PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

MARCO DE GESTÃO AMBIENTAL

PROJETO MULTISSETORIAL PARA O DESENVOLVIMENTO DO PARANÁ

VOLUME II – ANEXOS

JUNHO/ 2014

SUMÁRIO

ANEXO 1 8
1. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL DO TERRITÓRIO PARANAENSE 9
1.1. DIMENSÃO AMBIENTAL 12
1.1.1. Cobertura Vegetal Remanescente 12
1.1.2. Uso da Terra 15
1.1.3. Florestas Plantadas 16
1.1.4. Uso de agrotóxicos 17
1.1.5. Áreas Protegidas 21
1.1.6. Fauna ameaçada 23
1.1.7. Qualidade das águas 24
1.1.8. Recursos Hídricos 27
1.1.8. Recursos Energéticos 31
1.1.9. Qualidade do Ar em áreas urbanas 36
1.1.10. Transporte de passageiros 37
1.1.11. Vulnerabilidade socioambiental 39
1.2. DIMENSÃO SOCIAL 40
1.2.1. Famílias Pobres 43
1.2.2. Analfabetismo 44
1.2.3. Saúde 46
1.3. DIMENSÃO ECONOMICA 55
1.3.1. Emprego Formal 57
1.3.2. Estrutura Fundiária 60
1.3.3. Atividades Agropecuárias 62
1.3.4. Produção Orgânica no Paraná 69
1.4. SERVIÇOS DE SANEAMENTO 70
1.4.1. Drenagem Urbana 71
1.4.2. Abastecimento de Água 72
1.4.3. Esgotamento Sanitário 72
1.4.1. Coleta e destino dos Resíduos Sólidos 74
ANEXO 2 80
2. ANÁLISE INTEGRADA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO TERRITÓRIO PARANAENSE 81
2.1. BACIA CINZAS 80
2.2. BACIA DO ITARARÉ 82

2.3. PARANAPANEMA 1 84
2.4. PARANAPANEMA 2 86
2.5. BACIA DO ALTO IGUAÇU 88
2.6. BACIA DO MÉDIO IGUAÇU 91
2.7. BACIA DO BAIXO IGUAÇU 93
2.8. BACIA DO ALTO IVAÍ 97
2.9. BACIA DO BAIXO IVAÍ 99
2.10. BACIA PARANÁ 1 102
2.11. BACIA LITORÂNEA 106
2.12. BACIA PARANÁ 2 110
2.13. BACIA PARANÁ 3 111
2.14. PARANAPANEMA 3 116
2.15. PARANAPANEMA 4 117
2.16. BACIA DO RIO PIQUIRI 119
2.17. BACIA DO RIO PIRAPÓ 124
2.18. BACIA DO RIBEIRA 128
2.19. BACIA ALTO TIBAGI 132
ANEXO 3 137
3. PRINCIPAIS PERCEPÇÕES DOS PROBLEMAS E OPORTUNIDADES NO TERITÓRIO PARANAENSE 138
ANEXO 4 141
4. PRINCIPAIS PROGRAMAS E PROJETOS NO TERITÓRIO PARANAENSE 142
4.1. IAP/ SEMA/ AGUASPARANÁ 142
4.2. SECRETARIA DA SAÚDE – SESA 153
4.3. SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO - SEAB 157
4.4. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO - SEED 163
ANEXO 5 168
5. AVALIAÇÃO AMBIENTAL EM CUMPRIMENTO DAS POLÍTICAS DE SALVAGUARDAS DO BANCO MUNDIAL 169
5.1. POLITICAS OPERACIONAIS DO BANCO MUNDIAL 170
ANEXO 6 187
6. POLÍTICAS E LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL 188
6.1. Políticas e legislação aplicáveis a todas as Secretarias 189
6.2. Políticas e legislação aplicáveis à Secretaria da Educação 198
6.3. Políticas e legislação aplicáveis à Secretaria Saúde 199
6.4. Políticas e legislação aplicáveis à Secretaria da Agricultura e do Abastecimento 207

ANEXO 7 228
7. PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO ESTADO DO PARANÁ 229
7.1. OUTORGA 231
7.1.1. Outorga Prévia 233
7.1.2. Outorga de Direito 234
7.2. DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL ESTADUAL - DLAE 236
7.3. AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL – AA 240
7.4. LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA – LAS 241
7.5. LICENÇA PRÉVIA - LP 244
7.6. LICENÇA DE INSTALAÇÃO – LI 246
7.7. LICENÇA DE OPERAÇÃO – LO 247
7.8. LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA DE REGULARIZAÇÃO – LASR 248
7.9. LICENÇA DE OPERAÇÃO DE REGULARIZAÇÃO – LOR 250
ANEXO 8 252
8. MODELO DE RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DO CUMPRIMENTO DAS POLITICAS DE SALVAGUARDAS AMBIENTAIS 253
ANEXO 9 254
9.1 PLANO DE MANEJO DE PRAGAS 255
9.1.1 Caso em Estudo 255
9.1.2 Objetivos 257
9.1.3 Metas para cinco anos 258
9.1.5 Ações facilitadoras do Projeto/Estratégicas de Ação 259
9.1.5.1 Políticas 259
9.1.5.2 Apresentar a proposta na Assembleia Legislativa 259
9.1.6 Entidades 260
9.1.7 Institucionais 261
9.1.8 Outras Ações 262
9.1.9 Responsabilidades dos Componentes da Parceria 263
ANEXO 10 265
10. RELATÓRIO DE VISTORIA DE OBRAS E/OU SERVIÇOS SEED/SUDE 266
ANEXO 11 267
11.1 PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA AS OBRAS DE AMPLIAÇÃO DE ESCOLAS - SEED 268
11.2 RELATÓRIOS DE VISTORIA EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO ESTADUAIS PARA AMPLIAÇÕES 269
ANEXO 12 275

12.1 CHECKLIST SESA CONTRUÇÃO/AMPLIAÇÃO APSUS FUNDO A FUNDO.....276
12.2 CHECKLIST SESA ADESÃO AO INCENTIVO DE REFORMA APSUS.....277
ANEXO 13.....278
13.1 FORMULÁRIO PARA A VERIFICAÇÃO AMBIENTAL DAS INICIATIVAS DE NEGÓCIOS SUSTENTÁVEIS 279

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Localização Geográfica do Estado do Paraná 9
Figura 2 – Clima do Estado do Paraná 11
Figura 3 – Cobertura Vegetal Remanescente 14
Figura 4 – Cobertura vegetal e Uso da Terra 16
Figura 5 – Florestas plantadas pínus e eucalipto 2011 17
Figura 6 – Quantidade de agrotóxico por área plantada 2011 20
Figura 7 – Quantidade de agrotóxico segundo categoria de periculosidade ambiental 2011 20
Figura 8 – Quantidade de embalagens de agrotóxico recolhidas 2012 21
Figura 9 – Percentual da área da bacia com área protegidas 2012 22
Figura 10 – Espécies ameaçadas da fauna terrestre e de água doce 2007 24
Figura 11 – Índice de Qualidade das Águas (IQA) dos rios do Paraná de 2009 a 2011 25
Figura 12 – Índice de Qualidade das Águas dos Reservatórios (IQAR) monitorados de 2009a 2011 26
Figura 13 – Demanda hídrica e tipo de manancial 2009 28
Figura 14 – Efluentes gerados e tratados 2009 29
Figura 15 – Efluentes gerados por tipo de uso da água 2009 30
Figura 16 – Efluentes gerados por tipo de uso da água 2009 32
Figura 17 – Usinas em operação 2012 35
Figura 18 – Qualidade do Ar região metropolitana de Curitiba 2012 36
Figura 19 – Transporte de passageiros total de veículos 2012 38
Figura 20 – Transporte de passageiros total de veículos 2012 40
Figura 21 – População e densidade demográfica 2010 41
Figura 22 – Tamanho dos municípios 2010 42
Figura 23 – Tamanho dos municípios 2010 44
Figura 24 – Taxa de analfabetismo 2010 45
Figura 25 – Taxa de mortalidade infantil 2008- 2010 48
Figura 26 – Taxa de mortalidade infantil por doenças infecciosas e parasitarias 2008- 2010 52
Figura 27 – Notificação de intoxicação por agente toxico (Agrotóxico) 2011 55
Figura 28 – PIB 2010 56
Figura 29 – PIB *per capita* 2010 57
Figura 30 – Emprego formal total e setores predominantes média 2009-2011 59
Figura 31 – Estrutura Fundiária 2006 62
Figura 32 – Área Colhida Lavoura média 2008-2010 64
Figura 33 – Área Colhida Lavoura 2 média 2008-2010 65
Figura 34 – Área Colhida Lavoura 3 média 2008-2010 67
Figura 35 – Distribuição percentual dos Efetivos de aves, suínos e bovinos média 2008-2010 68
Figura 36 – Drenagem urbana 2008 71
Figura 37 – Distribuição dos municípios com o percentual de ruas com drenagem urbana 2008 72
Figura 38 – Esgotamento Sanitário 2010 74
Figura 39 – Disposição de Resíduos Sólidos Urbanos 2010 76

Figura 40 – Resíduos Sólidos Lixo Urbano 2010 76
Figura 41 – Resíduos Sólidos Lixo Rural 2010 77
Figura 42 – Domínios sem coleta de Lixo 2010 77
Figura 43 – Bacias Hidrográficas do Paraná 81

ANEXO 1

CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL DO TERRITÓRIO PARANAENSE

1. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL DO TERRITÓRIO PARANAENSE

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

O Paraná é um dos 26 estados do Brasil e está situado na Região Sul do País. Faz divisa com os estados de São Paulo, Santa Catarina e Mato Grosso do Sul, fronteira com a Argentina e o Paraguai e limite com o Oceano Atlântico. Ocupa uma área de 199.880 km².

Sua capital é Curitiba, e outras importantes cidades são Londrina, Maringá, Foz do Iguaçu, Ponta Grossa, Cascavel, Guarapuava e Paranaguá. Na Região Metropolitana de Curitiba, destacam-se, por sua importância econômica, os municípios de São José dos Pinhais e Araucária.

Figura 1 – Localização Geográfica do Estado do Paraná

Fonte: IPARDES, 2014

Tem como fronteiras, ao Norte e Nordeste o estado de São Paulo, com aproximadamente 940km de extensão, sendo que na sua maior parte o rio Paranapanema é o divisor natural, seguido pelos rios Ribeira de Iguape e do Ararapira; ao Leste o Oceano Atlântico com 98km de extensão, excedendo os 150km se forem computadas todas as reentrâncias das baías e outras formações geográficas; ao Sul o estado de Santa Catarina computando 754 km de divisa, desde a foz do Rio Saí-Guaçu no litoral, até as nascentes do Rio Jangada, no Morro do Capão Doce, na região

sudoeste do Estado. Ao Oeste faz fronteira com o Estado do Mato Grosso do Sul com 219 km e República do Paraguai, com 208 km, respectivamente. A sudoeste, com a República da Argentina com 239 km de extensão de divisa, desde as nascentes do Rio Santo Antônio até a foz do Rio lguaçu no Rio Paraná.

O Estado do Paraná está localizado entre 22º30'58" e 26º43'00" de latitude Sul e 48º05'37" e 54º37'08" de longitude Oeste, encontra-se no Planalto Meridional e na Região Sul do Brasil, na transição entre os climas tropical e subtropical. Cerca de 25% do seu território fica na Zona Equatorial - ao norte do Trópico de Capricórnio - e, 75% na Zona Temperada do sul. Sua localização indica ser uma área de contatos e transição em termos físicos e naturais, com diferentes ocorrências de clima, solo e cobertura vegetal, bem como uma variada geologia e formas de relevo.

DADOS GERAIS

Capital	Curitiba
Área (km^2)	199.880
Densidade demográfica (2013)($hab.km^2$)	55,02
Número de municípios	399
População do Paraná (2010)	10.444.526
População do Brasil (2010)	190.755.799
Participação na população do Brasil (%)	5,5
População urbana (2010) (%)	85,3
IDH (2010)	0,749
FONTES: IPARDES, IBGE, PNUD	

CLIMA

O Estado é cortado pelo Trópico de Capricórnio, que estabelece o limite meridional das culturas agrícolas tropicais. Como resultado das diferentes formações topográficas e características geológicas, o clima no Estado do Paraná apresenta três tipos distintos, todos correspondentes a clima úmido, apresentando-se mais ameno na região norte e temperado no sul, onde os invernos podem ser rigorosos. O tipo que corresponde à maior área é o CFA, que se caracteriza por ser subtropical úmido, mesotérmico, com verão quente, sem estação seca de inverno definida e geadas menos frequentes. O tipo CFB é subtropical úmido, mesotérmico, com verões frescos e geadas severas e frequentes. Finalmente, o tipo AF caracteriza-se pelo clima tropical chuvoso, sem estação seca e isento de geadas.

Figura 2 – Clima do Estado do Paraná

Fonte: ITCG

O clima Cfa, subtropical com chuvas bem distribuídas durante o ano e verões quentes, ocorre em duas regiões distintas, na planície litorânea e nas porções mais baixas do planalto, isto é, em sua porção ocidental. Registra temperaturas médias anuais de 19ºC e pluviosidade de 1.500mm anuais, porém mais elevada na costa que no interior. A capital do Paraná é a mais fria do Brasil, a mínima média em julho é 8,4°C, a máxima média é 26,2°C em fevereiro. A média anual é 16,5°C.

O clima Cfb, subtropical com chuvas bem distribuídas durante o ano e verões amenos, s durante o ano e verões amenos, ocorre na porção mais elevada do estado e envolve o planalto cristalino, o planalto paleozóico e a parte oriental do planalto basáltico. As temperaturas médias anuais oscilam em torno de 17ºC e a pluviosidade alcança cerca de 1.200mm anuais.

O clima Cwa, subtropical com verões quentes e invernos secos, ocorre no extremo noroeste do estado. É o chamado clima tropical de altitude, pois ao contrário dos climas Cfa e Cfb que registram chuvas bem distribuídas no decorrer do ano, este apresenta pluviosidade típica dos regimes tropicais com invernos secos e verões chuvosos, porém, no Paraná, esse período de seca só se registra por dois meses no máximo. A temperatura anual varia em torno de 20°C e a pluviosidade alcança 1.300mm anuais. Quase todo o estado está sujeito a mais de cinco dias de geada por ano, mas na porção meridional e nas partes mais elevadas dos planaltos registram-se mais de dez dias. A neve aparece esporadicamente na área de Curitiba.

O verão costuma ser quente e chuvoso em todo o estado. As áreas baixas do oeste e a Baixada Litorânea têm verões extremamente quentes, registrando facilmente temperaturas levemente acima de 35 °C. Os termômetros chegam comumente a valores superiores a 40 °C no vale do Rio Paraná, acima dos 35 °C no oeste/noroeste e acima dos 30 °C no sudoeste. Até mesmo Curitiba pode registrar temperaturas em torno dos 30 °C.

No inverno a maritimidade evita o frio excessivo no leste. Por isso temperaturas negativas são muito mais comuns no lado ocidental do estado, até mesmo em municípios de baixa altitude como Foz do Iguaçu. As geadas são frequentes, principalmente nas áreas elevadas nos arredores de Guarapuava, Palmas e União da Vitória. Pequenas nevadas ocorrem uma ou outra vez. Em eventos extremos (como Julho de 1975) pode nevar em praticamente todo o estado.

Todavia o inverno não é frio sempre e até mesmo tende a ter mais períodos amenos que frio propriamente dito, intercalados por alguns dias de, aí sim, frio intenso, principalmente após as frentes frias. As menores temperaturas do estado costumam ocorrer no interior do município de Palmas, que além de ser o ponto mais ao sul do estado (26°S), é uma das áreas mais elevadas também (entre 1200m e 1400m). Nesta região as temperaturas são estimadas para já terem alcançado patamares inferiores a até -12°C, visto que a estação do INMET na cidade (que fica a 1.100 m de altitude) registrou -11,5°C em julho de 1975 no município de Palmas e o recorde de temperatura mínima do estado.

1.1. DIMENSÃO AMBIENTAL

1.1.1. Cobertura Vegetal Remanescente

Os indicadores apresentados neste item expressam a área de cobertura vegetal remanescente no Paraná e a evolução da perda das formações vegetais, desde sua configuração original até o ano de 2012.

Os remanescentes de cobertura vegetal são a expressão máxima e sintética da biodiversidade dos ecossistemas. Daí a importância da conservação de seus estoques naturais para garantir a perpetuação das diferentes formas de vida e dos recursos naturais associados a tais ambientes.

O Paraná é formado por cinco ecorregiões distintas: Floresta Ombrófila Densa (FOD) ou Floresta Atlântica; Floresta Ombrófila Mista (FOM) ou Floresta de Araucária;

Floresta Semidecidual (FES) ou Floresta Pluvial; Campos Naturais (CAM); e Cerrados. As informações sobre cobertura florestal remanescente foram extraídas do Atlas de Remanescentes da Mata Atlântica (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INPE, 2012).

A extensão total de cobertura vegetal remanescente no Paraná em 2011 é de 2.433.615 ha, que corresponde a 12,18% do seu território, com florestas nativas e secundárias concentradas em alguns maciços no interior do Estado, e as grandes extensões de Floresta Atlântica na Bacia Litorânea. Por fim, contempla os inúmeros fragmentos de vegetação distribuídos em várias bacias. O desmatamento do território ocorreu de forma drástica do início do século até o ano de 1980, quando se registrou somente 15% de área com cobertura vegetal original. A partir dos anos 80, o corte das florestas acontece de forma menos acelerada, e os levantamentos realizados em 2002 registram um percentual de 11,70% de remanescentes.

Os últimos dados, com 12,18%, em 2012, indicam tendência de estabilização das áreas de cobertura remanescente. Situação positiva ocorre na Bacia Litorânea, que possui taxa de 71% de remanescentes do total da área da bacia, com extensa área de cobertura de Floresta Ombrófila Densa, onde estão associados os importantes ecossistemas dos manguezais e restinga. Em seguida, destacam-se as bacias da Ribeira e Médio Iguaçu, Paraná 3, Alto Iguaçu e Alto Tibagi, com índices que variam de 11% a 22% de área com cobertura remanescente. Em posição intermediária, têm-se as bacias do Alto Ivaí, Baixo Iguaçu, Baixo Tibagi e Paranapanema 2, com percentual de 7% a 11% da área total com cobertura vegetal remanescente.

De forma geral, as bacias hidrográficas com intenso uso agrícola estão virtualmente associadas a terras com maiores aptidões dos solos e apresentam-se, portanto, como as mais críticas no que se refere à ausência de cobertura vegetal original, necessitando de medidas urgentes de recuperação da vegetação nativa.

Nesta situação mais crítica (abaixo de 10%), em péssimo grau de conservação, encontram-se 10 bacias – Paranapanema 1, Baixo Ivaí, Paranapanema 3, Cinzas, Piquiri, Itararé, Pirapó, Paranapanema 4, Paraná 1 e Paraná 2.

Evolução da área de cobertura vegetal dos biomas: Considerando-se que o Paraná no período anterior à colonização e primeiras ocupações possuía 100% de sua extensão territorial coberta com vegetação predominante de florestas, cada uma destas formações originais sofreu um grau de pressão que se configurou no quadro atual.

Situação positiva é registrada na Floresta Ombrófila Densa (FOD), que está presente em grandes extensões da Serra do Mar e na Planície Litorânea. Esta formação estendia-se originalmente em cerca de 4,5% do território, e atualmente conta ainda com uma parcela significativa de sua cobertura original, ocupando aproximadamente 3% do território. A FES, formação florestal com a maior representatividade em área no Paraná, que cobria cerca de 46% do território, atualmente está restrita a 2,3% da área do Paraná e seu maior maciço está situado no Parque Nacional do Iguaçu. As Florestas de Araucária encontram-se também em situação de risco, uma vez que sua ecorregião original, que se estendia em 40% do território paranaense, hoje está reduzida a cerca de 4% no território paranaense.

Em pior situação, aparecem os ambientes dos Campos Naturais, dos quais, da extensão original de 11,47%%, restam 0,90% de sua área original.

Figura 3 – Cobertura Vegetal Remanescente

1.1.2. Uso da Terra

Este indicador apresenta a distribuição dos usos e ocupação do solo por bacia hidrográfica em 2010. Mostra a situação de ocupação do território segundo seus principais usos, agricultura, pastagem, floresta plantada, além da cobertura florestal remanescente. Os dados para cálculo das áreas dessas classes de uso têm origem no mapeamento do uso das terras do Estado do Paraná, com imagens de satélite LANDSAT 5 de 2010, realizado pelo IPARDES.

A atividade agropecuária é responsável pelo uso das maiores extensões territoriais (78%), estando o restante das terras ocupadas por cobertura vegetal nativa e florestas plantadas. Dessa forma, a ocupação do solo por atividades agrícolas e pecuárias representa cerca de 78% das terras do Estado. As florestas plantadas ocupam 4% das terras e as pastagens e/ou campos naturais ocupam 3%. As áreas urbanas representam menos de 1,5% da área total do Paraná e as represas aparecem com uma participação de 1,4% da área total.

As maiores taxas de ocupação e uso das terras por atividade agrícola intensa, acima de 90% de área ocupada, estão nas bacias do Pirapó, Piquiri, Paranapanema 4 e Paranapanema 3. Posicionam-se também com alto grau de ocupação agrícola, com taxa de ocupação variando entre 80% e 90%, as bacias do Baixo Ivaí, Baixo Tibagi, Paranapanema 1, Alto Ivaí, Paraná 3 e Cinzas. No caso específico da bacia do Alto Tibagi, a ocupação agrícola ocorre nos Campos Naturais, onde as terras apresentam alto potencial de degradação por erosão.

Em condição intermediária de ocupação da terra, com 68% a 80% das terras com atividade agropecuária, aparecem as bacias do Baixo Iguaçu, Paranapanema 2, Alto Iguaçu, Médio Iguaçu, Paraná 1 e Paraná 2, Alto Tibagi e Itararé.

Situação de menor taxa de ocupação e uso por atividade agrícola e plantio florestal aparece na bacia Litorânea, intensificando seu papel na conservação da Floresta Atlântica.

Figura 4 – Cobertura vegetal e Uso da Terra

1.1.3. Florestas Plantadas

Este indicador expressa a área de florestas plantadas com eucaliptos e pínus no ano de 2011, por bacias hidrográficas.

Em 2011 a área ocupada com plantios florestais no Paraná totalizou 846.860 ha, sendo que 79% correspondem a áreas de pínus e 22% aos plantios de eucaliptos.

A área ocupada com plantio florestal corresponde a cerca de 4,7% do total do Estado. Um acompanhamento do plantio de florestas indica que em 2011 não houve crescimento significativo de áreas com plantio florestal de pínus e eucaliptos, embora haja a tendência de substituição gradual de algumas áreas de plantio de pínus por eucaliptos. É importante ressaltar que o Paraná é o Estado que tem a maior extensão de

plantio com pínus, correspondendo a 40% da área total de florestas com pínus no Brasil (ABRAF, 2012).

As áreas com plantios florestais com espécies exóticas pínus e eucaliptos estão concentradas nas bacias do Alto Iguaçu, Baixo Iguaçu e Itararé, especialmente nos municípios de Telêmaco Borba e Sengés.

Figura 5 – Florestas plantadas pínus e eucalipto 2011

1.1.4. Uso de agrotóxicos

Para a análise deste item, foram examinadas as variáveis que indicam a quantidade de agrotóxicos consumidos, de acordo com o grau de periculosidade ambiental – altamente perigoso, muito perigoso, pouco perigoso – e ainda segundo o tipo de uso do produto – fungicida, herbicida, inseticida, acaricidas, bactericidas, espalhantes, adjuvantes e reguladores – expressas em quilograma/hectare/ano por bacia hidrográfica no Estado do Paraná – 2011.

As informações utilizadas para a elaboração deste indicador foram obtidas no banco de dados do Sistema de Monitoramento do Comércio e Uso de Agrotóxico (SIAGRO) da Agência de Defesa Agropecuária (ADAPAR), da Secretaria de Estado de Agricultura e Abastecimento (SEAB-PR).

Os agrotóxicos podem ser persistentes, móveis e tóxicos no solo, na água e no ar. Tendem a acumular-se no solo e na biota, e seus resíduos podem chegar às águas superficiais por escoamento e às águas subterrâneas por lixiviação. O uso intensivo dos agrotóxicos na agricultura está associado a agravos na saúde da população. Os maiores danos decorrem 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 são de difícil mensuração, pois se referem à intoxicação crônica que pode manifestar-se através de doenças do tipo paralisias e neoplasias (SCUCCATTO, 2008). As publicações mais recentes da Organização Internacional do Trabalho/Organização Mundial da Saúde (OIT/OMS, 2007) estimam que, entre trabalhadores de países em desenvolvimento, os agrotóxicos causam anualmente 70 mil intoxicações agudas e crônicas que evoluem para o óbito.

A redução do consumo de agrotóxicos, bem como da toxidade dos produtos usados na agricultura, é um grande desafio para a atividade agrícola no Paraná que tenha como meta o desenvolvimento sustentável do meio rural.

Volume de agrotóxico comercializado: De acordo com os dados do SIAGRO (2012), o volume total de agrotóxicos comercializados no Paraná (terceiro maior Estado consumidor de agrotóxico do Brasil), em 2011, foi de 96,1 milhões de kg. Se comparado com os valores de 2008, registra-se um aumento de 19,5 milhões de kg de consumo de agrotóxicos que representa incremento de 20,3%.

Em relação à razão entre a quantidade de agrotóxicos utilizados anualmente e as áreas cultivadas, em 2011, no Paraná, a média de consumo foi de 9,6 kg/ha/ano. Com base nos dados do Censo Agropecuário Brasileiro (IBGE, 2006), Bombardi (2011) indica a intensidade do uso de agrotóxicos por municípios no Brasil. Verifica-se que 27% das pequenas propriedades (0 – 10 hectares) usam agrotóxicos; 36% das propriedades de 10 a 100 hectares; e nas maiores de 100 hectares 80% usam agrotóxicos.

Os maiores indicadores de consumo de agrotóxico, com taxa superior a 10 kg/ha/ ano, foram registrados nas bacias Paraná 2, Piquiri, Paraná 3, Alto Ivaí e Baixo Iguaçu, onde a atividade dominante é a agricultura intensiva, tendo como princip is representantes as culturas da soja e milho. Posicionam-se também com alto volume de uso de agrotóxico as bacias do Baixo Ivaí, Alto Tibagi, Paraná 1, Baixo Tibagi, Médio Iguaçu, Itararé e Cinzas, com volumes de 8 a 10 kg/ha/ano, que são regiões onde também se desenvolve intensa atividade agrícola, predominando as lavouras de soja e

milho. Dessa forma, são regiões com alta prioridade de ações de monitoramento da informação, controle de intoxicação e doenças e ainda de controle ambiental. Em condição intermediária de volume consumido, com valores de 5 a 8 kg/ha, aparecem as bacias do Pirapó, Alto Iguaçu, Paranapanema 2, Paranapanema 3 e Paranapanema 4. Volumes menores de uso de agrotóxicos ocorrem nas regiões onde se desenvolvem atividades agrícolas de menor intensidade, como nas bacias Paranapanema 1, Litorânea e Ribeira, com quantidades abaixo de 5 kg/ha/ano.

Consumo de agrotóxicos segundo categoria de periculosidade ambiental: De forma sintética, 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 maior risco de contaminação. Na maioria das bacias, os agrotóxicos classificados como medianamente tóxicos e pouco tóxicos são as categorias mais aplicadas na agricultura.

Volume de agrotóxico aplicado por tipo de produto: Os agrotóxicos mais intensamente utilizados são os herbicidas, com mais de 45% do total, aplicados no controle de ervas “daninhas”, seguido em proporções bem menores pelos inseticidas (21%), fungicidas (16%), e as demais categorias de agrotóxicos (19%) (MOLINA, 2012). Uso de agrotóxicos e principais cultivos: Vale notar que os plantios, em primeiro lugar de soja e depois de milho, respondem como os principais cultivos na pauta estadual e prosseguem em expansão.

As regiões onde essas culturas 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 20% da comercialização de ingrediente ativo de fungicida, o que significa que essas culturas empregam mais agrotóxicos por hectare do que o utilizado na soja. Um terço dos alimentos consumidos cotidianamente pelos brasileiros está contaminado pelos agrotóxicos, segundo análise de amostras coletadas em todas as 26 Unidades Federadas do Brasil, realizada pelo Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) da ANVISA (MOLINA, 2012). As principais produtoras de hortaliças são as bacias do Alto Iguaçu, Alto Ivaí, e Alto e Baixo Tibagi.

Recolhimento de embalagens de agrotóxicos: O indicador expressa o volume de embalagens de agrotóxicos recolhidas e recicladas, segundo bacias e sub-bacias hidrográficas - 2012, a partir das informações do Programa Estadual de Coleta de Embalagens da SEMA. Tal programa tem como objetivo a retirada do meio rural das

embalagens de agrotóxicos, como medida de redução de riscos para a saúde humana e contaminação do ambiente.

O Paraná recolheu um total de 4.490.000 kg/ano em 2011, destacando-se as bacias do Paranapanema 1, Paranapanema 2 e Paraná 3 devido ao elevado volume de embalagens recolhidas. Tais números são indicativos indiretos de um alto consumo de agrotóxicos nesses locais e, por outro lado, sinalizam um desempenho positivo do programa de coleta de embalagens vazias, evitando maiores impactos ambientais.

Figura 6 – Quantidade de agrotóxico por área plantada 2011

Figura 7 – Quantidade de agrotóxico segundo categoria de periculosidade ambiental 2011

Figura 8 – Quantidade de embalagens de agrotóxico recolhidas 2012

1.1.5. Áreas Protegidas

Este indicador expressa a dimensão e distribuição das áreas naturais que estão legalmente protegidas dentro das bacias e sub-bacias hidrográficas e dos principais biomas. Foram consideradas como áreas protegidas as Unidades de Conservação (UC) de proteção integral e de uso sustentável, nos âmbitos municipal, estadual e federal, e que estão registradas no Cadastro Estadual de Unidades de Conservação – CEUC (IAP, 2003) e no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) do Instituto Chico Mendes.

