

A taxa de mortalidade infantil é um indicador que auxilia na orientação das políticas públicas a serem adotadas em relação à qualidade e ao acesso à assistência prestada à gestante durante o período pré-natal e o parto. É influenciada pelas condições de saúde materna e as condições socioeconômicas e ambientais.

Esse indicador permite analisar o comportamento populacional, geográfico e temporal da mortalidade infantil, e serve como subsídio para o planejamento, gestão e avaliação para ações voltadas para a atenção pré-natal e o parto, assim como o bem-estar infantil. Cabe ressaltar a importância do acompanhamento desse indicador, em especial, pelos gestores municipais.

A taxa de mortalidade infantil, no Paraná, foi de 9,46 por mil nascidos vivos em 2021, índice ligeiramente superior à registrada pela Região Sul (9,45) e inferior a média brasileira (11,90). Os resultados apontam a redução da taxa nos três níveis territoriais, se comparada ao histórico do período iniciado em 2017.

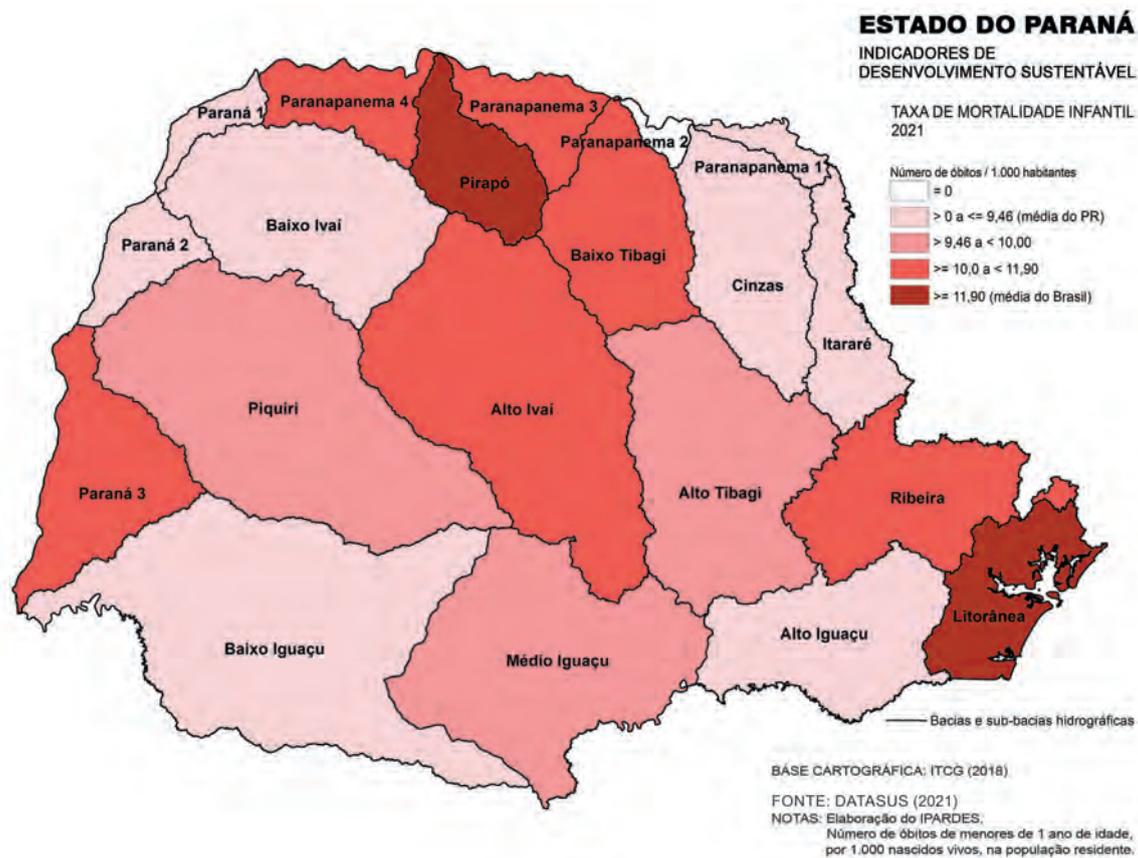
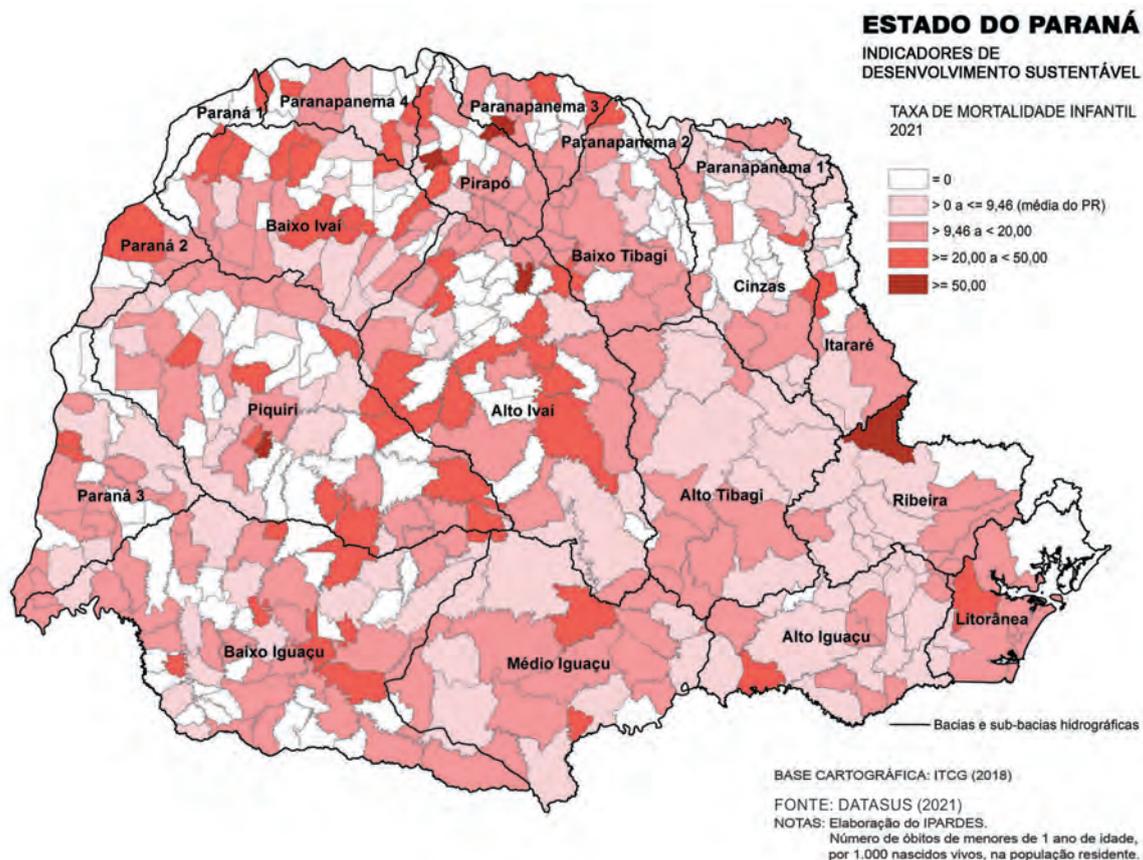


FONTES: DATASUS (2021)

NOTAS: Elaboração do IPARDES.

Número de óbitos de menores de 1 ano de idade, por 1.000 nascidos vivos, na população residente.

As bacias hidrográficas com as maiores taxas de mortalidade infantil foram: do Pirapó (13,74) e Litorânea (12,46). Quanto aos municípios com taxas mais elevadas destaca-se: Novo Itacolomi (57,14), localizado na bacia do Alto Ivaí; Atalaia (57,14) na bacia do Pirapó; Doutor Ulysses (55,56), na bacia do Ribeira,; Iguatu (52,63) na bacia Piquiri e Guaraci (52,63), localizada na sub-bacia Paranapanema 3.

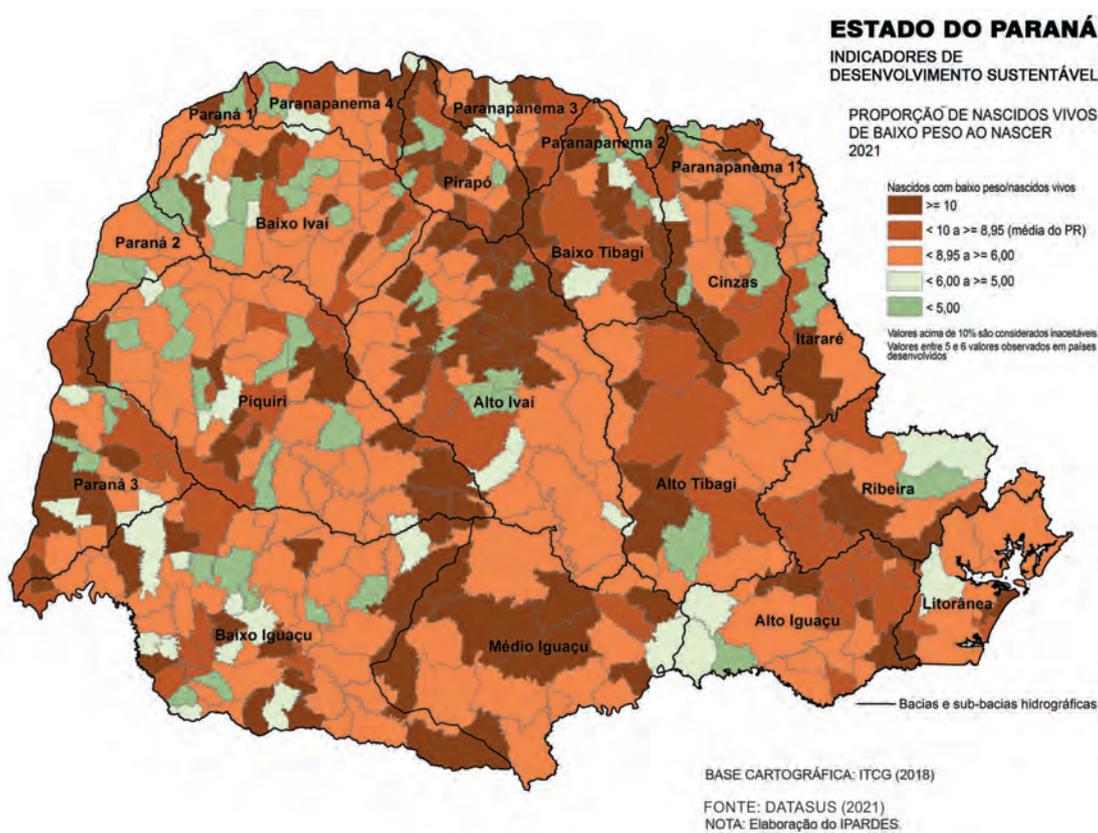


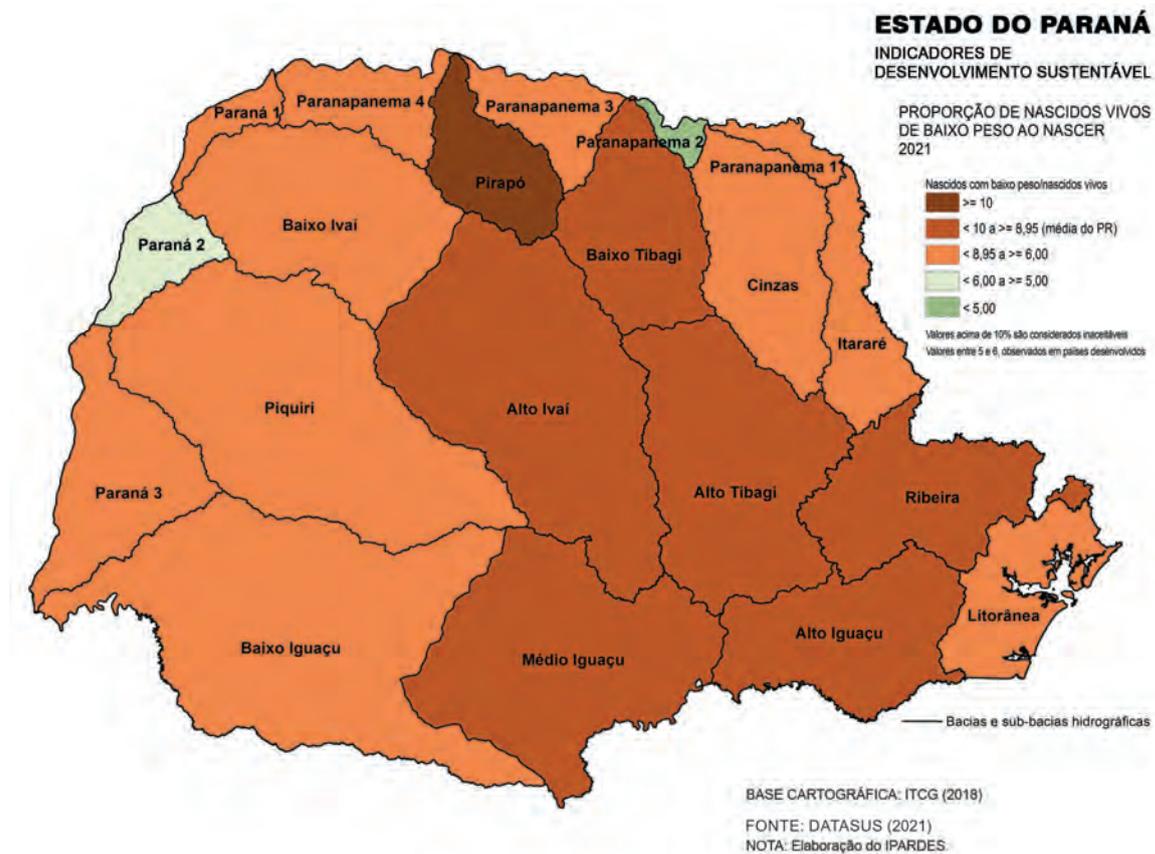
PROPORÇÃO DE NASCIDOS VIVOS COM BAIXO PESO AO NASCER

Os nascidos vivos com baixo peso ao nascer se refere aos indivíduos com peso inferior a 2.500 gramas na primeira pesagem do recém-nascido. O indicador mede a porcentagem de nascidos vivos de baixo peso em relação ao total de nascidos vivos durante as primeiras horas de vida.

As bacias hidrográficas que registraram as maiores proporções foram Pirapó (10%), Alto Ivaí (9,93%) e Baixo Tibagi (9,55%). Por outro lado, as bacias de Paranapanema 2 e Paraná registraram as menores proporções, com 3,03%, 5,43%, respectivamente.

Cabe destacar que sete das vinte bacias hidrográficas paranaenses registraram proporção de nascidos vivos com baixo peso ao nascer maior que a proporção do Paraná, que foi de 8,95% em 2021.





MORTALIDADE POR DOENÇAS E AGRAVOS NÃO TRANSMISSÍVEIS

Segundo o Plano Estadual de Saúde do Paraná 2020-2023 as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) estão entre as principais causas de mortalidade. As que mais acometem a população são as doenças do aparelho circulatório, as neoplasias malignas, o diabetes mellitus e as doenças respiratórias crônicas.

Segundo o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis no Brasil 2021-2030, elaborado pelo Ministério da Saúde, as doenças cardiovasculares, cânceres, diabetes e doenças respiratórias crônicas são causadas por fatores ligados às condições de vida dos sujeitos. Os principais fatores de risco comportamentais são: tabagismo, consumo de álcool, alimentação não saudável, estresse e sedentarismo.

As neoplasias²¹ estão diretamente relacionadas com o envelhecimento da população e fatores de risco específicos de natureza dietética, comportamental, ambiental e genética.

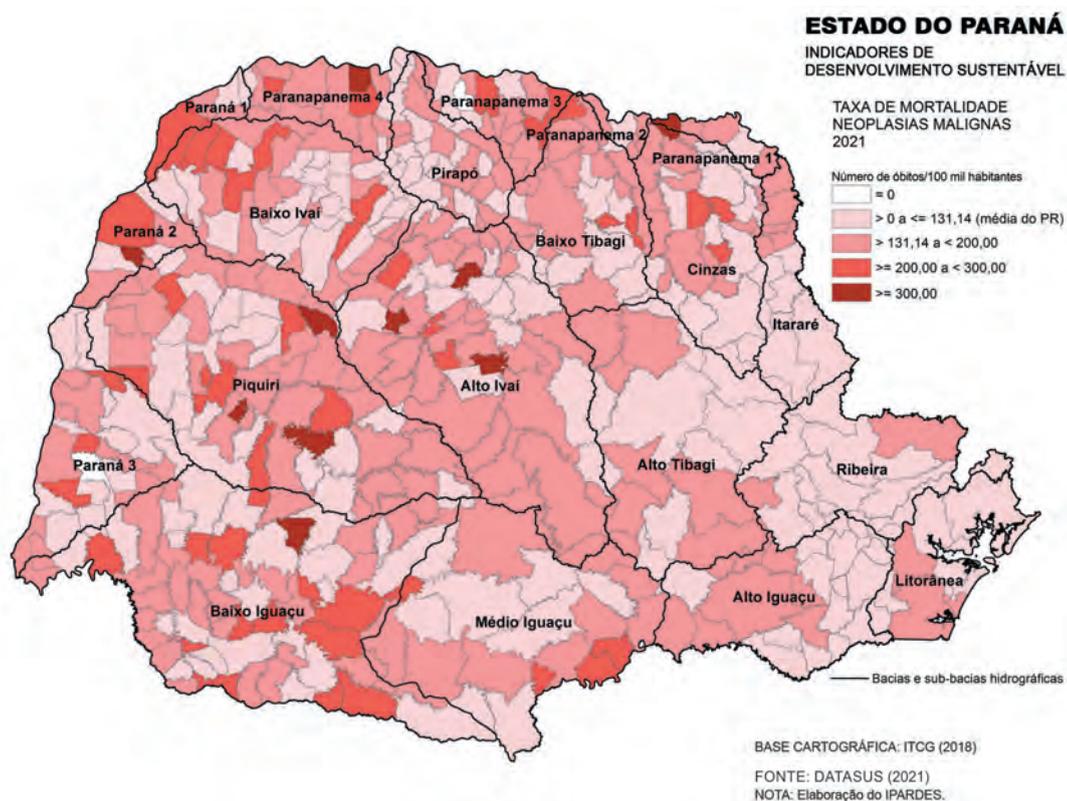
No Paraná, os óbitos por neoplasia cresceram 6,86% na comparação entre 2017 e 2021. As bacias que registraram os maiores aumentos foram do Paraná 2 (53,25%), do Paranapanema 4 (42,07%) e litorânea (24,65%). Por outro lado, apenas duas bacias registraram queda no período, do Paranapanema 2 (-29,31%) e do Pirapó (-5,87%).

²¹ Os óbitos por neoplasias malignas correspondem aos códigos C00 a C97 do capítulo II da 10.^a Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) e aos códigos 140 a 208 do capítulo II – Neoplasmas, da 9.^a Revisão (CID-9).

No Paraná, os óbitos associados a diabetes mellitus²² avançaram em 27,17%, no ano de 2021, comparado a 2017. As bacias que registraram os maiores crescimentos foram as do Itararé (114,73%), Paranapanema 2 (112,06%) e Paraná 1 (108,58%). As bacias que apresentaram queda na mortalidade foram Paranapanema 3 (-32,79%), Paraná 2 (-25,08%) e Baixo Tibagi (-18,68%).

A taxa de mortalidade específica por doenças do aparelho circulatório está relacionada a fatores de risco associados ao tabagismo, hipertensão, obesidade, diabete, sedentarismo e estresse²³.

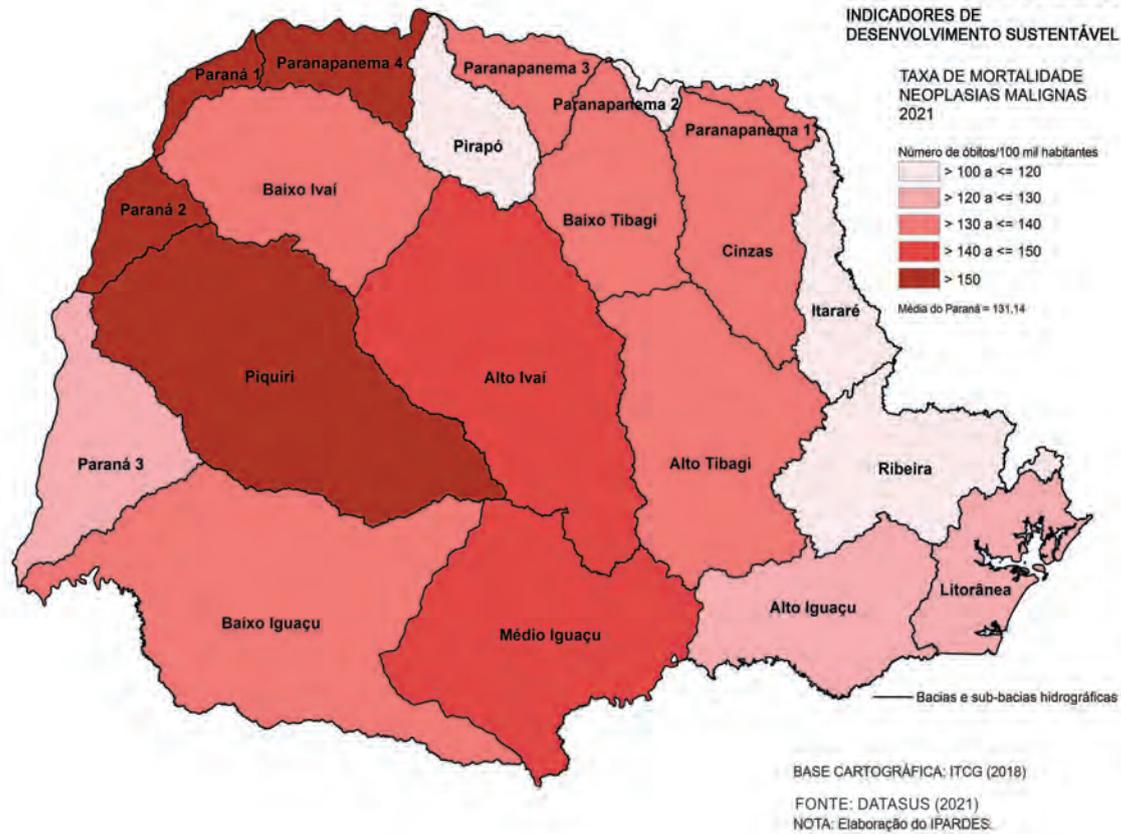
O Paraná registrou crescimento de 7,6% na mortalidade por doenças do aparelho circulatório, entre 2017 e 2021. A maior alta foi registrada na Bacia do Piquiri (34,85%), seguida da Bacia do Paranapanema 1 (23,23%) e pela Bacia Litorânea (20,32%). Já as maiores quedas foram registradas nas Bacias do Paranapanema 2 (-57,59%) e do Paraná 1 (-5,55%).



²² Os óbitos por diabetes mellitus correspondem aos códigos E10 a E14 do capítulo IV – Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, da 10.^a revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) e ao código 250 do capítulo III - Doenças das glândulas endócrinas, nutrição e do metabolismo e transtornos imunitários da 9.^a Revisão (CID-9).

²³ REDE Interagencial de Informações para a Saúde. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações. RIPS. 2.ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008.

ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



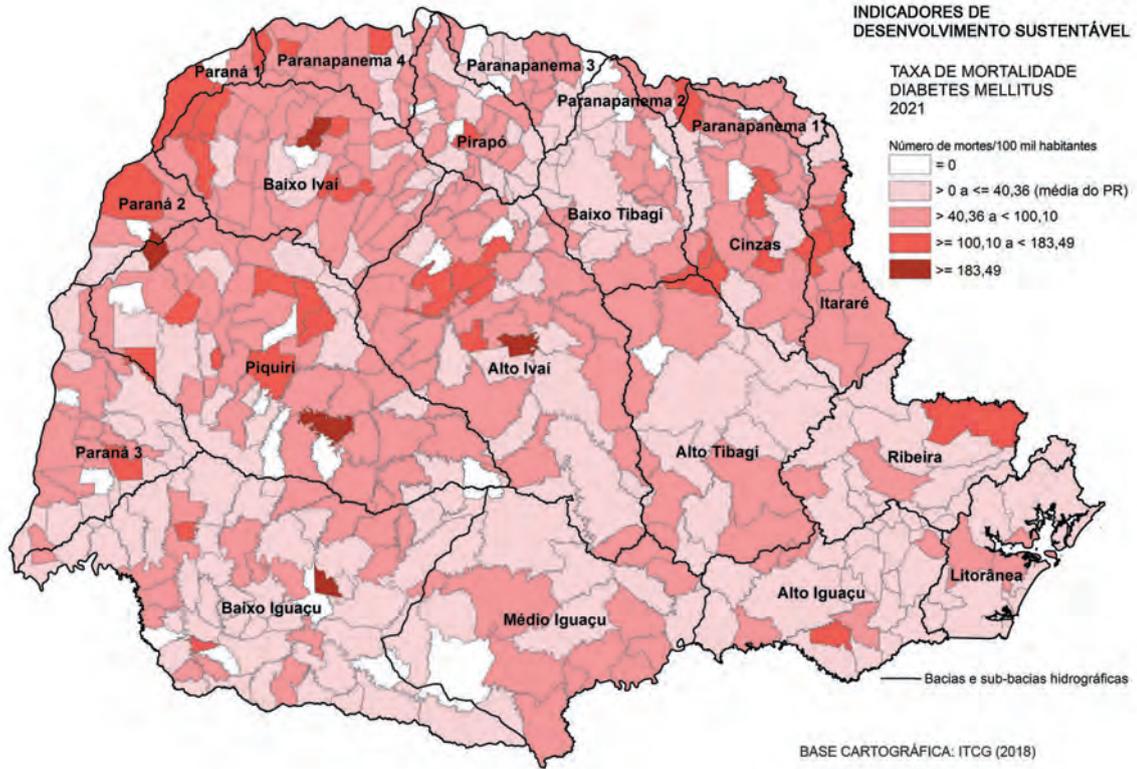
ÓBITOS POR NEOPLASIAS MALIGNAS POR HABITANTES - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2017/2021

BACIAS HIDROGRÁFICAS	2017			2021		
	População Estimada	Óbitos por Neoplasias	óbitos Per Capita	População Estimada	Óbitos por Neoplasias	Óbitos Per Capita
Alto Iguaçu	3.463.910	4.044	116,7	3.618.451	4.378	121,0
Alto Ivaí	687.193	879	127,9	679.706	986	145,1
Alto Tibagi	809.345	991	122,4	834.467	1.135	136,0
Baixo Iguaçu	1.145.135	1.485	129,7	1.162.397	1.562	134,4
Baixo Ivaí	891.133	1.137	127,6	931.137	1.230	132,1
Baixo Tibagi	996.387	1.342	134,7	1.023.792	1.432	139,9
Cinzas	297.028	388	130,6	291.882	404	138,4
Itararé	106.069	104	98,0	106.393	120	112,8
Litorânea	291.687	295	101,1	302.544	383	126,6
Médio Iguaçu	429.632	562	130,8	432.977	623	143,9
Paraná 1	36.070	56	155,3	35.917	58	161,5
Paraná 2	32.784	35	106,8	32.088	53	165,2
Paraná 3	737.101	903	122,5	747.620	955	127,7
Paranapanema 1	76.605	96	125,3	75.459	100	132,5
Paranapanema 2	4.131	6	145,2	3.896	4	102,7
Paranapanema 3	77.539	99	127,7	75.339	104	138,0
Paranapanema 4	67.459	84	124,5	66.474	117	176,0
Piquiri	560.752	689	122,9	542.954	828	152,5
Pirapó	429.769	544	126,6	445.857	535	120,0
Ribeira	181.163	167	92,2	188.134	202	107,4
PARANÁ	11.320.892	13.906	122,8	11.597.484	15.209	131,1

FONTE: DATASUS (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

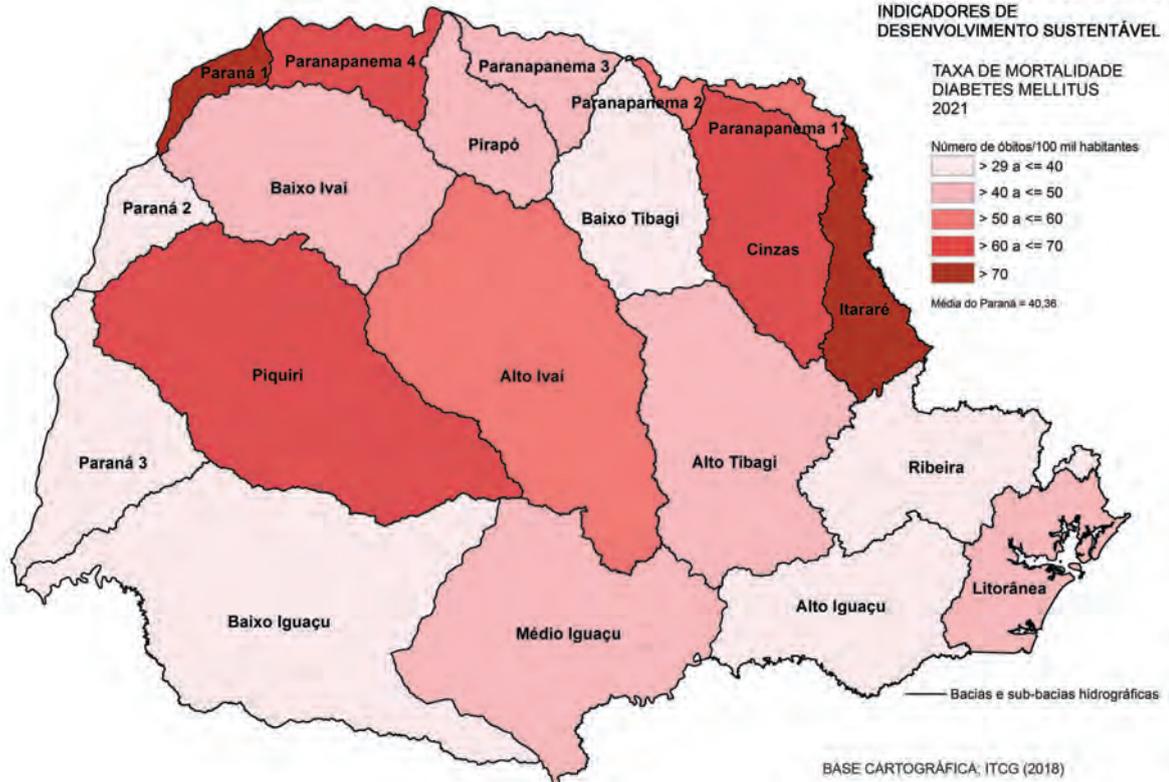


BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: DATASUS (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: DATASUS (2021)

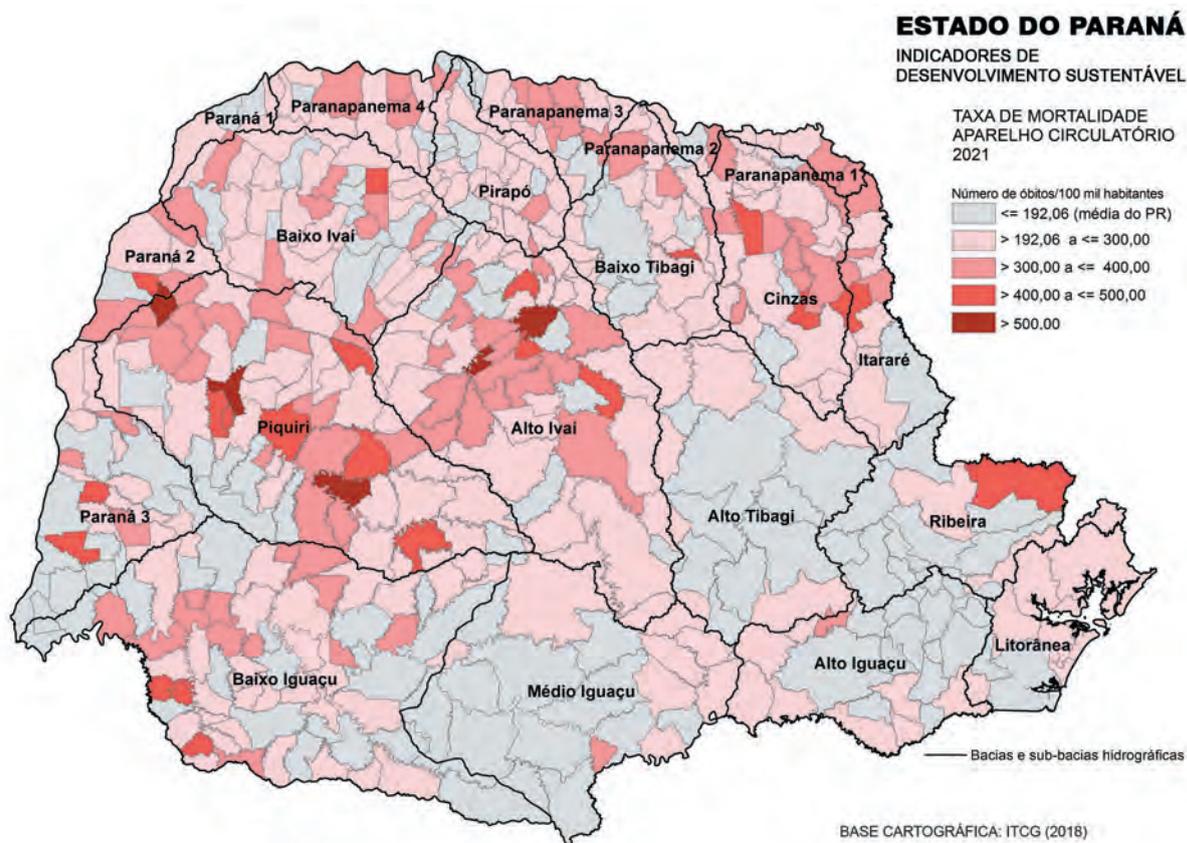
NOTA: Elaboração do IPARDES.

ÓBITOS POR DIABETE MELITO POR HABITANTES - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2017/2021

BACIAS HIDROGRÁFICAS	2017			2021		
	População Estimada	Óbitos por Diabete Melito	Óbitos Per Capita	População Estimada	Óbitos por Diabete Melito	Óbitos Per Capita
Alto Iguaçu	3.463.910	1.012	29,22	3.618.451	1.234	34,10
Alto Ivai	687.193	278	40,45	679.706	361	53,11
Alto Tibagi	809.345	215	26,56	834.467	416	49,85
Baixo Iguaçu	1.145.135	280	24,45	1.162.397	347	29,85
Baixo Ivai	891.133	282	31,65	931.137	416	44,68
Baixo Tibagi	996.387	377	37,84	1.023.792	315	30,77
Cinzas	297.028	127	42,76	291.882	192	65,78
Itararé	106.069	39	36,77	106.393	84	78,95
Litorânea	291.687	82	28,11	302.544	128	42,31
Médio Iguaçu	429.632	108	25,14	432.977	182	42,03
Paraná 1	36.070	13	36,04	35.917	27	75,17
Paraná 2	32.784	15	45,75	32.088	11	34,28
Paraná 3	737.101	205	27,81	747.620	268	35,85
Paranapanema 1	76.605	32	41,77	75.459	40	53,01
Paranapanema 2	4.131	1	24,21	3.896	2	51,33
Paranapanema 3	77.539	49	63,19	75.339	32	42,47
Paranapanema 4	67.459	41	60,78	66.474	46	69,20
Piquiri	560.752	234	41,73	542.954	313	57,65
Pirapó	429.769	157	36,53	445.857	203	45,53
Ribeira	181.163	46	25,39	188.134	64	34,02
PARANÁ	11.320.892	3.593	31,74	11.597.484	4.681	40,36

FONTE: DATASUS (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

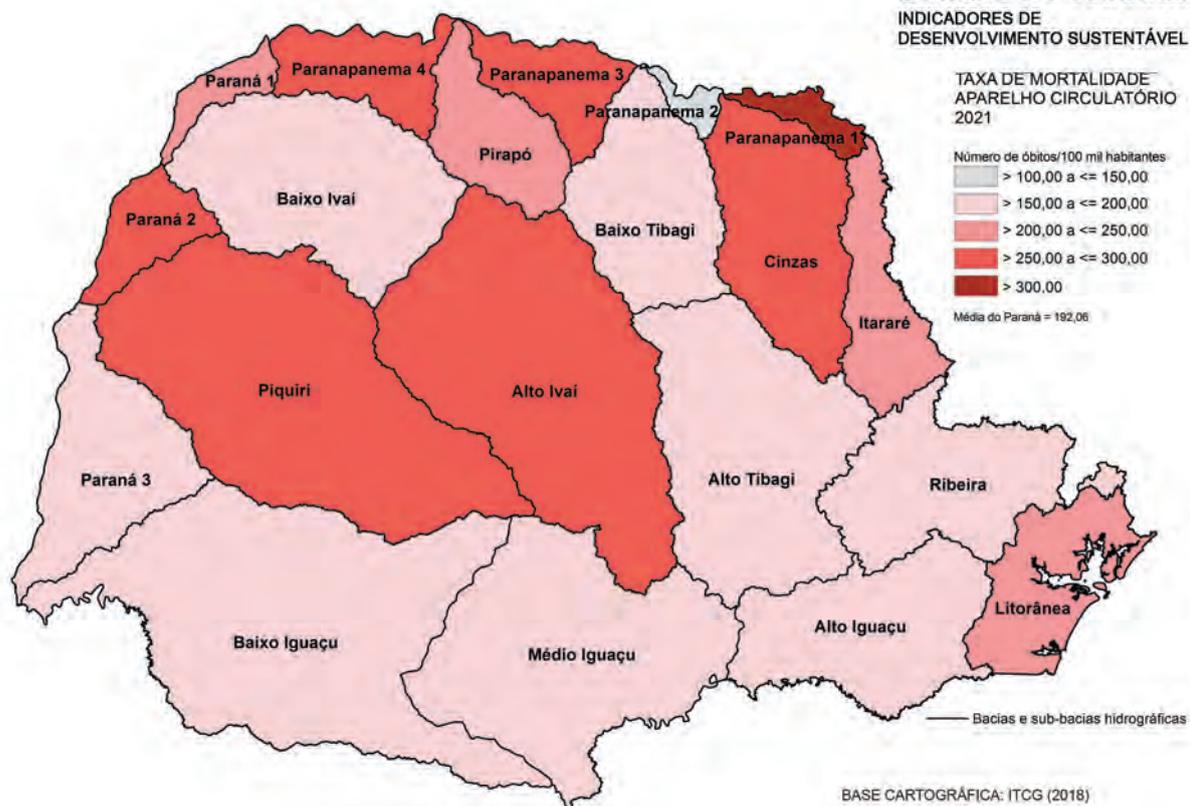


BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: DATASUS (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: DATASUS (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

ÓBITOS POR DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATÓRIO POR HABITANTES - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2017/2021

BACIAS HIDROGRÁFICAS	2017			2021		
	População Estimada	Óbitos por Doenças do Aparelho Circulatório	Óbitos Per Capita	População Estimada	Óbitos por Doenças do Aparelho Circulatório	Óbitos Per Capita
Alto Iguaçu	3.463.910	5.228	150,93	3.618.451	5.573	154,02
Alto Ivaí	687.193	1.601	232,98	679.706	1.702	250,40
Alto Tibagi	809.345	1.367	168,90	834.467	1.574	188,62
Baixo Iguaçu	1.145.135	1.945	169,85	1.162.397	2.258	194,25
Baixo Ivaí	891.133	1.641	184,15	931.137	1.803	193,63
Baixo Tibagi	996.387	1.731	173,73	1.023.792	1.916	187,15
Cinzas	297.028	713	240,04	291.882	808	276,82
Itararé	106.069	252	237,58	106.393	260	244,38
Litorânea	291.687	508	174,16	302.544	634	209,56
Médio Iguaçu	429.632	815	189,70	432.977	854	197,24
Paraná 1	36.070	84	232,88	35.917	79	219,95
Paraná 2	32.784	79	240,97	32.088	91	283,60
Paraná 3	737.101	1.268	172,03	747.620	1.375	183,92
Paranapanema 1	76.605	187	244,11	75.459	227	300,83
Paranapanema 2	4.131	10	242,07	3.896	4	102,67
Paranapanema 3	77.539	213	274,70	75.339	213	282,72
Paranapanema 4	67.459	146	216,43	66.474	194	291,84
Piquiri	560.752	1.342	239,32	542.954	1.450	267,06
Pirapó	429.769	822	191,27	445.857	928	208,14
Ribeira	181.163	319	176,08	188.134	331	175,94
PARANÁ	11.320.892	20.271	179,06	11.597.484	22.274	192,06

FONTE: DATASUS (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

TAXA DE MORTALIDADE POR DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO

As doenças do aparelho respiratório são classificadas em duas categorias: Doenças Respiratórias Crônicas Não Transmissíveis (DRC)²⁴, que correspondem às doenças aéreas e outras estruturas do pulmão, sendo mais comuns a asma, a doença pulmonar obstrutiva crônica e as doenças pulmonares ocupacionais. Outra categoria é o as infecções Respiratórias Agudas (IRA)²⁵, que são doenças transmissíveis, constituindo uma síndrome clínica cujos agentes infecciosos mais comuns são vírus respiratórios e bactérias.

No Estado do Paraná, a taxa de mortalidade por doenças do aparelho respiratório, englobando as Infecções Respiratórias Agudas e Doenças Respiratórias Crônicas, reduziu 18,62% em 2021, ao se comparar com 2017 (78,5 para 63,89/100 mil habitantes).

Mais da metade das bacias hidrográficas paranaenses tem taxa de mortalidade acima da média estadual. As bacias hidrográficas do Paraná com as maiores taxas de mortalidade por doenças do aparelho respiratório foram: Paraná 2 (105,96), Piquiri (95,04), Cinzas (83,60) e Alto Ivaí (77,53).

Entre os municípios que apresentaram taxas acima da média estadual destacam-se três municípios da bacia do Piquiri: Brasilândia do Sul (317,33), Mato Rico (222,79) e Francisco Alves (218,79); dois municípios da bacia do Alto Ivaí - Lidianópolis (285,26) e Kaloré (225,23); além dos municípios de Nova Olímpia (290,80), na bacia do Baixo Ivaí, e Santo Antônio do Paraíso (246,06), localizado na bacia do Baixo Tibagi.

De modo geral, cabe destacar que das vinte bacias paranaenses, apenas duas apresentaram crescimento na taxa de mortalidade por doenças do aparelho respiratório: Piquiri, com crescimento de 1,7%, e Paraná 1, com crescimento de 0,43%.

ÓBITOS POR DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO POR HABITANTES - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2017/2021

BACIAS HIDROGRÁFICAS	2017			2021		
	População Estimada	Óbitos por Doenças do Aparelho Respiratório	Óbitos Per Capita	População Estimada	Óbitos por Doenças do Aparelho Respiratório	Óbitos Per Capita
Alto Iguaçú	3.463.910	2.049	59,2	3.618.451	1.757	48,56
Alto Ivaí	687.193	708	103,0	679.706	527	77,53
Alto Tibagi	809.345	686	84,8	834.467	567	67,95
Baixo Iguaçú	1.145.135	952	83,1	1.162.397	744	64,01
Baixo Ivaí	891.133	692	77,7	931.137	625	67,12
Baixo Tibagi	996.387	859	86,2	1.023.792	732	71,50
Cinzas	297.028	300	101,0	291.882	244	83,60
Itararé	106.069	99	93,3	106.393	71	66,73
Litorânea	291.687	232	79,5	302.544	199	65,78
Médio Iguaçú	429.632	424	98,7	432.977	342	78,99
Paraná 1	36.070	27	74,9	35.917	27	75,17
Paraná 2	32.784	45	137,3	32.088	34	105,96
Paraná 3	737.101	571	77,5	747.620	457	61,13
Paranapanema 1	76.605	69	90,1	75.459	50	66,26
Paranapanema 2	4.131	5	121,0	3.896	2	51,33
Paranapanema 3	77.539	61	78,7	75.339	57	75,66
Paranapanema 4	67.459	67	99,3	66.474	38	57,17
Piquiri	560.752	524	93,4	542.954	516	95,04
Pirapó	429.769	375	87,3	445.857	309	69,30
Ribeira	181.163	144	79,5	188.134	112	59,53
PARANÁ	11.320.892	8.889	78,5	11.597.484	7.410	63,89

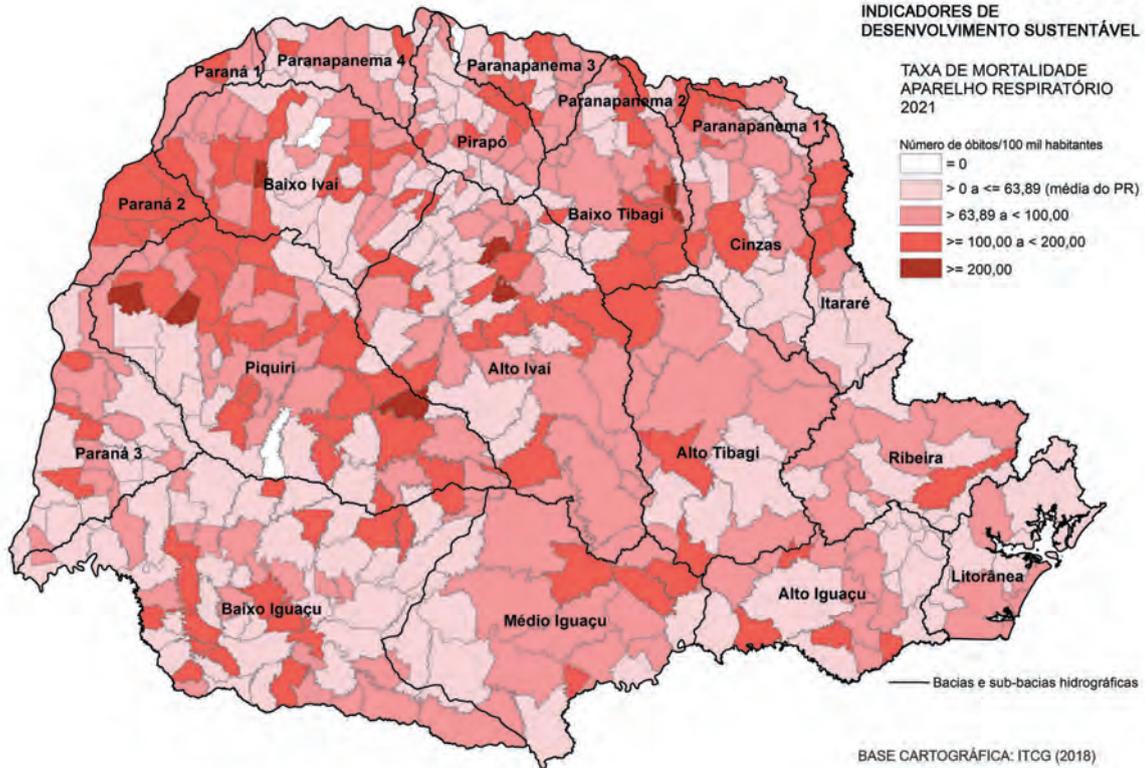
FONTE: DATASUS (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

²⁴ Infecções respiratórias agudas -> CID-10> J00-J22 e CID-9: 460-466, 480-487; Doenças Respiratórias Crônicas -> J23-J99.

²⁵ As mortalidades provocadas por Covid-19 foram registradas em CID 10: algumas doenças infecciosas e parasitárias 0020CID 10 3C: B34 doenças p/vírus de localiz NE; Óbitos (CID 10) - Cap. I - Categoria B34.2 - Infecção por Coronavírus de Localização não Específica.

ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

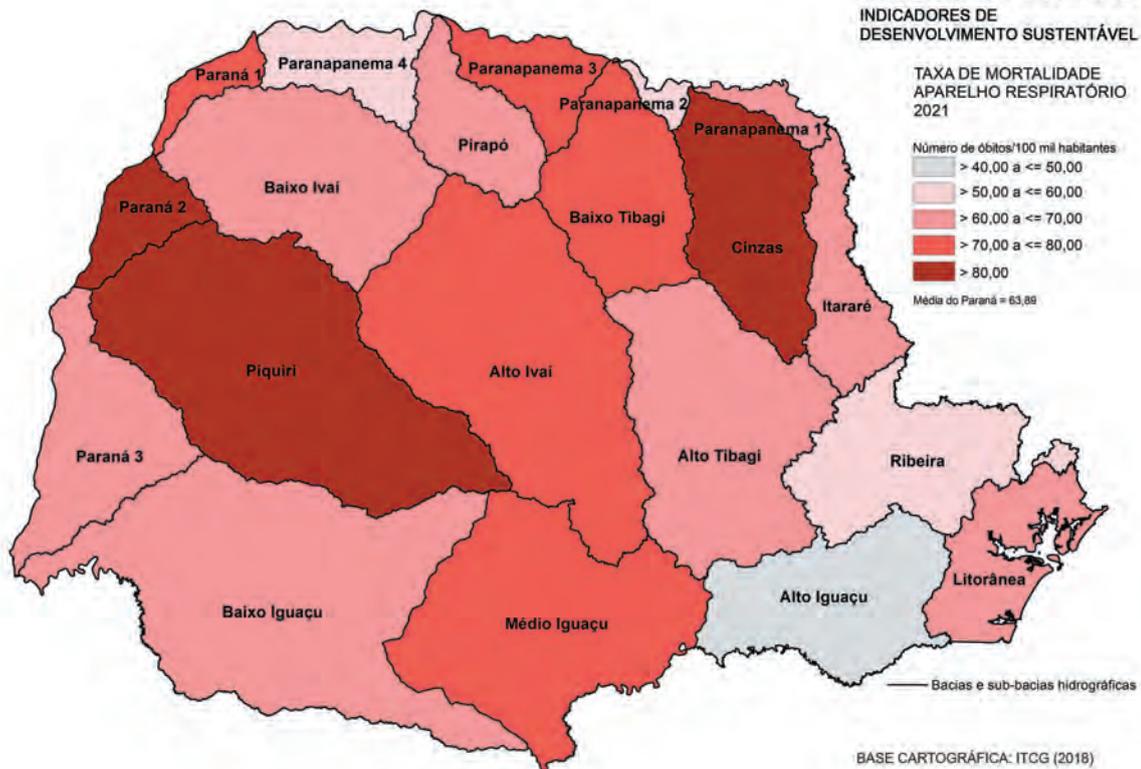


BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTA: DATASUS (2021)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTA: DATASUS (2021)

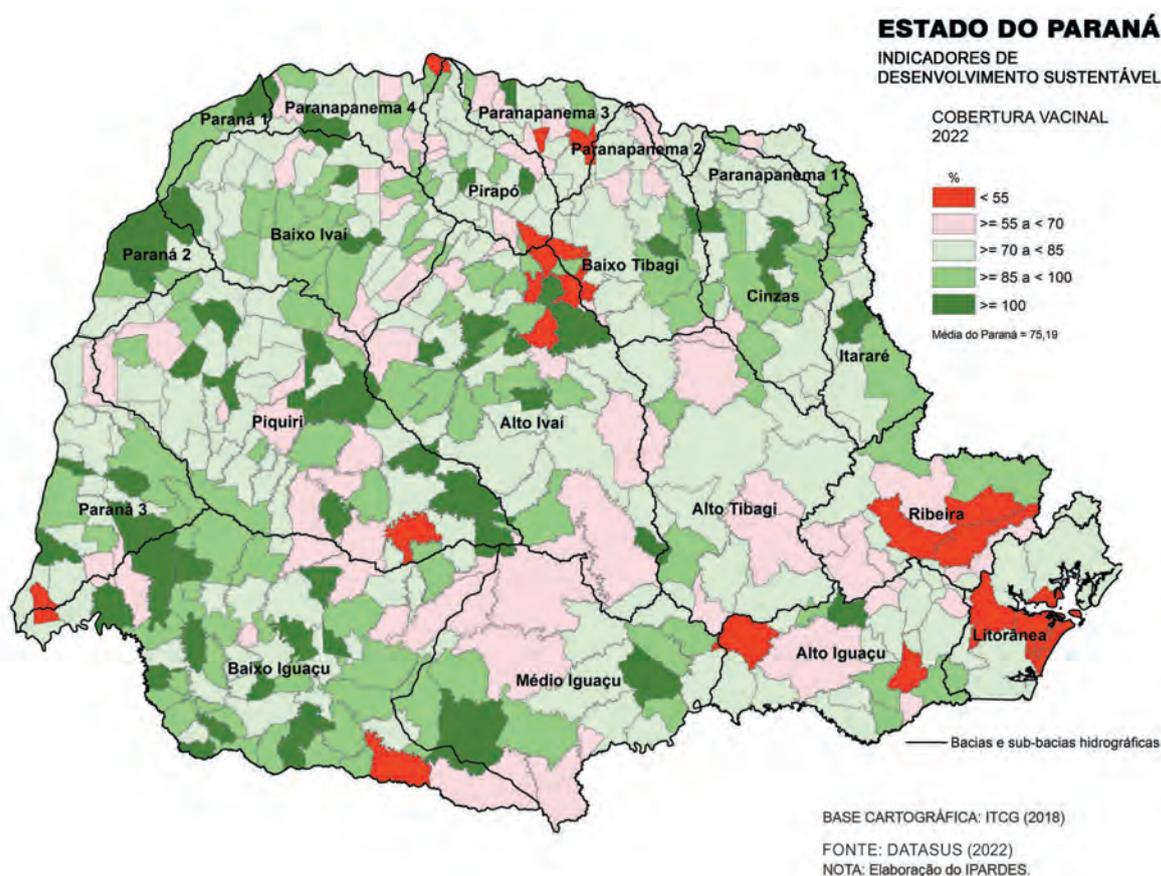
NOTA: Elaboração do IPARDES.

IMUNIZAÇÕES - COBERTURA VACINAL

Esse indicador estima o nível de proteção da população contra as doenças evitáveis por meio de imunização, mediante o cumprimento do calendário básico de vacinação. Segundo a Nota Técnica do Ministério da Saúde, os dados disponíveis para este indicador são oriundos do Sistema de Avaliação do Programa de Imunizações (API)²⁶.

A cobertura vacinal no Brasil foi de 67,94%, em 2022, registrando uma queda de 6,84%, em relação a 2017. A Região Sul registrou o percentual de 74,21%, em 2022, caindo 4,16%, em relação a 2017. No Paraná, essa queda foi de 5,75%, no mesmo período. Em 2022, a cobertura vacinal no estado alcançou 75,19%.

Os municípios que registraram os menores percentuais de imunização em 2022, no Paraná, foram: Tunas do Paraná (36,9%), Pontal do Paraná (37,59%), Matinhos (39,23%), Mandirituba (39,80%), Jardim Olinda (40,24%), Paranaguá (40,99%), Novo Itacolomi (43,07%), Bocaiuva do Sul (43,97%), Santa Terezinha de Itaipu (45,47%), Rio Branco do Sul (45,93), Marilândia do Sul (47,04%), São João do Triunfo (47,06%), Miraselva (47,11%), Clevelândia (47,41%), Bela Vista do Paraíso (48,19%) e Marquinho (48,49%). Dos 399 municípios paranaenses, 246 reduziram o percentual de cobertura vacinal em 2022, se comparado a 2017.



²⁶ Imuno: BCG, Hepatite B em crianças até 30 dias, Rotavírus Humano, Meningococo C, Hepatite B, Penta, Pneumocócica, Poliomielite, Poliomielite 4 anos, Febre Amarela, Hepatite A, Pneumocócica(1º ref), Meningococo C (1.º ref), Poliomielite (1.º ref), Tríplice Viral D1, Tríplice Viral D2, Tetra Viral(SRC+VZ), DTP, DTP REF (4 e 6 anos), Dupla Adulto (dt), Tríplice Bacteriana(DTP) (1.º ref), Sarampo, Haemophilus influenzae b, Dupla adulto e tríplice acelular gestante, dTpa gestante, Influenza Campanha, Tetravalente (DTP/Hib) (TETRA), Varicela.

COBERTURA MÉDICA E DE LEITOS HOSPITALARES

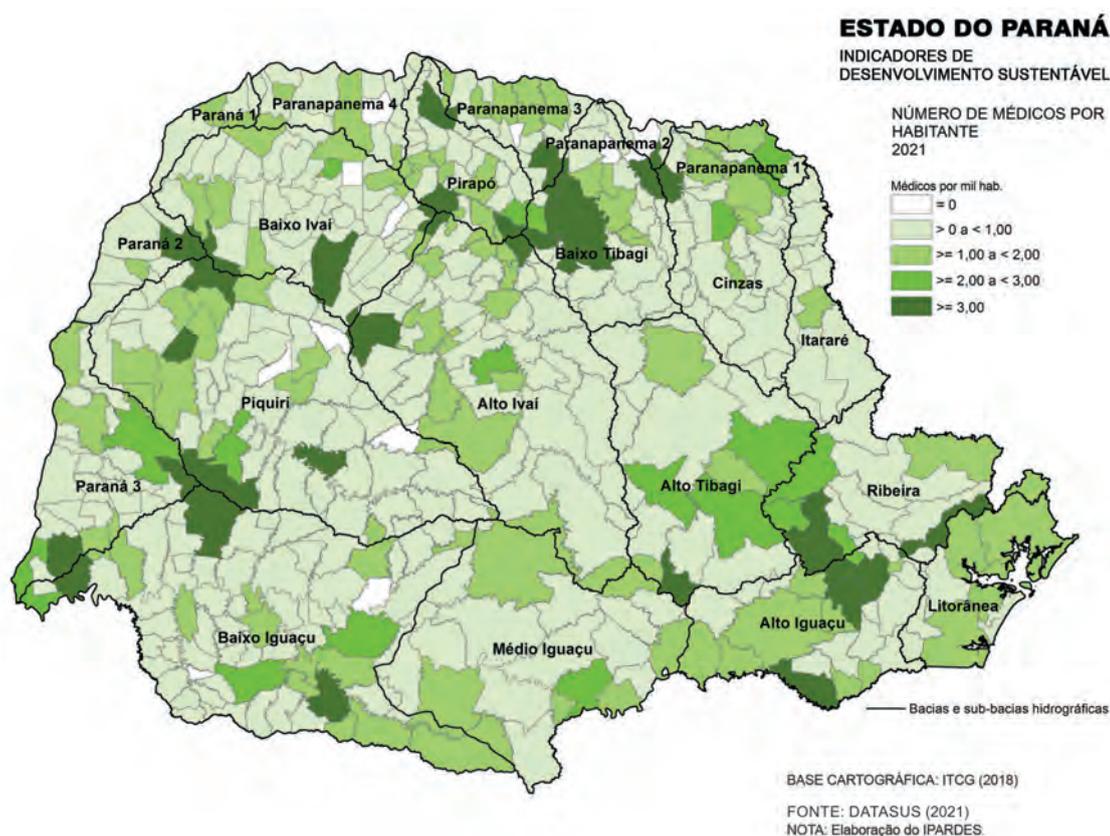
O indicador do número de médicos por habitantes mede a disponibilidade do profissional segundo a sua localização geográfica. A tendência é que as regiões com maior contingente populacional possuam os maiores efetivos totais de médicos.

De modo geral as localidades com centros regionalizados ou hospitais regionais possuem maior efetivo de médicos por habitantes. No Paraná, em 2021, a taxa levantada foi de 2,35 médicos para cada 1.000 habitantes. A sub-bacia hidrográfica do Alto Iguaçu se destacou com a maior taxa do Estado, com 3,37 médicos por mil habitantes. As bacias que também registraram taxas acima da média do Paraná foram a do Baixo Tibagi (2,75), do Ribeira (2,57) e do Baixo Ivaí (2,50).

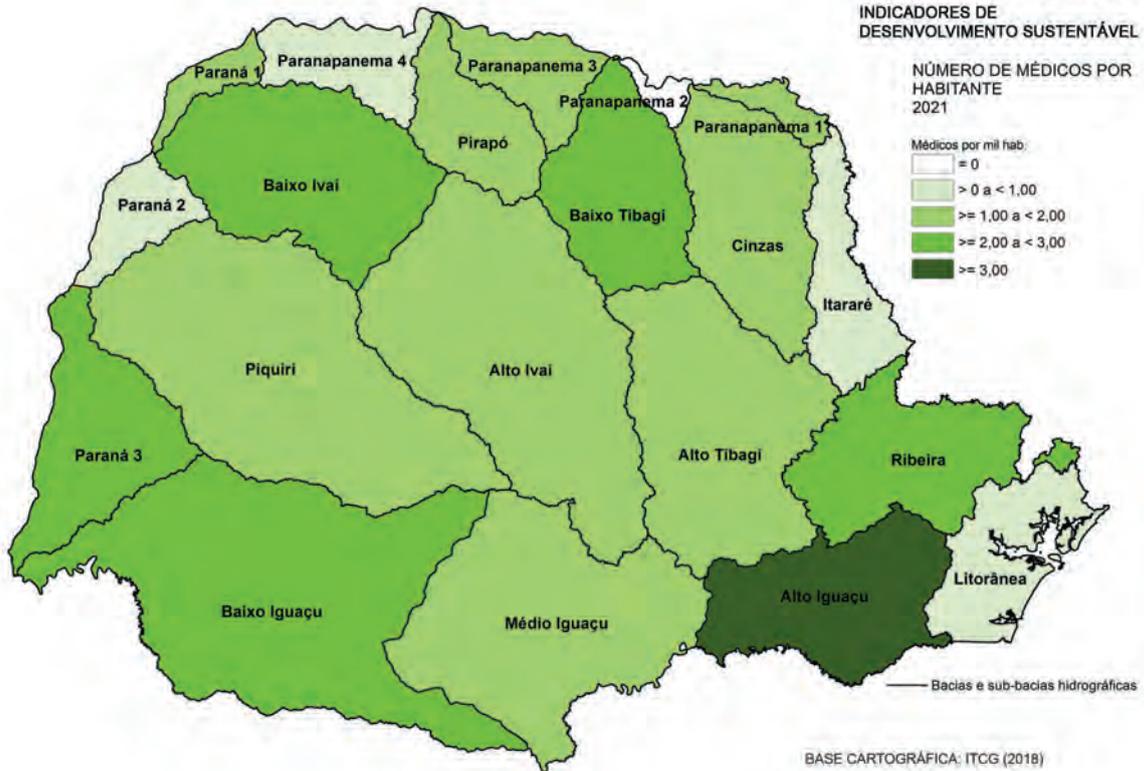
Alguns dos municípios com as maiores taxas estão concentrados na bacia do Alto Iguaçu – Curitiba (4,87), Araucária (4,48) e Campo Largo (3,89); Bacia do Ribeira: Campina Grande do Sul, (8,05); Piquiri : Altamira do Paraná (6,30); Baixo Ivaí: Maringá (3,86); Baixo Tibagi: Cornélio Procópio (3,82); e Cascavel (3,65), no sub-bacia do Baixo Iguaçu.