Percentual de área territorial protegida por unidades de Conservação: O Estado possui 351 áreas protegidas públicas e privadas de uso direto e indireto. Isto significa que 9,36% da extensão do seu território está protegido sob alguma forma de legislação de uso restritivo e controlado. As Unidades de Conservação de proteção integral, tais como parques e reservas, somam um total de área de 481.773 ha, indicando que 2,4% da superfície do território paranaense está destinada à conservação do bioma original e sua biodiversidade. Já, as UCs de uso sustentável aparecem em 7,6% do território. As bacias Litorânea e Paraná 2 apresentam-se com a maior superfície terrestre protegida em relação ao total do Estado. Em seguida, têm-se as bacias do Paranapanema 1, Alto Iguaçu, Alto Tibagi, Itararé e Médio Iguaçu, com taxas de 10% a 20% de área protegida.

Com taxas muito baixas, de até 5% território protegido, aparecem em nove bacias hidrográficas, Paranapanema 1, 2 e 3, Pirapó, Baixo Tibagi, Cinzas, Paraná 3, Piquiri, Alto Ivaí e Baixo Iguaçu. Vale salientar que, em algumas bacias, as áreas protegidas têm extensão maior que a área de cobertura vegetal nativa.

Percentual de área protegida por tipo de bioma: Entre os tipos de vegetação que ocorrem no Estado, os maciços mais representativos de Floresta Estacional Semidecidual (FES) estão com 48% de sua área protegida por Unidade de Conservação de proteção integral, e localizados em grande parte na bacia do Baixo Iguaçu, especificamente no Parque Nacional do Iguaçu, com 185.000 hectares. A formação da Floresta Ombrófila Densa ou Floresta Atlântica ocorre de forma concentrada na Bacia Litorânea, onde está protegida em cerca de 12% por Unidades de Conservação de proteção integral. Os remanescentes florestais existentes de Floresta Ombrófila Mista (FOM) possuem apenas 7% de sua extensão protegida e estão distribuídos de forma fragmentada e muito degradada pelo Estado, sendo a bacia do Médio Iguaçu a maior detentora desta formação, juntamente com a bacia do Alto Tibagi. Em pior situação estão as formações dos Campos Naturais e Cerrados, que possuem apenas 2,5% de sua extensão em áreas protegidas.

Os Campos Naturais e as Florestas de Araucária são as ecorregiões que, devido ao fato de abrigarem altas taxas de espécies endêmicas, necessitam consolidar suas áreas protegidas.

Figura 9 – Percentual da área da bacia com área protegidas 2012

1.1.6. Fauna ameaçada

Este indicador apresenta as espécies ameaçadas da fauna silvestre nativa conforme seu grau de vulnerabilidade, segundo as categorias: regionalmente extinta, criticamente em perigo, em perigo e vulnerável. 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), do Livro de Espécies de Mamíferos Ameaçadas (IAP, 2010). O indicador é um reconhecimento do grau de vulnerabilidade das espécies silvestres de acordo com sua localização, o que possibilita a escolha de medidas para sua conservação ao longo do tempo.

A ressalva com relação aos dados apresentados deve ser feita dada a relativa baixa amostragem dos levantamentos faunísticos e a falta de periodicidade destes, em alguns locais da região, que acarretam a ausência de informações mais representativas dos espaços analisados.

O indicador de espécies ameaçadas da fauna aponta para grupos e táxons com maior vulnerabilidade, distribuição nas ecorregiões e sua respectiva localização nas bacias hidrográficas. As espécies da bacia litorânea destacam-se pelo alto grau de vulnerabilidade, devido ao grande número de espécies endêmicas que ocorrem na região. Por outro lado, essa bacia apresentou um indicador de altíssimo grau de conservação da cobertura vegetal, condição fundamental para a proteção da fauna ali residente. Posição semelhante ocupa a bacia do Baixo Iguaçu. Nesta, o alto grau de ameaça da fauna se contrapõe à existência do Parque Nacional do Iguaçu, que exerce papel protetor dessa fauna. A bacia do Tibagi possui um alto grau de vulnerabilidade das espécies e é formada por uma fauna bastante diversificada devido à presença dos ambientes dos Campos Naturais e Floresta Ombrófila Mista. Aos indicadores da fauna, acrescenta-se como fator agravante o baixo percentual da cobertura vegetal remanescente neste bioma. A somatória desses dois indicadores sinaliza para uma situação ambiental crítica nesta bacia.

Figura 10 – Espécies ameaçadas da fauna terrestre e de água doce 2007

1.1.7. Qualidade das águas

Para a análise deste tema utilizaram-se os seguintes indicadores: Índice de Qualidade das Águas (IQA) dos Rios do Paraná, Avaliação Integrada da Qualidade das Águas dos Rios da Região Metropolitana de Curitiba e Região Metropolitana de Londrina, e o Índice de Qualidade das Águas dos Reservatórios (IQAR) do Paraná. A qualidade das águas dos rios e reservatórios é monitorada através de um Índice de Qualidade, expresso na forma de um único valor. Para a construção deste índice são sintetizados vários parâmetros que refletem as condições físicas, químicas e biológicas

da água. Os dados foram obtidos a partir dos IQAs medidos pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP) e pelo Instituto Águas Paraná, com classes de valores indicando condições da água que vão de extremamente poluída a muito boa, de acordo com as determinações para Classes dos Rios do CONAMA (Resolução n. 20 de 18/06/86).

Índice de Qualidade das Águas (IQA) dos rios do Paraná de 2009 a 2011: A avaliação e classificação da qualidade das águas superficiais interiores é um importante indicador da qualidade de um rio, bem como de uma bacia hidrográfica. Os corpos d'água refletem o que ocorre na bacia hidrográfica, ou seja, o efeito dos usos e ocupação do solo em seu entorno. Assim, o IQA serve como um indicador indireto da situação das bacias hidrográficas. A identificação de situações-problema nos rios pode refletir as ações antrópicas, decorrentes principalmente do aporte de matéria orgânica, nutrientes, sedimentos e eventuais poluentes gerados pela urbanização, industrialização e agropecuária.

Figura 11 – Índice de Qualidade das Águas (IQA) dos rios do Paraná de 2009 a 2011

A rede de monitoramento de qualidade das águas superficiais no Estado compreende 125 pontos de amostragem distribuídos em 16 bacias hidrográficas, sendo apresentada neste trabalho a média dos valores de IQA de 2009 a 2011. De maneira geral, os rios situados no interior do Estado estão em condições de IQA variando entre a categoria boa e pouco poluída. Por outro lado, nenhum dos pontos amostrais do Estado apresentou o IQA em categoria considerada ótima. Índice de Qualidade das Águas (IQA) dos afluentes da represa de Itaipu de 2009 a 2011: Na bacia Paraná 3, de maneira

geral, os rios afluentes de Itaipu apresentam qualidade da água variando nas classes de pouco poluída a medianamente poluída.

Índice de Qualidade das Águas dos reservatórios (IQAR) do Paraná de 2009 a 2011: Com relação à qualidade das águas dos reservatórios, as situações mais críticas ocorrem nos reservatórios de abastecimento público, situados próximos à Região Metropolitana de Curitiba ou dentro da mancha urbana da cidade de Curitiba. O reservatório do Iraí, em Pinhais, destinado ao abastecimento público de água, encontra-se na classe IV, considerada como criticamente degradada à poluída. Os demais reservatórios também de abastecimento público, a exemplo do Passaúna-Estação Barragem e Estação Olaria, Piraquara I, na Região Metropolitana de Curitiba, e Alagados em Ponta Grossa, apresentam IQA moderadamente degradado.

Figura 12 – Índice de Qualidade das Águas dos Reservatórios (IQAR) monitorados de 2009a 2011

Os reservatórios localizados nos parques e bosques da cidade de Curitiba apresentaram índices que se enquadram entre criticamente degradado a moderadamente degradado. De maneira geral, os reservatórios das grandes e médias centrais hidrelétricas, situados no interior do Estado, estão entre as classes que indicam níveis de pouco a moderadamente degradado.

1.1.8. Recursos Hídricos

Os indicadores apresentados foram elaborados a partir dos dados do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Paraná (PERH, 2009) Sumário Executivo (2011), que foi desenvolvido a fim de subsidiar a gestão, o planejamento, a fiscalização e o controle dos recursos hídricos de suas bacias hidrográficas, de maneira a proporcionar o seu uso sustentável, assegurando, em termos quantitativos e qualitativos, a necessária disponibilidade da água frente às demandas futuras da sociedade. Considerando a relevância dessa informação, optou-se por reapresentar o panorama sobre o tema, já disponibilizado na publicação de Indicadores de Sustentabilidade Ambiental (IPARDES, 2010).

BALANÇO HÍDRICO

O Paraná apresenta-se com situação confortável em relação ao balanço hídrico. A relação entre a disponibilidade e a demanda hídrica superficial mostra que apenas 2,6% da água superficial do Estado é utilizada. Na maioria das bacias hidrográficas são utilizados menos de 10% dos recursos hídricos superficiais disponíveis. O Paraná possui uma disponibilidade hídrica superficial total da ordem de 1.536.000 l/s, sem considerar a contribuição dos rios Paraná e Paranapanema. Deste total, as bacias dos rios Iguaçu e Ivaí caracterizam-se por serem duas bacias com maior disponibilidade. Por outro lado, as bacias do Noroeste (Paranapanema 1, Paranapanema 2, 3 e 4 e Paraná 1 e 2) são as que apresentam as menores disponibilidades hídricas totais.

DEMANDA HÍDRICA SEGUNDO MANANCIAL E TIPOS DE USO

A bacia que concentra o maior número de usuários e demanda a maior quantidade hídrica total é a bacia do Alto Iguaçu, com cerca de 23% do volume total demandado no Estado, sendo que 90% da água demandada na bacia do Iguaçu é de manancial superficial. Seguem-se, com aproximadamente metade do consumo total do Alto Iguaçu, as bacias do Baixo Iguaçu, Baixo e Alto Ivaí e Baixo e Alto Tibagi, cuja proporção de utilização de água de manancial superficial supera os 60%. A bacia do Piquiri se destaca por utilizar quase a mesma quantidade de água de manancial superficial e subterrâneo.

Figura 13 – Demanda hídrica e tipo de manancial 2009

Com relação à utilização dessas águas, a maior parte das bacias destina suas águas para o abastecimento público, com destaque para as bacias em que se localizam os grandes centros urbanos, como a bacia do Alto Iguaçu, do Baixo Tibagi, do Paraná 3 e do Baixo Iguaçu. A demanda industrial é maior que a residencial na bacia do Alto Tibagi, e a agricultura, nas bacias do Baixo Ivaí, Paraná 1 e Paranapanema 1 e 2. O setor pecuário destaca-se nas bacias do Paraná 2 e Paranapanema 4. O setor minerário representa menos de 1% da demanda hídrica total do Paraná.

DEMANDA HÍDRICA SEGUNDO O TIPO DE USO

O Estado do Paraná destina 42% de sua água para o abastecimento público, sendo que cerca de ¾ desta vêm de manancial superficial. As atividades que aparecem em seguida são a industrial (24%) e a agricultura (21%). Na sequência tem-se a pecuária (13%), que se sobressai pela grande quantidade de água de manancial subterrâneo que demanda para seu uso. Os municípios que mais utilizam recursos hídricos para o abastecimento público são aqueles que abrangem os grandes centros urbanos, como Curitiba, São José dos Pinhais, Ponta Grossa, Londrina, Cascavel e Foz do Iguaçu.

GERAÇÃO E TRATAMENTO DE EFLUENTES

A bacia do Alto Iguaçu é a maior geradora de efluentes, como reflexo da grande demanda de água nesta bacia, sendo que do total lançado 74% dos efluentes são tratados. Um segundo grupo de bacias se destaca pela grande quantidade de efluentes

gerados. São elas: Alto e Baixo Tibagi; Alto e Baixo Ivaí; Pirapó; Baixo Iguaçu; e Piquiri. Essas bacias têm um percentual de mais de 50% de efluentes tratados. Por outro lado, as bacias Paraná 1, Litorânea e Paraná 2 apresentam taxas de tratamento muito abaixo do desejável, com somente 36%, 30% e 26%, respectivamente, de seus efluentes tratados.

Figura 14 – Efluentes gerados e tratados 2009

Com relação aos efluentes gerados e por tipo de uso de água, destacam-se os usos agrícola, pecuário e mineral com pouco volume de efluente gerado, o que é um reflexo da baixa demanda desses setores. Já, as bacias que utilizam a água para o abastecimento público ou industrial lançam nos rios grandes quantidades de efluentes gerados por esses setores. Estas são bacias do Alto Iguaçu, Baixo Tibagi, Baixo Iguaçu, Paraná 3, Alto Tibagi, Pirapó e Baixo Ivaí.

Figura 15 – Efluentes gerados por tipo de uso da água 2009

DEMANDA BIOQUÍMICA POR OXIGÊNIO (DBO) REMANESCENTE POR TIPO DE USO

A quantidade de DBO remanescente é um indicador que demonstra a salubridade do sistema hídrico através da quantidade de matéria orgânica que volta para a bacia. A maior participação de DBO remanescente no Paraná, cerca de 70%, é proveniente de efluentes domésticos não tratados. Pior situação de DBO remanescente está presente na bacia do Alto Iguaçu, seguida do Baixo Iguaçu, Paraná 3, Piquiri, Baixo e Alto Ivaí, e Baixo e Alto Tibagi.

1.1.8. Recursos Energéticos

Os indicadores para os recursos energéticos referem-se ao consumo e à produção de energia primária e energia final, segundo tipo de fonte energética e de acordo com os setores de serviços. Para a realização deste trabalho foram utilizados dados do Balanço Energético do Paraná, produzido pela COPEL (2011), referente ao ano base de 2010. Os dados são apresentados em toneladas equivalentes de petróleo (tEP). A avaliação dos indicadores de consumo e produção de energia segundo a fonte é importante item a ser monitorado nos estudos de sustentabilidade ambiental, devido aos impactos que incidem diretamente sobre o ambiente e os recursos naturais. Para tanto, fez-se uma avaliação dos dados de energia renovável e não renovável utilizada, segundo setores de atividade: indústria, transporte, energético, agropecuário e residencial.

Por energia renovável entende-se a energia gerada pelas seguintes fontes: energia hidráulica, lenha, resíduos de madeira, resíduos agrícolas, lixívia, produtos derivados da cana-de-açúcar (caldo de cana, melaço e bagaço de cana); e por energia não renovável aquela que utiliza o petróleo, o xisto e o carvão mineral.

Um desafio para o desenvolvimento sustentável é cumprir a meta global de atender às demandas atuais e futuras de energia, promovendo a maior participação das fontes renováveis e o aumento da eficiência energética. Entretanto, a utilização de fontes renováveis de energia também deve ser cuidadosa, porque estas também acarretam impactos para o ambiente.

CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA

O consumo de energia primária é a quantidade total de recursos energéticos consumidos para usos diversos, seja diretamente ou em sua transformação em outras formas de energia secundária. Em 2010, o consumo de energia primária no Paraná foi de 17.475 tEP, com uma participação de 52% de fontes não renováveis e 48% de fontes renováveis, perfil bastante positivo em relação às metas de desenvolvimento sustentável, quando comparado com os índices da Europa, que sinaliza para 2010 a meta de 21% de participação de energia renovável no consumo de energia. No caso específico do Paraná, o consumo de bagaço de cana de açúcar e a utilização da lenha, resíduos de madeira e resíduos agrícolas, como principais energéticos, no setor industrial, vêm garantindo a grande participação das fontes renováveis na matriz energética. Vale lembrar que a lenha e o carvão vegetal, embora sejam fontes

renováveis, nem sempre são produzidos de forma sustentável, o que pode gerar uma série adicional de danos ambientais. No Brasil, a matriz energética é composta de 47% de energia renovável e 53% de fontes de energia não renováveis.

Figura 16 – Efluentes gerados por tipo de uso da água 2009

CONSUMO FINAL SEGUNDO FONTE POR REGIÕES DE PLANEJAMENTO DA COPEL

A COPEL divide o Paraná em cinco grandes Regiões de Planejamento, como forma de organizar o planejamento energético e o monitoramento do consumo final de energia do Estado. Para o cálculo do consumo final de energia, as perdas de transformação, distribuição e armazenamento são excluídas. O consumo final de energia no Estado foi de 16.822 tEP, sendo que o petróleo e seus derivados são a fonte energética com maior participação (38%) do consumo final de energia do Paraná. Em segunda posição está o consumo de lenha e derivados, com participação de 26%, seguido do bagaço da cana de açúcar e da energia hidráulica. Com relação ao consumo final energético por região, a região Leste apresenta o maior consumo do Estado, com uma participação de 33,4% do total, devido principalmente à grande concentração populacional na Região Metropolitana de Curitiba e à forte dinâmica industrial da região. Nesta região, as fontes de energia mais consumidas são o petróleo e seus derivados. O Centro-Oeste tem a segunda maior participação no consumo do Estado, sendo a biomassa e seus resíduos os energéticos mais consumidos. Seguem-se as regiões Noroeste, cujo maior consumo energético provém do bagaço de cana, e Norte,

com maior consumo de petróleo e seus derivados. A região Oeste apresenta o menor consumo energético do Estado, com participação dominante do petróleo e derivados.

CONSUMO FINAL DE ENERGIA SEGUNDO SETOR DE ATIVIDADE

Este indicador apresenta o consumo final de energia discriminado por fonte primária e/ou secundária, para cada setor da economia. Os setores abrangidos são o industrial, de transporte, residencial, energético, agropecuário, entre outros. O consumo energético no Paraná tem apresentado um crescimento constante nos últimos anos, principalmente nos setores industrial e de transporte, que apresentam um consumo de, respectivamente, 6.140 e 5.925 tEP. Os demais setores – residencial, energético e agropecuário – também apresentam um crescimento constante, porém com um consumo menor, variando de 694 a 1.511 tEP. No setor industrial, a fonte de energia mais consumida é o grupo que inclui a lenha, os resíduos de madeira e a lixívia, seguido do bagaço de cana-de-açúcar, apresentando diferenças de consumo significativas em relação à eletricidade. O setor de transportes é responsável por 54,3% de todo o consumo de petróleo e derivados, e tem apresentado crescimento constante na demanda por este combustível. Dessa forma, este setor é o grande responsável pelo consumo de fontes não renováveis no Paraná, sendo utilizados principalmente o óleo diesel, a gasolina, o álcool etílico e o gás natural. Entre as modalidades de transporte, o rodoviário apresenta como característica uma demanda por uma grande quantidade de petróleo, principalmente o óleo diesel, devido ao aumento contínuo da frota de veículos, apresentando resultados desfavoráveis ao objetivo do desenvolvimento sustentável, que no setor de transporte busca aumentar a participação dos biocombustíveis, buscando reduzir as emissões e gases do efeito estufa (GEE).

PRODUÇÃO DE ENERGIA PRIMÁRIA SEGUNDO FONTES RENOVÁVEIS E NÃO RENOVÁVEIS

O indicador demonstra a participação das fontes renováveis e não renováveis na produção de energia. No Paraná, a produção de energia renovável tem participação de 98,49% no total da energia primária produzida, em função principalmente da capacidade de produção de energia hidráulica, seguida do bagaço de cana e de lenha, lixívia e resíduos de madeira.

DEPENDÊNCIA ENERGÉTICA

A variação dos dados da produção e consumo final de energia nas últimas décadas demonstra que a produção de energia do Paraná no período 1980-2010 tem sido ampliada, principalmente pelo aumento da utilização de fontes renováveis. Assim, a capacidade de produção de energia hidráulica do Paraná é 238% superior ao consumo, sendo este excedente exportado para os demais estados. Por outro lado, o Estado produz pouca energia não renovável (2% da produção), necessitando de um grande volume de importação de petróleo para atender a demanda interna. Configura-se um cenário onde 46% do consumo energético do Estado depende de fontes não renováveis, não produzidas no Estado.

USINAS EM OPERAÇÃO PARA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

A capacidade de geração elétrica por usinas foi analisada através da potência gerada pelas Usinas Hidrelétricas (UH), Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH), Centrais Geradores (CGH), Usinas Termoelétricas (UTE) e Usinas Eólicas em operação distribuídas pelas bacias e sub-bacias hidrográficas do Paraná. O Paraná possui um total de 148 empreendimentos em operação, gerando 17.650 kw de potência. A energia hidrelétrica produzida através das Usinas Hidrelétricas, Pequenas Centrais de Hidrelétricas e Centrais Geradoras de Energia, que representam 91,57% da energia elétrica produzida; o restante da produção de energia elétrica se dá a partir de usinas termelétricas e eólica, que representam apenas 6,96% da energia total produzida. As bacias com a maior geração de energia são as sub-bacias do Baixo e Médio Iguaçu, Paraná 3, seguidas do Alto Iguaçu, Alto Tibagi, Paranapanema 3 e Paranapanema 1. A Bacia do Iguaçu concentra 45% da produção de energia e 36% é produzida na sub-bacia Paraná 3, enquanto as sub-bacias do Paraná 1 e 2 e Paranapanema 2 não produzem nenhuma energia. As PCHs e UTEs encontram-se distribuídas pelo interior do Estado, são em grande número, mas sua produção é pouco representativa quando comparada com as usinas hidrelétricas. A única usina eólica do Paraná encontra-se no município de Palmas.

Figura 17 – Usinas em operação 2012

1.1.9. Qualidade do Ar em áreas urbanas

O monitoramento da qualidade do ar no Paraná é realizado através de estações localizadas nos municípios de Curitiba, Araucária e Colombo. Essas estações são monitoradas pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP). O indicador da qualidade do ar expressa a concentração dos seguintes poluentes no ar: Partículas Totais em Suspensão (PTS), Fumaça, Partículas Inaláveis (PI), Dióxido de Enxofre (SO2), Monóxido de Carbono (CO), Ozônio (O3), Dióxido de Nitrogênio (NO2), medidas em g/m³ no período 2008-2011. O ozônio e o SO2 são relevantes, pois vêm da emissão de gases dos veículos automotores. O PTS é um importante parâmetro para a fiscalização da atividade de exploração de calcário da região de Colombo.

Figura 18 – Qualidade do Ar região metropolitana de Curitiba 2012

Na maioria das vezes, a concentração de poluentes no ar é provocada por emissões das indústrias e veículos automotores. Essas emissões, quando associadas aos fatores locais, como clima, estação do ano, direção e intensidade de ventos, podem variar de forma a intensificar ou minimizar suas concentrações no ar. Foi utilizado como parâmetro de qualidade do ar os padrões primários para médias anuais de qualidade do ar, obtidos a partir da Resolução da SEMA n.º 54/06, que consolida para o Estado os padrões nacionais de qualidade do ar estabelecidos pela Portaria Normativa IBAMA n.º

348/90 e Resolução CONAMA n.º 03/90. De modo geral, para as médias anuais, a qualidade do ar da Região Metropolitana de Curitiba nas estações monitoradas apresenta valores classificados como bons, mantendo-se assim dentro dos parâmetros estabelecidos por lei. Os valores mais críticos ocorrem na Estação Colombo, onde os índices de PTS até o ano 2008 tinham valores inadequados; porém, no período 2009-2011, o PTS e o PI tiveram um decréscimo e vêm mantendo-se abaixo do limite dos parâmetros estabelecidos por lei.

1.1.10. Transporte de passageiros

O indicador expressa os números de veículos por 1.000 habitantes agrupados nas categorias de veículos particulares, coletivos e motocicletas.

O transporte tem como função social a mobilidade, que pode se dar através do transporte coletivo ou do transporte particular (carro e motocicleta) que são indicadores de sua sustentabilidade. Um sistema de transporte sustentável deve priorizar o transporte urbano coletivo e ainda o desenvolvimento dos meios não motorizados, com o objetivo de reduzir os impactos ambientais e para a saúde humana, através da redução das emissões de GEE, e promover maior eficiência da mobilidade urbana. Principalmente nos grandes centros urbanos, a crise nos transportes ocorre diariamente com os congestionamentos e o tempo gasto pelo cidadão no trânsito.

No caso da realidade paranaense, os meios de transporte utilizados pela população estão concentrados nos veículos particulares. O aumento do número de veículos pode, por um lado, demonstrar um crescimento econômico da população mas, em contrapartida, representa um agravante ambiental e urbano. A estratégia para a economia sustentável da União Europeia contempla a meta de que 24% dos passageiros desloquem-se em transporte público (EUROPEAN COMISSION, 2010).

Isto porque os objetivos da eficiência energética e conservação ambiental passam por atingir mudanças de pauta na mobilidade. O Paraná apresenta indicadores de mobilidade muito abaixo do desejável. A média estadual de transporte de passageiros está distribuída da seguinte forma: 74% é de transporte por veículos particulares, 25% é de motocicletas, e o transporte coletivo tem uma participação de apenas 1,1%. Esses números indicam que no Paraná existem 0,65 veículos para cada habitante, 38% a mais do que em 2008.

Em relação ao transporte de passageiros, as concentrações se dão de maneira geral nos grandes centros urbanos e entorno, como Curitiba, Maringá, Londrina e Jardim Olinda, que se destacam por possuírem de 315 a 592 veículos por 1.000 habitantes. A bacia do Alto Iguaçu, com as maiores taxas de concentração populacional, apresenta os seguintes dados: 83% de seu transporte ocorre com veículo particular, 16% com motocicletas e 1% com transporte coletivo. Em contrapartida, as bacias Paraná 3, Paranapanema 4, Paraná 1 e Pirapó, com baixa concentração populacional, apresentam o transporte por motocicleta com participações significativas, que variam de 35% a 42% do total do transporte da região. O transporte coletivo de passageiros no Estado teve um pequeno aumento de 2008 para 2012, passando de uma taxa de 3,88 para 4,60 veículos por 1.000 habitantes. De forma generalizada, o transporte de passageiros por veículos coletivos é muito baixo no Estado, com participação mínima de 0,8% nas bacias do Baixo Ivaí, Litorânea, Paranapanema 2 e Pirapó, e com a maior taxa (2,7%) na bacia do Paranapanema 3, seguido de Cinzas e Ribeira, com 1,4%.

Figura 19 – Transporte de passageiros total de veículos 2012

1.1.11. Vulnerabilidade socioambiental

Este indicador se apresenta como resultado da análise e integração entre os temas de desastres naturais e assentamentos precários ocorridos no Paraná. Os dados das ocorrências de desastres naturais fazem parte do banco de dados da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Paraná, entre 28 de janeiro de 1980 e 13 de abril de 2011. Neste período, 4.550 ocorrências de desastres foram registradas pela Defesa Civil, sendo que vendavais totalizaram 1.345 ocorrências (29,56%), seguido por enchentes (14,11%) e enxurradas (8,02%). O município com o maior número de ocorrências registradas é Curitiba, com 119 no total, seguido de São José dos Pinhais, com 76, Paranaguá, com 73, e Ponta Grossa, com 71. Os dados de assentamentos precários são originários do Plano de Habitação de Interesse Social do Paraná (PEHIS/PR), realizado através de parceria entre COHAPAR e IPARDES, e finalizado em 2010. Segundo este trabalho, o número total de favelas para todos os municípios pesquisados no Estado foi de 936, enquanto que os loteamentos irregulares chegaram a 1.107.

Os municípios que apresentaram maior número de assentamentos precários foram Curitiba, com 304 favelas e 86 loteamentos irregulares, São José dos Pinhais, com 92 loteamentos irregulares, e Londrina com 61 favelas e 20 loteamentos irregulares. É importante salientar que os dados de ocorrência de desastres não possuem registros de localização geográfica (georreferenciamento), sendo que a base de referência utilizada na integração destes dados com os de assentamentos precários é o município. Os resultados mais expressivos da integração dos dados de desastres naturais

e assentamentos precários por bacias hidrográficas são as bacias do Alto Iguaçu, com 665 ocorrências de desastres e 717 assentamentos precários (415 favelas e 302 loteamentos irregulares), e do Baixo Iguaçu, com 875 ocorrências de desastres e 233 assentamentos precários (101 favelas e 132 loteamentos irregulares).

Figura 20 – Transporte de passageiros total de veículos 2012

1.2. DIMENSÃO SOCIAL

O objetivo deste item é mostrar a evolução e a distribuição da população a partir das bacias hidrográficas (BHs). Nas últimas décadas, foi intenso o processo de adensamento urbano, reforçando a concentração populacional em determinados espaços do território, gerando a necessidade de se incrementar e disseminar políticas públicas relativas aos serviços básicos e de infraestrutura, com o objetivo de viabilizar melhores condições de vida e bem-estar à população, em particular, aos mais pobres.

Os dados populacionais foram extraídos dos Censos Demográficos do IBGE de 1991, 2000 e 2010. Essas informações permitiram a construção de indicadores – tais como grau de urbanização, taxa geométrica de crescimento anual da população, densidade demográfica e tamanho dos municípios –, que expressam a dinâmica de crescimento e distribuição populacional recente. Da publicação Regiões de Influência das Cidades, 2007, também do IBGE, foram incorporados os indicativos dos níveis de hierarquia dos centros urbanos a partir dos fluxos de consumidores em busca de bens e serviços.

Os processos demográficos da última década realçaram, em um ritmo mais lento, o quadro populacional constituído nos períodos anteriores. O Paraná, em 2010, atingiu o patamar de 10,4 milhões de habitantes, e a taxa de crescimento na década 2000-2010 foi de 0,89% ao ano, o menor ritmo de crescimento da população nos últimos 40 anos.

O baixo crescimento vegetativo, determinado pelo drástico declínio da fecundidade, e o arrefecimento das trocas migratórias do Paraná com outras UFs, constituem os principais condicionantes do baixo crescimento populacional do Estado.

Figura 21 – População e densidade demográfica 2010

Esse processo, no entanto, não retirou a força da expansão urbana estadual. O grau de urbanização do Paraná, que em 1970 era de 36,1%, atingiu 85,3% em 2010. Ao mesmo tempo, a tendência de localização da população nas áreas urbanas disseminou-se por todo o Estado, e a população passou a concentrar-se em alguns pontos do território, alargando de forma acelerada os contornos urbanos dos municípios economicamente mais consolidados. Do ponto de vista das bacias, a tendência de urbanização permanece elevada, bem acima da média estadual, no Alto Iguaçu, Baixo Tibagi, Pirapó e Paraná 3, regiões que concentram os centros de maior porte, tanto em termos econômicos quanto populacionais. O contraponto de baixo crescimento está localizado na região central – Piquiri e Alto Ivaí –, ao norte do Estado, nas bacias situadas ao longo da divisa com São Paulo, e a oeste, na margem do rio Paraná.

A maioria das BHs apresenta índices de densidade demográfica inferiores à média do Estado, expressão da desigual distribuição dos habitantes segundo os municípios. Dos 399 municípios, apenas 18, 4,5% do total, têm uma população superior a 100 mil habitantes, concentrando, em conjunto, 49,3% da população estadual. Em oposição, 312 municípios, 78,2% do total, possuem menos de 20 mil habitantes e abrigam apenas 24,9% da população paranaense. O destaque de elevada densidade entre as BHs do Paraná é a do Alto Iguaçu (251,68 hab/km2) – cinco vezes superior à média do Estado (52,25 hab/km2) –, resultado da presença da capital e demais municípios integrantes da Região Metropolitana de Curitiba, destino de grandes fluxos migratórios nas últimas décadas. Outras BHs bastante densas, Baixo Tibagi, Pirapó e Baixo Ivaí, abrigam centros na categoria de capitais regionais – Londrina e Maringá – que polarizam duas importantes aglomerações urbanas no Estado.

Figura 22 – Tamanho dos municípios 2010

As demais BHs que, de modo geral, apresentam uso e ocupação das terras fora das faixas de produção agrícola intensiva e porte de cidades que se configuram como centros sub-regionais ou locais, absorvem menores volumes de população e tendem a permanecer com ritmos de baixo crescimento e adensamento demográfico. Uma importante característica da dinâmica populacional paranaense, que merece ser destacada, refere-se à trajetória de envelhecimento da estrutura etária, expressa por

taxas aceleradas de incremento dos idosos em relação à participação decrescente dos segmentos infantil e de jovens. Esse processo de envelhecimento, que ocorre com médias bem acima da verificada para o Estado, atinge em especial as populações das BHs ao norte e oeste do território, regiões que se caracterizam por um passado recente de significativas perdas populacionais e apresentam níveis mais baixos de fecundidade. Vale destacar o impacto dessa mudança sobre a estrutura atual do mercado de trabalho e de serviços no atendimento às demandas específicas do segmento idoso.

1.2.1. Famílias Pobres

Muitos estudos produzidos recentemente estabelecem critérios acerca dos índices de pobreza. A forma mais simples e usual costuma ser a definição de uma linha de pobreza dividindo pobres e não pobres. Em geral, essa referência está relacionada à renda *per capita* de uma família comparada com o custo de satisfação das necessidades básicas, composta por uma cesta básica de alimentos, não incluindo no cálculo outros aspectos essenciais do bem-estar, como saúde, educação, saneamento básico e moradia. Nesse entendimento, a linha de pobreza é o indicador que permite considerar como pobres os indivíduos que não usufruem de nível rendimentos e de bens e benefícios disponíveis em determinado contexto social.

Os indicadores aqui disponibilizados incorporam essa perspectiva, que de modo homogêneo permite estimar e comparar o grau de pobreza de todas as pessoas no país. As faixas de rendimento familiar *per capita* foram definidas segundo critérios do Cadastro Único (CadUnico), do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS): famílias sem rendimento; famílias na linha de extrema pobreza, com rendimento até R$ 70,00, e na linha de pobreza, com até R$ 140,00. A fonte das informações é o Censo Demográfico - IBGE, 2010 (Microdados da Amostra Famílias e Domicílios – 19/12/2012). Para efeitos deste estudo, considera-se o total de famílias pobres paranaenses a soma das três categorias definidas pelo MDS.

De acordo com esses critérios, em 2010, do total das famílias paranaenses (3.501 mil), cerca de 213 mil (ou 6,1%) vivem em situação de pobreza ou de insuficiência de renda para consumir bens e serviços disponíveis na sociedade. Nove bacias se distinguem por possuir uma taxa media de pobreza superior à estadual. Entre essas, verifica-se que as bacias do Médio Iguaçu, Alto Tibagi, Ribeira e Litorânea se caracterizam por aglomerar maior número de municípios com as mais elevadas taxas de

pobreza, bastante superiores ao dobro da média estadual. Vale notar que a mais alta taxa de pobreza é observada em um município onde esta situação atinge 33,2% da população.

De modo geral, o nível de vulnerabilidade social perceptível nessas bacias indica a presença de limites institucionais e privados no sentido de criar oportunidades de empregos e renda e de disseminar serviços sociais para parcela significativa dos habitantes. A do Alto Iguaçu não se encontra nesse grupo por apresentar uma das menores taxas (3,4%), superior apenas à do Baixo Ivaí (3,2%), porém destaca-se por absorver o maior contingente absoluto de famílias pobres. Sua condição de centro metropolitano induz à concentração populacional em paralelo à centralização do setor produtivo e de serviços, mas estes com potencial expansivo e de cobertura aquém das demandas, consolidando a exclusão de certos segmentos sociais.

Figura 23 – Tamanho dos municípios 2010

1.2.2. Analfabetismo

O aumento dos níveis de educação da população é uma estratégia para o desenvolvimento do potencial criativo e intelectual dos indivíduos, auxiliando nas mudanças necessárias em relação aos padrões de consumo e comportamento, e propiciando a participação do indivíduo nos processos decisórios. Nesse sentido, pode-se dizer que a presença de um membro alfabetizado na família favorece a aquisição de

informações e conhecimento por parte dos demais membros propiciando, por exemplo, maior segurança no ambiente doméstico, principalmente no manuseio de agrotóxicos.

Dessa forma, priorizou-se neste trabalho a taxa de analfabetismo de adultos, como indicador principal na relação entre educação e desenvolvimento sustentável, uma vez que o analfabetismo constitui ainda um obstáculo para o desenvolvimento do país. Esta taxa mede o percentual de pessoas de 15 anos ou mais de idade que declararam não ser capazes de ler e escrever um bilhete simples ou que apenas assinam o próprio nome, incluindo aqueles que aprenderam a ler e escrever, mas esqueceram.

A taxa de analfabetismo no Paraná para o ano de 2010 é de 6,28, e a única bacia que tem taxa inferior à média estadual é a do Alto Iguaçu, com 5,42. O destaque são as bacias do Paranapanema 4, Alto Ivaí e Paraná 2, que apresentam taxas superiores ao dobro da média paranaense. A bacia do rio Piquiri, com 12,4% de analfabetos, tem 15 municípios com taxas superiores a 14,14, e a bacia do Alto Ivaí, com 12,97%, tem 18 municípios com as piores taxas. Na bacia do baixo Tibagi, sete municípios apresentam altas taxas de analfabetismo e todos eles ficam ao sul de Londrina (cidade polo regional). A bacia do Ribeira, com 12,52% de analfabetos, tem quatro municípios que apontam taxas elevadas de analfabetismo: Tunas do Paraná (18,25), Cerro Azul (17,73), Dr. Ulysses (17,34) e Adrianópolis (16,82).

Figura 24 – Taxa de analfabetismo 2010

1.2.3. Saúde

Os problemas ambientais compõem uma série de elementos indutores da geração de doenças, tanto em função da degradação dos ecossistemas como em virtude das mudanças climáticas e seus efeitos adversos sobre a saúde da população, principalmente aquela mais pobre e mais vulnerável aos riscos de agravo sobre a saúde, na forma de doenças ou acidentes e suas consequências sociais. Nesse sentido, pode-se dizer que o ambiente é percebido como um fator decisivo para a saúde, ao mesmo tempo em que ele também sofre mudanças a partir de determinantes sociais que exercem pressão sobre ele. Dessa forma, o ambiente é integrante do processo gerador de doenças que afetam a população. Dentro dessa lógica, pode-se considerar que as mudanças socioambientais influenciam o perfil de saúde da população, particularmente quando se verifica que o déficit do saneamento ambiental básico está relacionado a estados mórbidos prevalentes, principalmente da população infantil, resultando em um quadro de exclusão social combinado com novos problemas de saúde. Também, quando se verifica o contato humano, de forma direta ou indireta, com os produtos e subprodutos tóxicos, o que resulta em múltiplas consequências para a saúde da população em geral e dos trabalhadores em particular.

Com isso, pode-se dizer que as condições ambientais estão relacionadas com os determinantes sociais, resultando em diferentes combinações e sobreposições de riscos e efeitos sobre a saúde de uma determinada população. Por isso mesmo, os problemas ambientais devem ser considerados como determinantes ambientais da saúde em conjunto com os determinantes sociais.

Um dos desafios na área da saúde é definir e construir um conjunto de indicadores que propiciem subsídios para os processos de tomada de decisão e planejamento de políticas públicas, sendo fundamental que se incorpore a compreensão do quadro socioeconômico e das mudanças ambientais para que se possa avançar em ações intersetoriais.

Neste trabalho, para a análise da relação entre saúde e ambiente, foram utilizados os seguintes indicadores: taxa de mortalidade infantil de menores de 1 ano, por município e bacia hidrográfica – média 2008-2010; taxa de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias, por município e bacia hidrográfica – média 2008-2010; taxa de internação hospitalar por doenças infecciosas e parasitárias por município e bacia hidrográfica – média 2009-2011; taxa de internação hospitalar por transmissão feco-

oral, por município e bacia hidrográfica – média 2009-2011; taxa de internação hospitalar por geo-helmintos e teníases, por município (média 2009-2011); taxa de internação hospitalar por doenças transmitidas através do contato com a água (leptospirose e esquistossomose), por município – média 2009-2011; taxa de internação hospitalar por doenças transmitidas por inseto-vetor, por município – média 2009-2011; taxa de internação hospitalar por leucemia, por município e bacia hidrográfica – média 2009-2011; taxa de internação hospitalar por neoplasia maligna da mama, por município e bacia hidrográfica – média 2009-2011; taxa de internação hospitalar por neoplasia maligna da próstata, por município e bacia hidrográfica – média 2009-2011; taxa de intoxicação por agente tóxico (agrotóxico agrícola e doméstico) por município e bacia hidrográfica – 2011.

MORTALIDADE INFANTIL

O principal indicador de qualidade de vida na área de saúde e um dos mais consagrados mundialmente é a taxa de mortalidade infantil (TMI), que informa o risco de morte infantil através da frequência de óbitos de menores de um 1 de idade na população de nascidos vivos, em um determinado espaço geográfico e período considerado.

De modo geral, as mortes infantis refletem as condições de desenvolvimento socioeconômico e a infraestrutura ambiental, bem como o acesso e a qualidade dos recursos disponíveis para atenção à saúde materna e à população infantil, particularmente, com serviços voltados ao pré-natal, ao parto e à cobertura vacinal.

As mortes infantis incidem principalmente no grupo de causa das afecções originadas no período perinatal, refletindo as condições socioeconômicas e de saúde da mãe, bem como a inadequada assistência pré-natal, ao parto e ao recém-nascido.

As mortes infantis incidem também no grupo das doenças infecciosas e parasitárias, causadas pela desnutrição, condições habitacionais, saneamento básico e padrão de vida das famílias dessas crianças.

Apesar da tendência de redução da mortalidade infantil nos municípios paranaenses, em decorrência da melhoria da qualidade de vida e do efeito de intervenções públicas nas áreas de saúde e educação da mãe, entre outros aspectos, ainda se observam expressivos diferenciais interestaduais nas taxas de mortalidade infantil, mostrando profundas desigualdades sociais e espaciais, com situações diferenciadas entre as regiões.

A taxa de mortalidade infantil de menor de 1 ano no Paraná no triênio 2008-2010 é de 12,56, superior à encontrada na Região Sul (11,98) e menor do que a média brasileira (14,59). As bacias hidrográficas do Paraná com as maiores taxas de mortalidade infantil são: Médio Iguaçu (16,81), Ribeira (16,17), Alto Tibagi (15,89), Itararé (15,02) e Cinzas (14,87). A metade dos municípios paranaenses tem TMI superior à média estadual, com destaque para quatro municípios da bacia do Baixo Iguaçu – Nova Laranjeiras (38,02), Pranchita (36,04), Virmond (32,61) e Sulina (32,26) –, além dos municípios de Ventania, na bacia do Alto Tibagi, com 36,36, Bocaiuva do Sul, pertencente à bacia do Ribeira, com 30,99, Nova Cantu, na bacia do rio Piquiri, com 32,14, e Sabáudia, com 30,46, na bacia do rio Pirapó.

Figura 25 – Taxa de mortalidade infantil 2008- 2010

DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS

O padrão de morbimortalidade segundo o grupo de causa de doenças infecciosas e parasitárias, particularmente as categorias de Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAI), possibilita a elaboração de um quadro com as condições mais gerais de saúde da população, por meio da construção de indicadores que permitem conhecer, monitorar e avaliar a situação de saúde relacionada às condições de saneamento ambiental. A desagregação dos dados por categoria de doenças, segundo as suas formas de transmissão, permite identificar melhor os

problemas e definir as principais estratégias para o controle epidemiológico, direcionando as políticas públicas.

De modo geral, essas doenças estão associadas à precariedade no sistema de abastecimento de água e à qualidade do tratamento de água, ao esgotamento sanitário inadequado, à contaminação por resíduos sólidos, à drenagem urbana, bem como às condições precárias de moradia e higiene, constituindo risco para a saúde da população, principalmente para aquela que reside na periferia dos centros urbanos e nas regiões mais pobres do Estado.

Não obstante o sucesso alcançado no controle de algumas doenças transmissíveis e com tendência declinante, principalmente a partir da criação do Programa Nacional de Imunizações, de 1973, que facilitou o acesso da população o às vacinas, a emergência de novas doenças transmissíveis, o ressurgimento de doenças "antigas", em novas condições, e a persistência de endemias importantes, demonstram que não estamos livres das doenças infecciosas e parasitárias.

A taxa de mortalidade deste grupo de causa no Paraná, no período 2008-2010, é de 18,07 óbitos por 100 mil habitantes, inferior à encontrada no Brasil (25,03) e Região Sul (23,20). As bacias hidrográficas com taxas superiores à média estadual são: Paranapanema 2 (39,08), Litorânea (36,53), Paranapanema 1 (36,08), Cinzas (29,62), Itararé (27,69), Paraná 2 (24,07), Paranapanema 4 (21,17) e Baixo Tibagi (18,34). (2 MAPAS: 1 bacia e 1 município) No que se refere à morbidade hospitalar, a proporção de internações por doenças infecciosas e parasitárias não apresenta a mesma intensidade na tendência de redução que a verificada para a mortalidade. A média de internações no Paraná para o período 2009-2011 é de 427,21, com destaque para as bacias do rio Cinza (695,44), Piquiri (668,03), Pirapó (622,92), Baixo Iguaçu (617,15) e Paranapanema 1 (539,38).

As crianças menores de cinco anos representam 20,56% das internações hospitalares por doenças infecciosas e parasitárias no Estado, no período 2009-2011, sendo que na bacia do Médio Iguaçu, esse grupo etário representa 30,77%, e na Litorânea, 28,55%. Entre as doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado, a categoria de transmissão feco-oral, que causa diarreias, febres entéricas e hepatite A, lidera o grupo de DRSAI. As diarreias são responsáveis pela maioria das internações, e se tornam um problema ainda maior quando conjugadas com uma saúde mais débil e com a desnutrição. A taxa de internação hospitalar deste subgrupo no período 2009-2011 no Paraná é de 228,74, com destaque para as bacias do rio Piquiri (446,97), Cinzas

(436,97) e Baixo Iguaçu (410,78). Em todo o Estado, 24 municípios apresentam taxas superiores a mil internações, com destaque para quatro municípios: Douradina, na bacia do Baixo Ivaí (2.137,69), Barbosa Ferraz, na bacia do Alto Ivaí (2.025,61), Quatigá, na bacia do rio Cinza (2.022,39) e Santa Fé, na bacia do rio Pirapó (2.019,98).

As internações hospitalares por doenças transmitidas por inseto vetor se devem principalmente à ocorrência da dengue, cujo reaparecimento foi constatado nas duas décadas passadas, com o retorno ao país do mosquito transmissor da doença *Aedes aegypti*, que ocorreu em função tanto de falhas na vigilância epidemiológica quanto das mudanças sociais e ambientais propiciadas pela urbanização acelerada.

Os fatores que favorecem a transmissão das doenças deste subgrupo – que além da dengue inclui a leishmaniose, a filariose, a malária e a febre amarela – estão associados, em grande medida, ao desmatamento e a outras modificações ambientais provocadas pelo homem, aos deslocamentos populacionais originados de áreas endêmicas, à insuficiente infraestrutura da rede de água e esgoto, às condições de higiene inadequadas de parte da população, aliados ao alto índice pluviométrico e à extensão da rede de drenagem.

As dificuldades de eliminação do mosquito transmissor, que se multiplica em recipientes armazenadores de água, como garrafas, latas e pneus, tanto no interior dos domicílios e propriedades particulares como nos lixos e lixões das cidades, têm exigido um grande esforço das equipes das secretarias de saúde, municipal e estadual, articulado com outras políticas públicas, no sentido de conscientizar e mobilizar a população sobre a necessidade da mudança de hábitos para a manutenção de ambientes limpos e secos, livres de mosquitos. Ademais, a introdução e a circulação de um novo sorotipo propiciou um aumento na incidência de febre hemorrágica da dengue, com consequente incremento na mortalidade por essa doença, o que levou à intensificação do combate ao mosquito transmissor.

A taxa de internação hospitalar pelas doenças transmitidas por inseto vetor no Paraná, no triênio 2009-2011, é de 13,41. As bacias do Baixo Tibagi, Paranapanema 1 e Paranapanema 3 apresentam taxas superiores a três vezes a média estadual, com destaque para o município de Ivatuba, pertencente à bacia do Baixo Ivaí, com taxa de 646,33.

As doenças transmitidas através do contato com a água são a leptospirose e a esquistossomose, que podem ocorrer devido à contaminação da água por dejetos ou pelo contato com esgoto despejado nas ruas ou nos córregos e rios, particularmente em locais com saneamento básico deficiente.

A leptospirose assume relevância para os profissionais da saúde pública em função do aumento do número de casos de internação hospitalar nos meses mais chuvosos, ocasionado por enchentes, com solo úmido e vegetação contaminada pela urina do rato, e também devido à sua alta letalidade, ainda que sua distribuição geográfica esteja restrita às áreas que oferecem condições ambientais propícias para a transmissão. Já, a esquistossomose é transmitida pela pele através da água contaminada e presença de determinadas espécies de caramujo no seu ciclo de transmissão. No Paraná, no período 2009-2011, a média de internação hospitalar deste subgrupo é de 1,64, com destaque para as bacias da Ribeira (4,84), Alto Iguaçu (3,69) e Litorânea (2,53), apontando taxas superiores a dez internações hospitalares em alguns de seus municípios.

Estudos sobre a prevalência das enteroparasitoses, como as helmintíases e teníases, corroboram a associação destas com a pobreza e o subdesenvolvimento, apresentando altas taxas de morbidade hospitalar e constituindo um problema de saúde pública, tratados frequentemente no programa de atenção à saúde primária.

As condições de vida, moradia, saneamento básico, além da higiene pessoal são, em grande medida, determinantes da transmissão destes parasitos. Alguns deles são transmitidos pela água ou alimentos contaminados, outros por larvas presentes no solo. A teníase é uma doença causada pelo verme adulto da *Taenia* adquirida pelo consumo da carne de porco e de boi contaminadas e mal cozidas e, também, pela ingestão de ovos de tênia adulta eliminados pelas fezes do doente. Os embriões migram principalmente para o sistema nervoso central causando a neurocisticercose, cuja forma mais grave desencadeia quadros de convulsão, cefaleia, meningite e distúrbios psíquicos, e é a principal causa de epilepsia em habitantes de áreas endêmicas. A taxa de internação hospitalar deste subgrupo no Paraná é de 0,41, destacando-se a bacia Litorânea (2,53), com todos os seus municípios apresentando elevadas taxas, e a bacia do Ribeira (1,21), com os municípios de Cerro Azul e Doutor Ulisses apontando taxas superiores a 4.

Figura 26 – Taxa de mortalidade infantil por doenças infecciosas e parasitarias 2008- 2010

NEOPLASIAS

A reorganização global conduzida pela integração das economias e sociedades de vários países e regulada pelo processo global de industrialização, redefiniu padrões de vida, trabalho, nutrição e consumo, e alterou significativamente a demografia mundial. Neste decurso, também ocorreu uma mudança no perfil de morbimortalidade, com o aumento contínuo das taxas de doenças crônicodegenerativas, especialmente as cardiovasculares e os cânceres.

O câncer é considerado um dos maiores problemas de saúde mundial, ocorrendo igualmente em países economicamente desenvolvidos e em desenvolvimento. Por ser de origem multifatorial, os mecanismos que interferem na carcinogênese são muitos. Entre eles, uma das condições potencialmente associadas ao desenvolvimento da doença é a exposição aos agrotóxicos, por sua possível atuação como iniciador, promotor e acelerador de mutações celulares (KOIFMAN; HATAGIMA, 2003).

Em geral, essa doença demanda longo tempo entre a exposição ao agente cancerígeno e o início dos sintomas clínicos. Portanto, nem sempre é possível estabelecer um nexo causal entre a exposição aos agrotóxicos potencialmente cancerígenos e o desenvolvimento de câncer, sendo que, no momento do diagnóstico, em muitos casos, a doença instalada pode simplesmente não ser relacionada ao agente

causador. Ainda assim, segundo vários estudos, 90% dos cânceres estão relacionados ao ambiente. De modo geral, os trabalhadores do setor agrícola são os mais vulneráveis ao desenvolvimento da doença. Contudo, formuladores, transportadores e comercializadores de agrotóxicos, além dos agentes desinsetizadores e dos profissionais dos serviços de saúde pública para o combate de vetores transmissores de doenças endêmicas e epidêmicas são também suscetíveis ao desenvolvimento da doença. Além da exposição ocupacional, outros grupos populacionais, como os familiares dos agricultores e os vizinhos de locais onde o agrotóxico é aplicado, têm risco de intoxicação, uma vez que podem ingerir água e alimentos contaminados.

Ou seja, os efeitos nocivos dos agrotóxicos sobre a saúde dizem respeito aos trabalhadores e à população em geral. Por isso mesmo, o próprio Ministério da Saúde estima que, para cada evento de intoxicação por agrotóxico notificado, há outros cinquenta casos não notificados.

De acordo com os dados de vários registros de câncer de base populacional do Brasil, entre os tumores mais frequentes na população masculina, destaca-se o câncer de próstata, e entre a população feminina, prevalece o câncer de mama, ambos com aumento contínuo nas taxas de morbimortalidade na última década.

A taxa de internação hospitalar das neoplasias malignas da mama no Paraná, no triênio 2009-2011, é de 62,82, com destaque para as bacias do Paraná 1 (80,04), Baixo Ivaí (78,27), Paraná 3 (78,05), Baixo Iguaçu (72,08) e Pirapó (71,78), sendo que 33 municípios do Estado apontam taxas superiores a 100 internações em cada 100 mil mulheres. A taxa de internação hospitalar das neoplasias malignas da próstata no Paraná, para o mesmo período, é de 32,45, com destaque para as bacias do Baixo Ivaí (58,84), Paraná 1 (49,33), Baixo Tibagi (47,82), Pirapó (46,99), Paranapanema 3 (45,79) e Alto Ivaí (42,48), sendo que dez municípios apresentam taxas superiores a 100 internações em cada 100 mil homens, com três deles pertencentes à bacia do rio Pirapó (Lobato, Uniflor e Munhoz de Mello).

Outro tipo de câncer, associado entre outros fatores ao manuseio de produtos como pesticida, inseticida, raticida, fungicida e herbicida, é a leucemia. A taxa de internação hospitalar por leucemia no Paraná, no período 2009-2011, é de 17,60, com destaque para cinco bacias hidrográficas: Paraná 3 (29,25), Paranapanema 1 (26,75), Paraná 1 (26,49), Paranapanema 3 (23,37) e Pirapó (20,92). Dezoito municípios do Estado apontam taxas superiores a 50, sendo que em três deles (Santa Cecília do Pavão,

Atalaia e Marumbi, pertencentes às bacias do Baixo Tibagi, Pirapó e Alto Ivaí, respectivamente) as internações superam cem para cada grupo de 100 mil habitantes.

CONTAMINAÇÃO POR AGROTÓXICOS

Numa concepção ampliada de saúde, a interação entre os problemas ambientais e seus efeitos sobre a saúde humana vem suscitando diversos desafios para a gestão e a tomada de decisão na formulação e implementação de políticas públicas e ações direcionadas em todos os níveis da matriz dos indicadores de sustentabilidade.

Os agrotóxicos são produtos utilizados para o controle de pragas, doenças e ervas daninhas e estão entre os principais instrumentos do atual modelo de desenvolvimento da agricultura brasileira, centrado em ganhos de produtividade.

Desde 2009, o Brasil está entre os maiores consumidores do mundo no uso de agrotóxico. Entre os ingredientes ativos dos agrotóxicos, alguns estão entre os mais consumidos: o herbicida glifosato e os inseticidas metamidofós, endosulfan e parationa metílica. Segundo a ANVISA (Agencia Nacional de Vigilância Sanitária), o metamidofós está na lista de substâncias perigosas da Convenção de Roterdã e apresenta alta toxicidade aguda e neurotoxicidade.

O uso intensivo de agrotóxicos está associado a agravos para a saúde da população, à contaminação de alimentos e à degradação do meio ambiente. Por isso mesmo, o aumento da produção de alimentos de maneira sustentável continua sendo o grande desafio do setor agrícola. Portanto, a redução do uso e consumo de agrotóxicos e de produtos que ameaçam a segurança alimentar e ocupacional propicia melhorias na saúde da população e na qualidade do meio ambiente, sendo, portanto, metas do desenvolvimento sustentável.

De acordo com o Sistema de Informação de Agravos de Notificação da Secretaria Estadual de Saúde do Paraná, a taxa de notificação de intoxicação por agente tóxico no Paraná em 2011 é de 6,99 por 100 mil habitantes, com predomínio do agrotóxico agrícola em todo o Estado. A bacia do Paraná 2 apresenta a maior taxa, com 53,57 notificações, e 18 municípios do Estado apontam taxas superiores a 100 notificações.

Figura 27 – Notificação de intoxicação por agente toxico (Agrotóxico) 2011

1.3. DIMENSÃO ECONOMICA

PRODUTO INTERNO BRUTO

A partir da década de 1970, o Paraná passa por um movimento de modernização e integração da economia, incorporando atividades vinculadas à nova dinâmica econômica nacional e internacional. O processo de crescimento industrial contribuiu para a concentração das atividades econômicas preferencialmente na Região Metropolitana de Curitiba, segmentando o Estado em áreas com níveis de desenvolvimento distintos, demonstrado pelos

Indicadores de Produto Interno Bruto (PIB)

As informações do PIB, que representam o valor gerado de bens e serviços produzidos na economia num determinado período, foram extraídas do IPARDESBDE Web (2011). Observando-se a série histórica recente do PIB verifica-se que o Paraná permanece entre as cinco maiores economias do país, superado pelos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, respondendo no ano de 2010 por 5,76% do PIB nacional. Internamente, entre 2007 e 2010, o Paraná apresentou uma variação real de 11,57% do PIB total e ganhos *per capita* de 9,86%. Esse desempenho

favoreceu a maioria das bacias hidrográficas, entretanto foi insuficiente para reduzir a marca da desigualdade entre as regiões. A diferença de geração de valor é significativa entre as bacias, particularmente, entre a do Alto Iguaçu, com maior participação no PIB estadual (43,1%) e as demais do Paraná. O segundo patamar é integrado pelas bacias do Baixo Iguaçu (7,9%), Baixo Ivaí (6,8%), Paraná 3 (6,7%) e Alto Tibagi (5,8%), que apresentam razoável performance na conformação do PIB estadual. Esse conjunto de bacias incorporam 10 dos 399 municípios que se destacam por concentrar mais da metade do PIB estadual (58,4%): Curitiba, São José dos Pinhais, Araucária, Pinhais, Ponta Grossa, Cascavel, Londrina, Maringá, Foz do Iguaçu e Paranaguá, no litoral. O desempenho econômico desses municípios está associado à presença de indústrias geradoras de alto valor agregado, como refinarias, montadoras, agroindústrias, e bens e serviços diferenciados, inclusive o porto; infraestrutura que os coloca em posição de relativo destaque econômico.

A baixa participação das demais bacias reflete a presença disseminada no território de segmentos produtivos de limitada incorporação de valor econômico, embora se sobressaiam, em muitos casos, na estrutura produtiva regional ou locais vinculados, geralmente, à agroindústria.

Figura 28 – PIB 2010

Figura 29 – PIB *per capita* 2010

1.3.1. Emprego Formal

Um importante fator para a análise e o entendimento da sustentabilidade ambiental é o processo de ocupação, migração e densidade demográfica que podem causar impactos relevantes sobre o meio ambiente. Uma das variáveis importantes para a migração e a expansão demográfica é a localização do trabalho, fazendo com que haja uma migração para as regiões economicamente mais polarizadas.