O indicador número de leitos por habitantes mede a relação entre a oferta de leitos hospitalares e a população residente. Essas informações são importantes para subsidiar os processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas públicas de assistência médico-hospitalar.

No Paraná, em 2021, a sub-bacia do Paraná 1 registrou o melhor resultado neste indicador com 4,31 leitos para cada mil habitantes, seguido pelas bacias do Paranapanema 1, do Piquiri e do Paranapanema 4, respectivamente com 3,59, 2,88 e 2,86 leitos para cada mil habitantes. Nesque quesito os municípios que se destacaram foram: Jandaia do Sul, Altamira do Paraná, Pranchita, Nova Tebas, Tomazina, Campina Grande do Sul, Ivaiporã, Guaraniaçu, Campo Largo e Ibema.



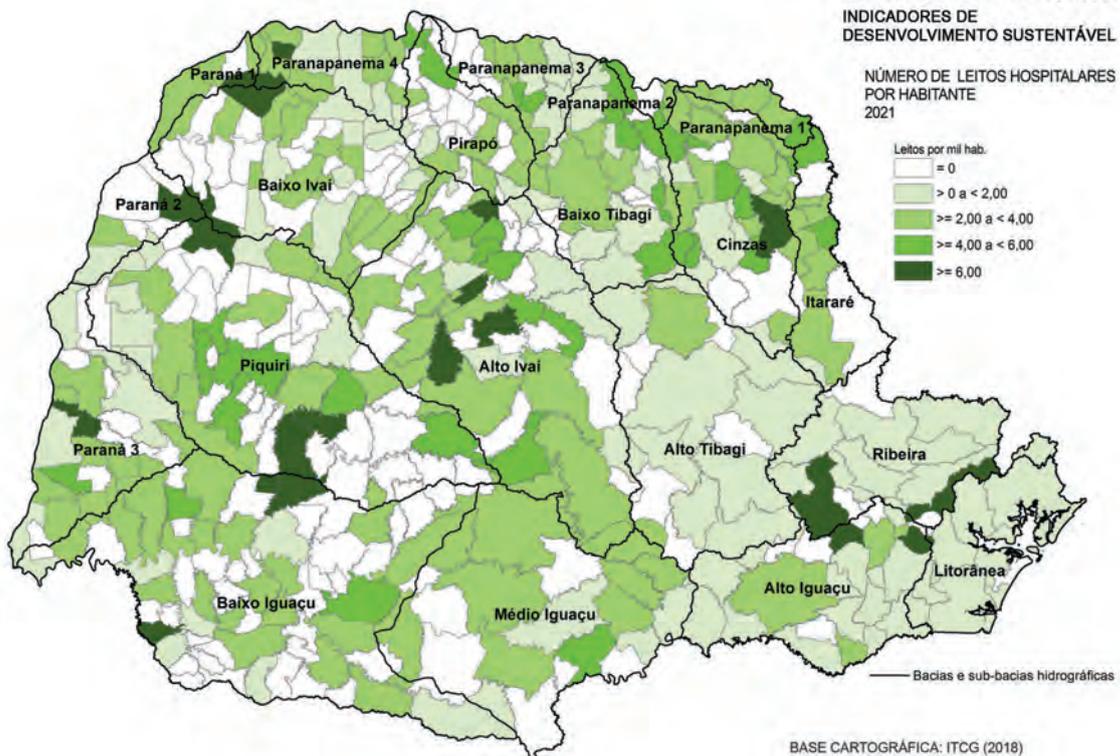
ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: DATASUS (2021)
NOTA: Elaboração do IPARDES.

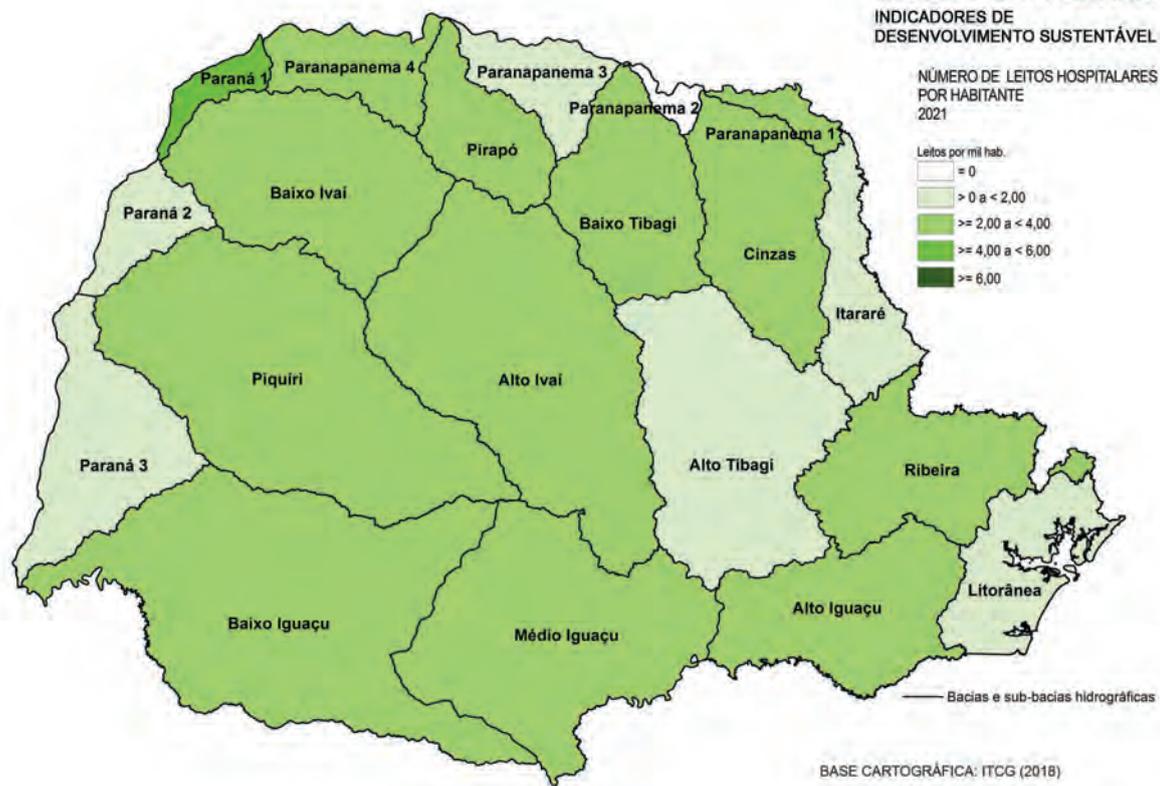
ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: DATASUS (2021)
NOTA: Elaboração do IPARDES.

ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



3 | DIMENSÃO ECONÔMICA

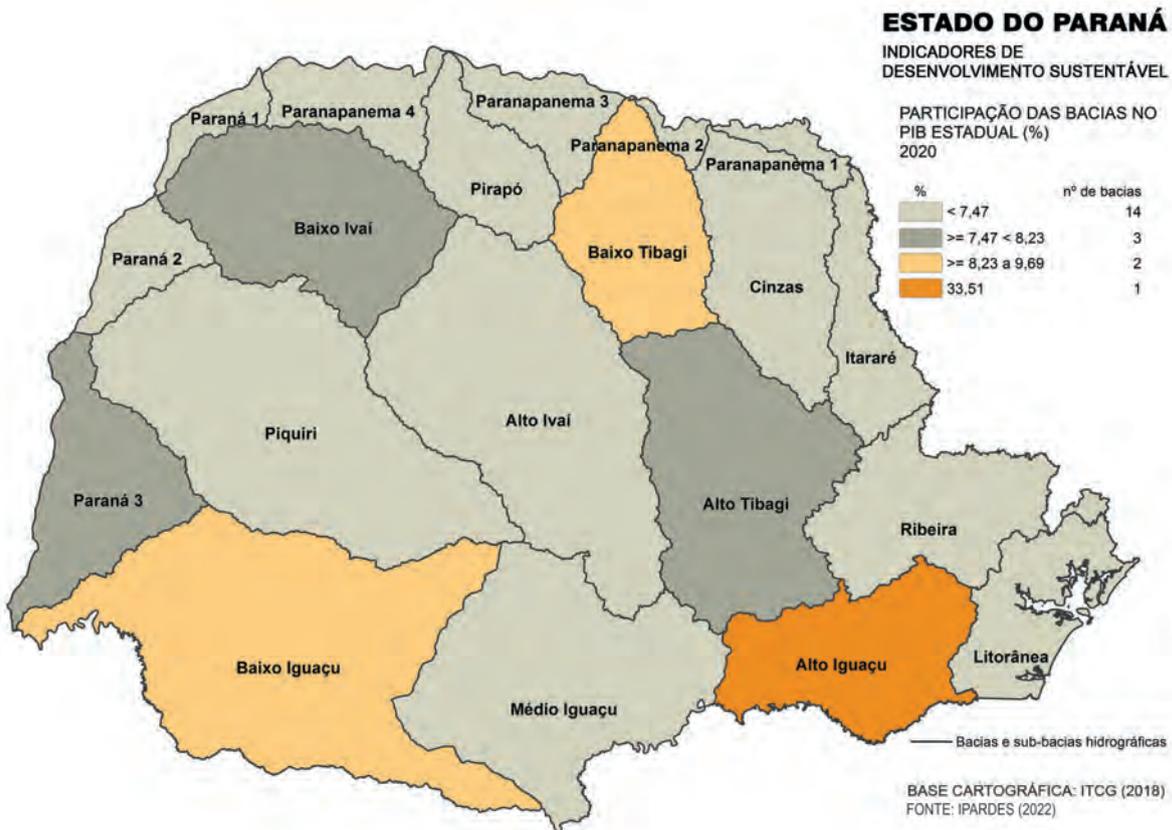
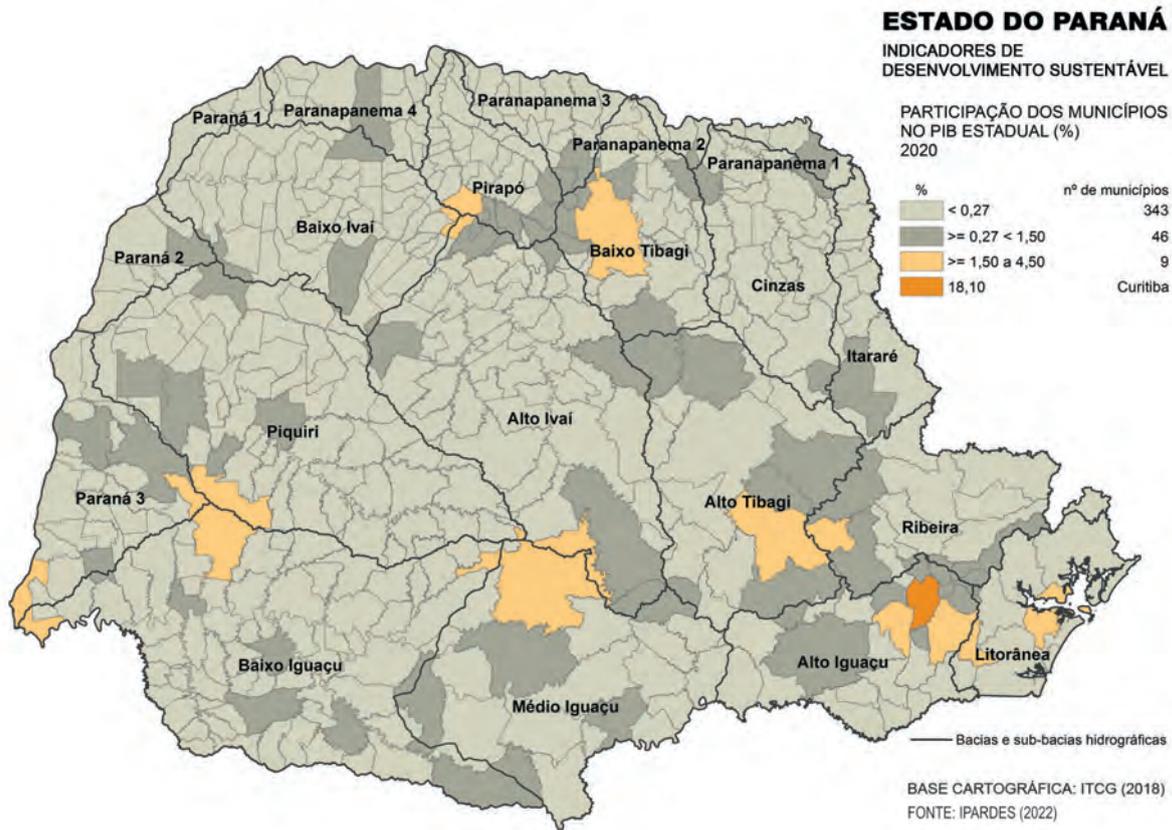
3.1 PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB)

O Produto Interno Bruto (PIB) é um agregado macroeconômico que corresponde ao total de bens e serviços produzidos pelas unidades residentes e destinadas ao consumo final, em determinado período. É igual à soma dos valores adicionados pelas diversas atividades ao longo do processo produtivo, acrescida dos impostos líquidos de subsídios sobre produtos. Já o PIB per capita é a média do PIB por habitante.

O último resultado do PIB, que foi o exercício de 2020, o Paraná ultrapassou o Estado do Rio Grande do Sul, assumindo a posição da quarta economia do País. Neste ano, o Paraná respondeu por 6,4% do PIB nacional, atrás apenas dos estados de São Paulo (31,2%), Rio de Janeiro (9,9%) e Minas Gerais (9%). Referente ao PIB *per capita*, o Paraná ocupou a sétima posição, com R\$ 42.367,00, em 2020 (IBGE, Sistema de Contas Regionais).

Na análise regionalizada, a concentração do agregado da produção estadual está na Bacia do Alto Iguaçu, responsável por 33,51% do PIB estadual, devido ao município de Curitiba, que possui o sexto maior PIB do Brasil, gerando R\$ 88,3 bilhões em 2020.

Na realidade, neste período, apenas onze municípios responderam por 50% do PIB estadual, além de Curitiba, com 18,1% de participação: São José dos Pinhais (4,5%), Londrina (4,5%), Maringá (4,1%), Araucária (4,0%), Foz do Iguaçu (3,7%), Ponta Grossa (3,5%), Cascavel (2,9%), Paranaguá (2,5%), Guarapuava (1,5%) e Toledo (1,4%).

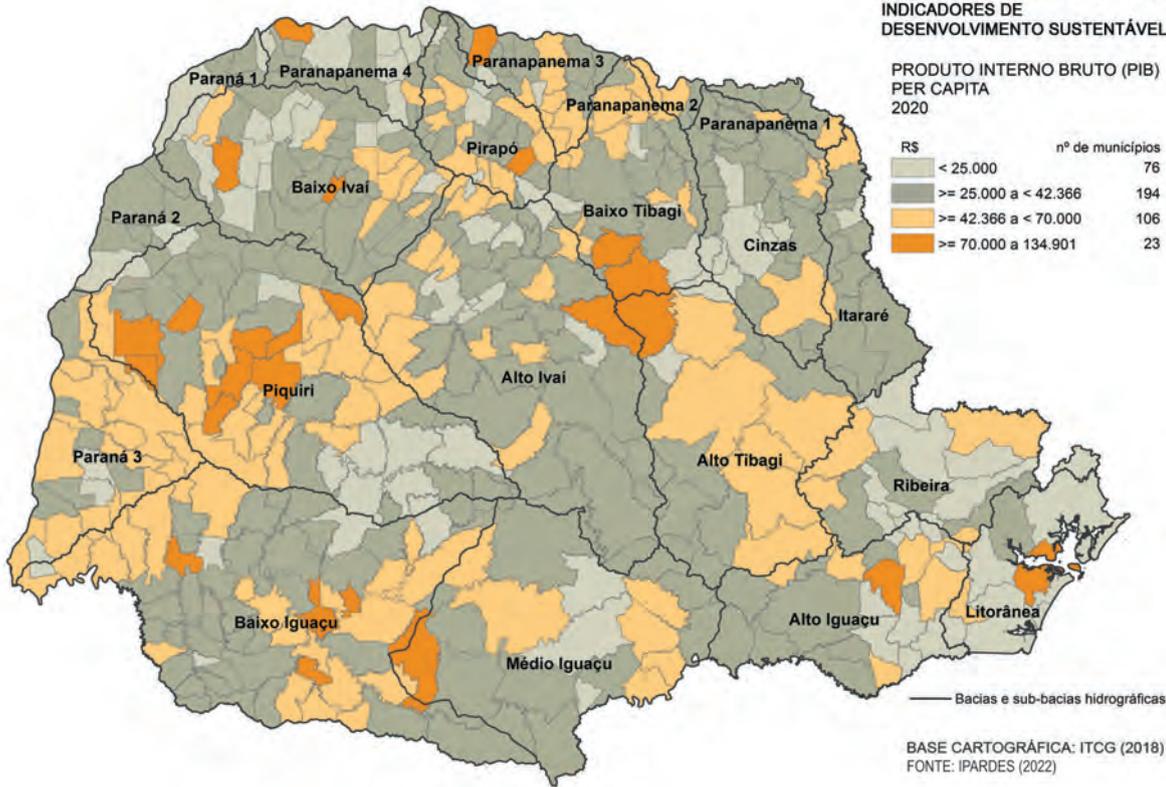


ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) PER CAPITA 2020

R\$	nº de municípios
< 25.000	76
>= 25.000 a < 42.366	194
>= 42.366 a < 70.000	106
>= 70.000 a 134.901	23



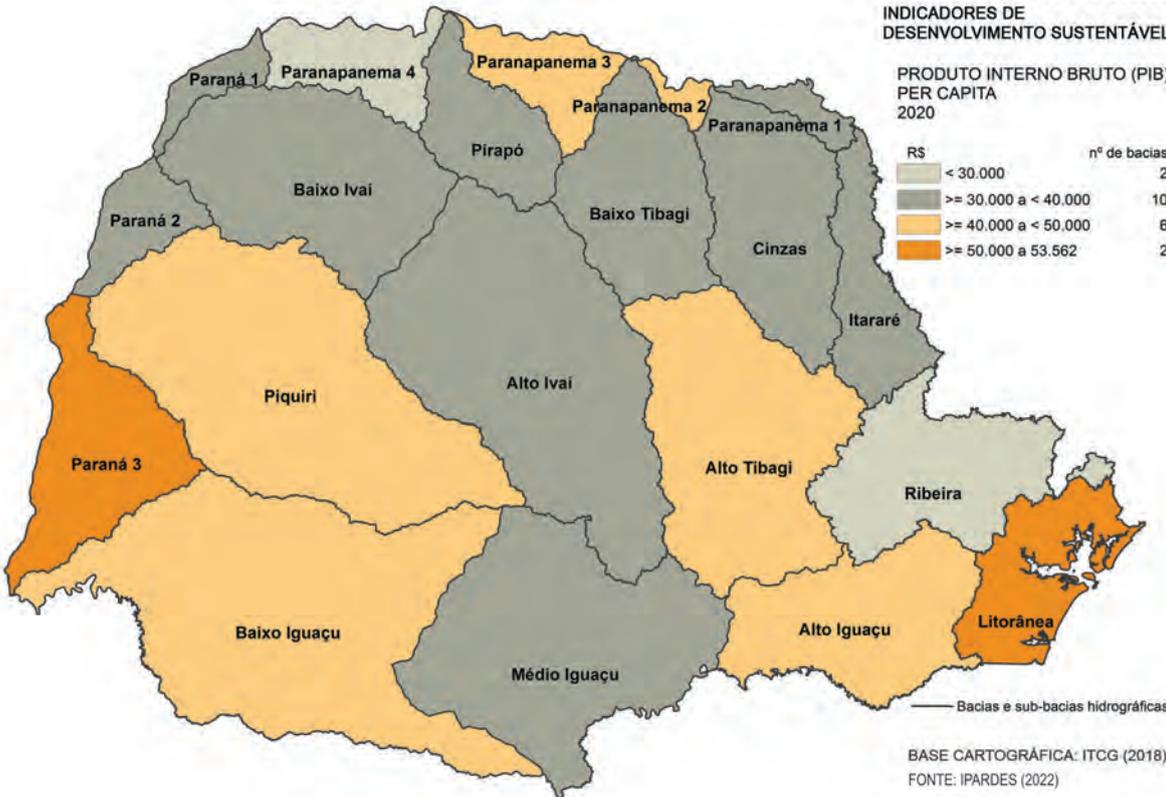
BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)
FONTE: IPARDES (2022)

ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) PER CAPITA 2020

R\$	nº de bacias
< 30.000	2
>= 30.000 a < 40.000	10
>= 40.000 a < 50.000	6
>= 50.000 a 53.562	2



BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)
FONTE: IPARDES (2022)

3.2 ATIVIDADES DA AGROPECUÁRIA E DA SILVICULTURA

A atividade agropecuária é a base da economia do Estado, uma vez que integra o complexo agroindustrial com forte inserção no mercado nacional e internacional.

Os indicadores expressam a estrutura das atividades agropecuárias e silviculturas e estão apresentados por municípios e bacias hidrográficas. Foram selecionadas aquelas que tem maior representatividade na economia estadual: soja, milho, trigo, cana-de-açúcar, feijão, produção animal de aves, suínos e bovinos.

Para reduzir as oscilações anuais, os indicadores foram construídos a partir da média do período de cinco anos (2017 a 2021).

Em relação à produção agrícola, os produtos foram selecionados tendo em vista a relevância na estrutura econômica do estado do Paraná. A longa tradição da produção paranaense permaneceu consolidada e reforçada nos últimos cinco anos. O Paraná é o segundo maior produtor de grãos do País, com uma média trienal de 37 milhões de toneladas.

A produção de grãos continua sendo a principal atividade agrícola do Estado. Em 2021, a soja foi responsável por 50% da área plantada no Paraná, seguida pelo milho, com 25,9%, trigo, com 10,5%, cana-de-açúcar, com 5,1% e feijão, com 3,9%²⁷.

Referente à produção pecuária, a atividade se destaca pela imensa capacidade de transformação e agregação de valor ao produto do Estado do Paraná. Isso só é possível devido à atuação das grandes corporações do setor agroindustrial, que lideram a integração de toda a cadeia produtiva a montante e a jusante.

O destaque na produção foi o crescimento de 31% no efetivo de aves, que foi de 298,3 milhões de cabeças na média do quinquênio 2012-2016 para 390,6 milhões no quinquênio 2017-2021. O efetivo de suínos também registrou crescimento no Paraná, de 9%, no mesmo período. Já o efetivo de bovinos reduziu 6% no comparativo entre os dois períodos²⁸.

²⁷ IBGE - Produção Agrícola Municipal.

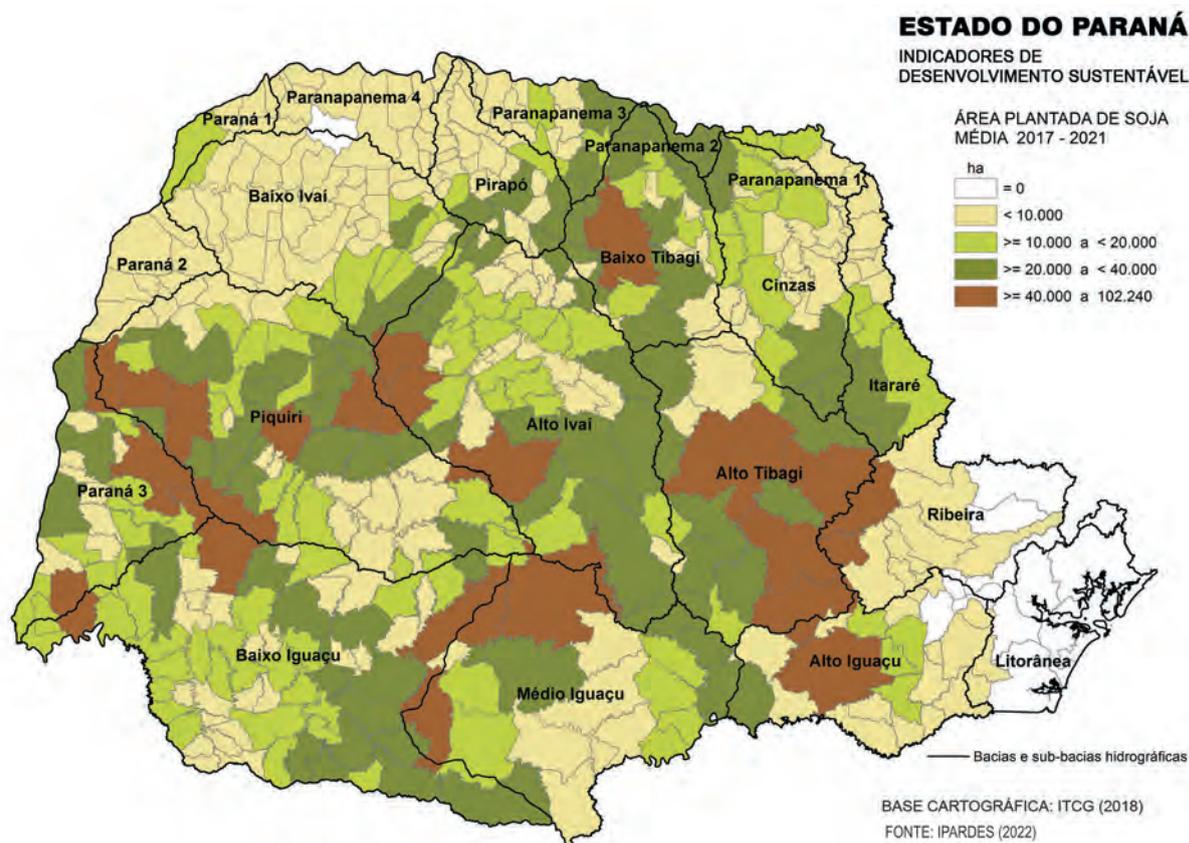
²⁸ IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal.

A atividade florestal para a produção de madeira e celulose é realizada segundo dois modos de produção, a silvicultura e o extrativismo. A silvicultura, segundo a descrição do IBGE, é a atividade que se ocupa do estabelecimento, desenvolvimento e da reprodução de florestas, visando várias aplicações. Dentre os produtos mais destacados são: produção de madeira, carvoejamento e produção de resinas.

No que tange à produção de madeira, são considerados os seguintes produtos: os obtidos da parte lenhosa dos espécimes florestais plantados, os utilizados pelas indústrias de papel, celulose, móveis, postes, carvão vegetal, dormentes e como fonte de energia.

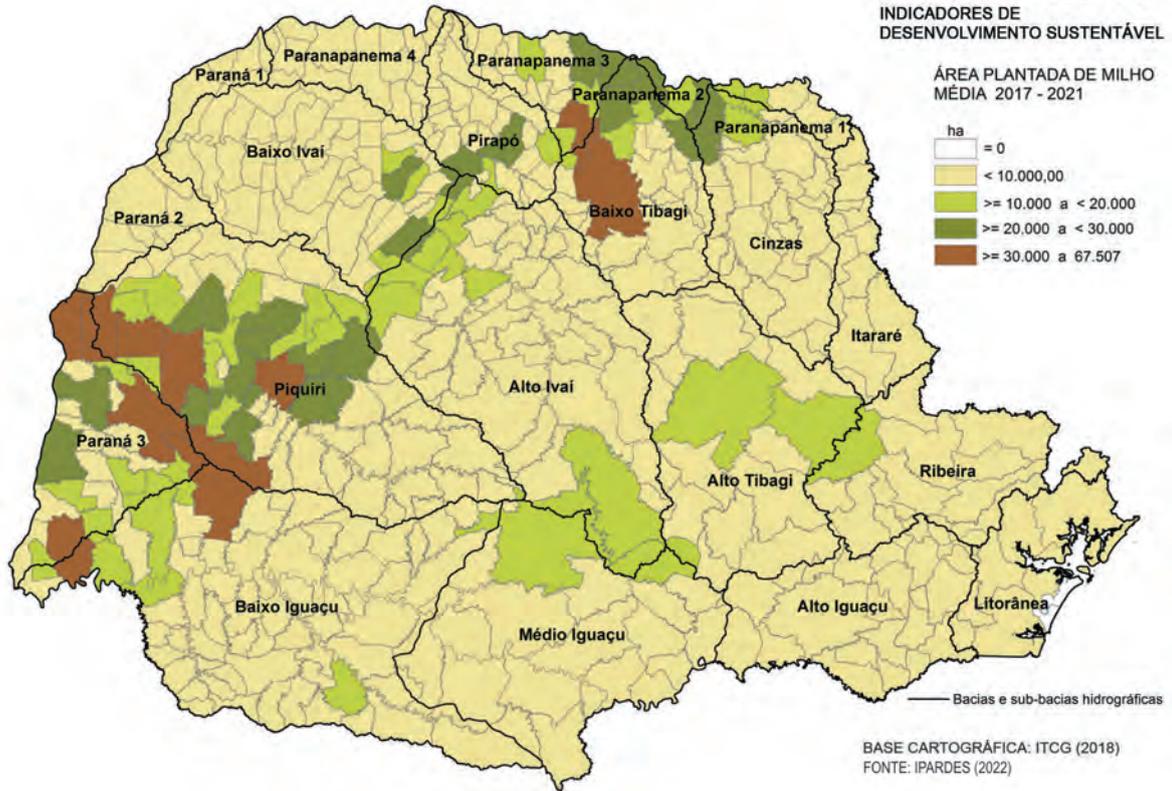
A área total plantada no Paraná totalizou 1,1 milhão de hectares em 2021, redução de 4,3% em relação ao ano de 2020. Os plantios de eucaliptos ocupam 463 mil hectares da área de florestas plantadas no Paraná e estão localizados, principalmente, nas bacias do Alto Tibagi e Alto Ivaí²⁹.

Os plantios de pinus ocupam 631,1 mil hectares e concentram-se nas bacias do Alto Tibagi e Médio Iguaçu.