Neste sentido, foram selecionados indicadores de emprego das bacias hidrográficas a partir da caracterização do mercado de trabalho formal dos grandes setores de atividade econômica: indústria; construção civil; comércio, serviços e administração pública e agropecuária. Os dados foram extraídos da Relação Anual das Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), referindo-se aos registros de admissão e demissão das empresas dos diferentes setores e agregados para o triênio 2009-2011.

O Estado do Paraná apresentou um crescimento no total de empregos formais que passou de 2.378.049, no triênio 2006-2008, para 2.780.594 no período de 2009-2011, o que representa um aumento de 16,9% nos empregos formais do Estado. Na análise das bacias hidrográficas, a sub-bacia do Paraná 1 apresentou a maior variação absoluta no total de empregos formais, de 24,5%, destacando-se o setor de comércio,

serviços e administração pública, com 54,6% de participação no total de empregos, seguido pela indústria com 36,7% de participação. No entanto, cabe destacar que, em termos comparativos, o maior incremento de empregos ocorreu no setor industrial, com uma expansão de 50,7% na mão de obra formal, ou 810 empregos adicionais.

A bacia hidrográfica do Baixo Iguaçu apresenta também uma variação relevante na comparação entre 2006-2008 e 2009-2011, com 21,7% de aumento no total de emprego, totalizando 40.611 empregos adicionais. O setor de comércio, serviços e administração pública tem também nesta bacia a maior participação no total de empregos (62,8%). No entanto, o destaque ficou para o setor da construção civil que, mesmo com uma pequena participação no total (5,1%), apresentou um incremento de 54,4% na mão de obra empregada, com 4.093 empregos adicionais.

De modo geral, o setor de comércio, serviços e administração pública caracteriza-se como o maior empregador do Estado, com 67% dos empregos formais, embora tenha apresentado um incremento de 17% entre o triênio 2006-2008 e 2009-2011. Comparando-se ao triênio anterior, o setor apresenta uma estabilidade na participação do total de empregos. O setor industrial apresentou um incremento de 13% em comparação ao triênio anterior, sendo o segundo maior setor empregador do Estado, com 25% de participação no emprego formal em ambos os triênios.

A agropecuária apresentou um incremento de 8% em relação ao triênio anterior, mantendo a mesma participação (4%) nos dois períodos analisados. O aumento menos expressivo na geração de empregos, tanto em termos percentuais quanto absolutos, ocorreu neste setor, passando de 95.694 para 103.151 empregos formais.

O destaque do emprego na comparação entre os triênios analisados é o setor da construção civil, que ampliou a participação na mão de obra empregada de 3% para 5%, de 79.884 empregados no triênio 2006-2008 para 131.768 empregados no triênio 2009-2011, representando um incremento de 51.884 empregados (65% de empregos adicionais).

Em termos de distribuição, percebe-se que os centros urbanos mais adensados apresentam maior concentração do emprego. A bacia do Alto Iguaçu concentra 42,5% da mão de obra, sendo que 31,1% do total de empregos do Estado está localizado em Curitiba. A bacia do Baixo Tibagi apresenta 8,7% dos empregos, sendo 5,5% do total de empregos do Estado localizado em Londrina. O Baixo Ivaí concentra 8,3% do emprego e 4,8% do total localizado em Maringá, e o Baixo Iguaçu concentra 8% do emprego e 3% do total localizado em Cascavel.

A agropecuária tem um maior volume de mão de obra empregada nas bacias do Baixo Iguaçu (11,8%), Alto Tibagi (11,2%) e Alto Ivaí (9,8%). O setor industrial tem seu maior volume de empregos localizado no Alto Iguaçu (34,8%), com destaque para o município de Curitiba, que concentra 51% do total de empregos industriais da sub-bacia. O Baixo Ivaí apresenta 10,3% do total da mão de obra na indústria, com destaque para Maringá que concentra 40% do total do emprego industrial. O Baixo Iguaçu representa 8,9% do total de empregos da indústria, com destaque para o município de Cascavel, que concentra 30% dos empregos industriais.

Figura 30 – Emprego formal total e setores predominantes média 2009-2011

1.3.2. Estrutura Fundiária

As informações relativas à estrutura fundiária explicitam a forma de consolidação da divisão da propriedade da terra, segundo variadas dimensões. Em sentido mais amplo, essas informações correspondem às condições de acesso à propriedade da terra, por diferentes categorias sociais, proprietários, arrendatários, parceiros, ocupantes. Estas diferenciadas formas de acesso a terra não retiram o caráter histórico da concentração do espaço agrário, no qual uma grande maioria de produtores ocupa parcelas reduzidas da área agrícola total e poucos desfrutam de extensas porções. Tal estrutura contribui para a falta de espaço para uso da terra e a oportunidade de trabalho para numerosos segmentos da população, que deixam o campo e buscam obter a sobrevivência urbana.

As variáveis utilizadas para entender esse quadro referem-se a estabelecimentos e áreas, por extratos de tamanho das respectivas áreas ocupadas, explicitadas nos indicadores de estrutura fundiária. Outra referência para situar o problema é o Índice de Gini, uma medida utilizada para evidenciar situações de concentração que se tornou parâmetro importante para mensurar a concentração da propriedade e uso da terra. O valor explicitado para o cálculo, quanto mais próximo do número 1, maior o domínio sobre áreas disponíveis num determinado território.

A fonte de dados básicos é o IBGE - Censo Agropecuário de 2006. Vale esclarecer que esses dados somente serão atualizados a partir da publicação do próximo Censo Agropecuário, em 2016. Considerando a relevância dessas informações para o entendimento dos limites e possibilidades do uso das terras no Estado, optou-se por reapresentar o panorama sobre o tema já disponibilizado na publicação de Indicadores de Sustentabilidade Ambiental (IPARDES, 2010).

No Paraná, a formação da estrutura fundiária mantém os traços da monopolização. Em 2006, a grande maioria dos estabelecimentos tem menos de 10 hectares, representa 44,6% do total e ocupa menos de 5% área do Estado. No outro extremo, menos de 1% dos estabelecimentos acima de 500 hectares ocupa 30% da área. Considerando a distribuição dos estabelecimentos, vale destacar, por sua importância social e econômica, o segmento de extratos médios de 20 a 200 hectares, que viabilizam sua atividade fundamentalmente pelo trabalho familiar e, complementarmente, pela possibilidade de incorporação de tecnologia dentro dos padrões vigentes. A estrutura fundiária se diferencia nas bacias. A maior disparidade na distribuição de terras,

expressa na elevada concentração, é observada nas bacias do Alto Tibagi, com mais de 56% da área agrícola ocupada por apenas 2% dos estabelecimentos; e nas bacias Litorânea e Ribeira, onde cerca de 50% da área total corresponde ao uso de apenas 1% dos estabelecimentos agropecuários. Um grupo de bacias de pequenas extensões – Paraná 1 e 2, Paranapanema e Itararé – também se distingue por apresentar uma estrutura fundiária comparativamente mais concentrada. No contraponto dessa elevada concentração, é importante destacar a forte presença de pequenos estabelecimentos – menos de 10 hectares – de modo generalizado em todas as bacias. Esses estabelecimentos somam 165 mil no Paraná, e nas bacias sua proporção alcança o patamar mais elevado na Litorânea, 60%, e o menos elevado na Paranapanema 2, com 24%.

A distribuição da terra, traduzida no Índice de Gini, revela uma situação privilegiada quando a referência é a média nacional. O índice, embora tenha aumentado no Paraná de 0,74 para 0,77, entre 1985 e 2006, revela-se menos concentrado que no Brasil (0,87 em 2006), considerado bastante elevado.

A espacialização desse indicador confirma maior grau de concentração de terras nas bacias do Alto Tibagi, Paranapanema 1, 2, 3, e 4 e Paraná 1, que se distinguem pela maior proporção de municípios com Índice de Gini bastante elevado, expressando a presença de estabelecimento com áreas médias igualmente elevadas.

De modo semelhante, nas bacias Litorânea e Ribeira, predominam, na maioria dos municípios, grandes propriedades, mas essas bacias se diferenciam das anteriores por apresentarem condições que favorecem a presença também de estabelecimentos com menores áreas médias. Vale destacar a preocupação com o avanço das atividades agropecuárias, particularmente nas bacias do Alto Tibagi, Litorânea e Ribeira, devido a graves impactos sobre os recursos naturais, em manchas de áreas definidas como representativas de biomas estratégicos para a conservação da biodiversidade (IPARDES, 2010). Na síntese estadual, 275 dos 399 municípios registram grau de concentração de terra acima da média do Paraná. Os restantes situam-se em patamar abaixo da média estadual, ou seja, com menores níveis de concentração de terra. Esta divisão que indica municípios com áreas rurais menos concentradas pode estar encobrindo significativo número de estabelecimentos que dependem de áreas com padrões restritos para a exploração produtiva. A razão fundamental da permanência dessa relação desigual está associada à característica de que a posse da terra ultrapassa o interesse produtivo, sendo utilizada, em grande medida, como reserva de valor.

Figura 31 – Estrutura Fundiária 2006

1.3.3. Atividades Agropecuárias

As atividades de cultivos e a pecuária são a base da economia do Estado, na medida em que integram o complexo agroindustrial com forte inserção no mercado nacional e internacional. Os cultivos foram selecionados por sua importância econômica, abrangência no território paranaense e outros pelo seu papel nas economias regionais. A produção animal inclui os efetivos bovino, suíno e aves.

As informações de área colhida e do efetivo de animais e aves foram extraídas, respectivamente, das publicações do IBGE – Produção Agrícola Municipal e Produção Animal, sendo relacionadas aquelas mais representativas na pauta estadual e regional. Para reduzir oscilações anuais da produção paranaense, os indicadores para os municípios foram construídos a partir da média do triênio 2008-2010, sendo que os valores da produção para o Estado e para as bacias hidrográficas foram calculados a partir das médias municipais. Os indicadores expressam o tipo e nível de atividade agropecuária e estão apresentados por municípios e bacias hidrográficas.

A apresentação dos cultivos foi selecionada tendo em vista sua relevância na consolidação de diversas cadeias produtivas expressivas da economia estadual e nacional. Outro critério considera a extensão das culturas nas bacias e municípios na perspectiva de ressaltar sua expressão regional.

SOJA, MILHO E TRIGO

A soja expandiu-se com vigor a partir dos anos de 1970, particularmente no Paraná e Rio Grande do Sul. Tornou-se rapidamente o principal produto da pauta estadual e nacional considerando a extensão da área ocupada comparativamente as demais culturas. Em 2010, a área colhida nacional atingiu 23,3 milhões de hectares. O Mato Grosso tornou-se líder no *ranking* nacional, com 6,2 milhões de hectares colhidos, representando 26,6% da área colhida total, enquanto o Paraná parece consolidar a segunda posição no *ranking*, 4,5 milhões de ha, seguido de perto pelo Rio grande do Sul. No Paraná, período entre 2005/07 e 2008/10, o incremento da área de soja pode ser visto pela expansão generalizada no Estado. Apresenta-se com peso relativo diferente, na maioria dos municípios e, em todas as bacias, comparando-se com os demais cultivos presentes: cana de açúcar, trigo, feijão e milho. Vale distinguir as bacias do Piquirí, Baixo Iguaçu, Alto Ivaí, Paraná 3 e Alto e BaixoTibagi por concentrarem os níveis mais elevados de área colhida, assim como, os municípios de Cascavel, Toledo, Assis Chateaubriand, Tibagi e Castro, entre outros.

A lavoura de milho, no Paraná, no ano de 2010, encontra-se bastante tecnificada contribuindo para a conquista da sua posição de maior produtor nacional. A área colhida em nível nacional foi de 12,7 milhões de hectares e a participação do Paraná nesse espaço representou 20% (2,6 milhões de ha), seguido pelos estados do Mato Grosso e Minas Gerais. O milho ocupa uma extensão em torno de 60% da área de soja e, do mesmo modo, encontra-se distribuído de modo generalizado entre as bacias do Estado, com maiores concentrações de área colhida no Piquiri, Baixo Iguaçu, Alto Ivaí e Paraná 3. Castro distingue-se entre os 20 municípios com maior produção nacional.

O Paraná conquistou, também, a posição de maior produtor nacional de trigo em 2010. A área colhida com trigo no Brasil foi de 2,2 milhões de hectares distribuídos em três regiões e oito estados da Federação. A maior concentração de cultivo está localizada no Estado do Paraná, com 1,2 milhões de hectares (54,5%), seguido dos estados de Santa Catarina (4,8%) e São Paulo (2,5%). Vale destacar que parcela significativa da produção paranaense é considerada de padrão inadequado à panificação. Nesta safra, verifica-se que 62,7% da área colhida de trigo está concentrada nas bacias do Baixo Iguaçu, Baixo Tibagi, Alto Ivaí e Piquiri, do conjunto das 20 existentes no Estado. Entre os 20 municípios considerados como maiores produtores do país, 14 são paranaenses. Entre eles, encontram-se Tibagi, Castro, Corbélia e Londrina.

Figura 32 – Área Colhida Lavoura média 2008-2010

FUMO, BATATA E ERVA-MATE

O maior impulso entre os produtores de fumo ocorreu a partir da década de 1960, principalmente nos municípios do sul, oeste e sudoeste do Paraná. Na safra de 2010, a área colhida brasileira de fumo continua concentrada nos três estados do Sul, que representam, em média, 90% da área total. A liderança na produção cabe ao Rio Grande do Sul, cuja participação situa-se em torno de 50%, seguido por Santa Catarina, com 28%, e Paraná, com 18%. A área colhida, depois de significativa expansão, sofreu um decréscimo de 4,9%, nos anos recentes, movimento negativo que se repetiu em 7 bacias entre as 13 que produzem fumo.

As demais 4 bacias – Alto, Médio e Baixo Iguaçu, mais a Alto Tibagi – responderam por 77,9% do cultivo estadual.

De acordo com os dados do IBGE, a área do cultivo de batata, no país, na safra 2010, foi de 137.044 hectares. Minas Gerais ficou com o primeiro lugar, com área de 39.104 hectares. O Paraná foi a segunda unidade da Federação, com área colhida de 28.730 hectares, seguido de São Paulo, com área de 23.677. Juntos, os três estados representam 66,7% da área colhida nacional. A batata é produzida em um número restrito de bacias, basicamente quatro – Alto, Médio e Baixo Iguaçu, e Alto Tibagi – e nesta safra representam 91% da área colhida estadual. Os municípios produtores do Alto Iguaçu respondem majoritariamente pela produção paranaense. Vale destacar que este produto não necessita de grandes áreas, por isso é uma alternativa para os pequenos

produtores, que juntamente com suas famílias, e esporadicamente com trabalhadores contratados, realizam os cuidados permanentes e diários exigidos pelo cultivo.

A área colhida nacional de erva-mate, safra 2010, foi de 67.093 hectares. O Paraná, apesar dos decréscimos consecutivos, permanece como o maior produtor do país, respondendo por 33.667 ha da área colhida, seguido de perto pela crescente produção gaúcha, com a área de 29.257 ha. Juntos os dois estados são responsáveis 88,9% da área de erval nacional. O manejo de ervais nativos representa um dos sistemas agroflorestais mais antigos da Região Sul, permitindo a utilização eficiente dos recursos naturais e a diversificação da renda dos produtores, principalmente da agricultura familiar. O reduto da produção de erva-mate está localizado no sul do Estado, com habitat natural na mata de Araucária. A maior bacia produtora é a do Alto Iguaçu (66%), graças ao município de São Mateus do Sul, responsável por 14% da produção nacional. Na bacia do Médio Iguaçu, outros municípios também considerados grandes produtores, como Cruz Machado, Bituruna, Paula Freitas e General Carneiro, complementam a produção estadual.

Figura 33 – Área Colhida Lavoura 2 média 2008-2010

CANA-DE-AÇÚCAR, FEIJÃO, MANDIOCA E CAFÉ

O cultivo da cana-de-açúcar foi bastante estimulado a partir dos anos 70 no país e no Estado com a criação do Proálcool, contribuindo para consolidar a comercialização do produto e seus derivados, açúcar e etanol, no mercado mundial. O Paraná, na safra

2010, responde por 608.618 hectares de área de cana de açúcar, 6,8% do total da área colhida nacional, que soma 9,076 mil hectares.

O levantamento do IBGE leva em consideração a produção destinada à indústria de açúcar, álcool, cachaça e rapadura. São Paulo continua na liderança brasileira, que também inclui Goiás, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais. Vale ressaltar que a área do cultivo apresentou um crescimento significativo, em relação ao período anterior, distribuído entre algumas bacias do Estado. Entre estas, vale destacar Baixo Ivaí, Pirapó, Piquiri e Cinzas, que concentram as maiores extensões de área colhida e, juntas, representam 65% da área do Estado. O município de Jacarezinho é o maior produtor estadual.

O feijão é um produto cultivado em todo o território nacional, sendo o Paraná o principal produtor entre os cinco estados, responsáveis por cerca de 58% da área total colhida no país. O cultivo, de grande importância social, tem tradição entre os agricultores familiares e papel significativo em termos de segurança alimentar.

De modo geral, a produção encontra-se distribuída em todas as bacias, mas 4 delas, Alto Tibagi, Alto Ivaí, Baixo e Alto Iguaçu, representam 72,2% da produção estadual. O cultivo de feijão, nesta safra, se apresenta em onze municípios que se destacam como os 20 principais na produção nacional: Reserva, Castro, Prudentópolis, Irati, Ivaí, Lapa, Tibagi, São Mateus do Sul, Cruz Machado, Palmeira e Teixeira Soares. A importância econômica da cultura da mandioca está na produção de raízes utilizadas *in natura*, na fabricação de alimentos, na aplicação industrial e até mesmo na produção de álcool. O cultivo da mandioca, assim como o feijão, é explorado em todo o território brasileiro. A área colhida no país, na safra 2010, foi de 1.787.467 hectares, com destaque para o Pará (16,5%), Bahia (14,6%), Maranhão (11,7%) e Paraná (8,7%). Embora a produção esteja difundida em todas as bacias, quatro delas (Baixo Ivaí, Piquiri, Baixo Iguaçu e Paraná 3) representam 68% da área colhida paranaense. Os municípios que se destacam na produção do cultivo são Paranavaí, Cianorte e Assis Chateaubriand.

O parque cafeeiro paranaense já ocupou a primeira posição no *ranking* nacional, mas sofreu sério revés com a geada de 1975, impulsionando a produção, produtores e muitos trabalhadores a migrar para outras regiões do Brasil. Hoje, na safra 2010, o Brasil apresenta 2.158.564 hectares de área colhida, sendo que Minas Gerais cultiva 48% e o Paraná apenas 3,8% do total nacional. Três bacias, Cinzas, Alto Ivaí e Baixo Tibagi, respondem por 54% da área colhida estadual. Municípios produtores como

Santo Antonio da Platina, Jacarezinho, Ibaiti, Assaí, Pinhalzinho, assentados nas bacias ao norte do Estado, buscam contrapor a qualidade à quantidade, cultivando um produto especial, mediante a certificação de origem, a fim de conquistar o mercado nacional e internacional.

Figura 34 – Área Colhida Lavoura 3 média 2008-2010

PRODUÇÃO ANIMAL

Segundo dados da FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, para o ano de 2008, o Brasil é o segundo maior produtor mundial de carne bovina, ficando atrás somente dos Estados Unidos; é o terceiro produtor de carne de frango; o quinto produtor de carne de porco; e a sexta maior produção de leite de vaca. Entre esses segmentos, destaca-se o de aves, pela intensidade de crescimento do plantel. Na safra 2010, o maior efetivo destes animais encontra-se nos estados do Paraná, São Paulo e Santa Catarina, representando, respectivamente, 23,5%, 17,3% e 15,3% do total nacional. O crescimento expressivo do plantel, no período recente, se distribuiu entre as bacias, todavia 5 delas (Baixo Iguaçu, Piquiri, Paraná 3, Baixo Ivaí e Pirapó) concentram 71% dos efetivos. Toledo, Piraí do Sul, Palotina e Cascavel também se destacam por elevado adensamento da atividade. O efetivo de suínos nacional, no ano de 2010, foi de 38,957 milhões de unidades. O Estado de Santa Catarina, com 20,1%, tem o maior efetivo de suínos em termos nacionais, enquanto o Paraná representa 12%. A produção estadual apresentou 7,7% de crescimento distribuído na maioria das bacias.

Entre as que concentram a produção de suínos, destaca-se Baixo Iguaçu, Paraná 3, Alto Tibagi e Piquiri, com 70,7% do total do Estado. Os municípios de Toledo e Arapoti apresentam elevadas participações e se encontram entre os 20 principais do país.

A pecuária bovina nacional possui um efetivo de 209.541 milhões de cabeças nesta safra. Entre os estados, os maiores produtores do Brasil são Mato Grosso, seguido por Minas Gerais e Mato Grosso do Sul. A participação do Paraná é de 3,8% no total do efetivo nacional. No período recente, a produção sofreu um pequeno decréscimo (-4,4%) que se refletiu em seis bacias do Estado; as demais mantiveram relativo crescimento. As maiores concentrações de bovinos estão, principalmente, nas bacias do Baixo Iguaçu, Piquiri, e Alto e Baixo Ivaí, que juntas respondem por 57,1% do rebanho total. No conjunto da pecuária, vale destacar no período recente a expansão do gado leiteiro, que embora modesta, tem contribuído para impulsionar a cadeia produtiva do setor, principalmente nas bacias do Baixo Iguaçu, Paraná 3 e Alto Tibagi.

A manutenção da qualidade e quantidade dos recursos hídricos depende das condições de uso dos solos nas bacias hidrográficas. Nesse sentido, o desafio que se estabelece é reduzir os variados impactos da intensificação da produção sobre o ambiente, desenvolvendo e difundindo tecnologias ambientalmente adequadas.

Figura 35 – Distribuição percentual dos Efetivos de aves, suínos e bovinos média 2008-2010

1.3.4. Produção Orgânica no Paraná

As informações sobre a agricultura orgânica no Paraná referem-se à totalização de dados das safras 2007-2008 e 2008-2009, sendo obtidas a partir do levantamento realizado pela SEAB/DERAL e Instituto EMATER.

Diversos países, incluindo os Estados Unidos (NOP - National Organic Program), o Japão (JAS - Japan Agricultural Standard), a Suíça (BioSuisse), a União Europeia (CEE 2092/91), a Austrália (AOS - Australian Organic Standard / ACO – Australia Certified Organic) e o Brasil (ProOrgânico - Programa de Desenvolvimento da Agricultura), já adotaram programas e padrões para a regulação e o desenvolvimento desta atividade, que está fortemente vinculada aos princípios do desenvolvimento sustentável.

A produção orgânica no Paraná vem apresentando crescimento ao longo dos últimos anos, tanto em área quanto em produção. Atualmente, o Paraná é um dos produtores mais expressivos do Brasil, em termos de produção orgânica desenvolvida exclusivamente pela agricultura familiar. Existem 7.245 produtores, cuja área média de exploração é de 3,0 hectares por família. A área total plantada na safra 2008/2009 foi de 12.752 hectares e a produção chegou a 138.241 toneladas.

Ainda na safra 2008/2009, as hortaliças tiveram uma produção de 36.462 toneladas e as frutas orgânicas, 17.836 toneladas, sendo estas para consumo interno. Outras culturas em destaque são o milho, feijão, café, plantas medicinais, arroz, mandioca e trigo.

No que diz respeito à evolução das culturas, o café e a mandioca apresentaram redução na área plantada, na produção e no total de produtores, no período analisado. Por outro lado, o milho teve uma expansão da área plantada, bem como da produção e número de produtores, possivelmente sobre a área da soja. As lavouras de trigo tiveram expansão considerável na área plantada e aumento relevante na produção e número de produtores. Destaca-se também a ampliação do número de produtores, porém sem expansão da produção, em algumas culturas,

como o arroz, cuja área e produção apresentaram pouca variação, no entanto o número de produtores triplicou no período; e as lavouras de mandioca, em que o número de produtores triplicou mas houve redução da área plantada e do total da produção. Provavelmente houve um incremento de novos produtores com área de plantação menor. No caso específico da lavoura do feijão, ocorreu aumento da área

plantada, da produção e do total de produtores (o dobro do período anterior), sugerindo um aumento na produtividade. As frutas e hortaliças, por sua vez, apresentaram um incremento proporcional de aproximadamente um terço da área plantada, produção e total de produtores.

A cultura de plantas medicinais apresenta estabilidade no período, em todas as variáveis analisadas. A importância da produção orgânica está no seu relevante papel de recuperar e preservar os recursos naturais e de garantir a saúde da população que produz e consome estes alimentos.

PRODUÇÃO ORGÂNICA - PARANÁ - SAFRAS 2007/2008 E 2008/2009

CULTURAS	SAFRA 2007/2008			SAFRA 2008/2009		
	Área	Produção	Produtores	Área	Produção	Produtores
	ha	t	n	ha	t	n
PARANÁ	12.810	124.309	4.743	12.752	138.241	7.245
Soja	3.730	7.980	456	1.650	4.949	214
Milho	1.023	5.431	471	1.736	9.550	750
Trigo	141	281	24	274	565	73
Feijão	577	839	369	970	1.454	738
Arroz	1.107	6.029	214	1.146	6.188	663
Café	528	1.809	59	150	518	40
Mandioca	1.244	26.904	507	853	22.188	1.600
Frutas	1.115	12.964	647	1.551	17.836	795
Hortaliças	1.284	26.504	1320	1.736	36.462	1.580
Plantas Medicinais	389	1.534	346	395	1.659	350
Cana-de-açúcar	514	25.132	230	466	22.831	316
Erva-mate	1.100	8.800	65	1.737	13.896	80
Fumo	40	66	20	82	135	43
Algodão	18	36	15	5	10	3

FONTE: SEAB/EMATER

1.4. SERVIÇOS DE SANEAMENTO

Este item integra informações e observações sobre os serviços de escoamento as águas pluviais, abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta e destino dos resíduos sólidos, produzidos particularmente nas áreas urbanas. Considera-se que o desenvolvimento destes serviços significa a redução dos níveis de poluição ambiental, e também a possibilidade de melhor qualidade de vida e saúde para todos os segmentos da população. As informações foram obtidas de fontes oficiais. Sobre drenagem urbana, a fonte é o IBGE - Pesquisa de Saneamento Básico, 2008. Os dados relativos a abastecimento de água, coleta de esgoto e coleta de lixo foram extraídos do Censo Demográfico do IBGE de 2010. As informações sobre a disposição de resíduos sólidos resultam do trabalho de avaliação do Instituto Ambiental do Paraná (IAP), de 2012.

1.4.1. Drenagem Urbana

O adequado escoamento ou coleta das águas pluviais implica investimentos de infraestrutura essenciais para assegurar o controle das águas e evitar riscos de alagamento e erosão, entre outros, que afetam em geral bairros periféricos nos períodos de grandes chuvas. No Paraná, ocorreu uma evolução bastante positiva no período 2002-2008. Resultados apontam que, dos 399 municípios, 166 contam com mais de 75% de ruas com drenagem, crescimento significativo se comparado com o ano 2002, quando apenas 108 municípios apresentavam mais de 60% das ruas servidas com infraestrutura de drenagem. No outro extremo, o número de municípios que dispõe de proporção mínima dessa infraestrutura reduziu de 75 para 50, no mesmo período. Entre as bacias, observa-se que as situadas a leste, Alto Iguaçu, Litorânea e Ribeira, permanecem, comparativamente a 2002, com parte expressiva de seus municípios com a menor proporção – menos de 25% – de ruas servidas por suporte de drenagem. Pode-se acrescentar ainda Alto Ivaí, Alto Tibagi e Cinzas como pertencentes ao conjunto de bacias que incorporam números elevados de municípios em situação bastante desfavorável, considerando a baixa disponibilidade de serviços de escoamento de águas pluviais.

Figura 36 – Drenagem urbana 2008

Figura 37 – Distribuição dos municípios com o percentual de ruas com drenagem urbana 2008

1.4.2. Abastecimento de Água

No Paraná, as desigualdades sociais se aprofundam pela precariedade no atendimento a segmentos da população com serviços de saneamento, com destaque para o abastecimento de água e, especialmente, a coleta e tratamento do esgoto sanitário. O abastecimento de água, por rede geral, está praticamente universalizado nas áreas urbanas do Paraná, e a média de domicílios ligados à rede atinge 97,7%. A média estadual total é mais baixa devido à predominância, na área rural, do abastecimento de água doméstico acessado através de poço ou nascente – em torno de 70,2%. No âmbito das bacias e municípios, o índice de desempenho de cobertura de serviços se apresenta mais satisfatório quanto mais urbano for o território. Assim, na bacia do Alto Iguaçu, 94,7% do total de domicílios está ligado à rede, enquanto na da Ribeira, 71,8%.

1.4.3. Esgotamento Sanitário

Os serviços de esgotamento sanitário apresentam elevado déficit de cobertura. No Paraná, em 2010, dos 3.298.578 domicílios 53,3% estão ligados à rede de coleta de esgotos e 11,6% utilizam a fossa séptica considerada como alternativa complementar no tratamento adequado dos dejetos. Isto denota o não atendimento de aproximadamente 1,1 milhão de residências (35%), que depositam dejetos em fossas rudimentares, lançam em cursos d'água ou diretamente no solo a céu aberto. Vale ressaltar que a garantia de eficiência das fossas sépticas está relacionada à sua vedação e limpeza anual.

As fossas rudimentares, ao contrário, são construídas sem cuidados de contenção dos agentes patológicos e, assim, somam-se ao lançamento do esgoto diretamente no meio ambiente, potencializando o risco de contaminação das águas e a proliferação de doenças, além de muitas vezes impossibilitarem o uso de mananciais para abastecimento público. Considerando a distribuição dessas formas de esgotamento, no âmbito das bacias, observa-se que, do total de 20, em apenas cinco o indicador de domicílios com esgotamento adequado é superior à média do Estado, entre elas a do Alto Iguaçu, que concentra 29% do total de domicílios paranaenses, sendo que desse total 11,6% ainda não possuem serviço de cobertura apropriado. Nas demais, o padrão se inverte: em 15 bacias as residências que não possuem rede de esgoto e nem fossa séptica superam a média paranaense.