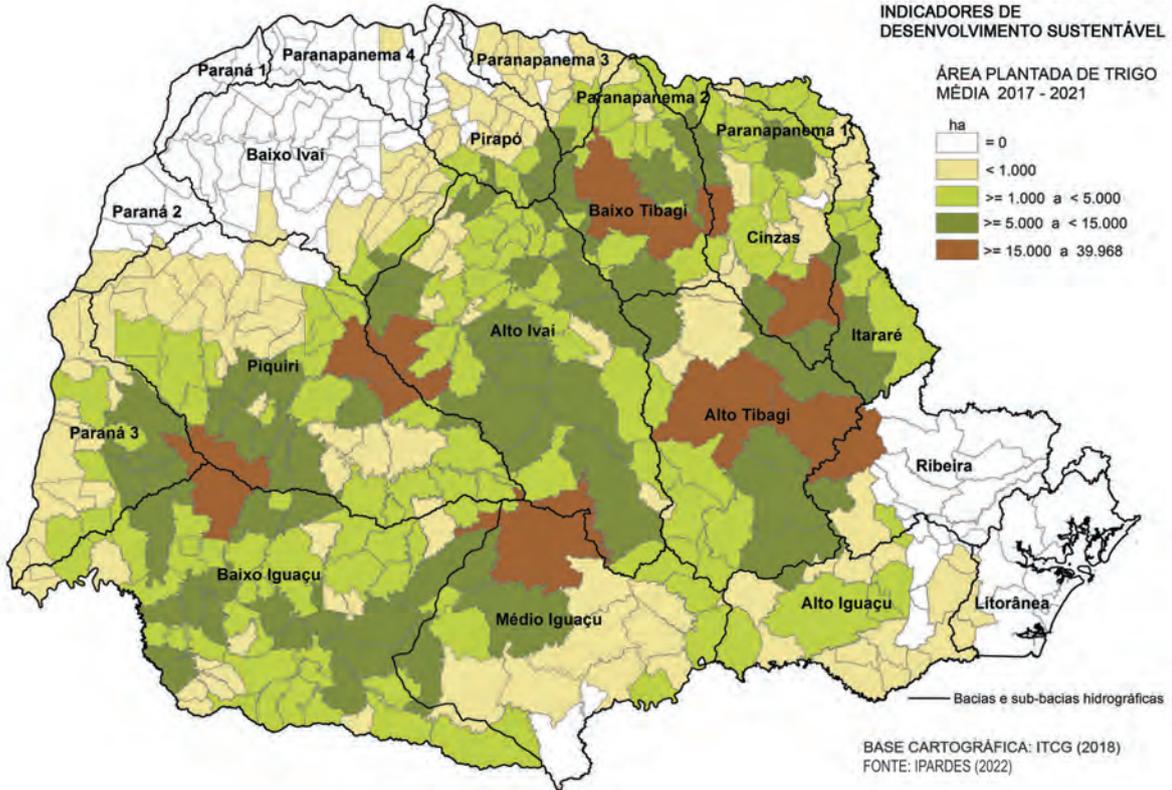


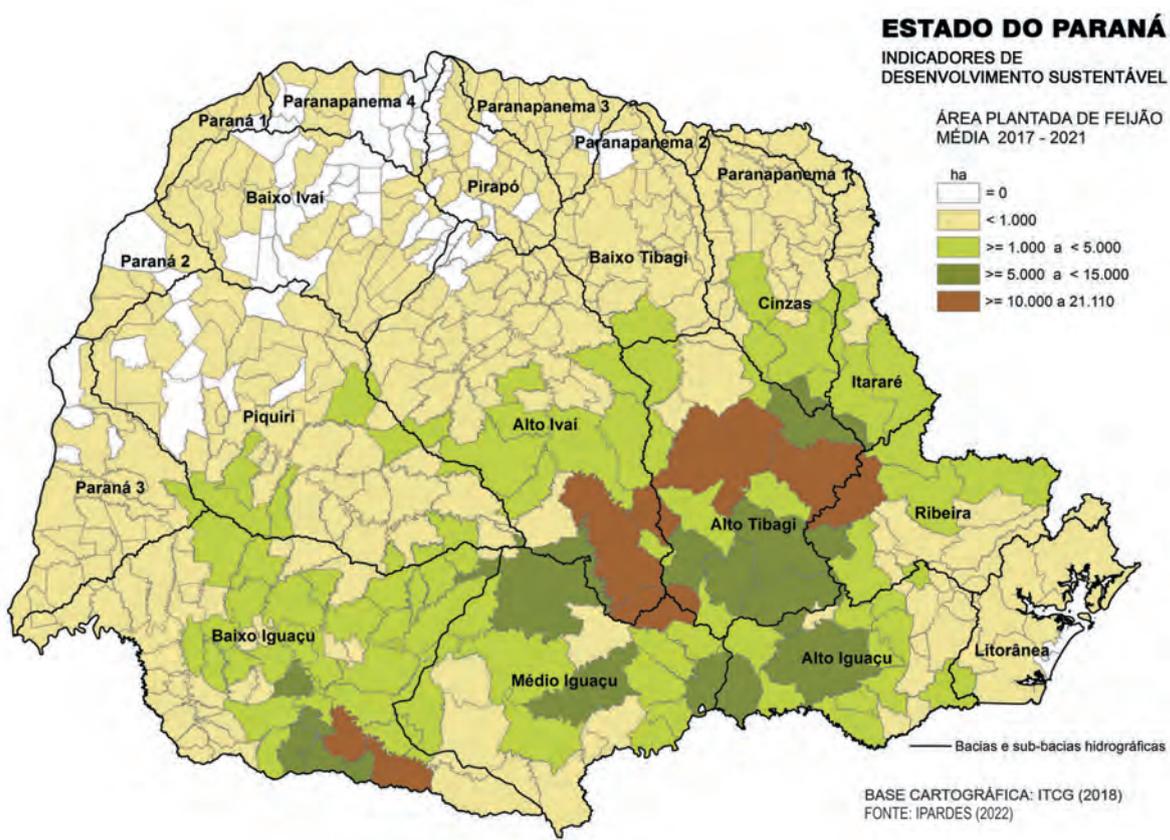
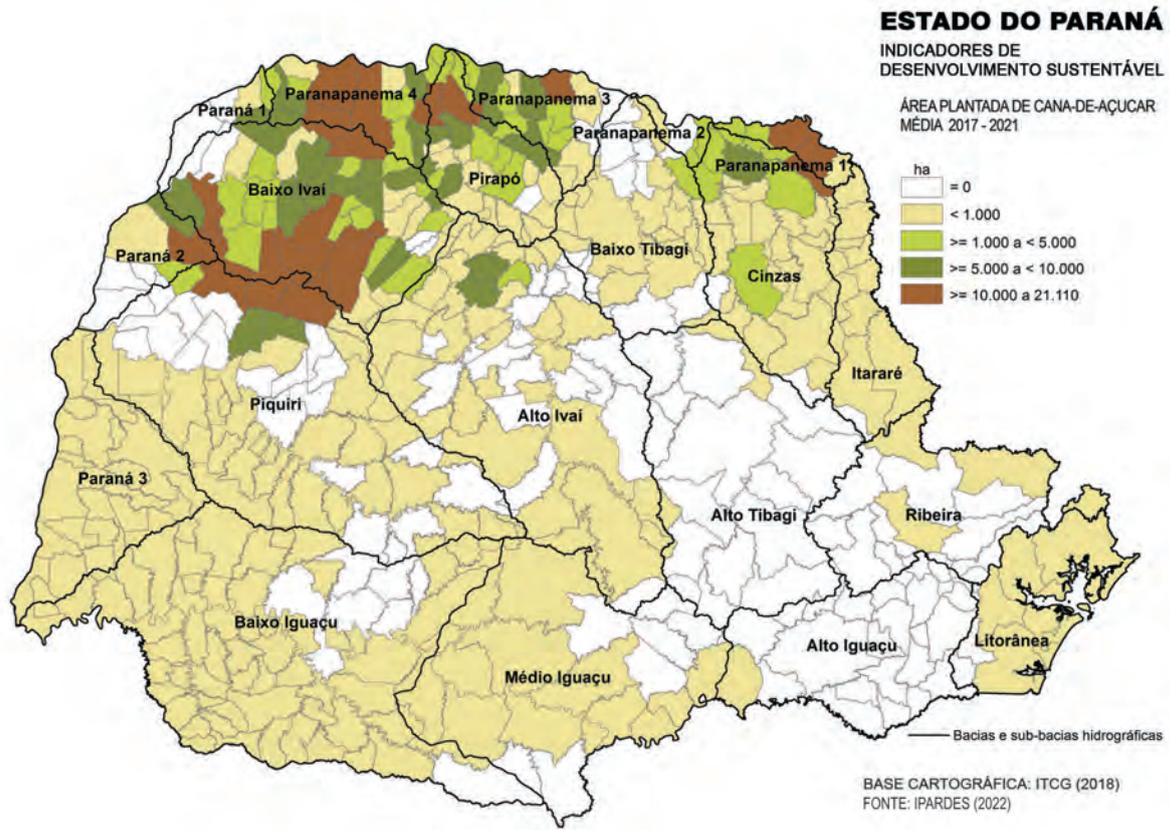
²⁹ IBGE - Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura.

ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



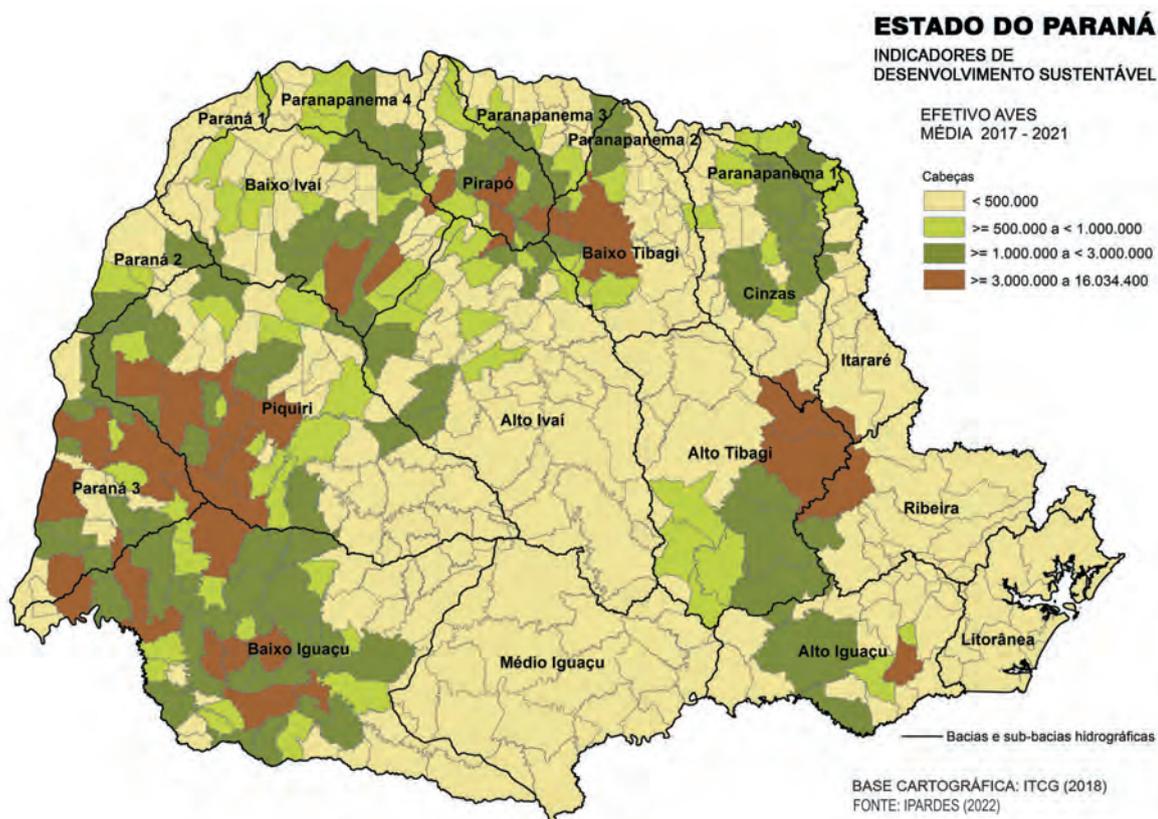


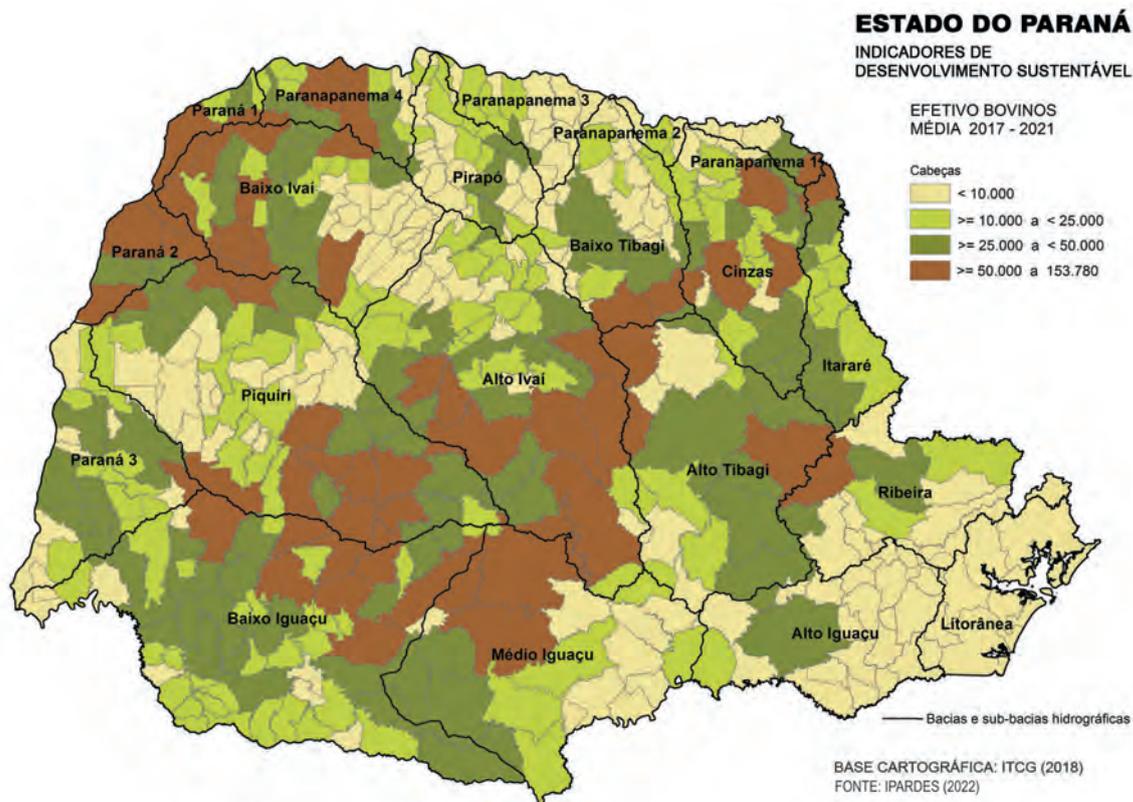
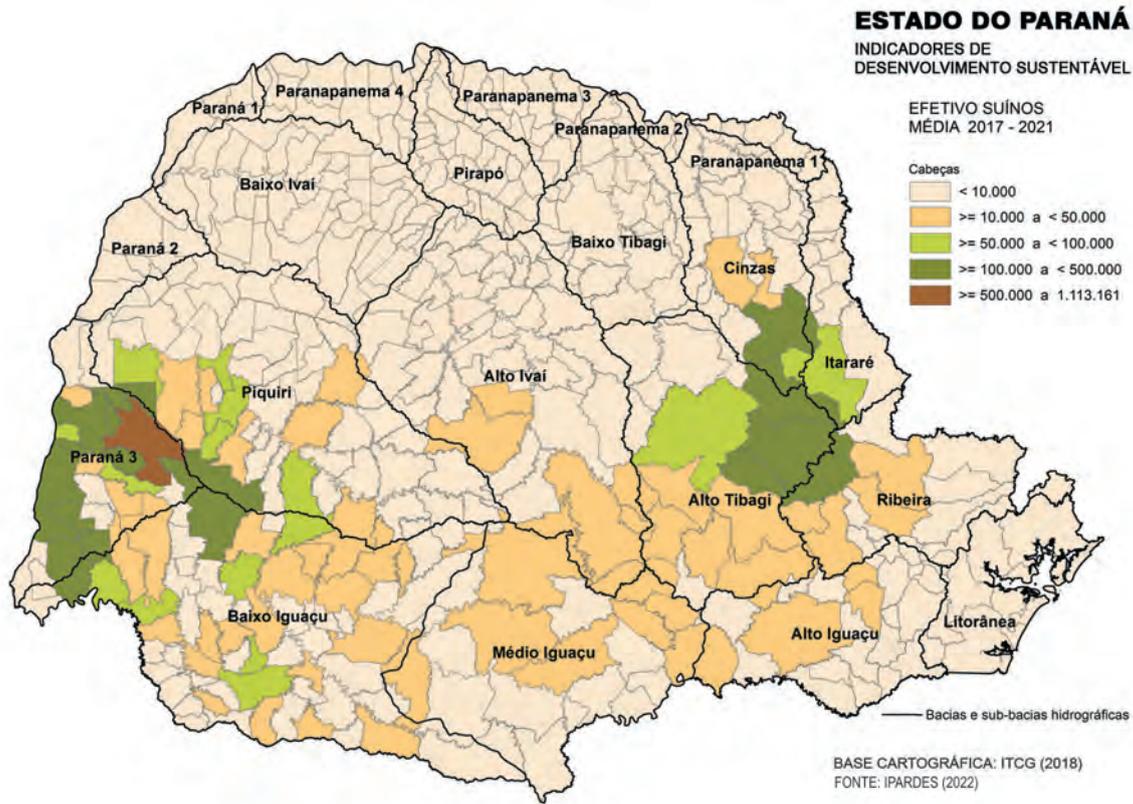
ÁREA PLANTADA POR CULTIVOS SELECIONADOS - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2017-2021

BACIAS HIDROGRÁFICAS	ÁREA PLANTADA POR CULTIVO (ha)				
	Em Grãos				Cana-de-açúcar
	Soja	Milho	Trigo	Feijão	
Alto Iguaçu	209.933	44.285	15.470	45.412	9
Alto Ivaí	667.466	242.188	221.826	56.593	25.034
Alto Tibagi	582.432	113.243	114.201	99.566	269
Baixo Iguaçu	925.776	300.818	246.438	131.334	1.112
Baixo Ivaí	267.280	210.314	6.508	486	218.956
Baixo Tibagi	438.786	264.908	140.914	1.051	7.965
Cinzas	253.980	136.536	67.494	10.034	34.532
Itararé	74.580	25.746	17.483	6.650	489
Litorânea	-	37	-	21	329
Médio Iguaçu	302.016	68.152	40.087	38.572	252
Paraná 1	6.499	5.328	-	21	6.277
Paraná 2	5.380	2.537	14	77	337
Paraná 3	456.163	393.489	44.415	1.707	1.847
Paranapanema 1	23.380	14.598	5.950	943	34.521
Paranapanema 2	22.180	18.552	2.644	16	-
Paranapanema 3	73.393	64.168	836	376	58.503
Paranapanema 4	6.830	4.989	8	74	52.539
Piquiri	935.730	636.348	127.947	13.552	61.546
Pirapó	158.705	121.193	16.710	275	93.803
Ribeira	7.516	17.811	1.254	9.686	455
PARANÁ	5.418.025	2.685.240	1.070.199	416.445	598.774

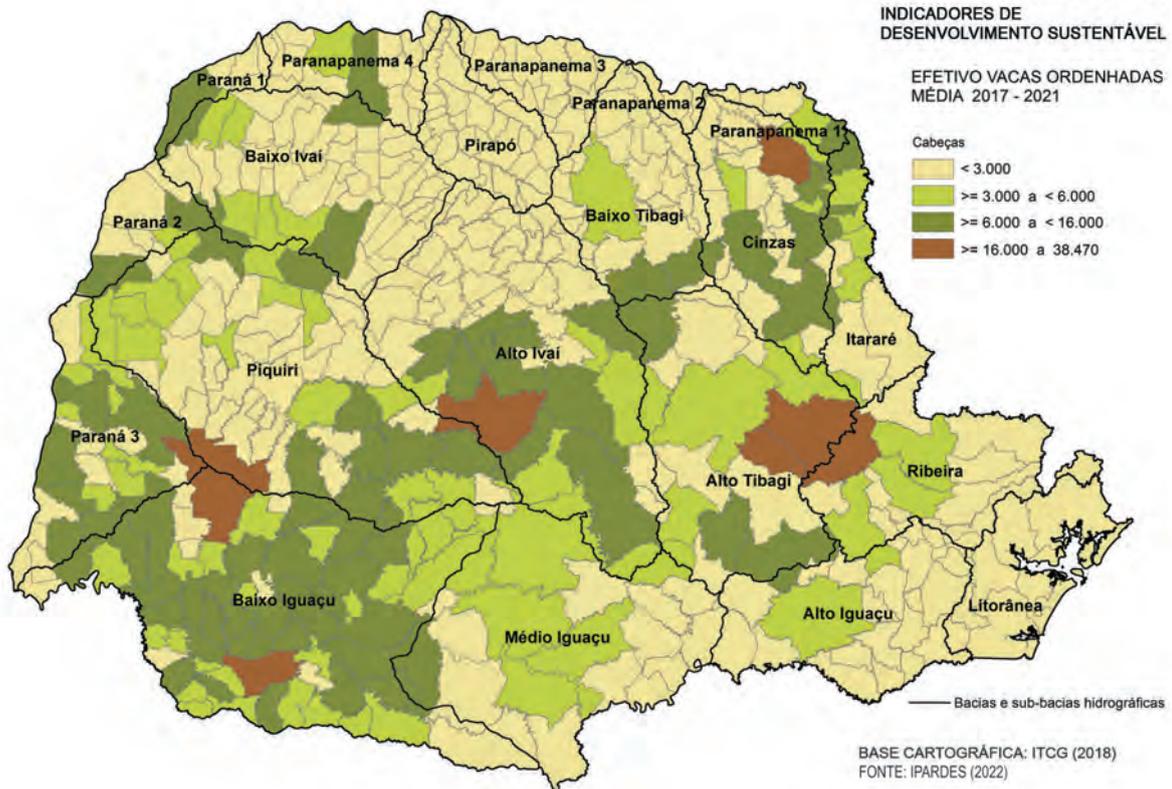
FONTE: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal

NOTA: Elaboração do IPARDES.

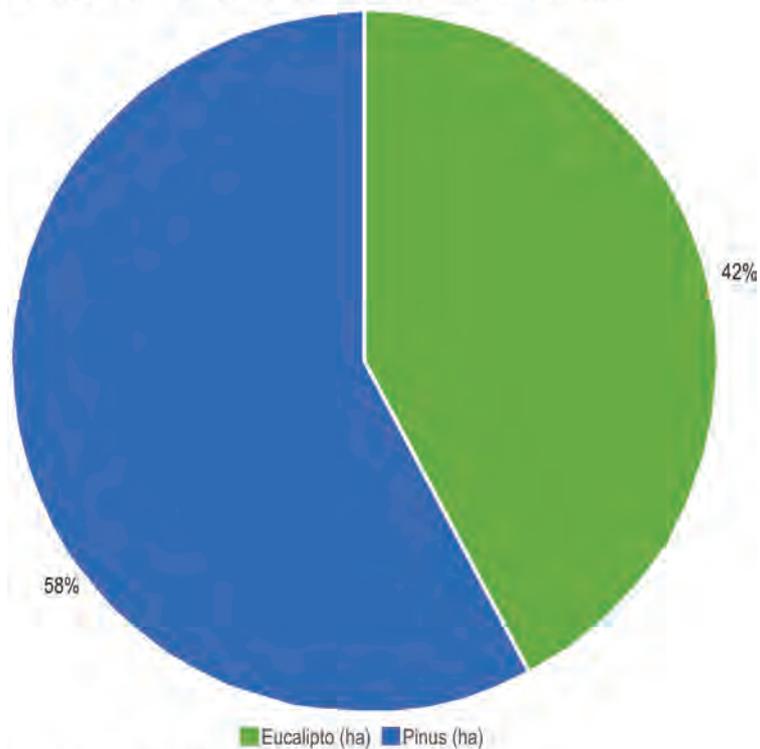




ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA PLANTADA DE PINUS E EUCALIPTO - PARANÁ - 2021

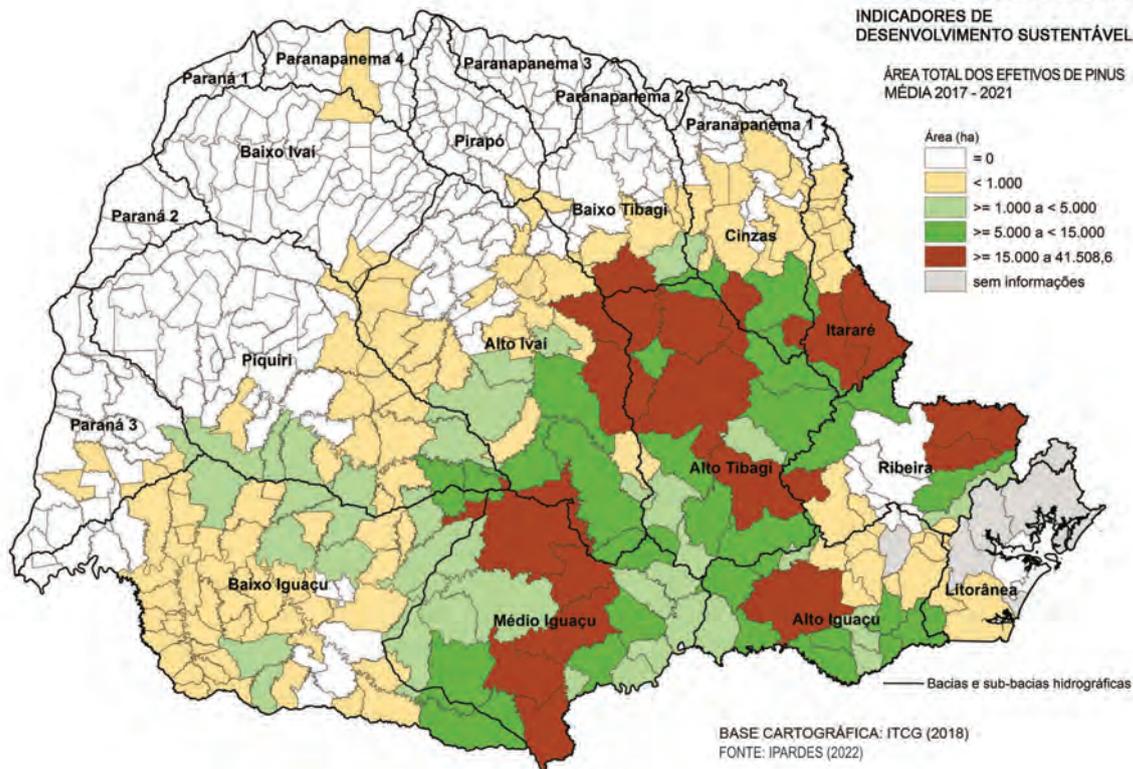


FONTE: IBGE - Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura
NOTA: Elaboração do IPARDES.

ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

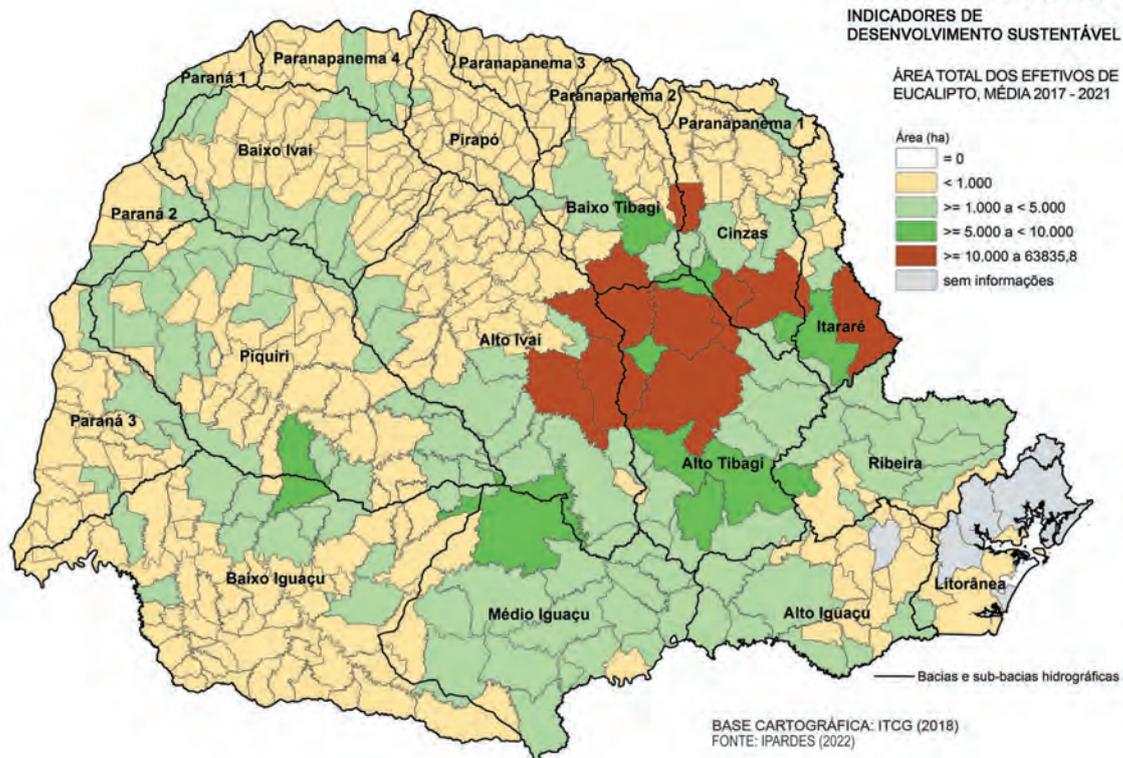
ÁREA TOTAL DOS EFETIVOS DE PINUS
MÉDIA 2017 - 2021



ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

ÁREA TOTAL DOS EFETIVOS DE EUCALIPTO,
MÉDIA 2017 - 2021



ÁREA TOTAL EXISTENTE DOS EFETIVOS DA SILVICULTURA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2013-2021

BACIAS HIDROGRÁFICAS	ÁREA PLANTADA (ha)								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Alto Iguaçu	105.033	122.776	124.789	118.604	120.450	129.817	128.528	125.371	120.581
Alto Ivaí	68.642	89.177	83.483	86.682	82.552	79.385	79.506	80.710	60.944
Alto Tibagi	532.267	585.514	593.585	596.312	592.984	616.035	337.378	336.244	328.713
Baixo Iguaçu	119.873	119.408	109.920	105.874	100.200	97.069	95.188	92.574	82.494
Baixo Ivaí	25.986	27.764	25.346	22.966	24.347	23.592	23.890	24.601	23.431
Baixo Tibagi	22.493	33.016	33.097	32.342	32.200	32.576	31.835	33.629	33.430
Cinzas	41.182	42.604	43.985	38.587	38.060	38.996	35.706	34.719	33.959
Itararé	179.238	186.270	187.104	106.387	102.846	92.733	87.999	80.103	77.529
Litorânea	2.690	2.690	260	150	-	200	205	190	190
Médio Iguaçu	207.606	210.802	228.652	231.756	210.147	210.741	181.415	180.929	181.303
Paraná 1	4.508	4.490	2.660	2.650	2.650	2.630	2.630	2.591	2.330
Paraná 2	2.526	2.618	2.662	2.922	4.298	4.408	4.307	4.197	3.948
Paraná 3	10.610	11.430	11.861	12.667	12.220	12.724	12.241	12.257	11.273
Paranapanema 1	2.230	2.129	3.719	4.030	1.719	1.540	1.700	1.690	780
Paranapanema 2	130	130	130	131	130	131	80	180	175
Paranapanema 3	2.187	2.243	2.078	2.037	1.962	2.016	1.967	1.863	1.788
Paranapanema 4	6.310	6.419	3.653	3.570	3.645	3.531	3.285	3.075	2.933
Piquiri	57.088	61.378	62.934	70.100	62.969	62.026	59.319	54.431	49.901
Pirapó	8.380	8.872	9.402	9.525	9.496	9.923	9.552	8.827	7.778
Ribeira	95.025	102.431	97.624	75.321	80.256	80.938	83.703	88.023	92.688
PARANÁ	1.494.004	1.622.161	1.626.944	1.522.613	1.483.131	1.501.011	1.180.434	1.166.204	1.116.168

FONTE: IBGE - Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura

NOTA: Elaboração do IPARDES.

3.3 INDÚSTRIA

A Pesquisa Industrial Anual - Empresa (PIA - Empresa), realizada pelo IBGE, retrata as características estruturais das empresas industriais no Brasil e nos estados. Dentre as variáveis extraídas da pesquisa, o Valor da Transformação Industrial (VTI), que é obtido pela diferença do Valor Bruto da Produção Industrial (VBPI) e os custos das operações industriais, apresentou incremento de 3,1% em relação a 2020, totalizando R\$ 99,4 bilhões.