Dos 399 municípios, em 142, verifica-se que menos de 13,7% dos domicílios possuem formas adequadas de coleta de esgoto, ou, em outros termos, mais de 85% das residências não possuem padrão compatível de esgoto coletado. Em condições favoráveis, em 61 municípios os indicadores superam a média estadual em termos de extensão do serviço de cobertura domiciliar.

A gravidade da questão do esgotamento, além do nível de cobertura, está na reduzida parcela do esgoto tratado de forma conveniente. O Instituto Trata Brasil, divulgou para o período 2003-2010 o *ranking* do saneamento básico com informações do Ministério das Cidades, das 100 maiores cidades do país, sendo sete do Paraná. Entre outros indicadores, o estudo destaca a evolução do percentual de esgoto tratado por água consumida, para o período. Considerando os municípios selecionados do Paraná, que concentram 33% da população paranaense, verifica-se que, em 2010, Curitiba, Maringá e Londrina apresentam indicadores razoáveis: 93%, 85,3% e 83,7%, respectivamente. Os demais, com níveis mais baixos, são Ponta Grossa (78,9%), Foz do Iguaçu (64,5%), Cascavel (56,1%) e São José dos Pinhais (49,9%). Vale destacar que os sete municípios já atingiram, nas áreas urbanas, praticamente a universalização da cobertura de abastecimento de água e de esgotamento sanitário; por essa razão, necessitam aperfeiçoar e/ou aumentar a eficiência do sistema de tratamento, na perspectiva de reduzir os níveis de poluição comprometedores da qualidade ambiental, em particular, dos mananciais de abastecimento localizados próximos aos grandes centros.

Figura 38 – Esgotamento Sanitário 2010

1.4.1. Coleta e destino dos Resíduos Sólidos

O serviço de coleta de lixo, do mesmo modo que os demais de saneamento está voltado prioritariamente para as áreas urbanas. No Estado, 99% dos domicílios urbanos contam com algum tipo de coleta, enquanto para a área rural não existe disponibilidade desse serviço para 64% dos domicílios. Pode-se verificar que essa distribuição repete-se no âmbito das bacias. A quantidade de lixo urbano coletado ultrapassa, de longe, a do não coletado em todas as bacias, enquanto na quantidade dos resíduos rurais, o lixo não coletado é superado, em larga escala, pelo coletado, à exceção das bacias do Alto Iguaçu, Litorânea e Paranapanema 2. Não se defende a reprodução do modelo de coleta domiciliar urbana para as áreas rurais, mas vale enfatizar a tendência de ampliação da produção de produtos que geram resíduos perigosos, como baterias, lâmpadas, entre outros, que exigem destinação adequada.

Embora ocorra no Paraná a coleta domiciliar generalizada dos resíduos urbanos, gestão do serviço carece de avanços em relação à implantação de coleta seletiva e serviços de reciclagem, além do correto manejo na disposição final. Segundo dados da SEMA (PARANÁ, 2011), 53,38% dos municípios do Estado declararam realizar coleta seletiva, 19,05% não realizavam coleta seletiva e 27,57% não forneceram informação. Vale ressaltar a importância desse processo, cuja consolidação, entre outras vantagens,

prolonga a vida útil dos aterros, o reaproveitamento de resíduos recicláveis e as oportunidades de geração de emprego e renda. Assim, a coleta seletiva é a principal estratégia para viabilizar o manejo eficiente dos resíduos domiciliares coletados, cuja composição, segundo a SEMA, é a seguinte: 56,5% matéria orgânica, 26% materiais recicláveis e 17,5% rejeitos (p. 56). Esse resultado é bastante próximo da estimativa gravimétrica brasileira de 2008: matéria orgânica 51,4%, material reciclável, 31,9% e outros 16,7%. Em relação à disposição final dos resíduos, a preocupação diz respeito à extinção e substituição dos lixões e aterros controlados, ainda bastante difundidos nos municípios, pelos aterros sanitários, até 2014, para cumprimento da Lei n.º 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Segundo o IAP (2012), 165 municípios ainda dispõem seus resíduos em locais inadequados, ou seja, 41,35% dos municípios paranaenses continuam operando em áreas inapropriadas. Informações mais recentes (IAP, 2013) destacam que, dos 399 municípios paranaenses, 185 (46,4%) dispõem de aterro sanitário, sendo que 24 desses encontram-se sem LO (Licença de Operação) vigente; os demais municípios ainda se utilizam de aterro controlado (30,8%) e lixão (22,8%). No âmbito das bacias e municípios verifica-se que no Alto Iguaçu e Baixo Iguaçu, Paraná 2 e Alto Ribeira ocorre de modo predominante a presença de municípios com aterros sanitários, diferentemente do Alto Ivaí, Baixo Ivaí, Paraná 3, Piquiri e Paranapanema, em que alcança maior destaque a destinação dos resíduos para aterros controlados e lixões. As condições ainda presentes nos municípios marcam significativa distância em relação às disposições técnicas ambientais adequadas a serem cumpridas segundo a PNRS.

Do mesmo modo, permanecem dificuldades em manter atualizadas e coerentes as informações que possam subsidiar a gestão institucional das áreas destinadas à disposição final dos resíduos, como consta do Relatório 2 do IAP. Segundo a instituição, o resultado da auditoria do Tribunal de Contas do Paraná, realizada em 2010, sobre a situação da disposição final dos resíduos sólidos, é um dos trabalhos mais importantes sobre a condição do lixo, destacando-se os problemas relativos à validade das licenças ambientais e a falta de mecanismo efetivo de controle e atualização dos dados. Ainda segundo a auditoria, alguns aterros operam com licenças vencidas ou acabam por deixar de cumprir as condicionantes definidas pelo IAP, sem maiores implicações. Na ocasião, foram levantados 340 aterros do lRSU, cuja situação do licenciamento é a seguinte: 43% sem licença; 22% com licença vencida; e, ainda vigente, apenas 35%. A expectativa de cumprimento do PNRS de adequada operação dos sistemas de disposição

final do lixo é a redução de impactos negativos sobre a saúde pública e o meio ambiente em diversos municípios.

Figura 39 – Disposição de Resíduos Sólidos Urbanos 2010

Figura 40 – Resíduos Sólidos Lixo Urbano 2010

Figura 41 – Resíduos Sólidos Lixo Rural 2010

Figura 42 – Domínios sem coleta de Lixo 2010

ANEXO 2

ANÁLISE INTEGRADA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO TERRITÓRIO PARANAENSE

2. ANÁLISE INTEGRADA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO TERRITÓRIO PARANAENSE

Figura 43 – Bacias Hidrográficas do Paraná

2.1. BACIA CINZAS

A bacia Cinzas possui uma porção muito reduzida de cobertura florestal, com apenas 5% do território com remanescentes – uma das menores taxas de cobertura vegetal do Estado. A condição ambiental muito modificada decorrente da cobertura florestal reduzida é intensificada pelo fato de estas florestas estarem distribuídas em fragmentos.

Com relação à qualidade dos recursos hídricos, observam-se pequenas concentrações de DBO remanescente e cargas reduzidas de efluentes. Sem problemas de abastecimento de água, o balanço hídrico na bacia indica situação favorável, apresentando apenas 1% de demanda local em relação à disponibilidade.

O plantio florestal de eucalipto e pínus ocupam áreas de 32.229 ha na bacia, sendo que a produção local converge para uma indústria do complexo papel e celulose de grande porte já instalada na bacia. A bacia Cinzas compreende 23 municípios, com a maioria apresentando menos de 20 mil habitantes e apenas cinco com população entre 20 e 50 mil habitantes. Santo Antônio da Platina tem uma população mais elevada, com quase 43 mil habitantes. Estes municípios abrigam uma população predominantemente urbana de 286 mil habitantes e também uma elevada proporção de idosos (40,3%).

A densidade demográfica da bacia é pouco elevada (35 hab./km²), e o comportamento da população revela a continuidade da tendência de declínio das taxas de crescimento, sendo a menor do Paraná na última década, com 0,02% a.a., consequência da grande evasão populacional sofrida na região desde as mudanças da base produtiva rural, em particular com a perda do dinamismo da atividade cafeeira ocorrida nos anos 70.

Os indicadores sociais situam esta bacia em patamar de elevada carência. A proporção de famílias pobres encontra-se acima da média estadual, representando 9,2% do total de famílias da região, e é agravada por condições muito desfavoráveis quanto à geração de emprego e renda e pelo analfabetismo, cuja taxa é de 11,8%. A atuação das políticas de educação e saúde não foi capaz de alterar os resultados do índice de desenvolvimento municipal, que se encontra abaixo da média estadual.

Os indicadores relacionados à saúde apontam uma taxa de mortalidade infantil de 14,87, superior à média estadual. Esta bacia tem a quarta maior taxa de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias e é a primeira em internações hospitalares neste mesmo grupo, com uma taxa de 695,44, prevalecendo às doenças de transmissão feco-

oral, com aproximadamente 437 internações em cada 100 mil habitantes, a segunda maior do Paraná. Provavelmente, isto se deva à carência da rede geral de esgoto e fossa séptica, que está ausente em 50% dos domicílios particulares desta bacia. Também possui as maiores taxas de internação hospitalar devido a doenças transmitidas por inseto-vetor (31,61) e está entre as maiores taxas de notificação por agrotóxicos (17,11).

A estrutura de subdivisão fundiária revela alta concentração das terras na bacia, com área média dos estabelecimentos de 47,7 ha, superior a media estadual. O desenvolvimento dessa região tem uma vertente na qual se destaca uma indústria do complexo papel e celulose e noutra vertente situa-se uma cooperativa centrada especialmente na agroindústria de produtos lácteos e derivados de carne, sustentada por uma cadeia de produção que opera com um determinado patamar tecnológico.

Esta bacia apresenta importantes áreas dedicadas ao cultivo do café, sendo o maior produtor do Estado, com 22% da área colhida. O feijão e a cana-de-açúcar representam também uma proporção significativa, com 5,2% e 7,6% da área estadual, respectivamente.Os resultados dessa economia propiciam uma baixa contribuição ao PIB estadual (1,6%) e o quarto menor PIB *per capita* do Paraná (R$ 10.066,00). Esta bacia apresenta a maior proporção de empregos formais na agropecuária (7,7%), o que evidencia sua acentuada característica rural.

Quanto à gestão ambiental, a bacia do Cinzas, em razão da reduzida área de cobertura vegetal e de mananciais municipais, apresenta pouca participação na distribuição dos recursos do ICMS Ecológico, com apenas 2,0% do total repassado em 2011. Dos 23 municípios, 13 são beneficiários destes recursos, sendo que a incorporação da temática ambiental pelas gestões municipais ainda é pouco abrangente. Do total de municípios que compõem a bacia, 74% não dispõem de secretarias específicas que atuem na área ambiental. Entretanto, o percentual de municípios que constituíram Conselhos de Meio Ambiente apresentou-se superior a 50%. Os municípios desta bacia também apresentaram percentual de 96,29% de despesas efetuadas com a gestão ambiental em relação ao montante de ICMS Ecológico recebido, sugerindo um avanço em relação às preocupações ambientais.

A bacia apresenta 86,2% de coleta de lixo domiciliar, sendo 74% desta coleta destinada a aterros sanitários ou controlados. Um indicador agravante nesta bacia é que 17 municípios apresentam menos de 50% das ruas com drenagem.

2.2. BACIA DO ITARARÉ

A bacia possui uma porção muito reduzida de cobertura florestal, com apenas 5% do território com remanescentes da Mata Atlântica, posicionando-se com uma das menores taxas de cobertura vegetal nativa do Estado, o que lhe confere uma situação de alta degradação ambiental.

O plantio florestal de pínus e eucalipto é a atividade que tipifica o uso do território nesta bacia, ocupando grandes extensões (85.860 ha) que se distribuem de modo concentrado nos municípios de Sengés e Jaguariaíva. Além da produção própria, as empresas locais têm avançado na estratégia de incluir pequenos produtores no negócio da madeira, disseminando a atividade, por vezes em áreas inadequadas ou mesmo legalmente impedidas para tal ocupação. Tal situação se caracteriza como fator de pressão ambiental, não apenas pelo seu processo de ocupação de áreas inadequadas, mas também pelo risco de invasão destas espécies florestais nos biomas de Campos Naturais. Na qualidade dos recursos hídricos, observam-se pequenas concentrações de DBO remanescente e cargas reduzidas de efluentes. O setor industrial, que conta com indústrias papeleiras instaladas na bacia, tem grande participação na demanda e lançamento de efluentes.

O uso de agrotóxicos apresenta riscos consideráveis para a bacia, uma vez que a taxa de 8,4 kg/l/ano é considerada como de uso intenso. Esta bacia abrange o território de sete municípios e apenas Jaguariaíva ultrapassa os 30 mil habitantes, distinguindo-se por ter elevado grau de urbanização, que supera a média estadual. O conjunto abriga uma população de apenas 100.118 mil habitantes, com significativa parcela em áreas rurais. A densidade demográfica da bacia do Itararé encontra-se entre as mais baixas entre as bacias hidrográficas do Estado (22,4 hab./km²), e a taxa média de crescimento da população situa-se em um patamar de manutenção desse contingente (0,42 a.a.), mostrando que o acréscimo de população de alguns de seus municípios apenas compensa as perdas de outros.

Os indicadores sociais revelam uma taxa de analfabetismo (10,7%) na população de 15 anos ou mais de idade, ocorrendo também elevada proporção de famílias pobres (10,6%). Tudo isso indica uma carência de políticas públicas, particularmente nas áreas de saúde e educação. Vale observar que esforços de gestão em ações nessas áreas poderiam contribuir para elevar o índice de desenvolvimento social desta bacia, que se situa abaixo da média estadual.

A taxa de mortalidade infantil é de 15,02, bem superior à média estadual, encontrando-se inclusive entre as mais altas em relação às demais bacias do Paraná. A taxa de mortalidade por doenças infeciosas também se encontra em um patamar bastante elevado, apontando uma taxa de 27,69 óbitos por 100 mil habitantes, muito acima da média do Estado. Entre as internações hospitalares nesse mesmo grupo, predominam as de transmissão feco-oral, relacionadas ao saneamento ambiental inadequado, principalmente quando se constata que apenas 52% dos domicílios particulares têm rede geral de esgoto e fossa séptica. Merecem destaque também as internações por leucemia, com uma taxa de 19,51, e as notificações por agrotóxico, com taxa de 7,99, ambas superior à média estadual.

A dinâmica de sua economia é dada pela inserção de vários desses municípios na cadeia produtiva papel/madeira, representada em 2010 por aproximadamente 50% do emprego formal da indústria. De modo geral, todos os municípios destinam parcelas significativas de suas terras a reflorestamentos para atender à demanda desse setor. Jaguariaíva distingue-se por sediar importante indústria papeleira, e Sengés pelo desenvolvimento de atividades de aproveitamento da madeira menos adequada às necessidades do segmento papeleiro. Ao lado da expansão das áreas de reflorestamento, a base rural desta bacia mantém sua característica histórica com maiores áreas dedicadas ao cultivo do feijão e do café, este último representando 8,8% da área colhida do Estado.

Os resultados dessa economia registram uma participação de 0,63% na formação do PIB estadual, porém, com posição mais favorável em relação ao PIB *per capita* (R$ 11.296,00). As condições de uso do território desta bacia colocam-na em patamar extremamente baixo em relação à cobertura florestal. Ainda assim, a parcela de área protegida possibilita que 71% dos municípios tenha m participação nos repasses do ICMS ecológico. É importante salientar que o valor despendido com a gestão ambiental atinge 90% do volume recebido do ICMS ecológico. Os indicadores de gestão revelam que dos sete municípios que compõem a bacia, seis mantém órgão administrativo voltado à gestão ambiental, demonstrando atenção quanto à temática. Igualmente favorável é a presença significativa de instrumentos de gestão participativa, sendo que três municípios possuem conselhos municipais de meio ambiente e cinco participam do comitê de bacia hidrográfica. A bacia apresenta carências de infraestrutura urbana em relação às políticas de gestão ambiental, com 83,2% de coleta de lixo domiciliar, sendo

que mais de 50% do lixo coletado é destinado a lixões. Em relação à drenagem, quatro municípios da bacia apresentam menos de 50% das ruas com drenagem.

2.3. PARANAPANEMA 1

A marca da bacia é a presença das usinas hidrelétricas de Canoas I, Canoas II, Xavantes, Ourinhos e Salto Grande, no rio Paranapanema, o que garante posição favorável na produção de energia renovável. Com relação à qualidade ambiental, a bacia apresenta situação de baixos percentuais de cobertura vegetal remanescente de Floresta Estacional Semidecidual, com 8% da área da bacia. A condição ambiental muito modificada decorrente da cobertura florestal reduzida é intensificada pelo fato de estas florestas estarem distribuídas em fragmentos. A atividade de plantio de pínus vem sendo fortalecida na bacia pela proximidade com as grandes indústrias papeleiras do Estado. Sua disseminação se insere na estratégia das empresas de incrementar a oferta estimulando a atividade junto a pequenos produtores.

Posiciona-se entre as bacias que consomem volume de agrotóxicos abaixo da média do Paraná (3,12 kg/ha/ano). E, aliado a isso, seus indicadores de adequabilidade do uso agrícola, de carga de poluição orgânica remanescente e de percentual de efluentes tratados, apresentam-se muito favoráveis. Esta bacia se constitui de três municípios originários da tradicional região do Estado denominada Norte Pioneiro, sendo formada a partir da ocupação de vastas extensões de terra para o desenvolvimento da cafeicultura. Registra em 2010 uma população de aproximadamente 74 mil habitantes, distribuídos em três municípios, sendo dois com população entre 20 mil e 50 mil habitantes. Este conjunto apresenta uma taxa de urbanização de 87,2% e tem um índice de idosos de 41,8%. A taxa de crescimento populacional do período 2000-2010 é indicativa de um processo de estagnação, em que as migrações para outras regiões têm um papel relevante. Em termos sociais, pode-se considerar que a parcela de população pobre apresenta-se mais baixa comparativamente à das demais bacias, e as políticas públicas de saúde e educação se destacam positivamente, garantindo um índice de desenvolvimento municipal (IPDM) mais elevado que a média estadual. Entretanto, no que se refere aos indicadores de saúde, a mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias aponta uma taxa de 36,08, superior à encontrada no Estado. As internações hospitalares decorrentes deste mesmo grupo de causa encontram-se igualmente em patamar elevado, apontando uma taxa de 539,38, com destaque para as de contato feco-

oral, com taxa de 254,08, e as transmitidas por inseto-vetor, com taxa de 63,30, sendo a maior entre as bacias paranaenses. Com relação às neoplasias, a leucemia assinala uma taxa de 26,75 internações. As notificações por agrotóxico são igualmente elevadas, indicando uma taxa de 10,86, acima da média estadual.

A evolução econômica da região resultou em uma substituição da cafeicultura pela pastagem e, mais recentemente, pela cana-de-açúcar, embora a produção de café ainda responda por 4,3% da área cultivada do Estado. A cana-de-açúcar, que atualmente ocupa em torno de 25% da área da bacia, responde por 7,4% da área cultivada estadual, sendo que seu processamento é realizado por várias usinas distribuídas nos municípios, assim como cooperativas e outros ramos da indústria alimentícia que viabilizam o processamento de vários produtos agropecuários. Outras atividades agrícolas, como a cultura de grãos e produtos próprios da pequena produção, além da pecuária, compõem a pauta da bacia. A presença de áreas de pastagem e cana-de-açúcar contribui para uma estrutura de estabelecimentos com elevada área média (67,62 ha) e poucos municípios com índice de Gini menor que o índice médio do Paraná.

A estrutura produtiva dos municípios gera um valor muito pequeno na participação da renda estadual (PIB) e uma estrutura diferenciada de emprego, considerando-se o peso relativo do emprego formal agrícola, que é de 3,14%. Com relação à gestão ambiental, verifica-se que a estrutura institucional apresenta-se ainda incipiente, pois, considerando os três municípios que compõem a bacia, em apenas dois a gestão ambiental ocorre por meio de secretarias atuantes em conjunto com outras áreas. Favoravelmente, observa-se a instituição de Conselhos do Meio Ambiente em três municípios e dois municípios participam de Comitês de Bacias Hidrográficas. Os recursos referentes ao ICMS ecológico são recebidos por dois municípios da região, e igualmente as despesas com gestão ambiental são realizadas por dois municípios. Fato relevante e positivo observou-se quanto ao volume de recursos despendidos com a gestão ambiental, que foi 381,9% superior ao volume de recursos recebidos a título de ICMS ecológico. A bacia apresenta um índice de coleta de lixo domiciliar superior à média do Estado. No entanto, há a necessidade de melhorias de infraestrutura em relação ao destino dos resíduos sólidos, uma vez que a bacia destina o lixo somente a lixões e apresenta necessidade de expansão do serviço de drenagem urbana.

2.4. PARANAPANEMA 2

As taxas de cobertura remanescente são baixas, cerca de 7% da floresta nativa, e não há Unidades de Conservação nesta bacia. Com relação aos recursos hídricos, apresenta uma disponibilidade pequena de água (1.826 l/s), quando comparada às outras bacias do Estado e, desta disponibilidade, 14% é utilizada pelo setor agrícola, que é o maior usuário deste recurso na bacia. A bacia apresenta indicador favorável com relação ao tratamento dos efluentes, uma vez que 90% são tratados.

A excepcionalidade desta bacia está no fato de ser formada por apenas um município, o qual foi desmembrado de Cornélio Procópio, na região do Norte Pioneiro, ocupada nos anos de 1930 pela cafeicultura extensiva. O município de Leópolis aparece com uma população de 4,1 mil habitantes em 2010, ainda com baixo grau de urbanização (58%) e uma densidade demográfica de 12 hab./km². A taxa negativa de crescimento populacional (-0,69% a.a.) indica que o município pertence ao conjunto daqueles que perdem população em função do frágil dinamismo econômico. Vale ressaltar o empenho desfavorável na difusão da política de educação e em relação ao emprego e renda, com IPDM abaixo da média estadual e, ainda, com uma taxa de analfabetismo de 11,5% e uma taxa de pobreza de 6,9%.

A taxa de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias é de 39,08, muito acima da média do Estado, e é a segunda maior bacia em notificações por agrotóxico, apresentando uma taxa de 48,25. Os cultivos de soja e milho se destacam na bacia, além de outros cultivos da produção familiar, como feijão, mandioca e café, que compõem a pauta municipal. Contudo, as atividades produtivas geram um valor muito baixo na participação da renda, contribuindo com apenas 0,03% do PIB estadual. Vale destacar que a área média dos estabelecimentos é de 140,26 ha, a maior entre as bacias do Paraná. A estrutura administrativa do município componente desta bacia conta com secretaria municipal exclusiva para gerir os temas ambientais, além de participar de comitê de bacia hidrográfica. Observou-se que, embora o município não tenha recebido repasses do ICMS ecológico, ocorreram despesas com a gestão ambiental, demonstrando interesse sobre as questões afins. O município apresenta uma das menores taxas de coleta de lixo domiciliar, com resíduos sólidos destinados ao aterro controlado. O município de Leópolis tem menos de 50% das ruas com drenagem urbana.

BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS CINZAS, ITARARÉ, PARANAPANEMA I E II

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A atividade econômica principal na bacia do Cinzas é a agropecuária, com destaque para a cultura da cana de açúcar e pastagens.

As indústrias da região são predominantemente de setor agroindustrial com destaque para destilarias de álcool, usinas de açúcar, frigoríficos, laticínios e outras.

As cidades da bacia são de porte médio com destaque para Santo Antônio da Platina (40.713 habitantes), Cornélio Procópio (46.997 habitantes) e Bandeirantes (33.370 habitantes).

A bacia do Itararé possui áreas de reflorestamento, sendo esta, a atividade que mais se destaca.

Existem cinco fábricas de papel, sendo duas de grande porte. Uma está localizada no Município de Arapoti, às margens do Ribeirão Barra Mansa (afluente do Jaguariaíva) e outra no Centro industrial de Jaguariaíva. Completam o quadro industrial, laticínios emicrodestilarias.

Nas bacias do Paranapanema 1 e 2, a atividade econômica principal é a agropecuária. A cultura predominante é a cana-de-açúcar. As indústrias da região estão relacionadas com o setor agropecuário. A Bacia do Paranapanema tem 26 indústrias, destacando-se as indústrias Sucro-alcoleiras e alimentícias.

POPULAÇÃO

A população total da região hidrográfica chega a 462.007 habitantes, o que corresponde a 4,8% do estado. Deste total, 296.575 (2,88% do estado) encontram-se no Cinzas, 109.195 (1,16% do estado) no Itararé, 68.861 (0,67% do estado) no Paranapanema I e 17.375 (0,13 % do estado) no Paranapanema II.

DISPONIBILIDADE DE RECURSOS HÍDRICOS

No estado do Paraná a vazão do Rio das Cinzas mais próximo à sua foz, na estação hidrométrica Andirá, no município de Andirá registrou máxima de 1.573 m^3/s em janeiro de 1990, mínima de 4,72 m^3/s em dezembro de 1944 e média de 63,9 m^3/s. Foram realizadas 2 leituras diárias (às 7 e 17 horas) no período entre 1931 e 2005. No caso do Rio Itararé a vazão mais próximo à sua foz, na estação hidrométrica Colônia Barro Preto, no município de Sengés registrou máxima 694 m^3/s janeiro de 1995, mínima de 3,69 m^3/s em janeiro de 1985 e média de 27,2 m^3/s. Foram realizadas 2 leituras diárias (às 7 e 17 horas) no período entre 1984 e 2005.

Utilização dos Recursos Hídricos

A demanda de recursos hídricos em toda a região hidrográfica é de 6,82 m^3/s o que corresponde a 7,42% de todo o consumo de água no Estado do Paraná. Deste total, a Bacia do Cinzas participa com 4,68 m^3/s, a do Itararé com 1,22 m^3/s, a do Paranapanema I com 0,67 m^3/s e a do Paranapanema II com 0,25 m^3/s).

Em termos de demandas por atividades, o abastecimento público participa com 2,69 m^3/s, representando 4.63% de todo o consumo desta atividade no Estado do Paraná. A segunda atividade em termos de consumo é o industrial com 2,67 m^3/s, o que corresponde a 16% de todo o consumo da atividade no estado. O uso da água para a irrigação possui um volume consumido de 0,39 m^3/s o que corresponde a 3,61% do consumo da atividade no Paraná. Também requerem particular destaque as demandas para aqüicultura com volume de 0,06 m^3/s, a dessendentação de animais com volume de 0,05 m3/s e outras atividades que totalizam 1,35 m^3/s.

Na região do Cinzas, Itararé, Paranapanema I e II, a captação total para abastecimento público é de 2.527,49 l/s. Deste total 60% são de fontes de águas superficiais e 40% de fontes subterrâneas. Estes números se repetem na mesma proporção para a maioria das sub-bacias, exceto a do Paranapanema I (Cinzas 60% e 40%, Itararé, 61% e 39%, Paranapanema I, 41 e 59%, Paranapanema II, 60% e 40%.).