Nessa pesquisa, a pujança das atividades relacionadas aos produtos primários e cadeia de produção agroindustrial é evidenciada na primazia da fabricação de produtos alimentícios, que regionalmente é disseminada em todo o território paranaense. As atividades relacionadas ao produto de petróleo e biocombustíveis, mesmo com a centralidade do município de Araucária, devido a refinaria Getúlio Vargas, vale destacar a importância da produção de cana-de-açúcar destinadas à produção do etanol. Na fabricação de veículos automotores, a concentração acontece na bacia do Alto Iguaçu.

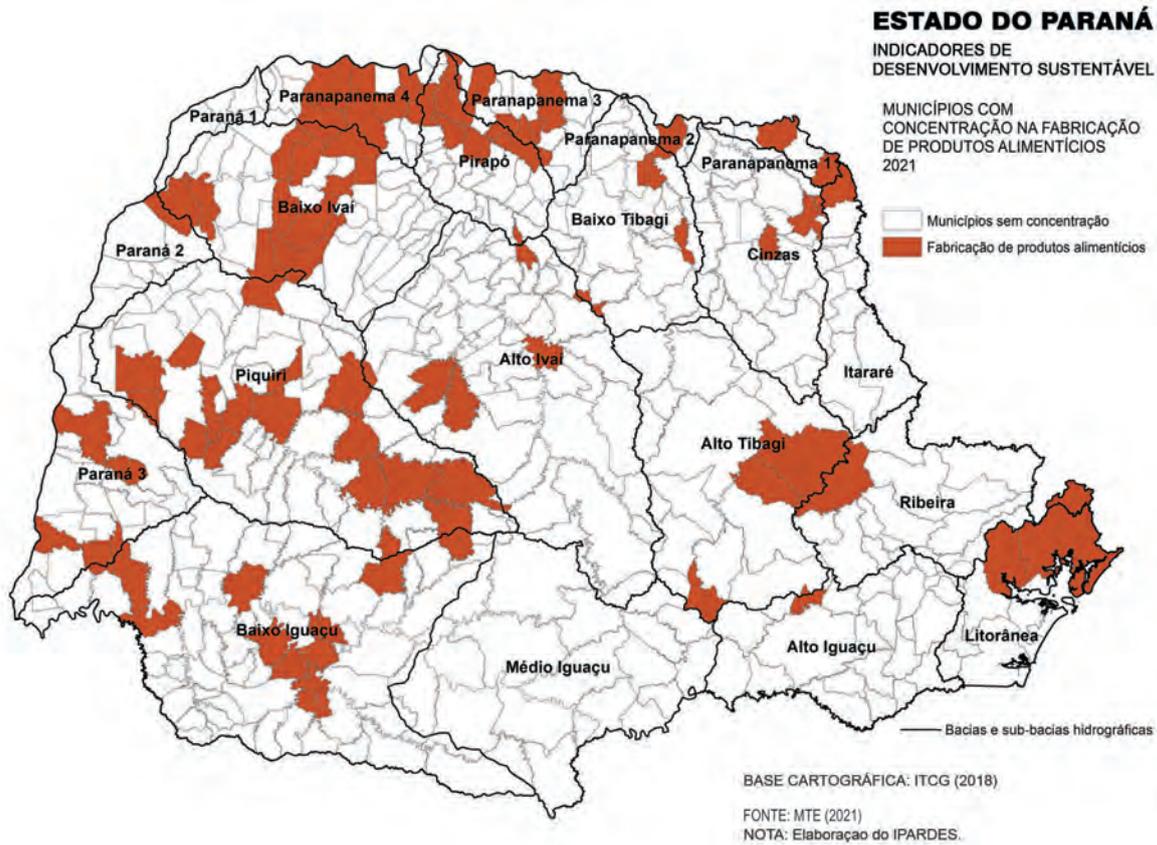
Uma metodologia normalmente utilizada para identificar a concentração industrial é o cálculo do Quociente Locacional (QL). Tal indicador demonstra a concentração relativa de uma determinada atividade industrial na estrutura produtiva do município. Nesse caso, usam-se os dados de emprego formal da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) para o cálculo do índice, porque tais informações são facilmente disponibilizadas por organizações governamentais.

PARTICIPAÇÃO NO VALOR DE TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL, SEGUNDO ATIVIDADES INDUSTRIAIS - PARANÁ - 2020

ATIVIDADE INDUSTRIAL	PARTICIPAÇÃO (%)
Produtos alimentícios	30,72
Produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	9,78
Veículos automotores, reboques e carrocerias	7,88
Celulose, papel e produtos de papel	7,05
Produtos químicos	6,57
Produtos de madeira	4,98
Máquinas e equipamentos	4,53
Produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	3,19
Produtos de borracha e de material plástico	3,05
Produtos de minerais não-metálicos	2,88
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	2,84
Móveis	2,70
Bebidas	2,26
Produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,41
Produtos diversos	1,36
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	1,28
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,16
Metalurgia	1,08
Produtos têxteis	1,05
Equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,86
Impressão e reprodução de gravações	0,73
Artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	0,70
Produtos do fumo	0,60
Outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,57
Indústrias extrativas	0,78
TOTAL	100,00

FONTE: IBGE - Pesquisa Industrial Anual (PIA)

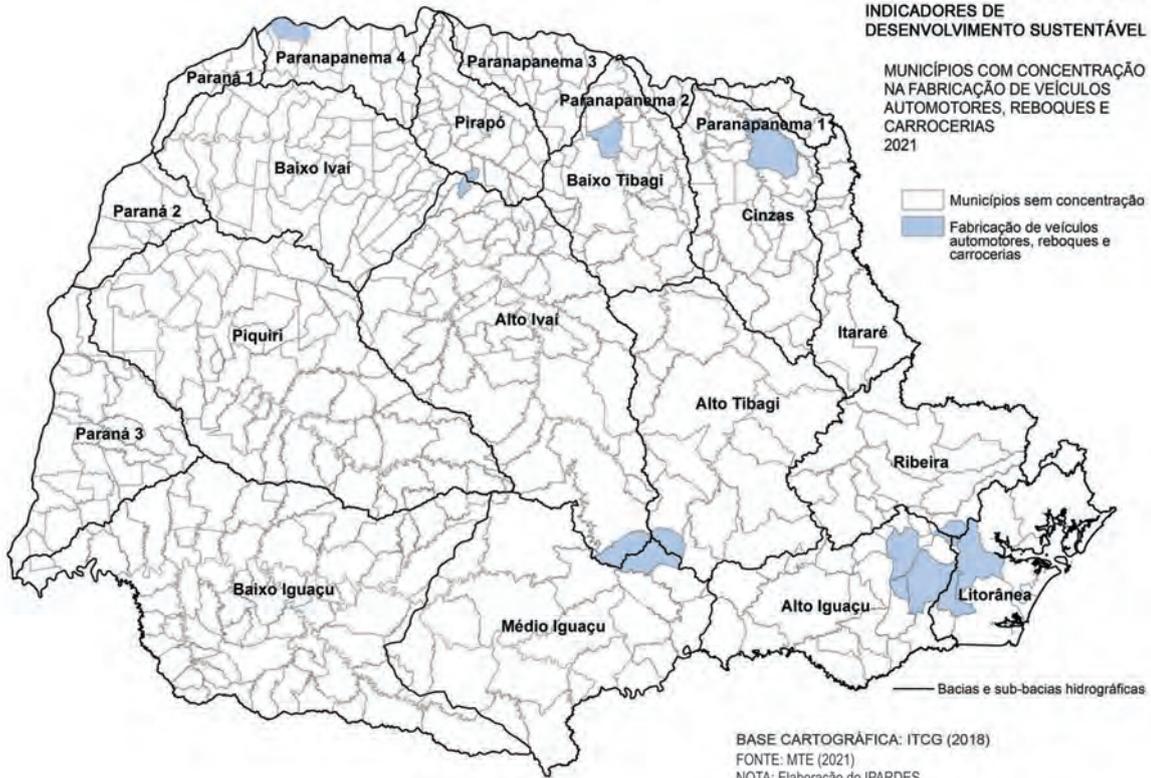
NOTA: Elaboração do IPARDES.



ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

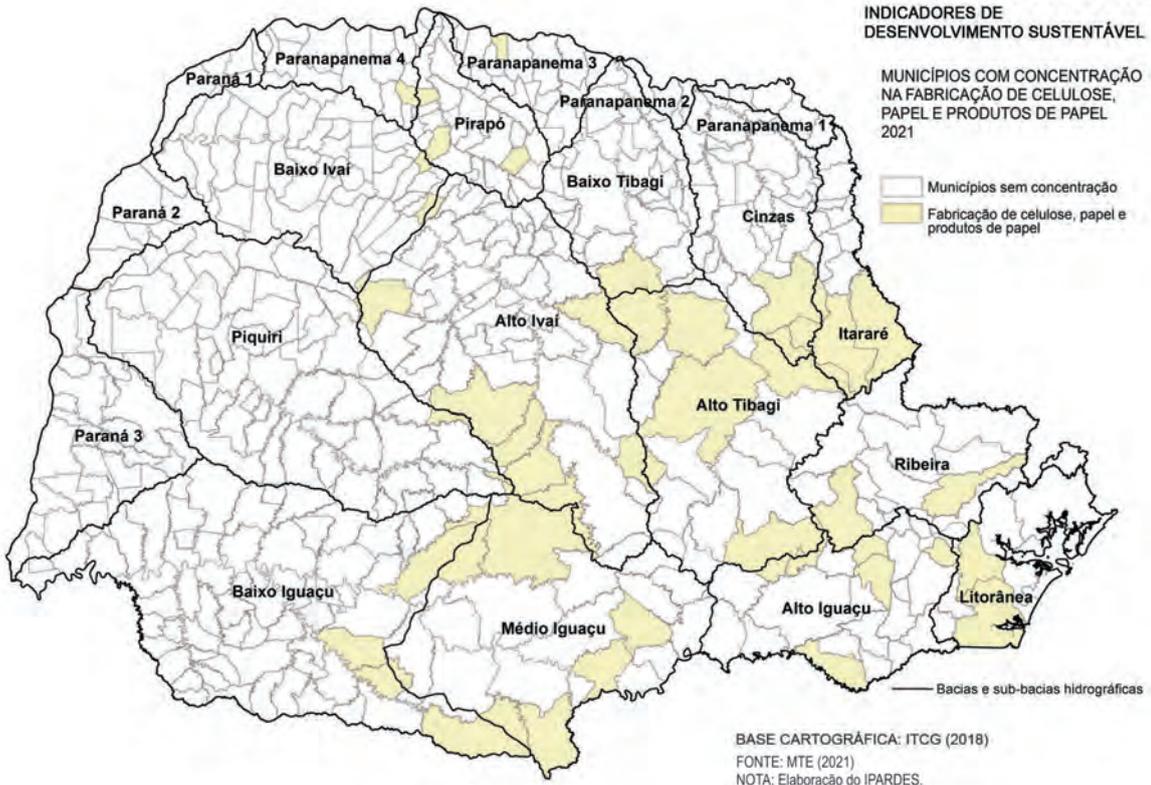
MUNICÍPIOS COM CONCENTRAÇÃO NA FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS 2021



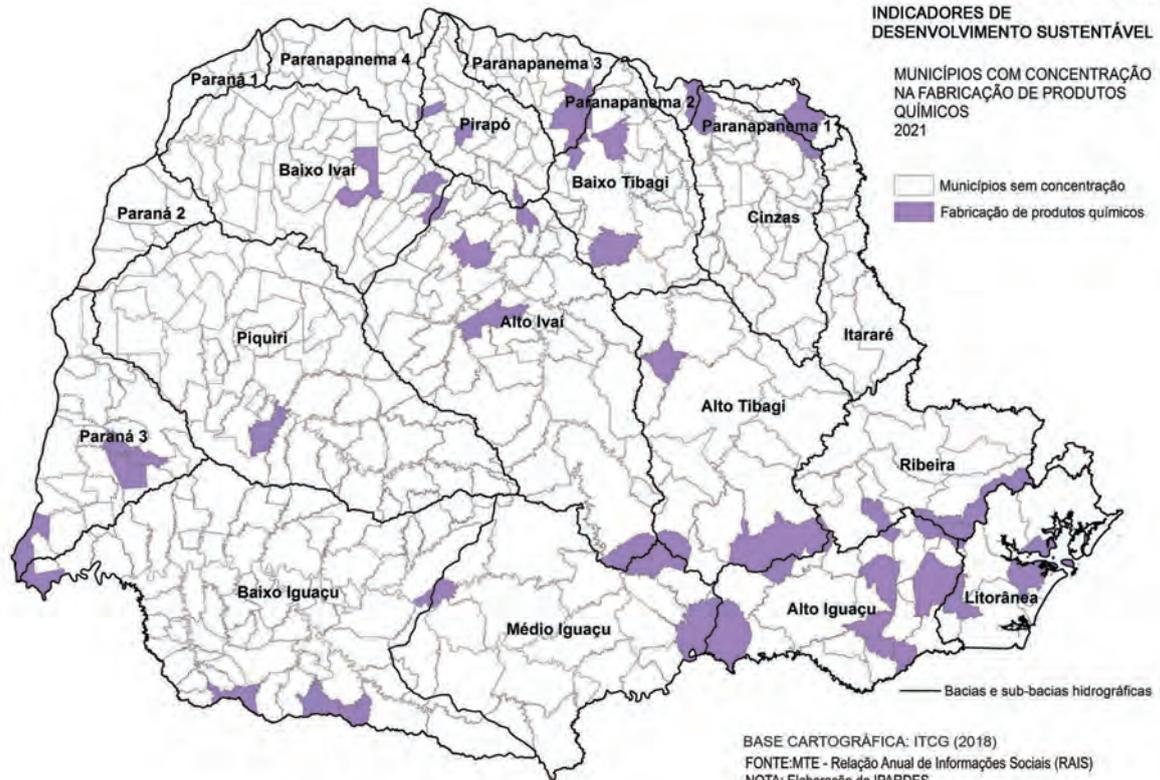
ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

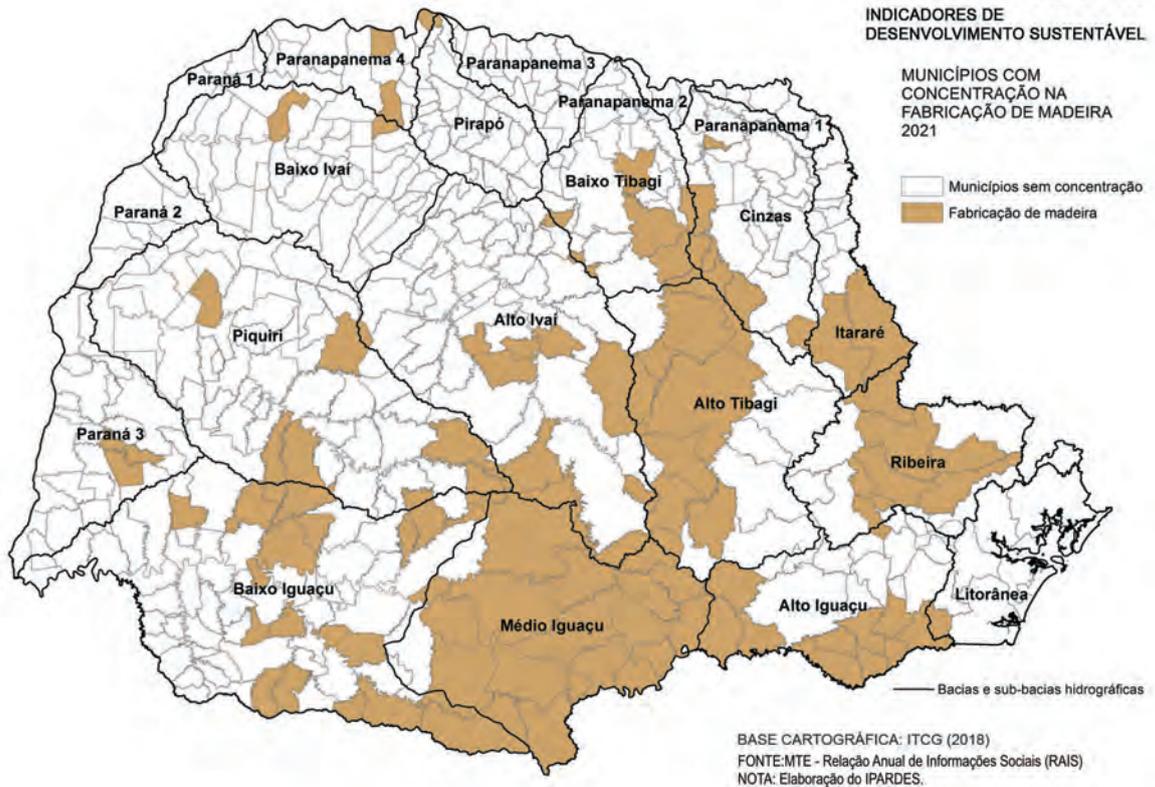
MUNICÍPIOS COM CONCENTRAÇÃO NA FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL 2021



ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



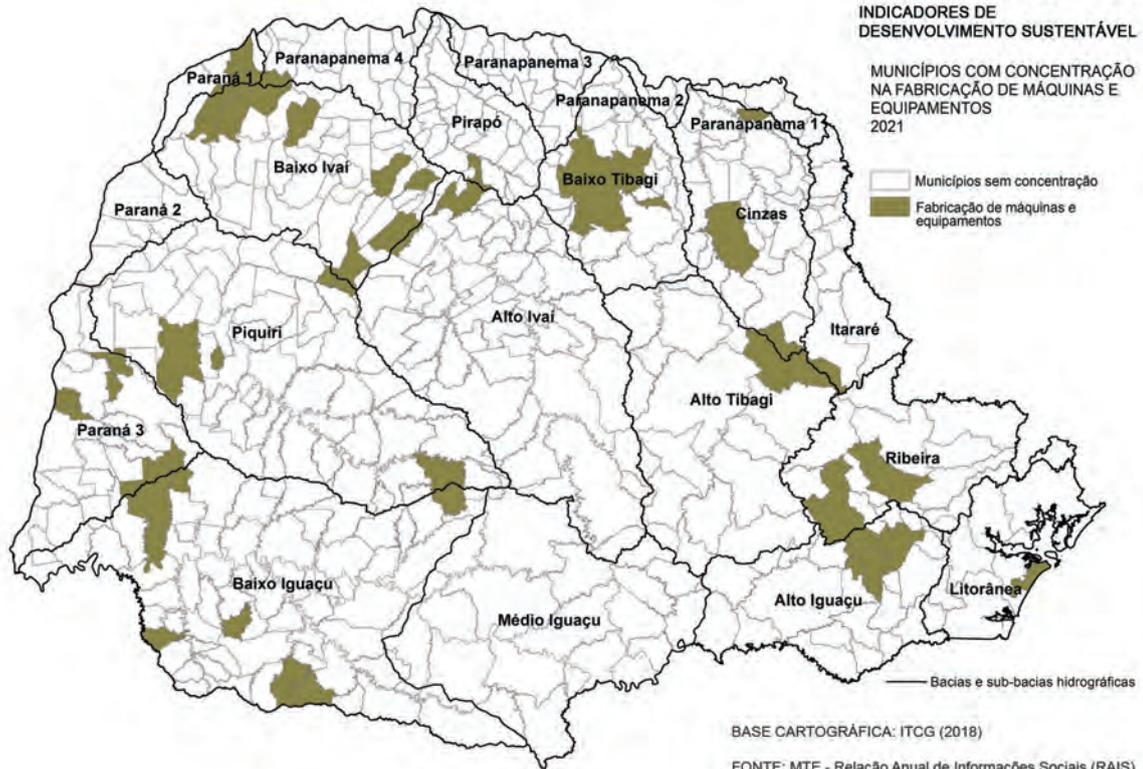
ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MUNICÍPIOS COM CONCENTRAÇÃO NA FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS 2021



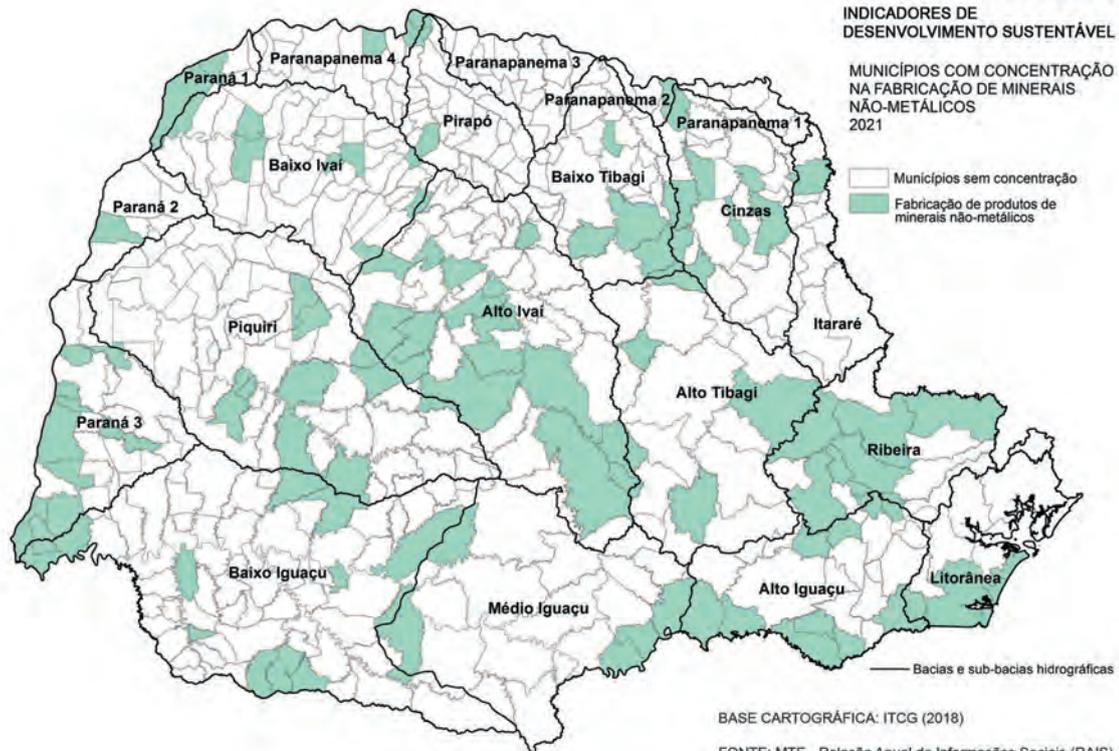
BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: MTE - Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)
NOTA: Elaboração do IPARDES.

ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MUNICÍPIOS COM CONCENTRAÇÃO NA FABRICAÇÃO DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS 2021



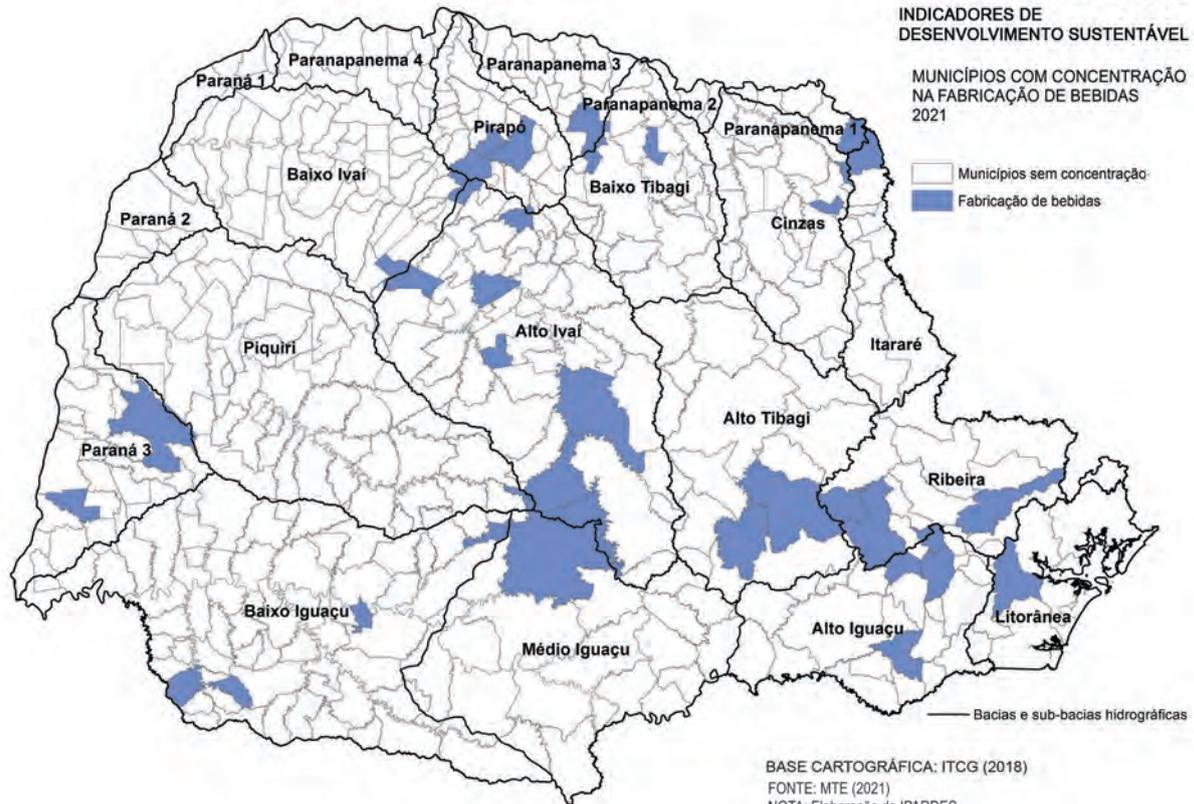
BASE CARTOGRÁFICA: ITCG (2018)

FONTE: MTE - Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)
NOTA: Elaboração do IPARDES.

ESTADO DO PARANÁ

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MUNICÍPIOS COM CONCENTRAÇÃO NA FABRICAÇÃO DE BEBIDAS 2021



3.4 INFRAESTRUTURA

ENERGIA

No Estado do Paraná, a capacidade instalada alcançou 18.519 Mw em 2022, evoluindo 1,8% em relação à 2021. Já a geração de energia foi de 85.976 GWh, evoluindo 23,5%, no mesmo período.

O consumo médio total de energia elétrica no Paraná cresceu 18% entre 2013 e 2022, alcançando 571,74 kWh/mês. O consumo total da classe rural cresceu 63%, industrial (21%), residencial (21%) e comercial (18%), entre 2013 e 2022, segundo dados da Empresa de Pesquisa Energética - EPE (2023), disponível na BDEweb, do IPARDES.

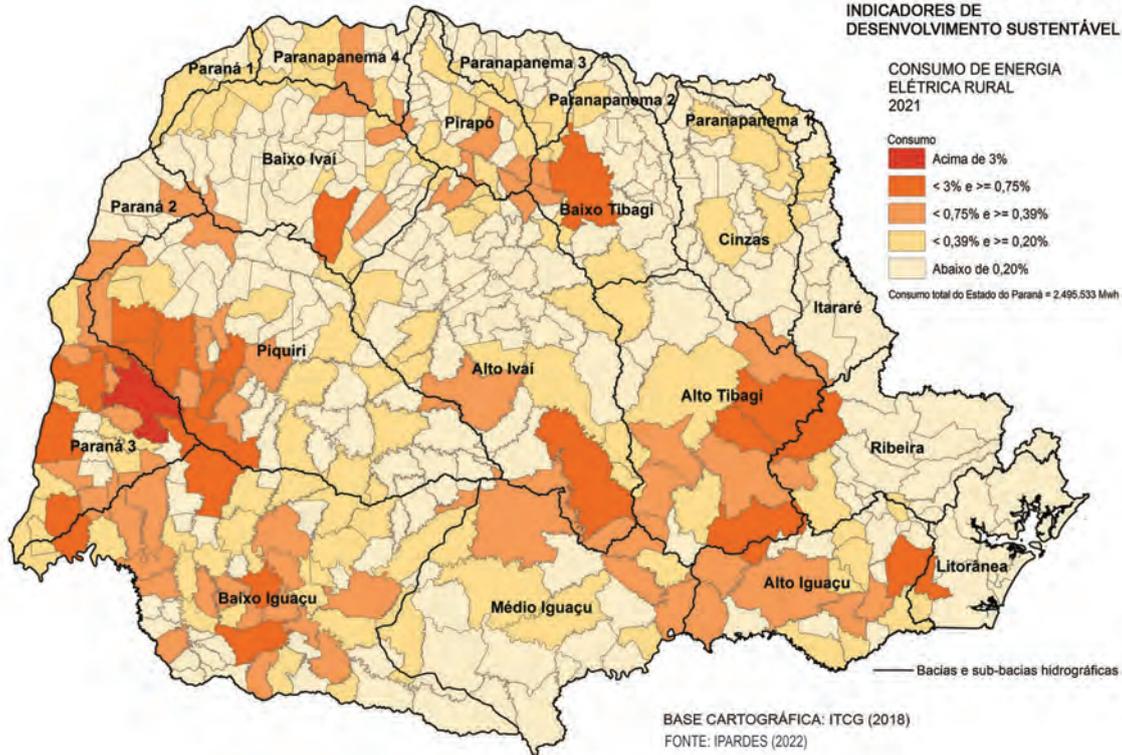
Já o consumo per capita de energia, no Paraná, alcançou o segundo maior posto no *ranking* nacional em 2022, com 3.028 kWh/hab., atrás apenas de Santa Catarina que registrou 3.816 kWh/hab. O Estado teve uma evolução de consumo médio por habitante em 14% entre 2013 e 2022.

CONSUMO DE ENERGIA POR CLASSE - PARANÁ - 2013-2022

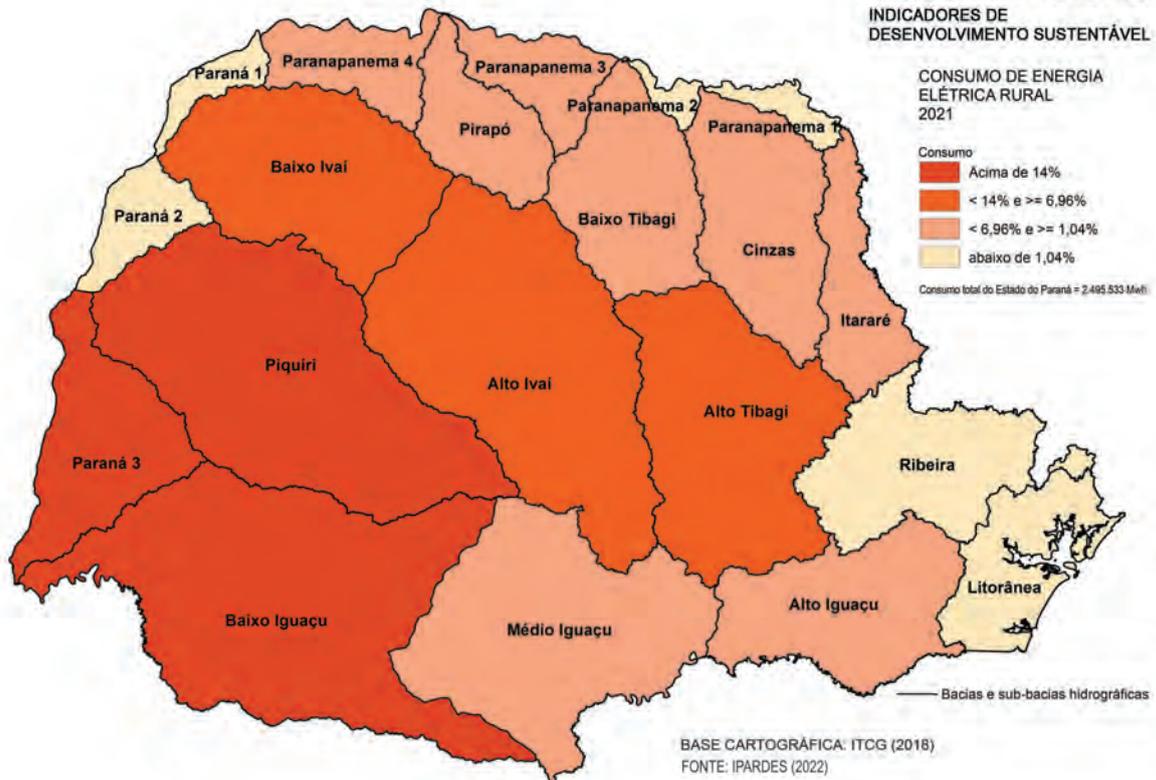
CLASSE	CONSUMO (GWh)									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Comercial	5.494	5.953	5.997	5.715	5.899	5.960	6.261	5.838	6.130	6.488
Consumo Próprio	229	245	246	246	235	209	219	216	233	228
Iluminação Pública	935	981	1.006	1.035	1.068	1.091	1.090	1.054	1.031	968
Industrial	11.879	12.108	11.868	11.953	12.402	12.725	12.883	12.815	13.891	14.368
Poder Público	684	711	679	666	676	671	705	549	572	661
Residencial	6.986	7.363	7.037	7.003	7.319	7.460	7.737	8.155	8.320	8.470
Rural	2.119	2.290	2.295	2.227	2.363	2.928	3.227	3.452	3.533	3.448
Serviço Público	702	736	734	754	763	777	802	787	809	836
TOTAL	3.629	3.798	3.733	3.700	3.841	3.977	4.116	4.108	4.315	4.433

FONTE: Empresa de Pesquisa Energética (EPE) - SIMPLES

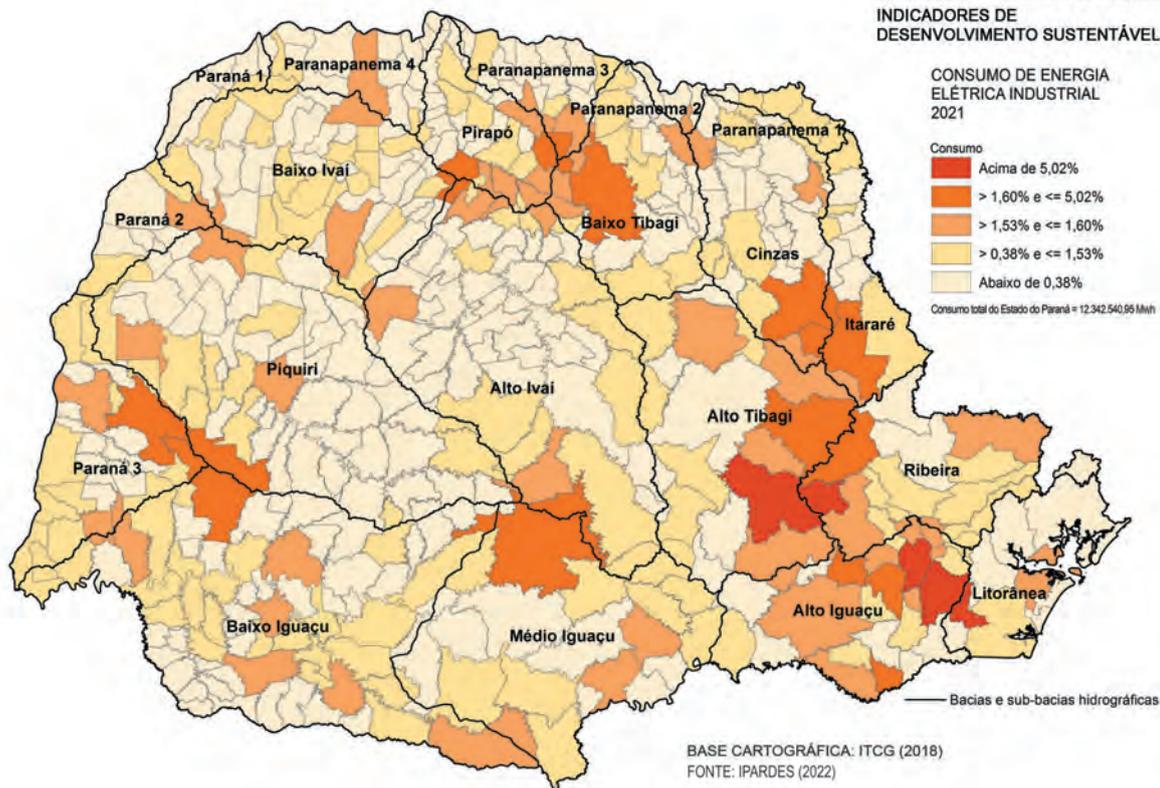
ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



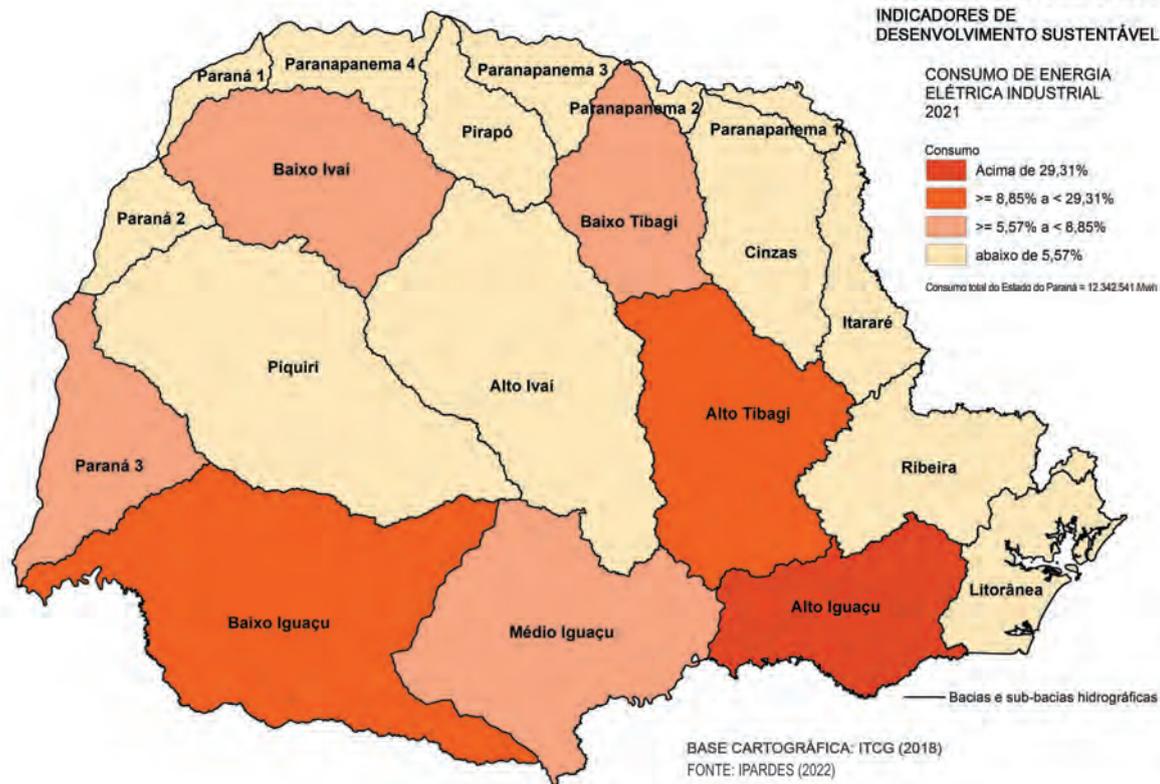
ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



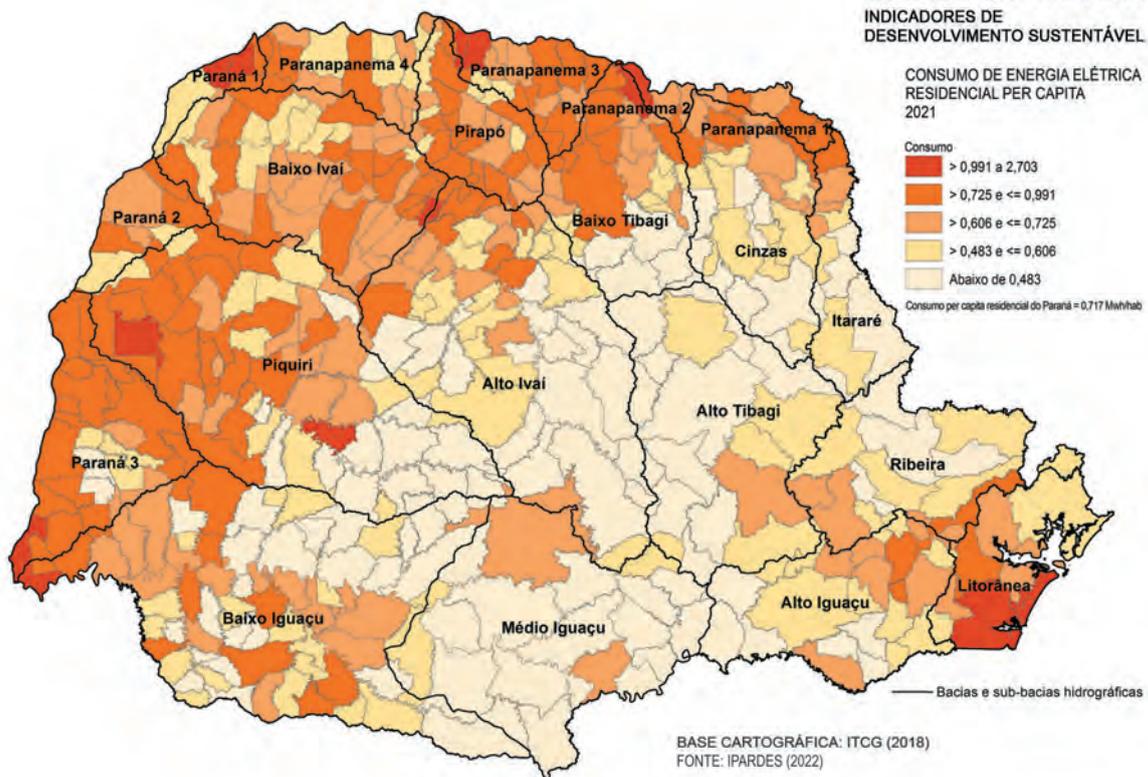
ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



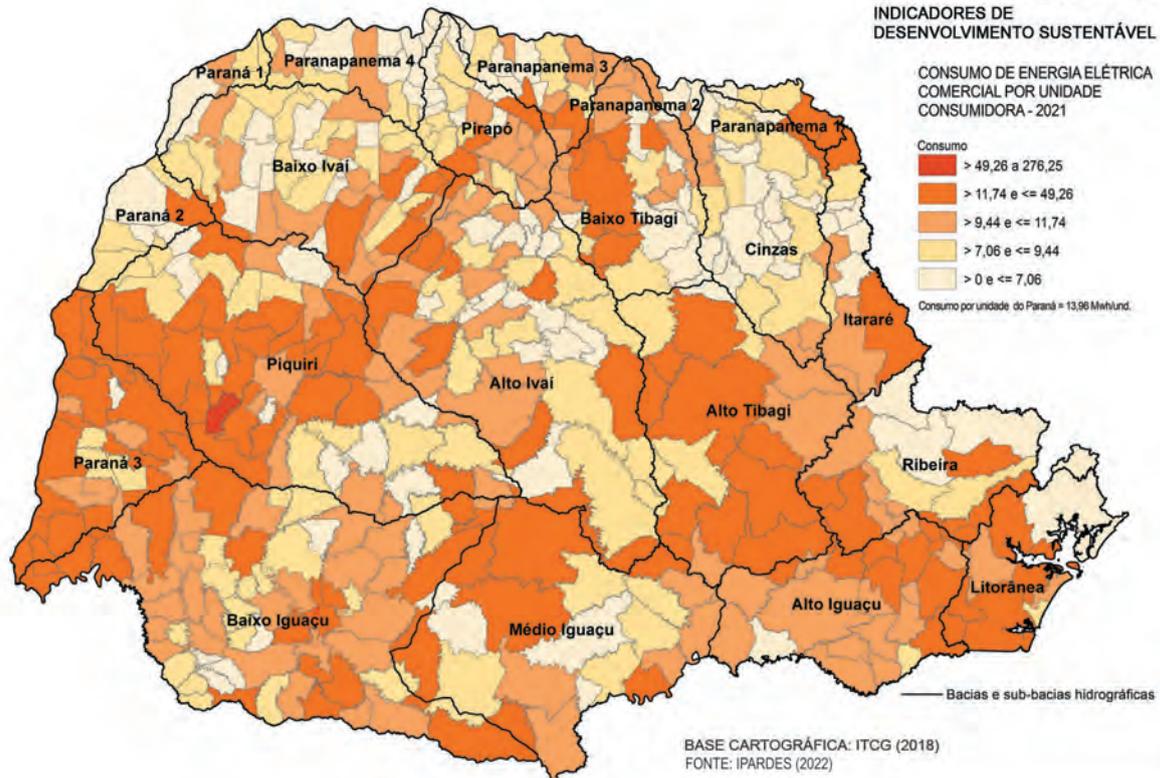
ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



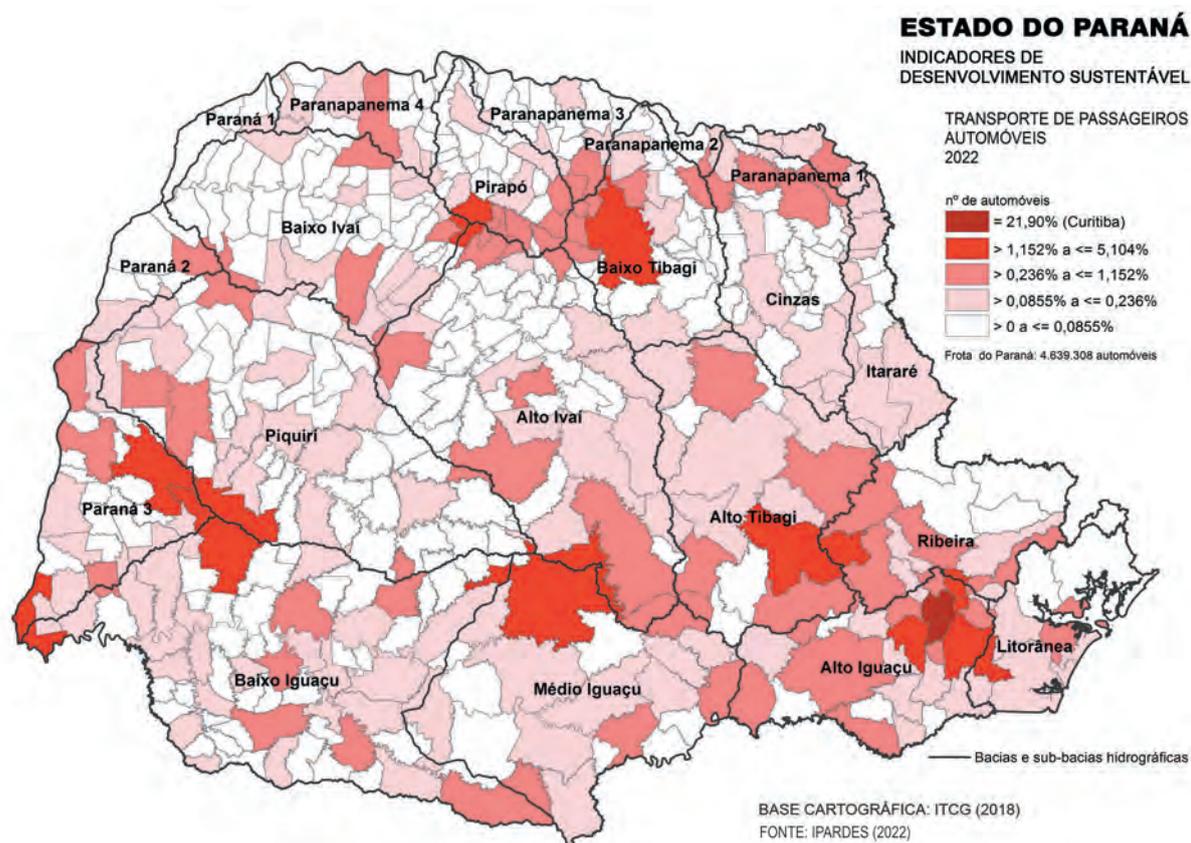
TRANSPORTE AUTOMOTIVO

A concentração de poluentes em áreas urbanas é um dos grandes problemas ambientais, uma vez que tem grandes implicações para a saúde da população. Tal concentração no ar é resultado das emissões de várias fontes, inclusive de veículos automotores. Diante de todos os problemas que a poluição causa aos seres humanos e ao meio ambiente, torna-se necessário avaliar a concentração da frota de veículos automotores no território estadual.

No Estado do Paraná foi contabilizada a terceira maior frota do Brasil, com 4,64 milhões de automóveis, perdendo apenas para São Paulo, com 19,3 milhões e Minas Gerais, com 6,8 milhões, em 2021³⁰.

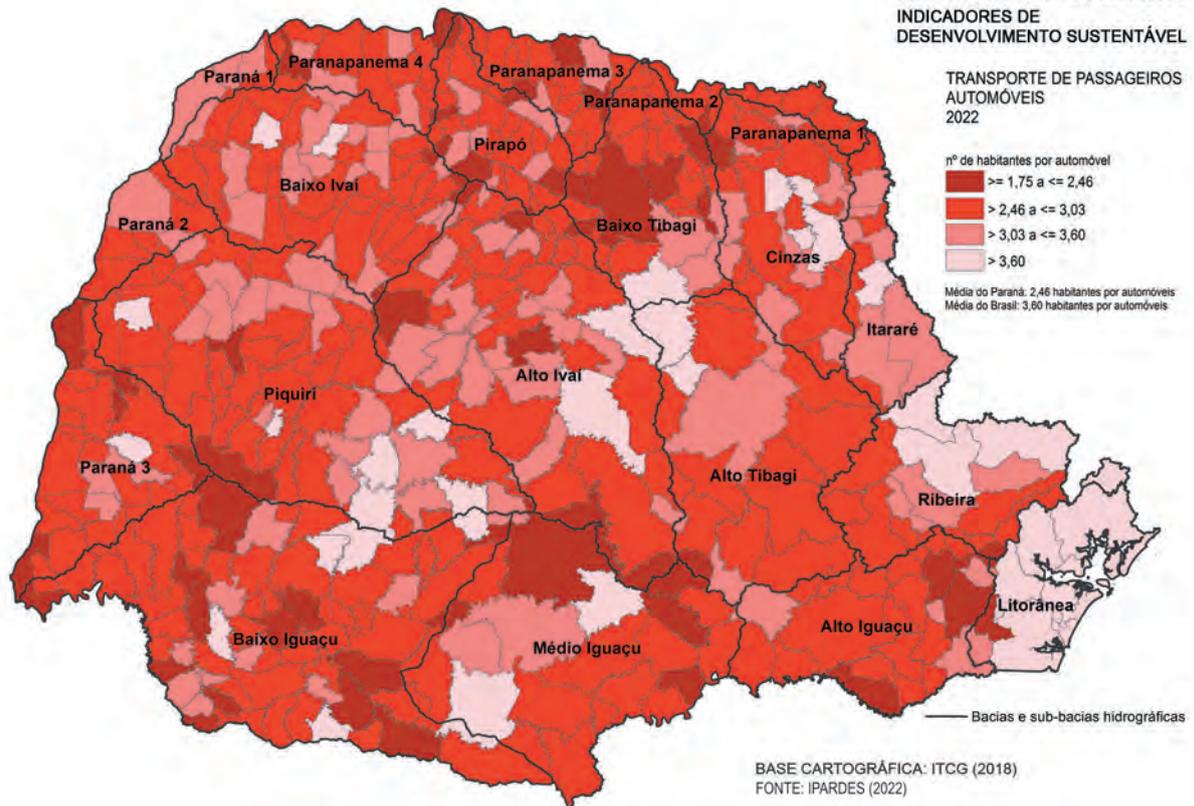
No indicador de automóveis por habitantes, o Paraná ocupa também a terceira posição, com um automóvel para cada 2,41 habitantes, atrás do Distrito Federal, com 2,25 habitantes e Santa Catarina, com 2,27 habitantes para cada automóvel, em 2021.

Na análise local, Curitiba possui a maior frota do estado e maior número de automóveis por habitante, com um veículo para cada 1,75 habitantes. Valor muito superior à média do estado.



³⁰ Ministério da Infraestrutura, SENATRAN - Secretaria Nacional de Trânsito, RENAVAL - Registro Nacional de Veículos Automotores, Informação disponibilizada na BDEWeb, do IparDES.

ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



3.5 ICMS ECOLÓGICO

O indicador expressa a compensação financeira aos municípios, estabelecida conforme a Lei Complementar estadual n.º 59/91 e suas alterações. A distribuição da parcela do ICMS está diretamente associada a conservação ambiental. É um instrumento que auxilia as prefeituras por meio de repasse de recursos financeiros aos municípios que abrigam, em seu território, Unidades de Conservação (UCs) ou mananciais destinado ao abastecimento público.

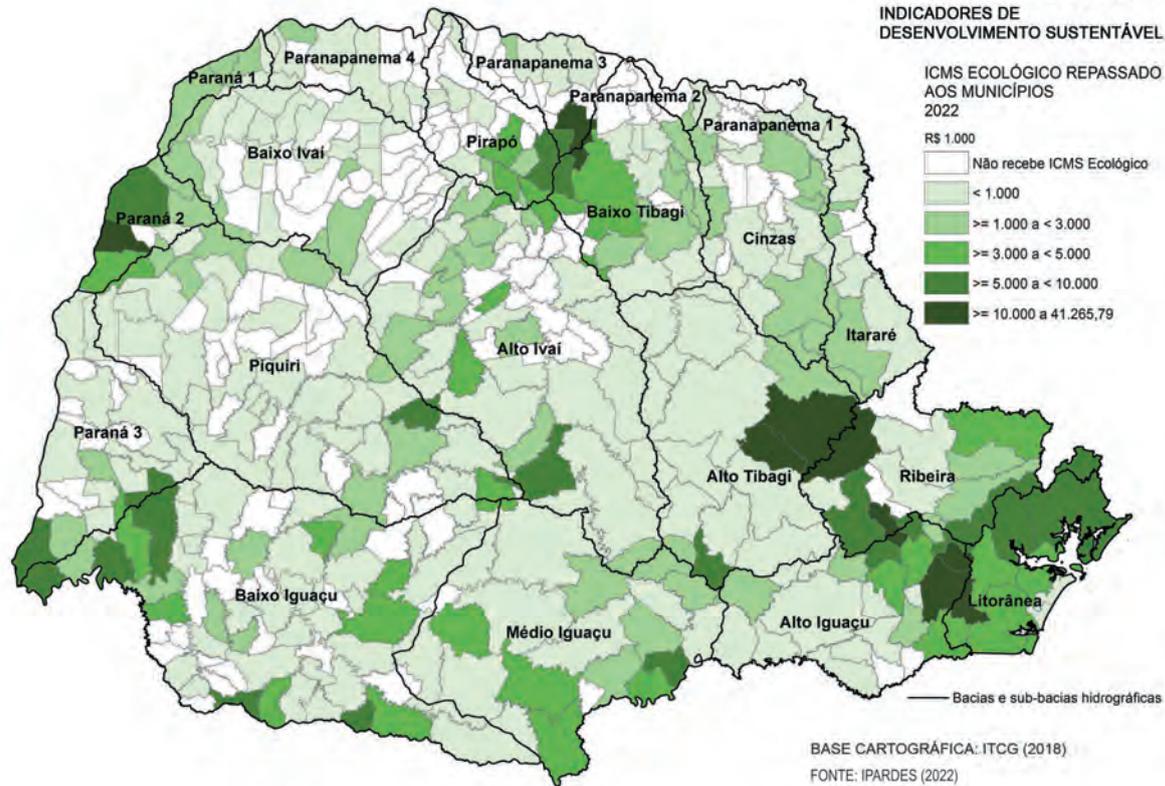
No Paraná, “do total do ICMS repassados aos municípios do estado, 5% referem-se ao ICMS ecológico, proporcionalmente às Unidades de Conservação em função do tamanho, importância, grau de investimento na área, manancial de abastecimento, qualidade da água captada e outros fatores”³¹.

No Paraná, em 2022, 264 municípios receberam ICMS ecológico, com aumento de 23 municípios em relação a 2017. Das 20 bacias, 19 receberam recursos nessa modalidade.

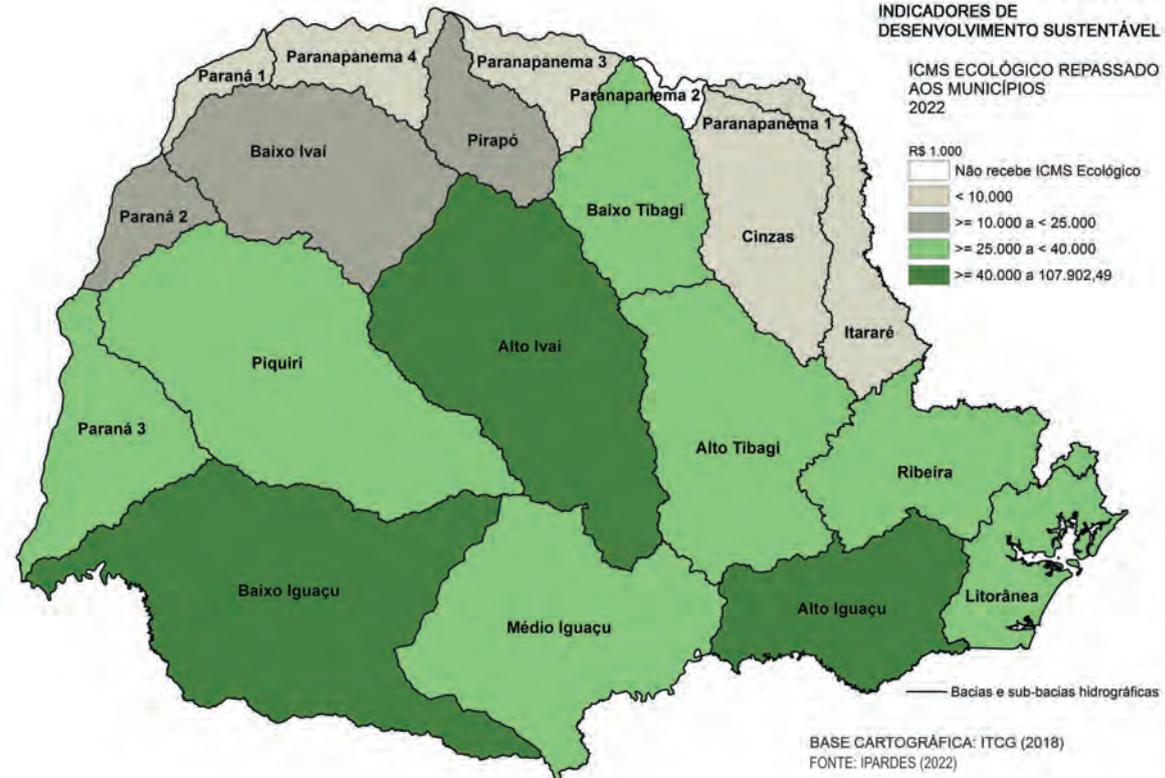
Os maiores recursos foram destinados para a bacia do Alto Iguaçu (21%), Baixo Iguaçu (10,2%), Alto Ivaí (9%) e Alto Tibagi (7,4%), que em seu conjunto receberam aproximadamente 50% do total, em 2022.

³¹ INSTITUTO ÁGUA E TERRA. ICMS Ecológico por Biodiversidade. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/ICMS-Ecologico-por-Biodiversidade>. Acesso em: 15 ago. 2023.

ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



ESTADO DO PARANÁ
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO PARANÁ (ADAPAR). **Toxicológica ADAPAR** - planilha de dados sobre quantidade de agrotóxicos, classes de uso e classes toxicológicas. [Mensagem de trabalho]. Mensagem recebida por: alexandre.pena@ipardes.pr.gov.br, em 15 jun. 2022.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Anvisa aprova novo marco regulatório para agrotóxicos. Brasília: ANVISA, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/VwCF8avp>. Acesso em: 08 dez. 2024.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Reclassificação toxicológica**. Brasília: ANVISA, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/setorregulado/regularizacao/agrotoxicos/copy_of_reclassificacao . Acesso em: 08 dez. 2024.
- AICHI Target 11. **Convention on biological diversity**. UNEP/CDB. Canadá, Montreal, 2020. Disponível em: <https://www.cbd.int/aichi-targets/target/11>. Acesso em: 22 fev. 2023.
- ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. **Disponibilidade e demandas de recursos hídricos no Brasil**. Brasília: ANA, 2007. Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2007/DisponibilidadeEDemandasBrasil.pdf> . Acesso em: 06 jun. 23.
- ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. **Uso da água por município - 2040** - vazão retirada (m³/s). Brasília: ANA, 2022. Disponível em: https://dadosabertos-portalsnrh.opendata.arcgis.com/datasets/ff0bffa95c7c4ee281ef698b81735803_27/about. Acesso em: 23 nov. 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL (ABES). **Ranking ABES da universalização do saneamento**. Rio de Janeiro: ABES, 2021. Disponível em: <https://abes-dn.org.br/ranking-do-saneamento-2021/>. Acesso em: 12 jul. 2023.
- ATLAS DO SANEAMENTO: ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/apps/atlas_saneamento/#/home. Acesso em: 11 out. 2022.
- BRASIL. Decreto Federal n.º 6.323, de 27 de dezembro de 2007. Regulamenta a Lei n.º 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências. **Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil**, Brasília, 28 dez. 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6323.htm. Acesso em: 27 set. 2023.
- BRASIL. Lei Federal n.º 10.831/2003, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. **Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil**, Brasília, 24 dez. 2003. Disponível em: <https://cutt.ly/LwCGwFTd> . Acesso em: 27 set. 2022.
- BRASIL. Lei n.º 14.026, de 15 de Julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei n.º 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei n.º 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei n.º 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei n.º 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. **Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil**, Brasília, 16 jul. 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/114026.htm#view. Acesso em: 03 out. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis no Brasil 2021-2030**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021a. Disponível em: <https://curtlink.com/Oliq49E>. Acesso em: 30 out. 2023.
- BRASIL. Ministério do Trabalho. **Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho. Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)**. Brasília: Ministério do Trabalho, 2021b. Disponível em: <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>. Acesso em: 08 ago. 2023.

BRASIL. Portaria n.º 490, de 22 de março de 2021. Estabelece os procedimentos gerais para o cumprimento do disposto no inciso IV do caput do art. 50 da Lei n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e no inciso IV do caput do art. 4.º do Decreto n.º 10.588, de 24 de dezembro de 2020. **Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil**, Brasília, 23 mar. 2021c. Disponível em: <https://in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=23/03/2021&jornal=515&pagina=30> . Acesso em: 05 out. 2021.

CONAMA. Resolução CONAMA n.º 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. **Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil**, Brasília, 18 mar. 2005. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0357-170305.PDF>. Acesso em: 01 nov. 2023.

CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS (CERH/PR). **Resoluções**. Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/PR): Curitiba, [20--]. Disponível em: <https://www.sedest.pr.gov.br/CERH>. Acesso em: 1 nov. 2023.

DADOS abertos. **CNUC_2022_2.º Semestre.csv** . Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2022. Disponível em: https://dados.mma.gov.br/ca/dataset/unidadesdeconservacao/resource/15ddba57-ec86-43bb-b970-faac4db8497b?inner_span=True. Acesso em: 09 fev. 2023.