BACIA DO RIO CINZAS

Municípios	População*	IDH	Área Total (km^2)	% na Bacia
Abatiá	7.019	0,710	245,86	100
Andirá	22.966	0,742	233,26	39
Arapoti	25.734	0,761	1.352,06	93
Bandeirantes	33.370	0,756	446,30	100
Barra do Jacaré	2.455	0,789	115,73	100
Carlópolis	13.899	0,727	445,86	8
Congonhinhas	7.900	0,692	532,33	86
Conselheiro Mairinck	3.444	0,707	204,49	100
Cornélio Procópio	46.997	0,791	648,63	43
Cumiva	14.408	0,675	573,47	39
Figueira	8.695	0,711	129,90	100
Guapirama	4.232	0,747	189,03	100
Ibaiti	26.712	0,687	900,23	100
Ibaiporã	5.444	0,715	206,93	43
Jaboti	4.724	0,699	130,97	100
Jacarezinho	38.853	0,782	603,11	38
Jaguariaíva	34.513	0,757	1.458,40	19
Japira	4.943	0,706	189,08	100
Joaquim Távora	9.527	0,755	289,34	100
Jundiaí do Sul	3.306	0,721	302,42	100
Nova Fátima	8.255	0,747	281,83	85
Pinhalão	6.523	0,707	220,60	100
Piraí do Sul	23.085	0,730	1.406,67	19
Quatiguá	7.353	0,762	112,89	100
Ribeirão Claro	10.601	0,747	633,55	11
Ribeirão do Pinhal	14.654	0,715	374,24	100
Santa Amélia	4.269	0,711	78,02	100
Santa Mariana	12.693	0,751	414,07	62
Santo Antonio da Platina	40.713	0,745	720,16	100
Sapopema	6.732	0,698	676,94	30
Siqueira Campos	17.111	0,753	279,14	13
Tomazina	8.690	0,716	594,01	100
Ventania	9.078	0,665	758,99	81
Wenceslau Braz	19.989	0,727	393,24	35

* Dados IBGE 2005 - população estimada 508.868

BACIA DO RIO ITARARÉ

Municípios	População*	IDH	Área Total (km^2)	% na Bacia
Arapoti	25.734	0,761	1.352,06	6
Carlópolis	13.899	0,727	445,86	92
Jaguariaíva	34.513	0,757	1.458,40	81
Piraí do Sul	23.046	0,730	1.406,67	13
Ribeirão Claro	10.601	0,747	633,55	52
Salto do Itararé	5.041	0,695	200,10	100
Sengés (do Itararé)	5.262	0,696	251,04	100
São José da Boa Vista	6.020	0,707	398,95	100
Sengés	19.522	0,718	1.434,11	100
Siqueira Campos	17.111	0,753	279,14	87
Wenceslau Braz	19.989	0,727	393,24	64

* Dados IBGE 2005 - população estimada 180.868

BACIA DO RIO PARANAPANEMA I

Municípios	População*	IDH	Área Total (km^2)	% na Bacia
Andirá	22.966	0,742	233,26	61
Cambará	23.815	0,769	365,09	100
Bambaraçá	5.444	0,715	206,93	57
Jacarezinho	38.853	0,782	603,11	62
Ribeirão Claro	10.601	0,747	633,55	38

* Dados IBGE 2005 - população estimada 101.479

BACIA DO RIO PARANAPANEMA II

Municípios	População*	IDH	Área Total (km^2)	% na Bacia
Cornélio Procópio	46.997	0,791	648,63	13
Leópolis	4.234	0,742	345,96	89
Santa Mariana	12.693	0,751	414,07	38
Sertaneja	6.404	0,786	444,11	45

* Dados IBGE 2005 - população estimada 75.328

Localização

CONTATOS

SEMA
Rua Desembargador Motta, 3384
CEP 80.420-200 – Curitiba – Paraná
Telefone: (41) 3304-7700
e-mail: sema@pr.gov.br
site: www.pr.gov.br/meioambiente

SEMA Londrina
Av. Rio de Janeiro, nº21 - sl 15
CEP: 86.010-150
(43) 3324-5100- (43) 3324-0991
e-mail: semaerlon@pr.gov.br

SUDERHSA Arapongas
Rua Maraba, nº 243
CEP: 86.701-400 - (43) 3252-0148

IAP – Cornélio Procópio
Av. Marechal Floriano Peixoto, nº 114
CEP: 86.300-000
(43) 3524-2597
(43) 3524-2598
e-mail: lapcornelio@pr.gov.br

IAP – Jacarezinho
Rua do Rosário, Nº 641
CEP: 86.400-000
(43) 3527-1516

IAP – Londrina
Rua Brasil, nº 1115
CEP: 86.010-210
(43) 3323-8791

IAP – Maringá
Av Bento Munhoz da Rocha Neto, nº 16
CEP: 87.030-010
(44) 3226-3665
e-mail: iapmaringa.pr.gov.br

IAP – Ponta Grossa
Rua Comendador Miro, nº 1420
CEP: 84.010-160
(42) 3225-2757
e-mail: elmanery@terra.com.br

POLÍCIA AMBIENTAL
Posto Polícia Ambiental Força Verde Londrina
Rua da Natureza, Nº 155 - Jardim Piza
Parque Arthur Thomas
Cep 86.041-050 - Londrina – Pr
Fone: (43) 3341-7733
Disque Denúncia: 08006430304
Posto Polícia Ambiental Força Verde Maringá
Av. Cerro Azul S/Nº - Jardim Botânico
Cep 87.010-000 - Maringá – Pr
Fone: (44) 3390-1936
Disque Denúncia: 08006430304

Posto Polícia Ambiental Força Verde Jacarezinho
Br 153 Km 20 - Canapar
Cep 86.400-000 - Jacarezinho – Pr
Fone (43) 3527-1001 - 3527-1516
Disque Denúncia: 08006430304

MINISTÉRIO PÚBLICO
Promotoria de Meio Ambiente das Bacias do Baixo Tibagi e do Paranapanema II e III
Coordenador: 3372-9200
e-mail: caopma@pr.gov.br

Promotoria da Bacia das Cinzas - Jacarezinho
Coordenador: (43) 3525-0047
e-mail: caopma@pr.gov.br

2.5. BACIA DO ALTO IGUAÇU

A bacia do Alto Iguaçu destaca-se pela diversidade de ambientes naturais em seu território. Na porção leste, na Serra do Mar, ocorrem as nascentes dos rios tributários do rio Iguaçu, sendo que parte dessas nascentes está protegida pela Floresta Atlântica; a oeste encontra-se o Primeiro Planalto. Esta bacia contém cerca de 15% de remanescentes florestais e uma extensão de 14% de sua área com Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Desenvolvimento Sustentado.

O processo de crescimento urbano da Região Metropolitana de Curitiba (RMC) vem aumentando a pressão de ocupações sobre espaços vulneráveis e com restrições ambientais e legais, como áreas de mananciais de abastecimento, várzeas dos rios e terrenos com formação kársticas, o que vem comprometendo as condições ambientais e a qualidade da urbanização. O maior problema ambiental da bacia refere-se à qualidade das águas para abastecimento, registrando, em 2012, situações muito críticas, com águas de medianamente poluídas a muito poluídas no entorno de Curitiba. Tal situação vem se registrando sem melhoras desde 2002, provocando impacto nos rios próximo a essas áreas e em seus mananciais de abastecimento.

Medidas de recuperação e tratamento são necessários aos mananciais de abastecimento do Iraí, do Passaúna (Estação Barragem e Estação Olaria) e do Piraquara I, na RMC, e de Alagados em Ponta Grossa. Esta bacia é a maior consumidora de água para abastecimento público e, apesar de possuir 74% de seus efluentes tratados, a concentração de DBO é uma das maiores do Estado. A velocidade do crescimento e as condições em que se realizam os assentamentos populacionais, carentes de gestão e planejamento de ocupação, associadas à ocupação de áreas inadequadas, em geral, várzeas, posicionam a bacia em situação de alta vulnerabilidade socioambiental.

Em termos de mobilidade, a concentração urbana tem contribuído para que a bacia apresente alto percentual de veículos particulares por habitante (455 por 1.000 habitantes), em contraponto ao transporte coletivo, que apresenta valores de 6 veículos coletivos por 10 mil habitantes. Ao longo dos últimos 40 anos, esta bacia vem sustentando altas taxas de crescimento populacional no Estado e evidencia nesta última década um incremento de 1,38 a.a., o mais elevado entre as bacias hidrográficas do Estado. Essa variação positiva é observada em quase todos os municípios da bacia, revelando uma condição própria de área metropolitana: a dinâmica de expansão de

atividades agrícolas em consonância com o crescimento do mercado consumidor metropolitano local.

A bacia do Alto Iguaçu é responsável por 43% do PIB do Estado e pelo segundo maior PIB *per capita* estadual, concentrando em 2010 mais de 3 milhões de habitantes em 24 municípios, o que representa mais de 30% da população estadual, com uma densidade demográfica de 251,7 hab./km2. Esta complexa forma de aglomeração metropolitana, ao mesmo tempo em que assegura à população os benefícios da urbanização e da dinâmica econômica em patamares mais equilibrados, contém desigualdades sociais e econômicas que revelam o aspecto mais frágil da sociedade, o que é evidenciado pela presença de 35.421 famílias pobres que vivem na periferia dos centros urbanos e que representam um contingente populacional expressivo, com renda familiar abaixo de meio salário mínimo *per capita*.

O índice de desempenho municipal (IPDM) dessa bacia aponta uma variação positiva no último decênio, porém esse crescimento é o menor verificado entre as bacias hidrográficas do Estado, o que indica o menor desempenho das políticas públicas, principalmente relacionado ao componente da saúde, embora se verifique uma taxa de mortalidade infantil abaixo da média estadual e uma taxa de internação hospitalar por doenças infecciosas e parasitárias também abaixo da média estadual. Entretanto, as internações por leptospirose e esquistossomose, que são doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado, apontam para uma taxa de 3,69, mais que o dobro da média estadual, sendo inclusive a maior taxa de internação deste subgrupo entre as bacias hidrográficas.

A despeito da dinâmica de crescimento populacional da região, condicionada pelos processos migratórios mais recentes, o grau de envelhecimento da população, medido por meio do índice de idosos, é de 28,9, menor que a média estadual, sinalizando a importância relativa da população mais jovem na dinâmica demográfica regional e no mercado de trabalho. Esta bacia apresenta a menor taxa de analfabetismo na população de 15 anos ou mais de idade entre as bacias do Paraná (5,4%). Esses segmentos absorvem parte expressiva da população empregada da bacia, representando 34,8% do emprego formal do Estado no setor industrial, 46,5% do emprego formal do Estado no setor de comércio, serviços e administração pública, e 51,6% do emprego formal do Estado no setor da construção civil. Este último provavelmente pautado no programa de habitação popular do governo federal. Em relação ao emprego na

agropecuária, destaca-se que as atividades continuam sendo a produção da batata, fumo e erva-mate, principalmente em segmentos próprios da produção familiar.

A parcela de áreas protegidas e o volume dos mananciais de água destinada ao atendimento da maior concentração populacional do Estado asseguram aos municípios da bacia do Alto Iguaçu o maior volume dos recursos repassados do ICMS ecológico, destacando-se que esta bacia também apresenta o maior volume de recursos investidos em gestão ambiental. Em 2011, dos 24 municípios que compõem a bacia, 20 receberam o ICMS ecológico, sendo sete referentes à conservação dos mananciais de abastecimento. Em razão da alta pressão antrópica e da função essencial que exerce, esta bacia deve concentrar maiores esforços objetivando a preservação e conservação do ambiente natural por meio do fortalecimento dos instrumentos que as viabilizem.

A gestão ambiental nesta bacia carece de maior institucionalidade, considerando-se que apenas 25% dos municípios possuem secretaria exclusiva para responder às atribuições relativas ao meio ambiente, permanecendo inalterada esta situação quando comparada a 2010. Considerando a disseminação do uso de parcerias, como comitês de bacias hidrográficas e consórcios intermunicipais, verifica-se que estes instrumentos estão presentes em mais de 79% dos municípios pertencentes à bacia, e os conselhos municipais de meio ambiente em mais de 54%.

Apesar de apresentar a maior concentração populacional do Paraná, com aproximadamente 30% do total, esta bacia tem a maior taxa de coleta de lixo domiciliar (97,3%), acima da média do Estado, sendo que apenas dois municípios (Antônio Olinto e São João do Triunfo) possuem taxas inferiores a 50%. O destino final dos resíduos sólidos também apresenta um destaque positivo, com 95% dos municípios atendidos por aterro sanitário e apenas um município com lixão. Em 2001, constituiu-se o Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (CONRESOL), que em 2013 conta com a participação de 21 municípios da bacia para a destinação final adequada dos resíduos sólidos gerados. No tocante à drenagem, 54% dos municípios apresentam mais de 50% das ruas com drenagem urbana, recebendo ainda um incremento pela grande quantidade de parques e lagos existentes.

2.6. BACIA DO MÉDIO IGUAÇU

A configuração natural da bacia do rio Iguaçu confere uma topografia relativamente acidentada que propiciou a instalação de grandes usinas hidrelétricas, como Salto Segredo, Foz do Areia e outras, e de Pequenas Centrais Hidrelétricas e Centrais Geradoras Hidrelétricas. A bacia é a terceira maior geradora de energia hidrelétrica do Estado.

Com relação a outros recursos energéticos, esta bacia apresenta altas taxas de produção de energia a partir de fontes de biomassa e resíduos. Aí se localizam três das quatro Usinas Termelétricas (UTE) do Paraná que têm como fonte resíduos de madeira. Na bacia do Médio Iguaçu concentra-se cerca de 19% de remanescentes da Floresta de Araucária, tendo o maior estoque contínuo desta floresta no Estado. Entre os componentes de recursos naturais, a cobertura florestal constitui um patrimônio expressivo na bacia, colocando-a na terceira posição com relação ao estoque total do Estado. Os municípios que concentram as maiores taxas de Floresta de Araucária são: General Carneiro, Reserva do Iguaçu, Coronel Domingos Soares, Inácio Martins, Cruz Machado e União da Vitória.

A atividade de plantio florestal de pínus alcançou patamar expressivo, situando esta bacia entre as principais produtoras do Estado. A tradição da região e a demanda por recursos florestais favorecem e estimulam a expansão dessa atividade, que vem se disseminando inclusive entre os pequenos agricultores. O relevo acidentado, impróprio e limitador para a agricultura intensiva, é fator que tem contribuído para a manutenção dos maciços de cobertura florestal presentes na bacia.

A bacia do Médio Iguaçu situa-se entre as bacias com menor densidade demográfica e apresenta um pequeno aumento na taxa de crescimento populacional (0,53), sendo que cinco de seus 17 municípios apresentam taxas negativas e 14 deles têm população abaixo de 20 mil habitantes. O grau de urbanização da bacia é de 73,2%, com uma população de 403 mil habitantes, cujo centro mais adensado é o município de Guarapuava, com população superior a 160 mil habitantes. Uma parcela dessa população reside ainda em áreas rurais sustentadas pela produção familiar de cultivos com significado regional, como a produção de batata, feijão e fumo, que representam respectivamente 12,3%, 9,9% e 17% da área colhida estadual. Com relação à erva-mate, esta bacia é a maior produtora do Estado e a mais expressiva no âmbito nacional, representando mais de 60% da área colhida do Paraná.

Os indicadores sociais revelam elevada proporção de famílias pobres (16.196) que representam 12,6% do total de famílias da bacia e indicam a maior proporção relativa do Paraná. Verifica-se também um fraco desempenho das políticas públicas de saúde e educação, o que contribuiu para um resultado desfavorável quanto ao Índice de Desenvolvimento Municipal (IPDM), com taxas dos componentes de emprego e renda, educação e saúde bastante inferiores à média estadual. A taxa de mortalidade infantil é de 16,81, superior à média estadual, e as internações por doenças infecciosas e parasitárias ficam próximas à media paranaense. A taxa de notificação por agrotóxicos é de 17,10, situando-se muito acima da média estadual.

A composição de sua base produtiva regional contribuiu com apenas 2,75% do PIB estadual. Esta base está assentada, principalmente, na exploração da madeira, atividade reforçada por áreas de reflorestamento e articulada à indústria de madeira, papel e outros derivados. Outro segmento que contribui na formação do PIB é o setor agropecuário, que representa 6,32% do emprego formal. A produção de grãos, desenvolvida dentro de padrões tecnológicos, ocupa uma porção ao norte do território caracterizada pela elevada concentração da terra. As possibilidades dessa economia de absorver a população em empregos formais são restritas para os setores da indústria e agricultura, e apresentam-se mais favoráveis em atividades do comércio e serviços dos pequenos e médios municípios.

Com relação ao repasse do ICMS Ecológico, 14 dos 17 municípios da bacia são contemplados, sendo que as despesas com gestão ambiental são menos abrangentes, ocorrendo apenas em oito municípios. Em relação a 2010, houve razoável acréscimo quanto à instrumentalização administrativa na bacia, com 10 municípios contando atualmente com órgão administrativo ambiental, sendo um com secretaria exclusiva e outros nove respondendo às atribuições na condição conjunta com outra área.

Também positivamente, os demais instrumentos que respondem por participação municipal, como os conselhos de meio ambiente, consórcios intermunicipais e comitês de bacia, estão bem organizados, o que demonstra o interesse dos municípios pela gestão ambiental. A bacia do Médio Iguaçu apresenta 80% das residências atendidas pela coleta de lixo domiciliar, sendo que 80% dos municípios destinam seus resíduos sólidos aos aterros sanitários ou controlados. Segundo o IAP, 82% dos aterros e lixões não apresentam informação sobre o licenciamento ambiental. Em relação à drenagem urbana, nove municípios têm menos de 50% das ruas atendidas.

2.7. BACIA DO BAIXO IGUAÇU

No que diz respeito à preservação ambiental, a marca particular dessa bacia é a presença de extensas áreas contínuas de vegetação de Campos Naturais, com 58.565ha, que se destacam como importantes remanescentes e por serem as últimas e mais representativas áreas com essa vegetação do Paraná, localizados no município de Palmas. Este bioma está parcialmente protegido pelo Refúgio de Vida Silvestre dos Campos de Palmas, uma Unidade de Conservação federal com extensão de 16.445 ha. No entanto, as tendências mostram que áreas com agricultura de grãos e reflorestamento ocupam as últimas parcelas de Campos Naturais ainda existentes. Também ocorre, parcialmente localizada nessa bacia, extensa e significativa área de cobertura florestal protegida pelo Parque Nacional do Iguaçu, que foi criado em 1923 como garantia de integridade das Cataratas de Iguaçu e representa atualmente uma das mais importantes áreas de reserva da biodiversidade de Florestas Pluviais de Interior. Em contraponto a este maciço florestal está o intenso desmatamento no restante do território, que acompanhou a expansão das atividades econômicas, de tal forma que a ocupação agrícola da bacia resultou na grande perda de sua cobertura vegetal nativa, restando atualmente apenas 9%.

A bacia do Baixo Iguaçu tem como forte característica natural a maior disponibilidade hídrica superficial do Estado e a extraordinária condição natural do rio Iguaçu com quedas acentuadas, o que propiciou a instalação de grandes usinas hidrelétricas (Salto Caxias, Salto Osório, Salto Santiago) e inúmeras Pequenas Centrais Hidrelétricas e Centrais Geradoras de Hidrelétricas. Esta bacia é a segunda maior geradora de energia hidrelétrica do Estado. A intensidade da ocupação agrícola resultou em grande perda da cobertura vegetal nativa, da qual restam apenas 9%. Com relação ao uso de agrotóxicos, o indicador é desfavorável, com quantidades acima de 10 kg/ha/ano, posicionando-se entre as quatro bacias que mais aplicaram defensivos. Sobre a vulnerabilidade socioambiental, essa bacia concentra a maior ocorrência de desastres ambientais por vendavais e tem a segunda maior taxa de assentamentos precários quando comparada às outras bacias.

A bacia do Baixo Iguaçu reúne o maior número de municípios do Estado (60) e apresenta o segundo maior contingente populacional, com 1.067.102 habitantes. A densidade demográfica regional é de 38,4 hab./km² e a taxa de crescimento populacional na última década foi de 0,68 a.a., inferior à média estadual e expressão da

continuidade do esvaziamento de vários pequenos municípios. As cidades mais adensadas (acima de 100 hab./km²) são Francisco Beltrão e Pato Branco, dois importantes polos regionais, além de Cascavel, que é a maior cidade em termos populacionais, com 286 mil habitantes. Entre os demais, 52 são municípios com população inferior a 20 mil habitantes e predominantemente rurais, o que mantém o grau de urbanização regional abaixo da média estadual. Os indicadores sociais revelam elevada proporção de famílias na condição de pobreza, a segunda maior em termos absolutos, com 29.970 famílias pobres, representando 8,5% do total das famílias da bacia. Contudo, existe um esforço na expansão das políticas sociais para os serviços de educação e saúde que contribuiu para que o Índice de Desenvolvimento Municipal (IPDM) alcançasse a média estadual, ressaltando que aqueles serviços obtiveram índices superiores à média do Estado. A despeito das melhorias nos índices acima, a taxa de mortalidade infantil é de 14,19, superior à média estadual, e a taxa de internação por doenças infecciosas e parasitárias, de 617,15, bem mais elevada do que a média paranaense, prevalecendo aqui o subgrupo de transmissão feco-oral, com taxa de 410,78, próxima ao dobro da média do Estado. Vale lembrar que este grupo de causa está bastante articulado à condição do saneamento básico da região, onde apenas 48% dos domicílios particulares da bacia têm rede geral de esgoto e fossa séptica.

Com grande representatividade aparecem também nesta bacia as internações por neoplasia maligna da mama, cuja taxa é de 72,08 em cada 100 mil mulheres, encontrando-se acima da média estadual, e as notificações por agrotóxicos, que apontam uma taxa de 11,81, praticamente o dobro da média do Paraná. A economia da bacia tem sua dinâmica baseada no desenvolvimento agroindustrial da cadeia de grãos, aves e suínos. Isto reflete na expressiva contribuição do PIB estadual, o segundo maior (7,88%), e numa importante geração de empregos formais no mercado de trabalho local, em especial na indústria (8,9%) e na agropecuária (11,75%), a maior do Estado.

Esta bacia caracteriza-se pelo intenso aproveitamento de suas terras, sendo ocupada por estabelecimentos de área média de 29,7 ha e também se sobressai no contexto agropecuário estadual pelo dinamismo da pequena produção familiar, que tipifica o sudoeste paranaense. Responde pelo maior plantel de aves e suínos e detém o maior rebanho bovino do Estado, representando 26,4%, 25,9% e 19,2% do Estado, respectivamente. Na atividade agrícola, situa-se entre as bacias com as mais expressivas

áreas de soja, milho e trigo – respectivamente 17,7%, 14,5% e 18,4% da área colhida do Estado –, além de outros cultivos tradicionais, como a produção de fumo e feijão.

Na bacia do Baixo Iguaçu verifica-se que a infraestrutura institucional ainda é pouco abrangente e se reflete no baixo percentual de secretarias de meio ambiente exclusivas (15%), assim como os conselhos municipais de meio ambiente, presentes em 40% dos municípios. De modo mais favorável, em 34 municípios encontram-se estruturados comitês de bacias, significando que 56% dos municípios atuam nas questões ambientais regionais. A bacia abriga o Parque Nacional do Iguaçu, bem como mananciais municipais, que favoreceu o retorno financeiro na forma de ICMS ecológico para 34 dos 60 municípios. O montante repassado potencializa as despesas com gestão, de tal forma que o volume de despesas foi 269% superior ao volume de repasses do ICMS ecológico, indicando elevado interesse dos municípios desta bacia pelas questões ambientais. O fato de a maioria dos municípios desta bacia apresentarem população com menos de 20 mil habitantes sugere um menor impacto da ação antrópica sobre o meio ambiente. Na bacia ocorrem 81,4% de coleta de lixo domiciliar, sendo que 80% deste lixo é destinado a aterros sanitários, e esta também apresenta 32 municípios (53%) com mais de 50% das ruas atendidas pelo serviço de drenagem.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IGUAÇU

GESTÃO DE BACIA HIDROGRÁFICA - COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA

Comitês da Bacia Hidrográfica do Rio Iguaçu
Os Comitês da Bacias estaduais são previstos na Lei que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei 12.726/1999) e foram regulamentados pelo Decreto Estadual 2.315/2000. A Bacia do Rio Iguaçu possui dois Comitês de Bacia já instalados. O Comitê das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira e o Comitê da Bacia do Rio Jordão.

Comitê de Bacia do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira
O Comitê das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira foi instituído pelo Decreto nº 5.878, de 13 de dezembro de 2005. A área de abrangência do Comitê das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira compreende:
-pela vertente do rio Ribeira: a sub-bacia do rio Açungui, das nascentes até o reservatório do Açungui, projetado para abastecimento público, compreendendo uma área parcial de 1.285 km² e a sub-bacia do rio Capivari, das nascentes até o reservatório da Usina Hidroelétrica Governador Pangot de Souza - Capivari Cachoeira - compreendendo uma área parcial de 1.389 km² e;
-pela vertente do rio Iguaçu: das cabeceiras do rio Iguaçu até as corredeiras situadas no município de Porto Amazonas, compreendendo uma área parcial de 3.662 km², perfazendo uma área total de 6.036 km².

Esta unidade de gestão de recursos hídricos envolve, total ou parcialmente, os seguintes municípios: Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Contenda, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Lapa, Mandirituba, Pinhais, Piraquara, Porto Amazonas, Quatro Barras, Rio Branco do Sul, São José dos Pinhais. O Comitê é composto por 38 (trinta e oito) membros titulares e respectivos 38 (trinta e oito) suplentes, sendo 12 (doze) representantes do Poder Público, 14 (catorze) representantes dos Setores Usuários de Recursos Hídricos e 12 (doze) representantes da Sociedade Civil.

Comitê de Bacia do Rio Jordão
O Comitê teve sua instituição aprovada pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos através da Resolução nº 06/2001 e composição aprovada pela Resolução nº 04/2002 e instalado através do Decreto nº 5791, de 13 de junho de 2002, com sede no município de Guarapuava.

A área de abrangência do Comitê da Bacia do Rio Jordão, corresponde à totalidade da área de drenagem do Rio Jordão, incluindo todas as sub-bacias de seus formadores e afluentes, desde suas nascentes na Serra da Esperança até sua foz no Rio Iguaçu, a jusante da UHE de Gov. Ney Braga, perfazendo uma extensão de 105 km e uma área de 4.048 km². Esta área envolve total ou parcialmente os municípios de Campina do Simão, Guarapuava, Inácio Martins, Pinhão, Candói, Reserva do Iguaçu e Foz do Jordão, com uma população de 225.817 habitantes, sendo 71% constituída de população urbana (Censo IBGE/ 2000). O principal destaque na configuração física da bacia do Rio Jordão, está em sua cobertura vegetal. Para um remanescente florestal de 8,5% no estado do Paraná, esta região tem 29% de sua área com floresta nativa (Floresta com araucária) em diversos estágios sucessionais.

Utilização dos Recursos Hídricos

A bacia hidrográfica do rio Iguaçu é a maior do Estado do Paraná com 70.800 km². 80.4% desta área está no Paraná, 16,5% em Santa Catarina e 3% na Argentina.

A bacia do Iguaçu possui a população de 4.541.698 habitantes, representando 44,21% de total a população do estado. A população urbana é de 3.875.718 habitante. o que representa uma taxa de urbanização de 85,33%

A bacia do Iguaçu possui uma demanda de recursos hídricos de 25,81 m³/s, representado 28% de todo o consumo de água do Paraná. Deste total, o consumo para abastecimento público totaliza 20,76 m³/s (80,43% da bacia e 35% do total do Paraná I), seguido pelo abastecimento industrial com 2,61 m³/s (10,11 da bacia e 18,39% do consumo industrial no Estado)

No Estado do Paraná o consumo de águas para o abastecimento público:

68,36% se refere a captação de águas superficiais e **31,64%** de mananciais subterrâneos.

Na bacia do rio Iguaçu a captação de água para abastecimento público dos mananciais superficiais totalizam 81,14% e das fontes subterrâneas com 18,86%.

Localização

Bacias Hidrográficas do Estado do Paraná

PONTOS DE MONITORAMENTO

Por razões práticas, a bacia será subdividida em duas: a Bacia do Iguaçu-Área Metropolitana (Bacia do Alto Iguaçu), onde se situa a maioria das estações de qualidade e a Bacia do Iguaçu-Interior (Médio e Baixo Iguaçu), que abrange o restante do Estado. O Instituto Ambiental do Paraná (IAP), juntamente com a Superintendência de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (Suderhsa) realizam a coleta e o monitoramento periódico da qualidade da água em 68 pontos localizados na Bacia do Alto Iguaçu (Região Metropolitana de Curitiba) e em outros 28 pontos localizados no interior do Estado.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Nas cabeceiras da bacia, onde se situa a área metropolitana de Curitiba, há uma grande concentração populacional e as atividades industriais, comerciais e de serviços são as mais importantes. No interior predomina a agropecuária, sendo as culturas de soja e trigo as mais destacadas, havendo ainda pastagens.

As indústrias da bacia, em sua maior parte, relacionam-se com a agropecuária, automobilística, papel, frigoríficos, laticínios, alimentícias, cartumes e abatedouros, entre outras.

As cidades mais importantes situadas na bacia são: Curitiba, São José dos Pinhais, Colombo, Cascavel (parcialmente), Guarapuava, Araucária, Pinhais e Francisco Beltrão. A população da bacia do Iguaçu é estimada em 3,9 milhões de habitantes, dos quais cerca de 2,5 milhões vivem na área metropolitana.

BACIA DO IGUAÇU

Municípios	População	IDH	Área Total (km²)	% na Bacia
Ajuricaba do Sul	7.838	0,712	139,08	100
Almirante Tamandaré	99.733	0,728	191,11	73
Ampére	17.133	0,753	296,75	100
Antonio Olinto	7.203	0,711	466,63	100
Araucária	114.648	0,803	471,34	100
Balsa Nova	11.299	0,761	344,16	100
Barracão	9.921	0,764	192,80	100
Bela Vista da Caroba	4.167	0,738	149,14	100
Bituruna	17.538	0,715	1.216,83	100
Boa Esperança do Iguaçu	2.644	0,741	150,42	100
Boa Vista da Aparecida	7.203	0,697	256,16	100
Bom Jesus do Sul	3.870	0,656	174,66	100
Bom Sucesso do Sul	3.126	0,716	195,57	100
Campina do Simão	4.275	0,701	451,31	37
Campina Grande do Sul	44.103	0,761	540,83	6
Campo do Tenente	7.620	0,687	304,26	100
Campo Largo	105.474	0,734	1.252,68	22
Campo Magro	25.506	0,740	278,22	23
Candói	15.143	0,712	1.109,06	100
Cantagalo	13.079	0,666	583,52	74
Capanema	17.532	0,803	419,40	100
Capitão Leônidas Marques	15.322	0,751	274,80	100
Cascavel	278.185	0,810	2.091,40	52
Catanduvas	10.797	0,717	589,00	100
Céu Azul	10.357	0,780	1.180,18	75
Chopinzinho	20.849	0,773	958,18	100
Clevelândia	16.514	0,730	703,10	100
Colombo	224.404	0,764	197,81	60
Contenda	14.494	0,761	300,57	100
Coronel Domingos Soares	7.217	0,704	1.507,94	100
Coronel Vivida	22.157	0,775	583,76	100
Cruz Machado	18.334	0,712	1.477,37	100
Cruzeiro do Iguaçu	3.862	0,737	160,56	100
Curitiba	1.757.904	0,856	435,48	100
Dois Vizinhos	32.492	0,773	419,62	100
Enéas Marques	5.712	0,752	193,46	100
Espigão Alto do Iguaçu	5.010	0,708	320,87	100
Fazenda Rio Grande	55.609	0,763	115,34	100
Flor da Serra do Sul	4.965	0,732	254,27	100
Foz do Iguaçu	261.408	0,768	610,21	41
Foz do Jordão	8.589	0,689	233,83	100
Francisco Beltrão	73.803	0,797	731,70	100
General Carneiro	15.535	0,711	1.072,01	100
Goioerê	5.115	0,680	797,98	42
Guarapuava	167.881	0,728	1.240,06	42
Guarapuava	66.697	0,743	3.125,85	62
Honório Serpa	5.564	0,710	1.187,12	100
Ibema	7.101	0,730	190,94	100
Inácio Martins	9.247	0,693	1.296,00	100
Irati	54.474	0,743	990,21	42
Iretama D'Oeste	5.167	0,740	355,23	100
Laranjeiras	44.731	0,754	2.007,70	100
Laranjeiras do Sul	30.026	0,753	878,21	75
Lindoeste	5.315	0,715	360,96	100
Mallet	13.099	0,701	724,46	100
Mandirituba	20.172	0,760	341,39	100
Marmeleiro	3.664	0,742	215,97	100
Marquinheiro	17.679	0,754	1.073,31	100
Marilândia	3.802	0,760	230,77	100
Marmeleiro	12.919	0,753	388,86	100
Matelândia	14.802	0,760	942,08	84
Medianeira	43.040	0,779	325,17	26
Nova Esperança do Sudoeste	5.172	0,722	208,30	100
Nova Laranjeiras	11.023	0,667	1.210,88	48
Nova Prata do Iguaçu	9.604	0,756	351,12	100
Palmas	38.717	0,757	1.176,62	100
Palmeira	31.875	0,763	1.457,28	20
Pato Branco	68.735	0,849	539,03	100
Paula Freitas	5.307	0,735	429,61	100
Pauto Frontin	6.569	0,735	367,28	100
Pérola D'Oeste	6.577	0,759	206,66	100
Pién	11.084	0,763	256,93	100
Pinhais	100.195	0,816	61,14	100
Porto de São Bento	2.380	0,708	98,15	100
Porto Amazonas	25.016	0,713	2.201,78	100
Piraquara	88.899	0,744	225,22	92
Planalto	13.514	0,763	344,66	100
Porto Amazonas	4.648	0,774	186,60	91
Porto Barreiro	5.100	0,736	365,14	100
Porto Vitória	4.226	0,732	213,14	100
Prãncheta	5.965	0,800	225,54	100
Quatro Barras	20.017	0,774	181,27	25
Quedas do Iguaçu	28.521	0,747	827,93	100
Quitandinha	15.807	0,795	446,40	100
Reserva	13.319	0,763	305,00	100
Rebouças	14.111	0,711	482,06	100
Renascença	6.901	0,746	824,04	100
Reserva do Iguaçu	7.118	0,726	830,97	100
Rio Azul	13.418	0,738	1.447,10	100
Rio Bonito do Iguaçu	13.060	0,669	686,16	100
Rio Negro	30.238	0,803	1.000,31	100
Salgado Filho	4.707	0,780	184,24	100
Santa Izabel do Oeste	12.078	0,760	387,03	100
Santa Lúcia	11.210	0,767	322,22	100
Santa Tereza do Oeste	13.056	0,735	317,60	100
Santa Terezinha de Itaipu	21.011	0,768	1.267,46	44
Santo Antônio do Sudoeste	15.138	0,715	324,75	100
São João	6.670	0,734	389,04	100
São João do Triunfo	12.479	0,679	719,75	100
São Jorge D'Oeste	8.872	0,788	378,26	100
São José dos Pinhais	262.470	0,796	944,28	63
São Mateus do Sul	38.718	0,765	1.144,28	100
São Miguel do Iguaçu	25.859	0,779	546,57	43
Saudade do Iguaçu	4.455	0,761	148,40	100
Serranópolis do Iguaçu	4.972	0,796	485,67	100
Sulina	3.162	0,773	171,40	100
Tijucas do Sul	13.536	0,716	671,92	64
Três Barras do Paraná	9.842	0,720	506,96	100
União da Vitória	51.930	0,783	713,56	100
Verê	7.787	0,734	312,50	100
Vitorino	4.154	0,719	243,31	100
Xanxerê	4.164	0,719	243,31	100
Xanxerê	6.164	0,785	368,47	100

* Fontes: IBGE 2000 - população residente 1.145.173

2.8. BACIA DO ALTO IVAÍ

A bacia do Alto Ivaí está localizada entre a região norte e central do Estado, com relevo acidentado e, portanto solos menos aptos à agricultura, que determinam a presença de um percentual de 32% de agricultura mista, com a integração de atividades de lavoura, pecuária e floresta. A cobertura florestal com 10% de remanescentes de Florestas de Araucária e Floresta Pluvial ocorre concentrada em algumas porções da bacia, especialmente localizados na Área Indígena de Marrecas, com 2.098 ha de área de proteção integral com remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual.

As áreas com solos de melhor aptidão foram ocupadas por atividade de agricultura intensiva mecanizada, que atualmente abrange 52% do território da bacia. Em consequência, tem-se o uso de agrotóxicos em grandes quantidades (10,6 kg/ha/ano), posicionando a bacia entre as que mais usam estes produtos. Entretanto, esta bacia integra ainda outro segmento de produtores agropecuários, localizados principalmente no centro-sul da bacia, numa região cuja base física é bastante diferenciada, com características do solo e relevo que não permitem o avanço das atividades mais modernas, assegurando uma exploração da agricultura familiar onde se destaca a produção de feijão e fumo, correspondendo respectivamente a 18% e 15% da área colhida do Estado.

Da perspectiva dos recursos hídricos, os maiores índices de demanda hídrica no Paraná encontram-se nesta bacia, sendo a maior parte em mananciais superficiais destinados ao abastecimento doméstico. As águas apresentam qualidade classificada como pouco poluída, e 60% dos efluentes gerados são tratados, percentual que se situa abaixo da média do Paraná.

Com relação ao indicador de vulnerabilidade socioambiental, nesta bacia foram registradas 363 ocorrências de desastres naturais e 110 assentamentos precários. A bacia do Alto Ivaí está distribuída entre a região norte e central do Estado, característica que define quadros diferenciados de qualidade do solo e consequentemente da base produtiva. Encontra-se entre as maiores bacias do Estado, composta por 44 municípios e 658.427 habitantes, e grau de urbanização de 73%, bem abaixo da média estadual. A densidade demográfica é relativamente baixa, (31,4 hab./km²), e a taxa média de crescimento populacional é igualmente muito baixa, com 0,14 a.a. Isto é confirmado pelas perdas populacionais na última década e taxas negativas de crescimento na grande maioria dos municípios.

Destaca-se o município de Apucarana, capital sub-regional, com população acima de 100 mil habitantes e taxa de crescimento de 1,15 assim como o município de Campo Mourão, centro sub-regional com pouco mais de 80 mil habitantes, embora sua taxa de crescimento (0,80) não tenha alcançado a média estadual. A grande maioria dos municípios dessa bacia tem uma população com menos de 20 mil habitantes e uma proporção de idosos muito acima da média estadual, fato que pode estar relacionado à elevada proporção de analfabetismo (13%), a maior entre as bacias do Estado.

Os indicadores acima estão associados ao fraco dinamismo da economia, que, por sua vez, não possibilita a absorção produtiva da população. O indicador de emprego (IPDM – emprego) está comparativamente entre os mais baixos em relação às demais bacias e, provavelmente, não compensa a contribuição positiva do componente da saúde na formação do IPDM, que se encontra acima da média estadual e está entre as melhores posições quando comparadas às demais bacias. Esta bacia conta com 19.848 famílias pobres, a quarta maior em números absolutos, representando 9% do total de famílias da bacia.

O quadro de morbidade aponta para uma taxa de internação hospitalar por doenças infecciosas e parasitárias de 518,33, destacando-se as de transmissão feco-oral (318,88), pertencentes ao mesmo grupo e vinculadas ao subgrupo das doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI). Essas taxas são superiores à média estadual e, provavelmente, estão associadas ao fato de ter apenas 35% dos domicílios da bacia com esgotamento sanitário (rede geral e fossa séptica). No grupo das neoplasias malignas, destaca-se o número elevado de internações por câncer de próstata, correspondendo a uma taxa de 42,48 em cada 100 mil homens, muito superior à média estadual. Também a taxa de notificação por agrotóxico encontra-se acima da média do Estado, respondendo por 7,29 em cada 100 mil habitantes.

Vale destacar que a geração de renda das atividades produtivas tem contribuído na formação do PIB estadual em 3,92%. É o segundo maior produtor de café, com 21,3% da área colhida do Estado. Também é responsável por 12,4% do rebanho bovino e 7% do rebanho suíno. As culturas de soja, milho e trigo, correspondem respectivamente por 11,9%, 9,5% e 14% da área colhida do Estado, sendo consideradas modernas, principalmente por integrarem a agroindústria e o agronegócio, que corresponde a 9,8% do emprego formal estadual na agropecuária e 4,6% na indústria. Esta integração potencializa o desenvolvimento das próprias atividades e facilitam o

ingresso em outros ramos, consolidando uma base regional diferenciada de cerca de 4% do emprego formal no setor de comércio, serviços e administração pública.

Em relação à gestão ambiental, verifica-se que os municípios da bacia, de modo geral, vêm se estruturando para implementar ações na área ambiental, pois dos 44 municípios 38 dispõem de instituições voltadas à gestão ambiental. Outros instrumentos, como comitês de bacia e consórcios intermunicipais, estão presentes em 95% dos municípios, e conselhos ambientais estão presentes em 43% dos municípios. Ressalte-se que somente 59% dos municípios da bacia recebem ICMS ecológico, mas os investimentos com gestão ambiental atingem percentual de 144% em relação ao valor recebido como ICMS ecológico. Como dito, aqui se evidencia uma clara preocupação regional com as questões ambientais. A bacia está entre as que apresentam os menores indicadores de coleta de lixo (80%), com 26 municípios destinando os resíduos sólidos para os aterros sanitários ou controlados e 18 municípios para lixões. Em relação à drenagem urbana, a maior parcela dos municípios ainda apresenta menos de 50% desta infraestrutura instalada.

2.9. BACIA DO BAIXO IVAÍ

A bacia do Baixo Ivaí está situada no Terceiro Planalto Paranaense e se apresenta com uma alta taxa de degradação ambiental, consequência direta do intenso desmatamento, inclusive das matas ciliares, restando cerca de 6% de cobertura vegetal remanescente. A situação ambiental de baixa taxa de cobertura remanescente, em paralelo à presença de grandes extensões de solos de Arenito Caiuá, com alto potencial erosivo e muitas vezes associado ao uso agrícola inadequado, reforça a marca dessa bacia como uma das mais degradadas e de alta vulnerabilidade ambiental. Nos solos de maior sustentabilidade, ocorre o cultivo de soja e milho, em 30% do território, onde se utilizam 9,5 kg/l/ano de agrotóxico, considerado um volume médio na aplicação de defensivos.

As áreas de várzea também estão degradadas, pois além de apresentarem certa vulnerabilidade ambiental, a maior parte delas possui uma ocupação inadequada devido à agricultura de arroz.Seu potencial hídrico é alto, da ordem de 233.000 l/s, posicionando-se como uma das bacias com maior contribuição hídrica no Paraná, ficando atrás apenas da bacia do Baixo Iguaçu. A atividade agrícola é responsável por

39% da demanda hídrica total da bacia. A quantidade de efluentes gerados é relativamente alta, com um significativo percentual de 72% que é tratado.

Com relação ao transporte, vale notar que a bacia apresenta taxas expressivas de veículos particulares, automóveis e motocicletas, posicionando-se como uma das quatro bacias com maiores taxas de veículos particulares por habitante. A bacia do Baixo Ivaí está localizada sobre a região noroeste do Estado e sua história de ocupação se mistura com a expansão da fronteira agrícola liderada pela produção cafeeira. Possui uma população que até os anos 70 residia, em sua maioria, na área rural. Atualmente, é formada por 40 municípios que abrangem 805.662 habitantes morando em cidades com alto grau de urbanização, cuja média na bacia é de 91,3% e aponta também para uma taxa de crescimento populacional de 1,39 a.a., a maior entre as bacias do Paraná. A densidade demográfica situa-se abaixo da média estadual (56,6 hab./km²) e tem constituído uma proporção de idosos de 43%, encontrando-se entre as maiores do Paraná.

Entre seus municípios destaca-se Maringá, capital regional, com 357 mil habitantes, densidade demográfica de 734 hab./km² e taxa de crescimento populacional de 2,15 a.a., a maior entre os municípios da bacia. Dois outros municípios, Paranavaí e Cianorte, considerados capitais sub-regionais, têm população entre 50 e 100mil habitantes e taxas de crescimento de 1,57 a.a. e 2,00 a.a., respectivamente, sugerindo um processo de adensamento populacional. Os indicadores sociais confirmam, de certo modo, o dinamismo regional, expresso por uma das menores taxas de pobreza relativa (3,2%) e pela presença positiva de políticas públicas de saúde e educação, além de ações que se traduzem no movimento expansivo do mercado de trabalho, registrando índices superiores à média estadual em todos os componentes. Este conjunto de práticas contribui para a definição de um indicador de desenvolvimento municipal entre os mais elevados, comparativamente às demais bacias, embora a taxa de analfabetismo seja de 10,4%, o que possivelmente está associado à sua grande proporção de idosos.

No âmbito da saúde, a demanda por hospitalizações decorre das doenças transmitidas por inseto-vetor, subgrupo das doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI) e que apresenta uma taxa de internação de 32,03 em cada 100 mil habitantes, sendo uma das maiores entre as bacias do Paraná. As internações por neoplasias se destacam entre as maiores do Paraná, com uma taxa de 58,84 para o câncer de próstata, a maior do Estado, e uma taxa de 78,27 para o câncer

de mama, a segunda maior no Paraná. As notificações por agrotóxicos também estão muito acima da média estadual, correspondendo a uma taxa de 8,32.

A geração de renda das várias atividades produtivas localizadas na bacia é bastante significativa na formação do PIB do Paraná, representando 6,8% e se estabelecendo como o quarto maior PIB estadual e PIB *per capita* do Paraná. O emprego formal gerado pelas atividades da indústria, agropecuária, comércio e serviços e a construção civil representa 10,3%, 8,9%, 7,7% e 7,9% do emprego estadual, respectivamente, ressaltando que a agropecuária também absorve empregados não formalizados, além de membros não remunerados da família.

Embora o café ainda participe com 5,3% da área colhida do Estado, esta agricultura encontra-se em substituição pela modernização da cultura de grãos, especialmente da soja e do milho, que correspondem a 5,5% e 7%, respectivamente, da área colhida estadual. A cana-de-açúcar integra 32% da área colhida do Estado, sendo a maior bacia produtora do Paraná, e avança no território ocupando 10% do total da área da bacia. Além disso, é a primeira na produção de mandioca, que representa 28,7% da área colhida do Estado. Quanto à pecuária, a bacia responde por 10,5% do rebanho bovino e conta com 9% da produção de aves do Estado. Nesta bacia, a área média dos estabelecimentos agrícolas (57,7 ha) encontra-se bem acima da média estadual. A pauta agropecuária estimula o desenvolvimento da economia urbana, proporcionando a ampliação de processamento de grãos, frigoríficos, laticínio, usinas de açúcar, destilaria de álcool, indústrias de suco, além de outros como a confecção, na região de Cianorte. Assim, o setor de comércio e serviços também acompanha esse movimento de expansão dos demais setores, assegurando a concretização de políticas públicas.

Os instrumentos de gestão ambiental se encontram positivamente disseminados no território da bacia, ressaltando que todos os municípios dispõem de instituições administrativas que tratam das questões de natureza ambiental. Os conselhos de meio ambiente estão presentes em 45% dos municípios, e os consórcios intermunicipais e comitês de bacias em 15% e 60%, respectivamente. Vale ressaltar que apenas 16 dos 40 municípios componentes da bacia recebem ICMS ecológico, mas 32 municípios realizam despesas na área ambiental, numa proporção 139% superior ao valor repassado do ICMS ecológico, indicando a ocorrência de mudanças positivas em relação à incorporação das questões ambientais nesta bacia.A bacia do Baixo Ivaí está entre as que apresentam os maiores indicadores de coleta de lixo (94%). Dos 40 municípios da

bacia, 31 têm como destinação dos resíduos sólidos os aterros sanitários ou controlados. Um indicador relevante é a drenagem urbana, com 35 municípios contendo mais de 50% das ruas atendidas por este serviço.

2.10. BACIA PARANÁ 1

A bacia situada no Terceiro Planalto Paranaense caracteriza-se por apresentar alta taxa de degradação ambiental, consequência direta do intenso desmatamento que resulta atualmente em apenas 4% de cobertura vegetal remanescente. Esta situação se agrava devido ao uso inadequado da terra em 36% do território. Isto se deve principalmente ao fato de a região possuir a maior parte de suas terras em solos do Arenito Caiuá, considerado de alta vulnerabilidade ambiental. A continuidade da exploração das terras, sem considerar a vulnerabilidade ambiental da bacia, estende-se às várzeas, cuja maior parte está ocupada de forma inadequada pela agricultura.

Um indicador favorável de proteção e gestão dos espaços naturais é o percentual de 20% dos remanescentes protegidos por Unidades de Conservação de Proteção Integral. A quantidade de agrotóxico consumida é de 8,7 kg/ha/ano, apesar da atividade agrícola pouco expressiva na bacia. Os índices de demanda hídrica são baixos, sendo a maior parte da água de manancial superficial utilizada na agricultura. A concentração de DBO remanescente é muito baixa e, da pequena quantidade de efluentes gerados, um percentual de apenas 37% é tratado. No conjunto das três sub-bacias do rio Paraná, a Paraná 1 e a Paraná 2 guardam grande semelhança quanto ao perfil socioeconômico, sendo ambas muito diferentes quando comparadas à Paraná 3.

A bacia Paraná 1, mais a noroeste do Estado, situa-se entre as menores em extensão e ocupa o território de quatro municípios com população de apenas 34.314habitantes, predominantemente urbana, e com participação de 42,7% de idosos. Apenas Loanda tem mais de 20 mil habitantes. A baixa densidade demográfica e o declínio da taxa de crescimento do período recente revela a continuidade de perda populacional que marca essa região do Estado. Entre seus municípios, apenas Loanda aponta com taxa de crescimento positiva, embora abaixo da média estadual, sendo a única com população acima de 20 mil habitantes. Os indicadores sociais apresentam posição mais favorável definida pela menor proporção de famílias pobres, que se encontram abaixo da média do Estado, e também pela execução de políticas sociais que traduzem a posição vantajosa dos índices de desempenho municipal (IPDM) em todos

os seus componentes. No entanto, a elevada taxa de analfabetismo na população acima de 15 anos (11,4%), que está relacionada à grande proporção de idosos, revela a ausência de políticas públicas direcionadas a esse segmento populacional.

No que se refere à saúde, a taxa de internação hospitalar por doenças infecciosas e parasitárias é de 496,57, mais que o dobro da média do Estado, sobressaindo o subgrupo das doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI), onde as infecções por transmissão feco-oral e as doenças transmitidas por inseto-vetor apontam taxas de internação bastante superiores à média estadual, respectivamente, 320,88 e 14,72 em cada 100 mil habitantes, o que provavelmente está relacionado à ausência de esgotamento sanitário em 70% dos domicílios permanentes. O grupo das neoplasias malignas registra nessa bacia as maiores taxas do Paraná, ocupando a primeira posição em relação ao câncer de mama, com taxa de internação hospitalar de 80,04 em cada 100 mil mulheres, e segunda posição em câncer de próstata, com taxa de 49,33 em cada 100 mil homens. A taxa de leucemia é igualmente superior à média estadual, com 26,49 internações em cada 100 mil habitantes. Na conformação de sua base produtiva predomina o cultivo da mandioca, representando 3,46% da área colhida do Estado, além da atividade pecuária, explorada em grandes estabelecimentos, cuja área média é de 77,6 ha, situando essa bacia entre as que apresentam grau de concentração de terras em patamar mais elevado. O perfil dessa economia confere à bacia resultados menos expressivos quanto à sua participação na formação do PIB estadual e no PIB *per capita*.

Nesta bacia, os quatro municípios recebem o ICMS ecológico, assegurando recursos para investimentos na área ambiental. O valor despendido com a gestão ambiental apresenta-se pouco significativo (17,5%), em proporção ao volume de recursos recebidos do ICMS ecológico, observando-se que todos os municípios da bacia realizam despesas ambientais. A estruturação da gestão ambiental dos municípios componentes da bacia indica orientação positiva quanto às questões ambientais em relação à análise anterior, pois, dos quatro municípios, dois contam com secretaria exclusiva, um tem esta atividade compartilhada com outra pasta e o outro município desenvolve as atividades de cunho ambiental por meio de setor subordinado a outra secretaria. Em relação à gestão participativa, verifica-se que os conselhos municipais de meio ambiente estão presentes em 75% dos municípios, e 100% dos municípios participam dos comitês de bacias hidrográficas. A bacia apresenta um índice de coleta

de lixo domiciliar inferior à média do Estado (87,3%). Os aterros sanitários ou controlados têm como destino o lixo de três dos quatro municípios da bacia. Em relação à drenagem urbana desta bacia, todos os municípios apresentam mais de 50% desta infraestrutura.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IVAÍ E PARANÁ I

GESTÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA

Os comitês de bacias estaduais são previstos na lei que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei nº 12.726/1999) e foram regulamentados pelo Decreto Estadual 2.315/2000. Estes comitês são órgãos colegiados, vinculados ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH-PR) com atribuições diversas a serem exercidas em sua área de atuação e jurisdição.

As bacias do Ivaí e Paraná I não possuem o respectivo comitê instalado, porém já existe a Agência de Bacia Hidrográfica que está localizada em Paranavaí.

Para efeitos de gestão de recursos hídricos recomenda-se que o comitê a ser formado incorpore ambas as bacias – Ivaí e Paraná I.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A principal atividade econômica da Bacia do Ivaí é a agropecuária. As culturas mais importantes são a cana de açúcar, soja, trigo e milho, havendo ainda pastagens. As indústrias da bacia também merecem destaque. São 110 indústrias e as mais importantes estão relacionadas com a agropecuária: 36 fecularias, 31 laticínios, 13 cestilarias, 7 curtumes, 3 usinas de açúcar, 7 de papel, 6 de óleos vegetais, entre outras.

As maiores cidades na região hidrográfica são Maringá, Apucarana (situadas no espigão divisor de bacias) e Campo Mourão, que está situada integralmente na bacia, com uma população urbana de 74 mil habitantes. A população dos municípios que estão inseridos integralmente ou parcialmente na bacia é de aproximadamente 2 milhões de habitantes.

Na Bacia do Paraná I destacam-se as cidades de Loanda e Querência do Norte. A população total dos seis municípios inseridos nesta bacia está ao redor de 51.600 habitantes.

QUALIDADE DE ÁGUA PONTOS DE MONITORAMENTO

Existem onze estações de coleta de amostras na bacia:

Iv01 - Prudentópolis	Rio dos Patos
Iv02 - Tereza Cristina	Rio Ivaí
Iv06 - Ubá do Sul	Rio Ivaí
Iv07 - Barbosa Ferraz	Rio Corumbataí
Iv10 - Quinta do Sol	Rio Mourão
Iv12 - Porto Bananeiras	Rio Ivaí
Iv13 - Jussara	Rio Ligeiro
Iv14 - Japura	Rio dos Índios
Iv15 - Porto Paraíso	Rio Ivaí
Iv19 - Novo Porto Taquara	Rio Ivaí
Iv20 - Barra do Ribeirão Tavares	Rio Corumbataí

Disponibilidade e Utilização dos Recursos Hídricos

No estado do Paraná a vazão do Rio Ivaí mais próximo à sua foz, na estação hidrométrica Novo Porto Taquara em Santa Izabel do Ivaí, registrou máxima de 7.585 m^3/s em junho de 1992, mínima de 132 m^3/s em jareiro de 1985 e a média de 712 m^3/s. Foram realizadas 2 leituras diárias (às 7 e 17 horas) no período entre 1974 e 2005.

O uso mais significante dos recursos hídricos é o abastecimento público. As captações se situam nos afluentes do Rio Ivaí. As águas subterrâneas são também bastante utilizadas na região. De acordo com a Portaria SUREHMA Nº 19/92, todos os rios da Bacia do Ivaí foram enquadrados na Classe 2, com as seguintes exceções:

a) Rios destinados ao abastecimento público, desde as nascentes até a captação, com área da sub-bacia inferior a 50 km^2, que pertencem à Classe 1:

Córrego Carpinteiro	Borrazópolis
Rio Coleixo	Cândido de Abreu
Ribeirão Bolivar	Cianorte
Rio São Joaquim	Corumbataí
Rio São Pedro	Faxinal
Arroio do Passarinho	Ivaí
Rio Pindauva	Ivaiporã
Rio Marumbi	Jandaia do Sul
Córrego Guartá	Lunardelli
Ribeirão Palmital	Paraíso
Ribeirão das Araras	Paranavaí
Ribeirão Floresta	Paranavaí
Rio Ernesto	Pitanga
Rio Escrita	Rosário
Rio Macaco	São João
Ribeirão Figueira	Terra Boa

b) Córrego Cleópatra e seu afluente, Córrego Moscado (Maringá), até a sua foz no Ribeirão Pingüim, que pertencem à Classe 3.

Dentre os múltiplos usos da água na bacia encontram-se as águas utilizadas por indústrias da região nos processamentos de seus produtos.

O uso para irrigação de culturas não é intensivo e as captações são de pequeno porte. As águas são ainda utilizadas para piscicultura, dessedentação de animais e afastamento e diluição de esgotos domésticos e industriais.

O aproveitamento hidroelétrico restringe-se a pequenas instalações, não havendo formação de reservatórios de acumulação.

Em termos de demanda do uso dos recursos hídricos nas bacias do Ivaí e Paraná I, o abastecimento humano representa 44% do total, seguido pela irrigação com 36%, uso industrial com 13%, outros 4%, dessedentação de animais com 2% e aqüicultura com 1%. A demanda total outorgada no Ivaí é de 14,31 m^3/seg e no Paraná I com 0,65 m^3/seg.