DATASUS. **Imunizações - cobertura**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?bd_pni/cpnibr.def. Acesso em: 15 fev. 2024

DATASUS. **Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/morbidade-hospitalar-do-sus-sih-sus/>. Acesso em: 18 out. 2023.

DATASUS. **Tabnet**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/doencas-e-agrivos-de-notificacao-de-2007-em-diante-sinan/>. Acesso em: 18 out. 2023.

DEFESA CIVIL DO ESTADO DO PARANÁ. **Consultas Ocorrências, Decretos Vigentes e Prejuízos - Sistema Informatizado da Defesa Civil do Paraná - SISDC**. Coordenadoria Estadual da Defesa Civil do Paraná: Curitiba, 2022. Disponível em: <https://www.defesacivil.pr.gov.br/Pagina/CONSULTAS-OCORRENCIAS-DECRETOS-VIGENTES-E-PREJUIZOS>. Acesso em: 22 dez 2022.

ESTRATÉGIA E PLANO DE AÇÃO NACIONAIS PARA A BIODIVERSIDADE (EPANB). 2016-2020. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade, Departamento de Conservação de Ecossistemas, 2017. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/world/br/br-nbsap-v3-pt.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2023.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA (IAT). **Áreas críticas quanto ao uso de recursos hídricos**. Curitiba: IAT, 2022c. Disponível em: <https://cutt.ly/kwCGjnud>. Acesso em: 30 mar. 2023.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA (IAT). **Dados gerais sobre as unidades de conservação**. Curitiba: IAT, 2022a. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Dados-sobre-Unidades-de-Conservacao>. Acesso em: 17 fev. 2023.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA (IAT). **Dados IQA IAT 2022**. [Mensagem de trabalho]. Mensagem recebida por: franciscocastro@ipardes.pr.gov.br, em 25 out. 2023.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA (IAT). **Relação das RPPNs no Paraná**. Curitiba: IAT, 2022b. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Reserva-Particular-do-Patrimonio-Natural-RPPN>. Acesso em: 17 fev. 2023.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA (IAT). **Relatório do cálculo de área do uso e cobertura da terra por municípios do Estado do Paraná**. Curitiba: IAT, 2020. Disponível na Internet via FTP. URL: ftp://geo_iat:geo_iat@200.189.114.112. Arquivo: Mapeamento_Uso_e_Cobertura_da_Terra. Arquivo capturado em: 22 nov. 2023.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA (IAT). **Relatório do mapeamento de vegetação nativa - IAT 2021**. Curitiba: IAT, 2021. Disponível na Internet via FTP. URL: ftp://geo_iat:geo_iat@200.189.114.112 . Arquivo: Mapeamento_Uso_e_Cobertura_da_Terra. Arquivo capturado em: 22 nov. 2023.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA (IAT). **Relatório sintético do mapeamento de uso e cobertura terra - Estado do Paraná**. Curitiba, [20--]. Disponível na Internet via FTP. URL: ftp://geo_iat:geo_iat@200.189.114.112 . Arquivo: Mapeamento_Uso_e_Cobertura_da_Terra. Arquivo capturado em: 22 nov. 2023.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA (IAT). **Sistema metodológico e mapeamento de uso e cobertura da terra no Estado do Paraná** – relatório técnico de mapeamento – base integrada (relatório final). Curitiba: IAT, 2019. Disponível na Internet via FTP. URL: ftp://geo_iat:geo_iat@200.189.114.112. Arquivo: Mapeamento_Uso_e_Cobertura_da_Terra. Arquivo capturado em: 22 nov. 2023.

- INSTITUTO ÁGUA E TERRA (IAT). **Unidades de Conservação (UCs) e suas categorias de manejo**. Curitiba: IAT, [202-]. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Reserva-Particular-do-Patrimonio-Natural-RPPN>. Acesso em: 09 fev. 2024.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Base de Dados Pesquisa de Informações Básicas Municipais - MUNIC - Edição 2020**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/10586-pesquisa-de-informacoes-basicas-municipais.html>. Acesso em: 14 dez 2023.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Indicadores de desenvolvimento sustentável**: Brasil 2015. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94254.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2024.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Manual técnico do uso da terra**. 3.ed. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv81615.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2023.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA)**: Censo Agropecuário 2017 – Tabela 6854. IBGE: Brasília, 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017/resultados-definitivos>. Acesso em: 21 ago. 2023.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES). **Indicadores de desenvolvimento sustentável por bacias hidrográficas do Estado do Paraná - 2013 (IDS 2013)**. Curitiba: IPARDES, 2013. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/IDS/index.php/IDS2017/article/view/31/29>. Acesso em: 12 jul. 2023.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES). **Indicadores de desenvolvimento sustentável por bacias hidrográficas do Estado do Paraná - 2017 (IDS 2017)**. Curitiba: IPARDES, 2017. Disponível em <http://www.ipardes.gov.br/IDS/index.php/IDS2017/article/view/40/38>. Acesso em: 09 fev. 2024.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES). **Índice IparDES de Desempenho Municipal em 2020**. Curitiba: IPARDES, 2020. Disponível em: <https://www.ipardes.pr.gov.br/Pagina/Indexe-Ipardes-de-Desempenho-Municipal>. Acesso em: 29 ago. 2023.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES). **Base de dados do Estado - BDEweb**. Curitiba, IPARDES, 2022. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/imp/index.php>. Acesso em: 15 fev. 2024
- MAACK, R. **Mapa fitogeográfico do Estado do Paraná**. Escala 1:750.000. Curitiba: Serviço de Geologia e Petrografia do Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas da Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio, 1950.
- MIKICH, S. B.; BÉRNILS, R. S. **Livro vermelho da fauna ameaçada no Estado do Paraná**. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2004.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PERCUÁRIA (MAPA). **Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos**. MAPA, julho 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>. Acesso em: 28 jul. 2022.
- NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Indicators of sustainable development: guidelines and methodologies**. New York: ONU, 2007. Disponível em <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/guidelines.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2024.
- OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA (OSE). **Sostenibilidad en Espana 2009**. Madri: Atlas, 2009. Disponível em: <https://www.observatoriosostenibilidad.com/documents/2009%20OS.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2024
- PAINEL **Unidades de Conservação Brasileiras**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2022. Disponível em: <https://cnuc.mma.gov.br/powerbi>. Acesso em: 09 fev. 2023.
- PAM. **Produção Agrícola Municipal - Tabelas 2020 [3.16 e 6.16]**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9117-producao-agricola-municipal-culturas-temporarias-e-permanentes.html?=&t=resultados>. Acesso em: 14 fev. 2024.

PARANÁ. Decreto Estadual n.º 1529, de 2 de outubro de 2007. Dispõe sobre o Estatuto Estadual de Apoio à Conservação da Biodiversidade em Terras Privadas no Estado do Paraná, atualiza procedimentos para a criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN - e dá outras providências. **DIOE**, Curitiba, 02 de out. 2007. Disponível em: <https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAto.do?action=exibir&codAto=50391>. Acesso em: 07 dez. 2022.

PARANÁ. Secretaria Estadual da Saúde do Paraná. **Plano Estadual de Saúde Paraná 2020-2023** – Curitiba: SESA, 2020. Disponível em: <https://curtlink.com/RxqgeD0>. Acesso em: 25 ago. 2023.

PBMC. Mudanças climáticas e cidades. Relatório especial do painel brasileiro de mudanças climáticas. In: RIBEIRO, S. K.; SANTOS, A. S. (eds.). **PBMC**. Rio de Janeiro: COPPE-UFRJ, versão 2020. Disponível em: http://www.pbmc.coppe.ufrj.br/documentos/Relatorio_UM_v10-2017-1.pdf. Acesso em: 07 fev. 2022.

PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DO PARANÁ (PLERH/PR). **Relatórios Técnicos (Produto 1.1, Produto 1.2- Parte B)**. Curitiba: PLERH/PR, 2010. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Plano-Estadual-de-Recursos-Hidricos-do-Parana-PLERHPR>. Acesso em: 06 fev. 2024.

PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PLANSAB). **Documento em revisão...** Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, Secretaria Nacional de Saneamento, 2019. Disponível em: https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/plano-nacional-de-saneamento-basico-plansab/arquivos/Versao_Conselhos_Resoluo_Alta_Capa_Atualizada.pdf. Acesso em: 03 out. 2023.

PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS (PARA). Brasília: ANVISA, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/agrotoxicos/programa-de-analise-de-residuos-em-alimentos>. Acesso em: 06 dez. 2023.

PROJETO MAPBIOMAS. **Mapeamento da superfície de água no Brasil**. Mapbiomas, 2021. Coleção 1. Disponível em: <https://mapbiomas.org/estatisticas>. Acesso em: 07 dez. 2022.

REDE Interagencial de Informações para a Saúde. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. Rede Interagencial de Informações para a Saúde – Ripsa. 2.ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008.

RELATÓRIO de conjuntura dos recursos hídricos do Estado do Paraná. Curitiba: Instituto Água e Terra (IAT), 2020. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Relatorio-de-Conjuntura-dos-Recursos-Hidricos-do-Estado-do-Parana>. Acesso em: 01 nov. 2023.

RESOLUÇÃO-RE n.º 2.080, de 31 de julho de 2019. Brasília: ANVISA, 2019. **Diário Oficial (da República Federativa do Brasil)**, Brasília, 01 ago. 2019. Disponível em: <https://in.gov.br/web/dou/-/resolucao-re-n-2080-de-31-de-julho-de-2019-208203097>. Acesso em: 14 dez. 2022.

REVISÃO e atualização da lista da fauna ameaçada do Paraná: avanços do segundo semestre de 2022. Curitiba: Mater Natura, 2022. Disponível em: <https://cutt.ly/8wVJHWMJ>. Acesso em: 10 abr. 2023.

RUBEL, J. **Notas sobre o enquadramento, na gestão das águas**. Curitiba: Conselho Estadual de Recurso Hídricos (CERH/PR), 2023. Disponível em <https://www.sedest.pr.gov.br/CERH>. Acesso em: 01 nov. 2023.

SANEPAR. Relatório integrado 2022. Disponível em: <https://ri.sanepar.com.br/apresentacoes-e-relatorios/relatorios-anuais/2022>. Acesso em: 08 out. 2023.

SNIS. **MDR: SNIS-Série Histórica**. Brasília, 2021b. Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/>. Acesso em: 04 out. 2022.

SNIS. **Diagnósticos, glossários de informações e indicadores de anos anteriores** - águas e esgotos (desde 1995), resíduos sólidos (desde 2002), águas pluviais (desde 2015). Brasília: Ministério das Cidades, 2021a [ano de referência 2020]. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis>. Acesso em: 07 fev. 2024

STRATEGIC Plan for Biodiversity 2011-2020 and the Aichi Targets. UNEP/CDB: Montreal (Canadá), 2010. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-EN.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2022.

SUPERFÍCIE de água no brasil reduz 15% desde o início dos anos 90. **MAPBIOMAS**, 2021. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/superficie-de-agua-no-brasil-reduz-15-desde-o-inicio-dos-anos-90>. Acesso em: 09 nov. 2022.

UNIDADES de Conservação Estaduais. IAT: Curitiba, 2023. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Unidades-de-Conservacao-UCs-e-suas-categorias-de-manejo>. Acesso em: 17 fev. 2023.

ANEXOS

ANEXO 1

ÁREA, POPULAÇÃO CENSITÁRIA E PIB A PREÇOS CORRENTES - BACIAS E SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022

(continua)

BACIAS E SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS	MUNICÍPIO	ÁREA (km²)	POPULAÇÃO CENSITÁRIA
ALTO IGUAÇU	Agudos do Sul	191,84	10.233
	Almirante Tamandaré	193,72	119.825
	Antônio Olinto	466,65	7.018
	Araucária	470,01	151.666
	Balsa Nova	347,62	13.395
	Campo do Tenente	304,64	7.508
	Campo Largo	1.241,19	136.327
	Colombo	197,38	232.212
	Contenda	295,81	19.128
	Curitiba	434,72	1.773.718
	Fazenda Rio Grande	116,67	148.873
	Lapa	2.098,44	45.003
	Mandirituba	378,87	27.439
	Piên	256,18	13.655
	Pinhais	60,85	127.019
	Piraquara	224,88	118.730
	Porto Amazonas	186,76	4.098
	Quatro Barras	180,69	24.191
	Quitandinha	446,90	18.398
	Rio Negro	604,72	31.324
São João do Triunfo	718,86	13.726	
São José dos Pinhais	945,21	329.628	
São Mateus do Sul	1.342,06	42.366	
Tijucas do Sul	671,46	17.621	
TOTAL DA SUB-BACIA DO ALTO IGUAÇU		12.376,14	3.433.101
ALTO IVAÍ	Apucarana	557,04	130.134
	Arapuã	217,69	3.527
	Ariranha do Ivaí	235,13	2.329
	Barbosa Ferraz	534,67	10.795
	Boa Ventura de São Roque	621,43	6.378
	Bom Sucesso	322,32	6.581
	Borrazópolis	337,99	7.735
	Cambira	163,35	9.460
	Campo Mourão	746,60	99.432
	Cândido de Abreu	1.508,19	15.244
	Corumbataí do Sul	167,90	3.760
	Cruzmaltina	306,71	2.892
	Faxinal	715,57	16.389
	Fênix	233,84	4.492
	Godoy Moreira	127,03	2.977
	Grandes Rios	312,05	5.641
Guamiranga	243,55	7.856	

ÁREA, POPULAÇÃO CENSITÁRIA E PIB A PREÇOS CORRENTES - BACIAS E SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022

(continua)

BACIAS E SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS	MUNICÍPIO	ÁREA (km²)	POPULAÇÃO CENSITÁRIA
ALTO IVAÍ	Iretama	571,00	10.684
	Itambé	243,82	6.111
	Ivaí	601,65	13.229
	Ivaiporã	436,32	32.720
	Jandaia do Sul	189,02	21.408
	Jardim Alegre	418,87	12.004
	Kaloré	193,09	4.582
	Lidianópolis	152,82	3.938
	Luiziana	916,41	6.690
	Lunardelli	197,67	4.872
	Manoel Ribas	571,69	14.240
	Marialva	475,08	41.851
	Marilândia do Sul	384,80	8.677
	Marumbi	208,67	4.699
	Mauá da Serra	107,24	9.383
	Nova Tebas	545,50	6.848
	Novo Itacolomi	161,07	3.125
	Peabiru	468,89	13.346
	Pitanga	1.664,77	33.567
	Prudentópolis	2.257,71	49.393
Quinta do Sol	325,88	5.001	
Rio Bom	177,52	3.197	
Rio Branco do Ivaí	378,22	3.808	
Rosário do Ivaí	377,84	5.435	
São João do Ivaí	351,88	10.667	
São Pedro do Ivaí	322,39	8.690	
Turvo	934,82	14.231	
TOTAL DA SUB-BACIA DO ALTO IVAÍ		20.985,69	688.018
ALTO TIBAGI	Carambeí	648,75	23.283
	Castro	2.526,15	73.075
	Curiúva	574,94	13.647
	Fernandes Pinheiro	406,11	6.255
	Imbaú	331,66	14.249
	Imbituva	760,55	29.924
	Ipiranga	901,97	14.142
	Irati	999,92	59.250
	Ortigueira	2.432,08	24.192
	Palmeira	1.472,46	33.855
	Pirai do Sul	1.343,95	23.651
	Ponta Grossa	2.042,67	358.371
Reserva	1.644,23	24.573	

ÁREA, POPULAÇÃO CENSITÁRIA E PIB A PREÇOS CORRENTES - BACIAS E SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022

(continua)

BACIAS E SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS	MUNICÍPIO	ÁREA (km²)	POPULAÇÃO CENSITÁRIA
ALTO TIBAGI	Teixeira Soares	901,77	9.547
	Telêmaco Borba	1.380,07	75.042
	Tibagi	2.997,54	19.961
	Ventania	820,42	9.681
TOTAL DA SUB-BACIA DO ALTO TIBAGI		22.185,23	812.698
BAIXO IGUAÇU	Ampére	298,15	19.620
	Barracão	162,83	9.759
	Bela Vista da Caroba	148,16	4.031
	Boa Esperança do Iguaçu	150,99	2.455
	Boa Vista da Aparecida	265,80	7.924
	Bom Jesus do Sul	176,84	3.980
	Bom Sucesso do Sul	196,97	3.202
	Candói	1.509,64	14.973
	Cantagalo	583,14	10.933
	Capanema	416,88	20.481
	Capitão Leônidas Marques	279,87	14.648
	Cascavel	2.086,39	348.051
	Catanduvas	588,04	10.446
	Chopinzinho	958,65	21.085
	Clevelândia	701,68	15.070
	Coronel Vivida	682,04	23.331
	Cruzeiro do Iguaçu	160,13	4.133
	Dois Vizinhos	419,44	44.869
	Enéas Marques	194,33	5.999
	Espigão Alto do Iguaçu	326,08	4.797
	Flor da Serra do Sul	256,88	4.364
	Francisco Beltrão	732,94	96.666
	Goioxim	702,81	6.566
	Guaraniaçu	1.237,13	13.735
	Honório Serpa	503,02	4.941
	Itapejara d'Oeste	253,85	12.344
	Laranjeiras do Sul	669,18	32.227
	Lindoeste	346,16	5.175
	Manfrinópolis	214,86	2.770
	Mariópolis	231,64	6.371
Marmeleiro	388,33	15.901	
Nova Esperança do Sudoeste	207,22	5.597	
Nova Laranjeiras	1.208,84	12.074	
Nova Prata do Iguaçu	348,95	12.699	
Palmas	1.564,79	48.247	
Pato Branco	537,75	91.836	
Pérola d'Oeste	236,01	6.221	
Pinhal de São Bento	98,12	2.761	

ÁREA, POPULAÇÃO CENSITÁRIA E PIB A PREÇOS CORRENTES - BACIAS E SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022

(continua)

BACIAS E SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS	MUNICÍPIO	ÁREA (km²)	POPULAÇÃO CENSITÁRIA
BAIXO IGUAÇU	Planalto	346,85	14.374
	Porto Barreiro	366,24	3.110
	Pranchita	225,84	5.737
	Quedas do Iguaçu	823,03	30.738
	Realeza	355,50	19.247
	Renascença	426,89	6.845
	Rio Bonito do Iguaçu	686,82	13.929
	Salgado Filho	182,61	4.075
	Salto do Lontra	312,44	15.223
	Santa Izabel do Oeste	322,28	14.070
	Santa Lúcia	126,91	3.644
	Santa Tereza do Oeste	326,95	13.174
	Santo Antônio do Sudoeste	325,74	23.673
	São João	385,30	11.886
	São Jorge d'Oeste	378,71	9.378
	Saudade do Iguaçu	149,39	6.108
	Serranópolis do Iguaçu	483,64	5.007
	Sulina	174,68	3.440
	Três Barras do Paraná	508,91	11.135
	Verê	313,30	7.932
Virmond	248,83	3.811	
Vitorino	307,29	9.706	
TOTAL DA SUB-BACIA DO BAIXO IGUAÇU		27.822,64	1.206.524
BAIXO IVAÍ	Alto Paraná	407,79	13.909
	Amaporã	384,02	4.762
	Araruna	494,02	14.485
	Cianorte	810,74	79.527
	Cidade Gaúcha	403,26	11.467
	Cruzeiro do Oeste	775,43	23.831
	Douradina	421,15	9.161
	Doutor Camargo	117,96	6.327
	Engenheiro Beltrão	470,21	12.454
	Floraí	189,80	4.792
	Floresta	161,65	10.458
	Guaporema	200,60	2.191
	Icaraima	694,50	8.991
	Indianópolis	123,87	4.448
	Ivaté	411,49	6.831
	Ivatuba	94,93	2.708
	Japurá	165,40	9.144
	Jussara	207,80	6.690
	Maria Helena	487,70	5.865
	Maringá	486,31	409.657

ÁREA, POPULAÇÃO CENSITÁRIA E PIB A PREÇOS CORRENTES - BACIAS E SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022

(continua)

BACIAS E SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS	MUNICÍPIO	ÁREA (km²)	POPULAÇÃO CENSITÁRIA
BAIXO IVAÍ	Mirador	222,20	2.238
	Nova Aliança do Ivaí	131,77	1.323
	Nova Olímpia	134,87	5.833
	Ourizona	175,42	3.187
	Paiçandu	171,72	45.962
	Paraíso do Norte	204,16	13.245
	Paranavaí	1.197,23	92.001
	Planaltina do Paraná	356,68	4.070
	Presidente Castelo Branco	154,63	4.336
	Querência do Norte	1.007,76	10.685
	Rondon	551,49	9.097
	Santa Isabel do Ivaí	348,58	8.912
	Santa Mônica	259,39	3.356
	São Carlos do Ivaí	225,05	6.587
	São Jorge do Ivaí	315,65	5.168
	São Manoel do Paraná	94,41	2.138
	São Tomé	218,12	5.232
	Tamboara	193,12	4.880
Tapira	435,99	5.745	
Terra Boa	324,29	17.568	
TOTAL DA SUB-BACIA DO BAIXO IVAÍ		14.231,16	899.261
BAIXO TIBAGI	Assaí	441,79	13.797
	Bela Vista do Paraíso	245,49	14.833
	Califórnia	141,59	8.710
	Cambé	497,75	107.208
	Congonhinhas	535,79	8.320
	Cornélio Procópio	635,70	45.206
	Ibiporã	298,49	51.603
	Jataizinho	159,46	11.813
	Londrina	1.649,85	555.965
	Nova América da Colina	129,23	3.280
	Nova Santa Bárbara	80,51	4.184
	Primeiro de Maio	410,74	10.082
	Rancho Alegre	168,01	3.512
	Rolândia	454,17	71.670
	Santa Cecília do Pavão	106,23	3.365
	Santo Antônio do Paraíso	163,04	2.125
	São Jerônimo da Serra	824,85	10.830
	São Sebastião da Amoreira	226,08	8.063
Sapopema	678,07	6.695	
Sertaneja	449,16	5.616	

ÁREA, POPULAÇÃO CENSITÁRIA E PIB A PREÇOS CORRENTES - BACIAS E SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022

(continua)

BACIAS E SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS	MUNICÍPIO	ÁREA (km²)	POPULAÇÃO CENSITÁRIA
BAIXO TIBAGI	Sertanópolis	504,92	15.930
	Tamarana	473,32	10.707
	Uraí	237,60	10.406
TOTAL DA SUB-BACIA DO BAIXO TIBAGI		9.511,84	983.920
CINZAS	Abatiá	227,96	7.241
	Andirá	233,46	19.878
	Arapoti	1.364,52	25.777
	Bandeirantes	446,07	31.273
	Barra do Jacaré	115,25	2.814
	Conselheiro Mairinck	204,51	3.461
	Figueira	129,69	8.062
	Guapirama	188,40	4.626
	Ibaiti	898,93	28.830
	Itambaracá	207,41	5.908
	Jaboti	139,04	5.427
	Japira	187,48	4.972
	Joaquim Távora	289,12	11.945
	Jundiá do Sul	320,28	3.333
	Nova Fátima	283,23	7.225
	Pinhalão	220,18	6.566
	Quatiguá	112,80	8.099
	Ribeirão do Pinhal	376,24	13.060
	Santa Amélia	78,37	3.394
	Santa Mariana	425,50	11.066
Santo Antônio da Platina	721,49	44.369	
Tomazina	592,90	8.426	
Wenceslau Braz	396,22	19.188	
TOTAL DA BACIA DAS CINZAS		8.159,04	284.940
ITARARÉ	Carlópolis	453,70	16.905
	Jaguariaíva	1.447,31	35.141
	Salto do Itararé	199,80	5.192
	Santana do Itararé	251,81	5.514
	São José da Boa Vista	399,14	6.040
	Sengés	1.440,49	17.270
	Siqueira Campos	278,50	22.811
TOTAL DA BACIA DO ITARARÉ		4.470,74	108.873
LITORÂNEA	Antonina	889,83	18.091
	Guaraqueçaba	2.306,50	7.430
	Guaratuba	1.327,19	42.062
	Matinhos	116,45	39.259
	Morretes	687,13	18.309
	Paranaguá	809,33	145.829
Pontal do Paraná	201,97	30.425	
TOTAL DA BACIA LITORÂNEA		6.338,39	301.405

ÁREA, POPULAÇÃO CENSITÁRIA E PIB A PREÇOS CORRENTES - BACIAS E SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022

(continua)

BACIAS E SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS	MUNICÍPIO	ÁREA (km²)	POPULAÇÃO CENSITÁRIA
MÉDIO IGUAÇU	Bituruna	1.237,84	15.533
	Coronel Domingos Soares	1.553,69	5.649
	Cruz Machado	1.474,62	15.978
	Foz do Jordão	230,76	4.926
	General Carneiro	1.073,58	11.062
	Guarapuava	3.163,44	182.093
	Inácio Martins	938,50	9.670
	Mallet	758,60	13.428
	Mangueirinha	1.058,85	16.603
	Paula Freitas	417,91	5.666
	Paulo Frontin	363,69	6.343
	Pinhão	2.003,73	29.886
	Porto Vitória	210,45	3.562
	Rebouças	479,95	14.514
	Reserva do Iguaçu	832,68	6.553
	Rio Azul	600,79	14.025
União da Vitória	727,15	55.033	
TOTAL DA SUB-BACIA MÉDIO IGUAÇU		17.126,23	410.524
PARANÁ 1	Loanda	722,00	23.225
	Porto Rico	226,43	3.182
	Santa Cruz de Monte Castelo	442,93	8.613
	São Pedro do Paraná	254,92	2.661
TOTAL DA SUB-BACIA DO PARANÁ 1		1.646,27	37.681
PARANÁ 2	Alto Paraíso	1.045,12	3.055
	Altônia	728,31	18.742
	Esperança Nova	141,88	1.849
	São Jorge do Patrocínio	409,17	6.504
TOTAL DA SUB-BACIA DO PARANÁ 2		2.324,48	30.150
PARANÁ 3	Céu Azul	1.176,60	11.087
	Diamante D'Oeste	308,04	4.557
	Entre Rios do Oeste	120,13	4.575
	Foz do Iguaçu	608,36	285.415
	Guaira	568,71	32.097
	Itaipulândia	328,82	11.485
	Marechal Cândido Rondon	746,04	55.836
	Matelândia	639,53	18.450
	Medianeira	328,43	54.369
	Mercedes	197,63	5.931
	Missal	323,78	11.064
	Nova Santa Rosa	204,84	8.322
Ouro Verde do Oeste	294,12	6.785	

(continua)

BACIAS E SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS	MUNICÍPIO	ÁREA (km²)	POPULAÇÃO CENSITÁRIA
PARANÁ 3	Pato Bragado	137,15	5.733
	Quatro Pontes	115,70	4.480
	Ramilândia	240,07	4.221
	Santa Helena	758,69	25.492
	Santa Terezinha de Itaipu	267,36	24.262
	São José das Palmeiras	182,73	3.957
	São Miguel do Iguaçu	852,52	29.122
	São Pedro do Iguaçu	309,06	5.784
	Terra Roxa	800,73	18.119
	Toledo	1.195,58	150.470
	Vera Cruz do Oeste	330,93	8.215
TOTAL DA SUB-BACIA DO PARANÁ 3		11.035,54	789.828
PARANAPANEMA 1	Cambará	371,95	23.212
	Jacarezinho	602,24	40.375
	Ribeirão Claro	626,24	12.364
TOTAL DA SUB-BACIA DO PARANAPANEMA 1		1.600,42	75.951
PARANAPANEMA 2	Leópolis	344,69	3.752
TOTAL DA SUB-BACIA DO PARANAPANEMA 2		344,69	3.752
PARANAPANEMA 3	Alvorada do Sul	427,43	10.326
	Cafeara	184,90	2.627
	Centenário do Sul	370,35	10.832
	Florestópolis	246,83	11.446
	Guaraci	212,08	4.748
	Lupionópolis	121,61	4.813
	Miraselva	89,99	1.966
	Nossa Senhora das Graças	186,25	3.669
	Porecatu	291,35	11.624
	Prado Ferreira	152,90	3.709
	Santa Inês	156,29	1.748
Santo Inácio	280,76	6.181	
TOTAL DA SUB-BACIA DO PARANAPANEMA 3		2.720,74	73.689
PARANAPANEMA 4	Diamante do Norte	242,28	5.142
	Guairaçá	495,77	6.587
	Inajá	193,85	2.536
	Itaúna do Sul	127,18	3.572
	Marilena	231,99	7.253
	Nova Londrina	270,57	12.923
	Paranapoema	178,26	2.398
	Santo Antônio do Caiuá	222,21	2.493
	São João do Caiuá	305,38	5.586
	Terra Rica	698,46	14.842
TOTAL DA SUB-BACIA DO PARANAPANEMA 4		2.965,95	63.332

ÁREA, POPULAÇÃO CENSITÁRIA E PIB A PREÇOS CORRENTES - BACIAS E SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022

(continua)

BACIAS E SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS	MUNICÍPIO	ÁREA (km²)	POPULAÇÃO CENSITÁRIA
	Altamira do Paraná	388,18	3.590
	Alto Piquiri	448,46	9.727
	Anahy	105,13	2.918
	Assis Chateaubriand	978,17	36.808
	Boa Esperança	301,45	4.558
	Braganey	342,41	4.854
	Brasilândia do Sul	291,44	3.708
	Cafelândia	275,03	18.997
	Cafezal do Sul	336,87	4.473
	Campina da Lagoa	799,09	15.723
	Campina do Simão	450,26	3.936
	Campo Bonito	427,90	4.027
	Corbélia	528,35	17.470
	Diamante do Sul	347,17	3.171
	Farol	289,44	3.039
	Formosa do Oeste	275,23	7.635
	Francisco Alves	319,91	8.116
	Goioerê	564,61	28.437
	Ibema	150,26	6.218
	Iguatu	107,29	2.144
	Iporã	647,81	15.746
PIQUIRI	Iracema do Oeste	81,90	2.343
	Janiópolis	338,86	5.870
	Jesuítas	249,42	10.506
	Juranda	354,27	7.771
	Laranjal	558,94	5.600
	Mamborê	787,90	13.452
	Mariluz	429,75	9.847
	Maripá	283,59	6.555
	Marquinho	503,45	4.504
	Mato Rico	396,36	3.267
	Moreira Sales	353,82	11.175
	Nova Aurora	470,30	13.765
	Nova Cantu	553,58	6.790
	Palmital	821,31	13.033
	Palotina	652,45	35.011
	Perobal	409,13	7.189
	Pérola	203,93	11.878
	Quarto Centenário	321,39	4.201
	Rancho Alegre D'Oeste	241,00	2.618
	Roncador	741,24	11.251
	Santa Maria do Oeste	827,90	9.934
	Tapejara	597,40	15.869

ÁREA, POPULAÇÃO CENSITÁRIA E PIB A PREÇOS CORRENTES - BACIAS E SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022

(conclusão)

BACIAS E SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS	MUNICÍPIO	ÁREA (km²)	POPULAÇÃO CENSITÁRIA
PIQUIRI	Tuneiras do Oeste	700,77	8.067
	Tupãssi	299,82	8.077
	Ubiratã	653,21	24.749
	Umuarama	1.234,32	117.095
	Xambê	359,25	5.798
TOTAL DA BACIA DO PIQUIRI		21.799,73	581.510
PIRAPÓ	Ângulo	105,64	3.235
	Arapongas	382,56	119.138
	Astorga	435,46	25.475
	Atalaia	137,25	3.980
	Colorado	408,73	22.896
	Cruzeiro do Sul	258,97	4.494
	Flórida	83,82	2.652
	Iguaraçu	164,53	5.338
	Itaguajé	194,31	4.481
	Jaguapitã	477,54	15.122
	Jardim Olinda	128,98	1.343
	Lobato	240,58	4.601
	Mandaguaçu	293,94	31.457
	Mandaguari	335,46	36.716
	Munhoz de Melo	137,09	3.951
	Nova Esperança	403,87	26.585
	Paranacity	347,80	9.557
	Pitangueiras	123,53	3.046
	Sabáudia	191,52	8.822
	Santa Fé	276,29	11.378
Sarandi	103,81	118.455	
Uniflor	94,96	2.136	
TOTAL DA BACIA DO PIRAPÓ		5.326,65	464.858
RIBEIRA	Adrianópolis	1.342,46	6.256
	Bocaiúva do Sul	809,77	13.299
	Campina Grande do Sul	543,49	47.825
	Campo Magro	274,58	30.160
	Cerro Azul	1.353,45	16.134
	Doutor Ulysses	780,79	5.697
	Itaperuçu	323,58	31.217
	Rio Branco do Sul	819,19	37.558
	Tunas do Paraná	671,40	6.219
TOTAL DA BACIA DO RIBEIRA		6.918,69	194.365
PARANÁ		199.890,25	11.444.380

FONTE: Plano Estadual de Recursos Hídricos (2010)

NOTA: Elaboração do IPARDES.

ANEXO 2

PARÂMETROS UTILIZADOS NA AVALIAÇÃO SINTÉTICA DA SITUAÇÃO DOS INDICADORES (QUADROS SÍNTESES)

continua

INDICADOR	PARÂMETRO	OBSERVAÇÃO
Uso e cobertura da Terra	Para os dois indicadores a situação é considerada favorável quando a área territorial de cobertura da vegetação natural (nível 1) estiver acima de 17%. Entre 10% e 17% é considerado como situação estável e abaixo de 10% situação desfavorável.	Critério: segue as proporções da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) para as áreas que devem ser protegidas
Vegetação Nativa	A CDB estabeleceu que em 2020 pelo menos 17% das áreas terrestres deveriam estar conservadas em áreas protegidas. A situação do indicador é considerada favorável quando a proporção das áreas de Unidades de Conservação estiver acima de 17% em relação ao total do território. Entre 10% e 17% é considerado como situação estável e abaixo de 10% situação desfavorável.	Ver Strategic (2010)
Unidades de Conservação	Quando o percentual das condições categorizadas como boa indicou valor acima de 81,4%, que é o valor calculado para o Estado, a situação foi classificada como favorável. Abaixo desse percentual a situação foi considerada como desfavorável.	Percentuais calculados a partir dos dados do IAT (2023)
IOA	A classificação entre a demanda e disponibilidade hídrica considerada adequada para a realidade brasileira, pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, foram adotadas nesta publicação como parâmetro para a definição da situação do indicador da seguinte maneira: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <= 5% - condição excelente = situação favorável; ▪ > 5 a <= 10% - condição confortável = situação estável; ▪ > 10 a <= 20% - condição preocupante = situação desfavorável; ▪ > 20% a <= 40% - condição crítica = situação desfavorável; ▪ > 40% - condição muito crítica = Situação desfavorável. 	Ver ANA (2007)
Demanda hídrica total e setorial	Situação não definida.	
Superfície de água	O decréscimo de superfície de água foi considerado como situação desfavorável e o acréscimo como favorável.	Ver Projeto Mapiomas (2021)
Saneamento básico (abastecimento de água potável e esgotamento sanitário)	A situação dos indicadores de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário tem como referencial o índice médio total do ranking da universalização do saneamento da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES). Os valores foram considerados satisfatórios quando a taxa ultrapassou as médias da categoria "Compromisso com a universalização", entre os valores do grupo "Empenho para universalização" e "Compromisso com a universalização", situação estável; os valores inferiores ao da categoria "Empenho para a universalização" indica situação insatisfatória. Índice de Atendimento Total de Água: <ul style="list-style-type: none"> ▪ >= 93,79%: situação favorável; ▪ < 93,79% a >= 82,10%: situação estável; ▪ < 82,10: situação desfavorável. Índice de Atendimento Total de Esgoto: <ul style="list-style-type: none"> ▪ >= 88,41%: situação favorável; ▪ < 88,41% a >= 55,82%: situação estável; ▪ < 55,82: situação desfavorável. Índice de Esgoto Tratado Referido à Água Consumida <ul style="list-style-type: none"> ▪ >= 95,61%: situação favorável; ▪ < 95,61% a >= 50,43%: situação estável; ▪ < 50,43%: situação desfavorável. Os parâmetros referentes as perdas de água tratada seguiram o estabelecido na Portaria 490/2021 publicada pelo MDR. Índice de Perdas na Distribuição de Água <ul style="list-style-type: none"> ▪ <= 40,1%: situação favorável; ▪ >= 40,1% situação desfavorável. Índice de Perdas por Ligação (l/lig./dia) <ul style="list-style-type: none"> ▪ <= 343,4 l/lig./dia; ▪ >= 343,4 l/lig./dia. 	Ver ABES (2021, p.12) e BRASIL (2020)

PARÂMETROS UTILIZADOS NA AVALIAÇÃO SINTÉTICA DA SITUAÇÃO DOS INDICADORES (QUADROS SÍNTESES)

INDICADOR	PARÂMETRO	OBSERVAÇÃO
Taxa de cobertura regular do serviço de coleta de RDO em relação à população total	A situação do indicador tem como referencial o índice médio total do ranking do saneamento da ABES. Os valores foram considerados satisfatórios quando a taxa ultrapassou as médias da categoria "Compromisso com a universalização" (93,33%); entre os valores do grupo "Empenho para universalização" (85,86%) e "Compromisso com a universalização", situação estável; os valores inferiores ao da categoria "Empenho para a Universalização" indicam situação insatisfatória.	Ver ABES (2021, p.12)
Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas (DMAPU)	Situação não definida.	
Mapeamento de áreas de risco de inundação urbana	O Relatório DIMAPUSNIS referente ao ano base 2020 considerou a média brasileira (32,4%) de municípios com algum tipo de sistema de drenagem como insuficiente. Assim as bacias com percentual abaixo dessa média foram consideradas como situação insatisfatória. Os valores acima da média foram classificados como indefinidos.	Ver ABES (2022, p.22)
Taxa de internações hospitalar por DRSAIs	A situação do indicador tem como referencial o índice médio para as cidades de pequeno e médio porte do ranking da ABES. Os valores foram considerados satisfatórios quando a taxa por 100.000 habitantes foi inferior a categoria "Compromisso com a universalização" (109,2), entre os valores do grupo "Empenho para universalização" (137,7) e "Compromisso com a universalização", situação estável; os valores inferiores ao da categoria "Empenho para a Universalização" indicam situação insatisfatória.	Ver ABES (2021, p.20)
DRSAIs: óbitos	Situação não definida.	
Desastres naturais	Situação não definida.	
Estruturas administrativas e participativas de gestão ambiental	Para definição da situação da Estrutura de Gestão Ambiental o parâmetro foi a existência de secretaria exclusiva. Nas bacias com percentual acima da média estadual (24,56%) a situação foi considerada favorável e abaixo desfavorável. Também com base na média estadual foi definida a situação em relação a existência de Conselhos Municipais de Meio Ambiente: acima de 79,9% situação favorável e abaixo desfavorável.	Ver IBGE (2020)
Uso de agrotóxicos	Situação não definida.	
Produção de alimentos orgânicos	Situação não definida.	
Índice Iparades de Desemprego Municipal (IPDM)	Para definição da situação foi considerada a mudança de faixa dos municípios	
Taxa de Mortalidade Infantil (Menores de 1 ano) (mil nascidos vivos)	O aumento da taxa de mortalidade foi considerado como situação desfavorável e a diminuição como favorável.	
Proporção de nascidos vivos de baixo peso ao nascer por município	Situação não definida	
Taxa de Mortalidade Causas Seleccionadas - Neoplasias Malignas (100 mil habitantes)	O aumento da taxa de mortalidade foi considerado como situação desfavorável e a diminuição como favorável.	
Taxa de Mortalidade Causas Seleccionadas - Diabetes Mellitus (Todos os Tipos) (100 mil habitantes)	O aumento da taxa de mortalidade foi considerado como situação desfavorável e a diminuição como favorável.	
Taxa de mortalidade específica por doenças do aparelho circulatório (100 mil habitantes)	O aumento da taxa de mortalidade foi considerado como situação desfavorável e a diminuição como favorável.	
Taxa de mortalidade específica por doenças do aparelho respiratório (100 mil habitantes)	O aumento da taxa de mortalidade foi considerado como situação desfavorável e a diminuição como favorável.	
Imunização - cobertura vacinal	O aumento da imunização foi considerado como situação favorável e a diminuição como desfavorável.	
PIB per capita por Município	O aumento do PIB foi considerado como situação favorável e a diminuição como desfavorável.	
Indicadores agropecuários e da silvicultura	Situação não definida	
Indicadores agropecuários e da silvicultura	Situação não definida	
Indicadores agropecuários e da silvicultura	Situação não definida	

conclusão

ANEXO 3

LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO UTILIZADAS NOS IDS , CLASSES DO ENQUADRAMENTO DOS CORPOS HÍDRICOS DAS ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO E CLASSIFICAÇÃO FINAL DO IQA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022

continua

ESTAÇÃO	BACIAS E SUB-BACIAS	MUNICÍPIOS	COORDENADAS UTM		CORPOS HÍDRICOS	CLASSES DO ENQUADRAMENTO	CLASSIFICAÇÃO FINAL DO IQA
			UTME	UTMN			
AI138	Alto Iguaçú	Pinhais	680961	7184775	Rio Atuba	Classe 2	Razoavel
AI25	Alto Iguaçú	Balsa Nova	637392	7169157	Rio Iguaçú	Classe 2	Razoavel
AI07	Alto Iguaçú	São José dos Pinhais	677919	7168569	Rio Miringuava	Classe 2	Razoavel
AI11	Alto Iguaçú	Araucária	657649	7170455	Rio Passaúna	Classe 3	Razoavel
AI31	Alto Iguaçú	Campo Largo	662436	7187880	Rio Cachoeirinha	Classe 2	Boa
IG04	Alto Iguaçú	São Mateus do Sul	566600	7113999	Rio Negro	Classe 2	Boa
AI156	Alto Iguaçú	Colombo	684978	7198441	Rio Palmital	Classe 2	Boa
AI02	Alto Iguaçú	Quatro Barras	692578	7192481	Rio Timbó	Classe 2	Razoavel
AI85	Alto Iguaçú	Campo Largo	603428	7148672	Rio Itaqui	Classe 2	Boa
AI79	Alto Iguaçú	Araucária	660869	7167472	Rio Iguaçú	Classe 2	Razoavel
AI18	Alto Iguaçú	São José dos Pinhais	686361	7176240	Rio Pequeno	Classe 3	Boa
IG26	Alto Iguaçú	Piên	661557	7106101	Rio Negro	Classe 2	Boa
AI14	Alto Iguaçú	Araucária	649271	7167719	Rio Iguaçú	Classe 2	Razoavel
AI161	Alto Iguaçú	Curitiba	675856	7182607	Rio Belém	Classe 4	Ruim
AI28	Alto Iguaçú	Almirante Tamandaré	667065	7195424	Rio Passaúna	Classe 2	Boa
AI01	Alto Iguaçú	Pinhais	689136	7184731	Rio Irai	Classe 2	Razoavel
AI17	Alto Iguaçú	Pinhais	683914	7183545	Rio Irai	Classe 2	Razoavel
AI04	Alto Iguaçú	São José dos Pinhais	681965	7180213	Rio Iguaçú	Classe 2	Razoavel
AI32	Alto Iguaçú	Curitiba	662106	7186767	Rio Passaúna	Classe 2	Razoavel
AI10	Alto Iguaçú	Araucária	664920	7165946	Rio Barigui	Classe 4	Ruim
AI23	Alto Iguaçú	Fazenda Rio Grande	669142	7154071	Rio Maurício	Classe 3	Boa
AI24	Alto Iguaçú	São José dos Pinhais	674651	7167552	Rio Iguaçú	Classe 2	Razoavel
AI41	Alto Iguaçú	Piraquara	690644	7180532	Rio Piraquara	Classe 2	Boa
AI160	Alto Iguaçú	São José dos Pinhais	685461	7175585	Rio Maciel	Classe 2	Razoavel
AI13	Alto Iguaçú	Porto Amazonas	611651	7173903	Rio Iguaçú	Classe 2	Razoavel
IG18	Alto Iguaçú	Quitandinha	647722	7139545	Rio da Várzea	Classe 2	Boa
AI148	Alto Iguaçú	Porto Amazonas	623960,73	7182957,49	Rio dos Papagaios	Classe 2	Boa
IG32	Alto Iguaçú	Mandirituba	660921	7130589	Rio da Várzea	Classe 2	Boa
AI12	Alto Iguaçú	Balsa Nova	642314	7170023	Rio Verde	Classe 2	Razoavel
IG01	Alto Iguaçú	Lapa	621835	7131123	Rio da Várzea	Classe 2	Boa
IG03	Alto Iguaçú	São Mateus do Sul	561168	7137955	Rio Iguaçú	Classe 2	Razoavel
AI26	Alto Iguaçú	São José dos Pinhais	674974	7162330	Rio Despique	Classe 2	Boa
IV07	Alto Ivai	Barbosa Ferraz	403383	7343593	Rio Corumbataí	Classe 2	Boa
IV09	Alto Ivai	Campo Mourão	352387	7338440	Rio do Campo	Classe 2	Boa
IV28	Alto Ivai	Ivaiporá	386620	7297005	Rio Pindaiva	Classe 2	Boa
IV32	Alto Ivai	Pitanga	422152	7260639	Rio Ernesto	Classe 2	Boa
IV24	Alto Ivai	Borrazópolis	434442	7360069	Rio Bom	Classe 2	Razoavel
IV12	Alto Ivai	Engenheiro Beltrão	386077	7381339	Rio Ivai	Classe 2	Boa
IV04	Alto Ivai	Rio Branco do Ivai	456944	7307849	Rio Ivai	Classe 2	Boa
IV05	Alto Ivai	Grandes Rios	450992	7333972	Rio Alonso	Classe 2	Boa
IV10	Alto Ivai	Quinta do Sol	379465	7365558	Ribeirão Mourão	Classe 2	Boa
IV01	Alto Ivai	Prudentópolis	505765	7212321	Rio dos Patos	Classe 2	Boa
IV08	Alto Ivai	Campo Mourão	371099	7341591	Rio Mourão e/ou da Várzea	Classe 2	Boa
IV23	Alto Ivai	Prudentópolis	504784	7209276	Rio dos Patos	Classe 2	Boa
IV02	Alto Ivai	Cândido de Abreu	485572	7253930	Rio Ivai	Classe 2	Boa
IV06	Alto Ivai	Lidianópolis	436676	7341020	Rio Ivai	Classe 2	Boa
IV34	Alto Ivai	Fênix	403183	7356510	Rio Ivai	Classe 2	Boa
TI22	Alto Tibagi	Carambeí	571248	7250866	Rio Tibagi	Classe 2	Boa
TI02	Alto Tibagi	Carambeí	571355	7250836	Rio Pitanguí	Classe 2	Boa
TI20	Alto Tibagi	Tibagi	551221	7267622	Rio Capivari	Classe 2	Boa
TI17	Alto Tibagi	Ponta Grossa	561527	7241127	Rio Tibagi	Classe 2	Boa
TI14	Alto Tibagi	Castro	592128	7262458	Rio Iapó	Classe 2	Boa
TI47	Alto Tibagi	Ortigueira	515377	7326872	Ribeirão Barra Grande	Classe 2	Boa
TI36	Alto Tibagi	Imbituva	547885	7212867	Rio Imbituva	Classe 2	Boa
TI51	Alto Tibagi	Ponta Grossa	602364	7199534	Rio Tibagi	Classe 2	Boa
TI56	Alto Tibagi	Ponta Grossa	588727	7216694	Rio Cará-cará	Classe 3	Razoavel
TI48	Alto Tibagi	Telêmaco Borba	528165	7311131	Rio Imbauzinho	Classe 2	Boa
TI34	Alto Tibagi	Castro	607927	7239308	Rio Pitanguí	Classe 1	Boa
TI46	Alto Tibagi	Carambeí	602951	7238470	Rio Jatuba	Classe 2	Boa
TI03	Alto Tibagi	Tibagi	559800	7289241	Rio Tibagi	Classe 2	Boa
TI54	Alto Tibagi	Pirai do Sul	604187	7277594	Rio Pirai	Classe 3	Boa

LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO UTILIZADAS NOS IDS , CLASSES DO ENQUADRAMENTO DOS CORPOS HÍDRICOS DAS ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO E CLASSIFICAÇÃO FINAL DO IQA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022

continua

ESTAÇÃO	BACIAS E SUB-BACIAS	MUNICÍPIOS	COORDENADAS UTM		CORPOS HÍDRICOS	CLASSES DO ENQUADRAMENTO	CLASSIFICAÇÃO FINAL DO IQA
			UTME	UTMN			
TI55	Alto Tibagi	Telêmaco Borba	541069	7305890	Rio Tibagi	Classe 2	Boa
IG10	Baixo Iguaçu	São Jorge d'Oeste	306112	7148723	Rio Chopim	Classe 2	Boa
IG34	Baixo Iguaçu	Itapejara d'Oeste	314759	7132422	Rio Santana	Classe 2	Boa
IG70	Baixo Iguaçu	Realeza	248801	7167915	Rio Cotejipe	Classe 2	Boa
IG98	Baixo Iguaçu	Virmond	396774	7192454	Rio Cavernoso	Classe 2	Boa
IG61	Baixo Iguaçu	Boa Esperança do Iguaçu	277704	7162385	Rio Boa Esperança	Classe 2	Boa
IG38	Baixo Iguaçu	Planalto	224238	7156486	Rio Siemens	Classe 2	Boa
IG89	Baixo Iguaçu	Cascavel	251296	7229497	Rio Cascavel	Classe 2	Boa
IG43	Baixo Iguaçu	Chopininho	345069	7139370	Rio do Meio	Classe 2	Boa
IG59	Baixo Iguaçu	Foz do Iguaçu	146478	7167369	Rio Tamanduá	Classe 2	Boa
IG54	Baixo Iguaçu	Francisco Beltrão	292566	7113621	Rio Marrecas	Classe 2	Boa
IG55	Baixo Iguaçu	Marmeleiro	298107	7105859	Rio Marmeleiro	Classe 2	Boa
IG56	Baixo Iguaçu	Pato Branco	341304	7091871	Rio Pato Branco	Classe 2	Boa
IG62	Baixo Iguaçu	Realeza	247709	7147440	Rio Sarandi	Classe 2	Boa
IG40	Baixo Iguaçu	São João	332259	7143860	Rio Capivara	Classe 2	Boa
IG33	Baixo Iguaçu	Planalto	212389	7150711	Rio Santo Antonio	Classe 2	Boa
IG35	Baixo Iguaçu	Bom Sucesso do Sul	319835	7117504	Rio Vitorino	Classe 2	Boa
IG20	Baixo Iguaçu	Capanema	200816	7166382	Rio Iguaçu	Classe 2	Boa
IG21	Baixo Iguaçu	Três Barras do Paraná	288353	7189767	Rio Guarani	Classe 2	Razoavel
IG73	Baixo Iguaçu	Clevelândia	370644	7092875	Rio Chopim	Classe 2	Boa
IG17	Baixo Iguaçu	Santa Lúcia	246889	7184670	Rio Andrada	Classe 2	Boa
IV18	Baixo Ivaí	Douradina	272150	7412149	Rio das Antas	Classe 2	Boa
IV14	Baixo Ivaí	Japurá	335691	7407622	Rio dos Índios	Classe 2	Boa
IV13	Baixo Ivaí	Jussara	353774	7387470	Rio Ligeiro	Classe 2	Boa
IV19	Baixo Ivaí	Douradina	263004	7432514	Rio Ivaí	Classe 2	Boa
IV15	Baixo Ivaí	Rondon	329734	7419584	Rio Ivaí	Classe 2	Boa
TI15	Baixo Tibagi	Londrina	500000	7412199	Ribeirão dos Apertados	Classe 2	Boa
TI23	Baixo Tibagi	Londrina	504716	7405344	Rio Tibagi	Classe 2	Boa
JACU-05	Baixo Tibagi	Ibiporã	502981	7432277	Rio Tibagi	Classe 3	Boa
APE2	Baixo Tibagi	Arapongas	468397	7404939	Ribeirão dos Apertados	Classe 2	Boa
TI30	Baixo Tibagi	Assaí	517961	7407852	Rio Jataizinho	Classe 2	Boa
TI45	Baixo Tibagi	Cornélio Procópio	527367	7430779	Rio Congonhas	Classe 2	Boa
JACU-04	Baixo Tibagi	Ibiporã	493184	7428943	Rio Jacutinga	Classe 2	Boa
LIN07	Baixo Tibagi	Ibiporã	493213	7428874	Ribeirão Lindóia	Classe 2	Ruim
TI05	Baixo Tibagi	Londrina	481750	7410990	Ribeirão Três Bocas	Classe 2	Boa
CAFE07	Baixo Tibagi	Londrina	487046	7412206	Ribeirão Cafezal	Classe 3	Razoavel
LIN02	Baixo Tibagi	Londrina	484674	7426484	Ribeirão Lindóia	Classe 3	Razoavel
CAM17	Baixo Tibagi	Londrina	488051	7416024	Ribeirão Cambé	Classe 3	Boa
CAFE02	Baixo Tibagi	Londrina	477375	7417250	Ribeirão Cafezal	Classe 2	Razoavel
TI52	Baixo Tibagi	Sertaneja	511747	7453719	Rio Congonhas	Classe 2	Boa
TI12	Baixo Tibagi	Cornélio Procópio	521693	7437645	Rio Congonhas	Classe 2	Boa
TI07	Baixo Tibagi	Londrina	507876	7386027	Rio Tibagi	Classe 2	Boa
TI08	Baixo Tibagi	Londrina	496910	7394424	Rio Taquara	Classe 2	Boa
TI13	Baixo Tibagi	Assaí	511936	7396049	Rio São Jerônimo	Classe 2	Boa
CZ05	Cinzas	Andará	573430	7447106	Rio das Cinzas	Classe 2	Boa
CZ04	Cinzas	Santo Antônio da Platina	585556	7418348	Rio das Cinzas	Classe 2	Boa
CZ11	Cinzas	Joaquim Távora	613679	7400996	Rio Jacarezinho	Classe 3	Boa
CZ06	Cinzas	Santa Mariana	556324	7445295	Rio Laranjinha	Classe 2	Boa
CZ01	Cinzas	Tomazina	606992	7371202	Rio das Cinzas	Classe 1	Boa
CZ02	Cinzas	Figueira	562031	7362216	Rio Laranjinha	Classe 2	Boa
CZ16	Cinzas	Andará	581532	7440967	Rio Jacarezinho	Classe 2	Boa
IT06	Itararé	Sengés	655929	7341223	Rio Itararé	Classe 2	Boa
IT01	Itararé	Sengés	655891	7332517	Rio Jaguaricatu	Classe 2	Boa
IT02	Itararé	Sengés	644166	7348740	Rio Jaguariaiva	Classe 2	Boa
BL17	Litorânea	Morretes	716257	7173751	Rio do Pinto	Classe 2	Boa
BL15	Litorânea	Guaraqueçaba	778876	7213722	Rio Guaraqueçaba	Classe 2	Boa
BL36	Litorânea	Paranaguá	741600	7152250	Rio Cambará	Classe 1	Boa
BL31	Litorânea	Morretes	720653	7171784	Rio Sagrado	Classe 1	Boa
BL37	Litorânea	Morretes	726002	7174859	Rio Sagrado	Classe 1	Boa
BL33	Litorânea	Morretes	712781	7169980	Rio do Pinto	Classe Especial	Boa
BL06	Litorânea	Paranaguá	749627	7158315	Rio Guaraguaçu	Classe Especial	Razoavel

LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO UTILIZADAS NOS IDS , CLASSES DO ENQUADRAMENTO DOS CORPOS HÍDRICOS DAS ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO E CLASSIFICAÇÃO FINAL DO IQA - BACIAS HIDROGRÁFICAS - PARANÁ - 2022

conclusão

ESTAÇÃO	BACIAS E SUB-BACIAS	MUNICÍPIOS	COORDENADAS UTM		CORPOS HÍDRICOS	CLASSES DO ENQUADRAMENTO	CLASSIFICAÇÃO FINAL DO IQA
			UTME	UTMN			
BL04	Litorânea	Morretes	718292	7180295	Rio Nhundiaquara	Classe 3	Boa
BL16	Litorânea	Antonina	726887	7206247	Rio Cachoeira	Classe 2	Boa
BL10	Litorânea	Guaratuba	711246	7125832	Rio São João	Classe 2	Boa
BL11	Litorânea	Morretes	713930	7185362	Rio Nhundiaquara	Classe Especial	Boa
BL07	Litorânea	Antonina	724074	7195253	Rio do Nunes	Classe 2	Boa
BL12	Litorânea	Guaraqueçaba	760610	7213266	Rio Serra Negra	Classe 2	Boa
BL02	Litorânea	Guaraqueçaba	755276	7210502	Rio Tagaçaba	Classe 2	Boa
BL09	Litorânea	Guaratuba	719801	7142640	Rio Cubatão	Classe 2	Boa
IG23	Médio iguaçu	Guarapuava	456024	7190681	Rio das Pedras	Classe 2	Boa
IG31	Médio iguaçu	Cruz Machado	485762	7122751	Rio Palmital	Classe 2	Boa
IG06	Médio iguaçu	São Mateus do Sul	540772	7122107	Rio Iguazu	Classe 2	Boa
IG71	Médio iguaçu	Bituruna	436559	7123940	Rio Iguazu	Classe 2	Boa
IG92	Médio iguaçu	Guarapuava	456514	7185921	Rio Bananas	Classe 2	Boa
IG91	Médio iguaçu	Guarapuava	448822	7188878	Rio Cascavelzinho	Classe 2	Razoavel
IG93	Médio iguaçu	Guarapuava	436052	7184738	Rio Coutinho	Classe 2	Boa
IG100	Médio iguaçu	Pinhão	434430	7167128	Rio Pinhão	Classe 2	Boa
IG24	Médio iguaçu	General Carneiro	472875	7081411	Rio Jangada	Classe 2	Boa
IG05	Médio iguaçu	São Mateus do Sul	547505	7134073	Rio Potinga	Classe 2	Boa
IG27	Médio Iguazu	Porto Vitória	478044	7104671	Rio Espingarda	Classe 2	Boa
IG96	Médio iguaçu	Porto Vitória	477213	7105982	Rio Iguazu	Classe 2	Boa
IG19	Médio Iguazu	Candói	402956	7164557	Rio Jordão	Classe 2	Boa
IG07	Médio Iguazu	União da Vitória	492009	7099181	Rio Iguazu	Classe 2	Boa
PR03	Paraná 1	São Pedro do Paraná	277457	7486210	Rio Paraná	Classe 2	Boa
PR13	Paraná 1	Querência do Norte	244738	7466442	Rio do Patrão	Classe 2	Boa
PR12	Paraná 2	Alto Paraíso	225405	7405421	Ribeirão do Veado	Classe 2	Boa
PR06	Paraná 3	Medianeira	189866	7199285	Rio Alegria	Classe 2	Boa
PR02	Paraná 3	Guairá	169490	7334567	Rio Paraná	Classe 2	Razoavel
PR04	Paraná 3	Foz do Iguazu	139913	7169289	Rio Paraná	Classe 2	Boa
PR08	Paraná 3	Toledo	219434	7259325	Arroio Toledo	Classe 2	Razoavel
E16A3-00	Paraná 3	São José das Palmeiras	186836	7259914	Rio S. Francisco Verdadeiro	Classe 2	Boa
PN02	Paranapanema 1	Jacarezinho	607939	7450994	Rio Fartura	Classe 2	Ruim
PN01	Paranapanema 1	Cambará	596162	7450573	Ribeirão Alambari	Classe 2	Boa
PP01	Paranapanema 4	Santo Antônio do Caiuá	368692	7486563	Ribeirão do Diabo	Classe 2	Boa
PQ02	Piquiri	Altamira do Paraná	328090	7261656	Rio Cantu	Classe 2	Boa
PQ06	Piquiri	Mariluz	282871	7353360	Rio Goio-Erê	Classe 2	Boa
PQ11	Piquiri	Palotina	221026	7322212	Rio Piquiri	Classe 2	Boa
PQ23	Piquiri	Palotina	205696	7309126	Rio São Camilo	Classe 2	Boa
PQ09	Piquiri	Iporã	219857	7346327	Rio Xambrê	Classe 2	Boa
PQ13	Piquiri	Mariluz	264569	7329095	Rio Goio-Erê	Classe 2	Boa
PQ25	Piquiri	Formosa do Oeste	262588	7308702	Ribeirão Jesuitas	Classe 3	Boa
PQ21	Piquiri	Guaraniaçu	310200	7261199	Rio Piquiri	Classe 2	Ruim
PQ20	Piquiri	Palmital	368963	7236326	Rio Piquiri	Classe 2	Boa
PQ22	Piquiri	Goioerê	315251	7308152	Ribeirão Água Branca	Classe 2	Boa
PQ10	Piquiri	Nova Aurora	281215	7299323	Rio Piquiri	Classe 2	Boa
PQ03	Piquiri	Campina da Lagoa	304281	7276111	Rio Tricolor ou Caio-Bang	Classe 2	Razoavel
PQ05	Piquiri	Ubiratã	280479	7286837	Rio Piquiri	Classe 2	Razoavel
PQ14	Piquiri	Palmital	375349	7258511	Rio Cantu	Classe 2	Boa
PQ26	Piquiri	Guaraniaçu	290150	7244800	Rio Tourinho	Classe 2	Razoavel
PQ01	Piquiri	Diamante do Sul	338826	7240011	Rio Piquiri	Classe 2	Boa
PQ12	Piquiri	Guaraniaçu	321908	7248725	Rio Piquiri	Classe 2	Boa
PI15	Pirapó	Maringá	413610	7420158	Rio Pirapó	Classe 2	Boa
PI01	Pirapó	Santa Fé	422872	7452561	Rio Bandeirantes do Norte	Classe 2	Boa
PI13	Pirapó	Paranacity	389399	7471912	Rio Pirapó	Classe 2	Boa
RB04	Ribeira	Cerro Azul	674625	7256493	Rio Ribeira	Classe 2	Boa
RB11	Ribeira	Rio Branco do Sul	653172	7241918	Rio Açungui	Classe 2	Boa
RB09	Ribeira	Cerro Azul	674473	7251279	Rio Ponta Grossa	Classe 2	Boa
RB08	Ribeira	Adrianópolis	752370	7261140	Rio Pardo	Classe 2	Boa
RB07	Ribeira	Rio Branco do Sul	667654	7232887	Rio Piedade	Classe 2	Boa
RB22	Ribeira	Doutor Ulysses	671818	7270221	Rio Itapirapuã	Classe 2	Boa
RB01	Ribeira	Campo Largo	641056	7208427	Rio Açungui	Classe 2	Boa
RB06	Ribeira	Cerro Azul	668565	7261707	Rio Turvo	Classe 2	Boa

FONTE: IAT (2023)



IPARDES

Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social

Rua Cruz Machado, 58 | Edif. Pres. Caetano Munhoz da Rocha
80410170 - Curitiba - Paraná - Brasil - Telefone (41) 3210-6345

www.ipardes.gov.br diretoria@ipardes.pr.gov.br