Demanda de Recursos Hídricos

Localização

Bacias Hidrográficas do Estado do Paraná

CONTATOS

SEMA
Rua Desembargador Motta, 3384
CEP 80.420-200 – Curitiba – Paraná
Telefone: (41) 3304-7700
e-mail: sema@pr.gov.br
site: www.pr.gov.br/meioambiente

SEMA – Ponta Grossa
Rua Comendador Miro, nº 1420
CEP 84.010-600
Telefone: (42) 3225-2615

SEMA – Maringá
Rua Arthur Tomaz, nº 368
CEP 87.013-250
Telefone: (44) 3226-3935

SUDERHSA - Maringá
Rua Arthur Thomaz, nº 368
CEP 87.013-250
Telefone: (44) 3226-3935

SUDERHSA – Paranavaí
Rua Luiz Spigolon,nº 3195
CEP 87.706-320
Telefone: (44) 3423-1010

Agências de Bacias do Rio Ivaí
Telefone: (44) 3423-1010
sonyfelippe@suderhsa.pr.gov.br

IAP – Campo Mourão
Rua João Bento,nº 1869
CEP 87.300-030
Telefone: (44) 3523-1915
e-mail: iapcomourao@pr.gov.br

IAP – Guarapuava
Rua Brigadeiro Rocha, 1970
CEP 85010-210
Telefone: (42) 3622-2345
e-mail: iapguarapuava@q.com.br

IAP – Irati
Rua Manechai Deodoro, nº 333
CEP 84.500-000
Telefone: (42) 3423-2345
iapirati@pr.gov.br

IAP – Ivaiporã
Av. Souza Naves, nº 1075
CEP 86.400-000

IAP – Londrina
Rua Brasil, nº 1115 - CEP 86.010-210
(43) 3323-8791

IAP – Maringá
Av.Bento Munhoz da Rocha Neto, nº 16
CEP: 87.030-010
Telefone: (44) 3226-3665
e-mail: iapmaringa.pr.gov.br

IAP – Paranavaí
Rua: Antonio Felipe, nº 1100
CEP: 87.702-020
(44) 3423-2525
e-mail: iapparanavai@pr.gov.br

IAP – Pitanga
Rua João Grande Sobrinho Nº 110
CEP: 85.200-000 - (42) 3646-1549
e-mail: Epit1@yahoo.com.br

IAP – Ponta Grossa
Rua Comendador Miro, nº 1420
CEP: 84.010-160
(42) 3225-2757
e-mail: elmanery@terra.com.br

IAP – Umuarama
Rua Pq Santos Dumont, nº 4064
CEP: 87.501-260 - (44) 3623-2300
Posto Polícia Ambiental Força Verde Loxirina
Rua da Natureza, Nº 155 - Jardim Pizza Fargue Arthur Thomas - Cep 86.041-050 - Londrina – Pr
Fone: (43) 3341-7733 - Disque Denúncia 08006430304

Posto Polícia Ambiental Força Verde Maringá
Av. Cerro Azul S/Nº - Jardim Botânico
Cep 87.019-000 - Maringá – Pr
Fone: (44) 3389-1906
Disque Denúncia: 08006430304

Posto Polícia Ambiental Força Verde Rio Paraná
Porto Camargo - Vila Porto Camargo
Icaraíma-Pr - Fone: (44) 3584-1131 - 3685-1052
Disque Denúncia: 08006430304

Promotoria de Meio Ambiente do Baixo Ivaí e do Paraná - Coordenador: (44) 3422-3539 - e-mail: caopma@pr.gov.br

Promotoria de Meio Ambiente do Médio eAlto Rio Ivaí - Coordenador: (44) 3525-1191
e-mail: caopma@pr.gov.br

BACIA DO RIO IVAÍ

Municípios	População*	IDH	Área Total (km^2)	% na Bacia
Alto Paraná	13.107	0,743	467,64	34
Amapurá	5.098	0,769	384,84	100
Apucarana	115.823	0,799	355,40	34
Arapuã	3.818	0,687	318,04	100
Astorga	13.518	0,732	481,06	64
Ariranha do Ivaí	2.594	0,688	237,58	100
Barbosa Ferraz	11.429	0,700	531,97	100
Boa Ventura de São Roque	9.769	0,711	921,32	96
Bom Sucesso	5.542	0,735	341,01	100
Borrazópolis	8.182	0,727	337,02	100
Califórnia	7.897	0,745	142,09	35
Cambira	8.899	0,767	184,03	74
Campo Mourão	82.068	0,774	783,64	67
Cândido de Abreu	17.033	0,667	1.515,24	100
Cianorte	62.134	0,815	500,23	98
Cidade Gaúcha	10.194	0,749	403,64	100
Corumbataí do Sul	3.843	0,679	169,53	100
Cruzeiro do Oeste	18.003	0,751	781,86	49
Cruzmaltina	3.615	0,679	305,36	100
Doutrelândia	3.936	0,740	420,26	100
Doutor Camargo	5.874	0,767	118,23	100
Engenheiro Beltrão	13.713	0,762	468,42	100
Fênix	14.704	0,752	713,68	100
Fênix	4.256	0,736	233,61	100
Floral	5.156	0,771	160,64	100
Florestal	5.685	0,775	162,15	100
Godoy Moreira	2.923	0,672	132,47	100
Grandes Rios	7.382	0,695	355,19	100
Guaíraçá	3.112	0,708	493,55	39
Guairaçá	7.775	0,702	243,16	78
Guaporema	2.215	0,725	200,75	100
Guarapuava	156.882	0,773	3.125,85	17
Icaraíma	3.844	0,741	693,66	60
Indianópolis	4.114	0,749	122,19	100
Iretê	54.474	0,743	995,29	36
Indianópolis	8.929	0,699	388,23	100
Ibembé	5.823	0,769	244,44	100
Ibaiti	32.178	0,755	868,64	70
Ivaiporã	29.213	0,764	424,66	100
Ivaiti	8.890	0,762	1.1,56	100
Ivatuba	2.976	0,766	95,08	100
Jandaia do Sul	20.030	0,783	187,61	90
Japurá	7.529	0,766	146,61	100
Jardim Alegre	13.704	0,713	410,77	100
Juranda	4.454	0,766	207,71	100
Kaloré	9.089	0,783	193,91	100
Lidianópolis	3.506	0,734	152,53	100
Lisanda	20.672	0,773	719,86	80
Luiziana	4.354	0,704	908,79	77
Lunardelli	4.501	0,692	198,53	100
Manfrinópolis	14.407	0,745	1.190,90	12
Mandaçaiá	16.163	0,762	293,44	25
Mandaguaçu	23.468	0,791	336,32	27
Manoel Ribas	13.639	0,720	571,28	100
Maria Helena	5.097	0,707	143,67	100
Marilena	12.509	0,784	425,13	74
Mariópolis	5.967	0,739	303,15	57
Maringá	318.952	0,841	488,43	45
Marumbi	4.305	0,730	210,41	100
Mato Rico	3.482	0,646	195,09	12
Maua da Serra	7.680	0,739	109,05	20
Miraselva	2.602	0,724	155,58	100
Novo Aliança do Ivaí	1.421	0,742	132,01	100
Nova Esperança	26.694	0,746	468,03	97
Novo Olímpia	5.297	0,740	135,61	100
Nova Tebas	8.394	0,689	344,19	100
Novo Bacabal	2.506	0,706	160,59	100
Ortigueira	23.783	0,620	2.430,28	31
Ourizona	3.174	0,770	175,42	100
Paiçandu	36.131	0,746	170,00	100
Paraíso do Norte	10.283	0,763	204,92	100
Paranavaí	78.693	0,787	1.202,18	35
Peabiru	13.065	0,736	467,21	100
Pitanga	34.607	0,740	1.085,90	91
Planalto do Paraná	4.115	0,737	355,62	100
Presidente Castelo Branco	4.738	0,742	155,61	48
Prudentópolis	46.627	0,735	2.311,88	100
Querência do Norte	12.089	0,705	1.007,97	28
Quinta do Sol	5.859	0,712	326,09	100
Reserva	23.973	0,646	1.833,06	71
Rio Bom	3.138	0,715	116,60	100
Rio Branco do Ivaí	3.440	0,670	353,79	100
Roncador	11.370	0,701	741,05	47
Rondon	5.452	0,734	560,86	100
Rosário do Ivaí	4.970	0,664	361,33	100
Santa Cruz de Monte Castelo	7.598	0,708	443,08	92
Santa Isabel do Ivaí	5.824	0,756	348,10	100
Santa Maria do Oeste	13.719	0,662	848,63	3
Santa Mônica	3.196	0,720	260,05	100
São Carlos do Ivaí	8.448	0,738	224,44	100
São João do Ivaí	11.524	0,689	352,63	100
São Jorge do Ivaí	9.279	0,754	316,75	100
São Manoel do Paraná	1.843	0,750	95,19	100
São Pedro do Ivaí	9.561	0,745	322,38	100
São Tomé	5.091	0,738	217,39	100
Tapejara	56.108	0,798	615,68	100
Tamboara	4.052	0,782	194,73	100
Tapejara	13.798	0,739	386,22	65
Tapira	4.875	0,731	435,03	100
Terra Boa	14.605	0,744	305,66	100
Tuneiras do Oeste	7.480	0,707	698,43	20
Turiúva	14.771	0,692	968,27	94
Umuarama	95.237	0,805	1.227,42	21

BACIA DO RIO PARANÁ I

Municípios	População*	IDH	Área Total (km^2)	% na Bacia
Loanda	23.672	0,771	719,86	22
Marilena	5.775	0,738	215,75	100
Porto Rico	2.136	0,745	227,02	100
Querência do Norte	12.089	0,705	1.007,97	72
Santa Cruz de Monte Castelo	7.598	0,708	443,08	8
São Pedro do Paraná	4.415	0,762	206,13	100

* Dados IBGE 2005 - população estimada 31.656

* Dados IBGE 2005 - população estimada 2.911.296

2.11. BACIA LITORÂNEA

A bacia Litorânea possui bons indicadores de conservação dos recursos naturais, destacando-se por apresentar a maior taxa de conservação de remanescentes do Estado, com 71% de cobertura vegetal remanescente com formações de Floresta Ombrófila Densa, manguezal e restinga, localizados na Planície Litorânea e Serra do Mar. Situam-se nesta bacia municípios com extensas áreas de cobertura remanescente (80% a 90%), apesar do aumento das áreas com ocupação urbana. Nela estão localizadas áreas de extrema relevância para a conservação da biodiversidade e que são consideradas por várias entidades governamentais e não governamentais como prioritárias para esse fim. O que é confirmado por algumas porções significativas da Mata Atlântica – cerca de 13% destes remanescentes – estarem legalmente protegidas em Unidades de Conservação de Proteção Integral, e cerca de 90% do território estar protegido por algum tipo de instrumento legal de preservação ambiental.

Deve-se levar em consideração que a situação favorável de conservação ambiental observada é resultado das dificuldades de uso e ocupação do território em áreas de serra e também do limitado potencial agrícola dos solos, que são pouco aptos ao uso agropecuário. Em paralelo a este quadro, deve-se salientar a prática de gestão ambiental estadual e federal eficiente que conta com inúmeros instrumentos e mecanismos legais de proteção e a implantação de programas de conservação para o Litoral e Serra do Mar.

Muitas vezes, na estreita faixa de ocupação urbana do litoral, a expansão urbana que envolve vários municípios compromete as condições ambientais pelas edificações que ocupam desordenadamente a orla marítima ou áreas de mangue e também as encostas de morros.

A produção e o consumo de recursos hídricos são marcados por uma demanda pequena, com grande participação do abastecimento público e concentrada nos mananciais superficiais. Os efluentes lançados são de pequena vazão, mas somente 31% são tratados, percentual muito abaixo da média do Paraná.

Esta bacia diferencia-se entre as demais por abrigar extensas áreas protegidas na Serra do Mar e uma estreita faixa no litoral onde se expande um complexo portuário de grande dimensão e expressiva ocupação urbana. Compreende uma população de 265.392 habitantes, distribuída em sete municípios, distinguindo-se entre eles Paranaguá, com população acima de 140 mil habitantes, dois centros médios (Guaratuba

e Matinhos), com população entre 20 e 50 mil habitantes, além do município de Pontal do Paraná, com mais de 20 mil habitantes. Este se destaca entre os municípios da bacia litorânea por apresentar a maior taxa de crescimento populacional no período 2000-2010, de 3,86% a.a., enquanto a taxa média na bacia é de 1,19% a.a.

No âmbito da bacia, a taxa de urbanização é de 90,5%, superior à média estadual, e a densidade demográfica é pouco elevada (41,9 hab./km²), o que obscurece o adensamento da ocupação que ocorre nos municípios da orla marítima e municípios portuários, particularmente em períodos de alta temporada. Em 2010, a densidade demográfica foi de 252,51 hab./km² em Matinhos, 174,23 hab./km² em Paranaguá e 103,48 hab./km² em Pontal do Paraná.

Esta bacia abrigou um fluxo de imigrantes do interior do Estado na década de 1990, que veio em busca de oportunidades de moradia e trabalho, especialmente nos municípios de veraneio que facilitaram sua absorção com oportunidades de trabalho temporário, em particular na manutenção das residências de uso ocasional. Esse processo resultou na fixação dessa população em novos espaços para a expansão urbana, com áreas de difícil acesso, devido à natureza geográfica da região, invadindo áreas de florestas e encostas de morros e dando origem a uma periferia bastante carente.

Os indicadores sociais revelam uma posição mais positiva na geração de emprego e renda. Entretanto, se comparada à média estadual, esta bacia apresenta carências em políticas de educação e saúde que a situam em patamar menos favorável no Índice de Desempenho Municipal (IPDM), além de registrar 7.122 famílias pobres que representam 8,2% do total das famílias da bacia. Os indicadores de saúde apontam para uma taxa de mortalidade infantil de 13,01 e uma taxa de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias de 36,53, muito acima da média estadual. No grupo das doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI), a leptospirose e a esquistossomose aparecem com taxa de 2,53 e os geo-helmintos e teníases igualmente com taxa de 2,53, cinco vezes superior à média paranaense.

Sua estrutura econômica tem como eixo mais importante o complexo portuário de Paranaguá, base de sustentação do mais elevado PIB *per capita* entre o conjunto das bacias hidrográficas e da participação significativa na formação do PIB estadual, representando 3,93%. A estrutura portuária compõe o sistema nacional/internacional de circulação de mercadorias que, por sua vez, articula e integra o sistema produtivo paranaense e de outros estados com os mercados mundiais.

Outra marca importante da economia local está associada ao desenvolvimento do turismo e do lazer, que envolve todos os municípios da bacia, tanto aqueles vinculados à orla – especialmente com atividades de comércio e serviços decorrentes do fluxo populacional sazonal que anualmente visita o litoral paranaense – como, em escala menor, o turismo histórico-cultural nas cidades de ocupação colonial e portuárias. Nessa direção, forma-se uma rede de pequenos estabelecimentos de comércio e serviços que, combinada aos serviços do porto, é responsável por 2,38% da geração de empregos formais nesse setor, além dos inúmeros empregos que caracterizam a economia informal marcada pela sazonalidade do turismo.

A área rural nessa bacia caracteriza-se por uma subdivisão que concentra grande extensão destinada à preservação ambiental, ao lado de pequenas áreas que tradicionalmente sobrevivem de atividades extrativistas e, gradativamente, incorporam novos cultivos ao lado de produtos de valor local. Salienta-se a pesca como atividade que envolve um pequeno segmento desta população e, mais recentemente, em função das características naturais da região, agrega a oportunidade do turismo ecológico. A economia do litoral paranaense é, fundamentalmente, uma economia de serviços portuários e turísticos.

Em relação à gestão ambiental, deve-se ressaltar que todos os municípios desta bacia contam com repasse financeiro de recursos do ICMS ecológico. Da mesma forma, todos os municípios realizam investimentos em gestão ambiental, na proporção de 72% do total dos valores recebidos na forma de ICMS ecológico.

Com relação à estrutura de gestão ambiental, quatro municípios desta bacia contam com secretaria ambiental exclusiva e três municípios compartilham esta atividade com outras pastas. Os conselhos municipais de meio ambiente estão presentes em três municípios, e todos os municípios litorâneos participam nos comitês de bacias hidrográficas, indicando comprometimento com o gerenciamento dos recursos hídricos regionais.

A bacia possui o segundo maior percentual de coleta de lixo domiciliar (96%) e uma grande destinação para os aterros sanitários ou controlados, destino adotado por seis dos sete municípios da bacia. A bacia requer uma atenção especial para a drenagem urbana, uma vez que cinco municípios apresentam menos de 50% das ruas atendidas por este serviço.

BACIA HIDROGRÁFICA LITORÂNEA

GESTÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA

Os Comitês de Bacias estaduais são previstos na Lei que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos, Lei 12.726/1999 e foram regulamentados pelo Decreto Estadual 2.315/2000.

Os Comitês são órgãos normativos que deliberam sobre as ações a serem exercidas na área de abrangência da bacia hidrográfica. Os Comitês são órgãos colegiados, vinculados ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/PR) e compostos por representantes do Poder Público, dos usuários e da Sociedade Civil Organizada, com atribuições diversas a serem exercidas em sua área de atuação e jurisdição.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Em Paranaguá e Antonina situam-se os principais portos do Estado. O turismo é bastante explorado na bacia litorânea. Já a agropecuária é pouco desenvolvida, havendo plantações de bananas e arrozais na bacia do Rio Cubatão, hortigranjeiros na bacia do Rio Nhundiaquara e pastagens em Guaraqueçaba. Existem várias instalações de piscicultura e de mineração (portos de areia, pedreiras e saibreiras).

Na bacia litorânea as atividades industriais são poucas, predominando indústrias de papel, óleos vegetais, recepção e processamento de fertilizantes, pescado e abatecouro de aves, sendo que a maioria está situada em Paranaguá.

As cidades são de porte médio. A maior delas é Paranaguá, com uma população urbana de 144.797 habitantes. A população total da bacia é de 658.901 habitantes, dos quais 89% constituem a população urbana. Deve-se considerar ainda a população flutuante da região por ocasião da temporada de veraneio.

A região possui muitos parques (unidades de conservação) em praias, restingas, estuários e na Serra do Mar. As áreas protegidas representam 80% da superfície regional. A gestão de uso dos solos no litoral paranaense é feita pela SEMA, através do COLIT - Conselho de Desenvolvimento Territorial do Litoral Paranaense. O COLIT é um órgão da Secretaria Estacual do Meio Ambiente, que tem como principal função a gestão territorial do litoral do Paraná. Suas decisões são tomadas por um colegado de 21 membros, dele fazendo parte 7 representantes dos municípios, 6 das Secretarias de Estado, 7 da sociedade civil organizada e 1 do Ministério Publico.

Utilização dos Recursos Hídricos

A bacia litorânea possui a população de 658.901 habitantes, o que representa 2,64% da população do Paraná.

Em termos de demandas de recursos hídricos, a bacia litorânea possui um consumo de 4,44 m³/s de água, dos quais o abastecimento humano corresponde a 3,9 m³/s, o que representa a 80,85% do total consumido na bacia. O consumo na bacia litorânea representa 4,83% de todo o consumo de água no estado do Paraná.

Existe pequeno aproveitamento hidroelétrico, sem formação de reservatórios de acumulação. Na região de Antonina esta localizada a usina Governador Pedro Vinato Parigot de Souza construída em 1970 e possui a potência de 260 MWs. A usina utiliza águas do Rio Capivari (reservatório Capivari) que integra a bacia do Rio Ribeira caracterizando portanto uma transposição de bacias (Ribeira para a Litorânea). As águas marinhas são utilizadas para lazer.

No Estado do Paraná o consumo de águas para o abastecimento público é de 68,36% proveniente de mananciais águas superficiais e 31,63% de mananciais subterrâneos.

Na bacia litorânea a captação de água para abastecimento público dos mananciais superficiais totalizam 98,90% das fontes subterrâneas com 1,01%.

BACIA LITORÂNEA

Municípios	População*	IDH	Área Total (km²)	% na Bacia
Antonina	20.492	0,770	878,55	100
Campina Grande do Sul	44.103	0,761	540,63	5
Guaraqueçaba	8.618	0,859	2.315,73	63
Guaratuba	33.058	0,764	1.328,48	100
Matinhos	32.240	0,793	116,54	100
Morretes	16.616	0,755	587,54	100
Paranaguá	144.797	0,782	806,23	100
Piraquara	98.699	0,744	225,22	8
Pontal do Paraná	16.158	0,798	232,16	100
Quatro Barras	20.017	0,774	181,27	15
São José dos Pinhais	252.470	0,796	944,28	31
Tijucas do Sul	13.536	0,716	871,03	36

* Dados IBGE 2005 - população estimada 703.304

BALNEABILIDADE

O monitoramento da Balneabilidade é a avaliação das condições sanitárias das águas destinadas à recreação de contato primário, como banhos de rio e mar, natação, mergulho e todas as atividades que proporcionem contato direto com a água.

Esta avaliação é realizada de acordo com a Resolução 274/2000 do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA o quantifica a presença de esgotos domésticos na água. Quanto maior a contaminação fecal, maior a possibilidade da existência de agentes patogênicos que podem colocar em risco a saúde dos banhistas, pois as fezes podem conter microrganismos transmissores de doenças, como gastroenterite, infecções nos olhos, ouvidos, garganta e vias respiratórias, doenças de pele, hepatite A, cólera e febre tifóide. O risco de contaminação depende da saúde da população geradora dos dejetos e do grau de imunidade dos banhistas. Normalmente crianças e idosos são mais vulneráveis a este tipo de contaminação.

A quantificação da contaminação fecal é feita pela contagem da bactéria *Escherichia coli*, presente nas fezes dos humanos e animais de sangue quente. A unidade de medida é o número de *Escherichia coli* (Ec) em 100 mililitros de amostra.

O monitoramento da balneabilidade é realizado com maior frequência durante a temporada, quando é maior a presença de veranistas nas praias e balneários. Para seleção das praias a serem monitoradas e escolha dos pontos de coleta de amostras leva-se em consideração a concentração de banhistas e a existência de prováveis pontos de contaminação, como a foz de rios, canais e galerias de águas pluviais. Atualmente o IAP monitora a balneabilidade em 52 pontos, distribuídos da divisa com Santa Catarina, no Balneário Barra do Saí até Pontal do Sul, incluindo-se ainda pontos na Ilha do Mel.

As amostras são coletadas nas quartas-feiras e domingos em todos os pontos e analisadas nos laboratórios de referência do IAP, certificados pela ISO 9001 desde 1998. Os locais monitorados são classificados como PRÓPRIOS ou IMPRÓPRIOS para banho considerando-se sempre as cinco últimas amostras analisadas. São classificados como PRÓPRIOS para banho os locais em que 80% (quatro) das amostras apresentarem até 800 Ec e que a última amostra analisada não apresente mais do que 2000 Ec. Caso duas ou mais amostras apresentem mais de 800 Ec ou a última amostra acima de 2000 Ec o local será classificado como IMPRÓPRIO para banho.

O resultado do monitoramento da balneabilidade é divulgado pelo IAP através de boletins disponibilizados em seu site www.pr.gov.br/meioambiente na Internet e boletins impressos, distribuídos nos locais de avaliação e em pontos estratégicos no litoral. Nos pontos de avaliação também são afixados mastros com bandeirolas AZUIS para os locais PRÓPRIOS para banho e VERMELHAS para os IMPRÓPRIOS.

Durante a alta temporada o IAP se faz presente com barracas de informações na maior parte dos pontos avaliados para melhor informar e orientar os banhistas e sinalizar as condições de balneabilidade.

Localização

Bacias Hidrográficas do Estado do Paraná

CONTATOS

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA
Rua Desembargador Motta, nº 3384
Curitiba - Paraná
CEP: 80.430-200
Fone: (41) 3304-7700
site: www.pr.gov.br/meioambiente

SEMA – Escritório Regional
Rua Desembargador Motta, nº 3384
Curitiba - Paraná
CEP: 80.430-200
Fone: (41) 3304-7786/(41) 3304-7785

Conselho de Desenvolvimento Territorial do Litoral Paranaense - COLIT
Rua Desembargador Motta, 3384
Curitiba – Paraná
CEP 80.430-200
Fone: (41) 3304-7861
e-mail: geralcolit@pr.gov.br

IAP – Litoral
Rua Tenente Ary Santos, 420
Paranaguá - Paraná
CEP: 83.203-410
Fone: (41) 3422-6233
e-mail: iapparanagua@pr.gov.br

IAP – Ilha do Mel
Fone: (41) 3426-8005

Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental
SUDERHSA
Rua Santo Antônio, nº 239
CEP: 80.230-120
Fone: (41) 3213-4700
site: www.pr.gov.br/suderhsa

SUDERHSA – Paranaguá
Rua Santo Antônio, nº 239
Curitiba – Paraná
CEP: 80.230-120
Fone: (41) 3213-4786
e-mail: velo@sudehsa.pr.gov.br

Posto da Polícia Ambiental – Força Verde
PR 410, km 03 – Rota do Porto da Cima
Morretes – Paraná
CEP: 83.350-000
Fone: (41) 3462-3073
Disque Denúncia: 085084363034

Ministério Público de Proteção do Meio Ambiente Coordenação das Promotorias da Bacia Hidrográfica
Litorânea
Rua Marechal Floriano Peixoto, 1251 – Bairro Rebouças
Curitiba – Paraná
CEP 80.830-110
Fone: (41) 3250-4166
e-mail: caopma@pr.gov.br

2.12. BACIA PARANÁ 2

Esta bacia, situada no Terceiro Planalto Paranaense, caracteriza-se por apresentar uma alta taxa de degradação ambiental, com o menor percentual de cobertura do Estado – 2,3% de cobertura remanescente –, muito abaixo dos 10% desejáveis. Outro traço que distingue esta bacia é a extensão das áreas de planícies de inundação ao longo do rio Paraná. Grande parte da cobertura remanescente situa-se ao longo desse rio, compondo os últimos remanescentes do ecossistema de várzeas do rio Paraná, e constituindo importante corredor biológico de conexão com a fauna do Parque Nacional do Iguaçu. Essas áreas, embora apresentem extensas parcelas protegidas por UCs de Proteção Integral, a exemplo do Parque Nacional da Ilha Grande, encontram-se permanentemente sob pressão, particularmente pelo cultivo do arroz e pela pecuária.

A ausência de floresta, inclusive nas áreas dos vales dos rios, em paralelo ao intenso uso agrícola de solos do Arenito Caiuá, que possui alto potencial erosivo, posiciona a bacia em situação de intensa degradação ambiental. A pecuária é atividade predominante em 65% da área da bacia, e na maioria das vezes está associada à agricultura. A quantidade de agrotóxico consumida é alta, de 14,8 kg/ha/ano, e posiciona-se com a maior taxa de consumo do Paraná. Os índices de demanda hídrica são baixos, e esta bacia se diferencia por utilizar a maior parte da água de manancial subterrâneo (72%).

A concentração de DBO remanescente é muito baixa e a quantidade de efluentes gerados também é pequena, mas apenas 26% destes efluentes são tratados, bem abaixo da média do Estado. Abrange pequena extensão territorial, distribuída entre quatro municípios que compreendem uma população de 31.733 habitantes abrigando 52% de idosos, sendo a maior proporção entre as bacias do Paraná. O maior município, Altônia, conta com uma população pouco superior a 20 mil habitantes.

A densidade demográfica muito baixa (13,6 hab./km²), com taxa de urbanização de 66,7% e taxa de crescimento populacional negativo na última década, revela um comportamento que acompanha o esvaziamento populacional dessa região do Estado. Os indicadores sociais evidenciam uma atuação importante das gestões municipais em políticas de educação e saúde, uma vez que os índices de desenvolvimento se apresentam comparativamente mais favoráveis, estando bastante acima da média estadual. Entretanto, a taxa de pobreza está em patamares superiores à média do Estado e o analfabetismo alcança uma taxa de 12,7% entre a população de 15 anos e mais de

idade, também superior à média estadual. No que se refere ao quadro de saúde, verifica-se nesta bacia elevada taxa de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias (24,07), bem como das internações hospitalares ocorridas por doenças transmitidas por inseto-vetor (28,32), ambas superiores à média estadual. Destaca-se também a notificação por agrotóxico, que aponta para uma taxa de 53,57, a maior do Paraná.

Sua base produtiva está assentada na produção da mandioca, que participa com 3,2% da área cultivada do Estado e cujo beneficiamento explica a presença do emprego na indústria. A atividade pecuária representa 2% do rebanho bovino estadual, sendo realizada em grandes estabelecimentos com estrutura de subdivisão da terra nos quatro municípios situada no patamar mais elevado do índice de Gini, que mede o grau de concentração das terras. Com população diminuta e uma atividade que não favorece a geração de emprego, a fragilidade da economia local se reflete num PIB *per capita* entre os menores do Estado e na segunda menor contribuição na formação do PIB estadual.

Com relação à gestão ambiental, dos quatro municípios que formam o território, três recebem o ICMS ecológico, especialmente pela abrangência do Parque da Ilha Grande, estimulando investimentos em ações de preservação e estruturação de institucionalidades básicas. As despesas com gestão ambiental na bacia atingem 15% do montante recebido do ICMS ecológico. Quanto aos instrumentos de gestão, verifica-se a existência de uma secretaria municipal com atuação exclusiva e outras três que atuam em conjunto com outras secretarias nas atribuições de gerenciamento do meio ambiente.

Observa-se que 75% dos municípios participam dos comitês de bacias hidrográficas e 50% mantêm conselhos municipais de meio ambiente. A bacia apresenta a menor taxa de coleta de lixo domiciliar do Estado (76,8%) e não apresenta destinação de resíduos sólidos para lixões, sendo destacada a participação dos aterros sanitários na bacia. Ressalte-se que todos os municípios possuem mais de 50% das ruas contempladas com drenagem urbana.

2.13. BACIA PARANÁ 3

A marca particular desta bacia é a extensa e significativa área de cobertura florestal protegida pelo Parque Nacional do Iguaçu, criado em 1923 para garantia de integridade das Cataratas de Iguaçu e parcialmente localizado nessa bacia e representando uma das mais importantes áreas de reserva da biodiversidade das Florestas Pluviais de Interior. Desta forma, os indicadores de conservação de recursos

naturais apresentam-se em situação positiva devido à presença de 17% de cobertura remanescente de Floresta Estacional Semidecidual, sendo que destes remanescentes uma grande parcela está legalmente protegida por Unidade de Conservação de Proteção Integral, que garante a integridade desse ambiente e sua biodiversidade.

A presença da Usina Hidrelétrica de Itaipu determina que a bacia do Paraná 3 detenha o maior potencial de energia hidrelétrica do Estado. Este é um indicador favorável de produção de energia renovável e, portanto, sustentável.

Apesar de possuir superfície territorial com 64% de uso com agricultura mecanizada e intensiva, e 18% de agricultura com integração de lavoura, pecuária e floresta, apresenta um percentual baixíssimo de 4% de uso inadequado dos solos, garantindo situação favorável de conservação dos solos da bacia. A qualidade do solo, as condições do relevo e um estruturado sistema de cooperativas estão na base de um sólido desempenho agropecuário regional.

O indicador desfavorável para a bacia é a quantidade de agrotóxico consumida, que está acima de 11,5 kg/ha/ano e, portanto, acima da média do Paraná. A carga de poluição orgânica nos rios é uma das maiores do Estado, sendo a maior participação atribuída à pecuária de suínos. Destaca-se que um dos grandes desafios ambientais da bacia está na implementação de soluções de esgotamento e tratamento de dejetos de suínos.

O monitoramento da qualidade das águas nesta bacia é feito no reservatório de Itaipu e em rios que contribuem para o reservatório. Os resultados em relação aos IQAs indicam predominância de pontos com água pouco poluída e alguns pontos com qualidade poluída e medianamente poluída.

Com relação à situação do transporte, observam-se na bacia altas taxas por habitante de veículos particulares e motocicletas. No âmbito do indicador de vulnerabilidade socioambiental, esta bacia tem um expressivo número de ocorrências de desastres, em sua maioria vendavais, que ocorrem em municípios com grande número de ocupações irregulares. O território desta bacia abriga 24 municípios com uma população de 687.503 habitantes e taxa de urbanização de 86,6%. Dois de seus municípios (Foz do Iguaçu e Toledo) são considerados como capital regional, o primeiro com mais de 200 mil e o segundo com mais de 100 mil habitantes.

Quanto à densidade demográfica, situa-se em um patamar de densidade mais elevado que a média estadual, embora registre na década recente uma taxa de

crescimento abaixo da média do Estado. Somente dez de seus municípios apontam taxas acima da média paranaense e com tendência ao adensamento.

Os indicadores sociais refletem as condições particulares das gestões municipais, que contam com a contribuição de *royalties* de Itaipu na composição da receita municipal, além do dinamismo da economia que favorece a geração de emprego e renda, com investimentos em políticas sociais e com menor proporção de famílias pobres, ainda que em números absolutos elas representem 14.529 famílias. Esta evolução das condições sociais e econômicas corrobora o índice de desenvolvimento social, que se encontra entre os mais favoráveis das bacias paranaenses, com IPDM acima da média estadual, em todos os seus componentes.

Os indicadores de saúde apontam para uma elevada taxa de internação hospitalar por doenças infecciosas e parasitárias, de 442,26 em cada 100 mil habitantes. Nesse grupo destacam-se as doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI), encabeçadas pelas doenças de contato feco-oral, com 268,06 internações hospitalares em cada 100 mil habitantes, o que representa 60,6% do grupo das infecciosas e parasitárias. Também se sobressaem as doenças transmitidas por inseto-vetor, com 34,13 internações hospitalares em cada 100 mil habitantes, quase três vezes a média do Estado. Sem sombra de dúvida existe uma correlação entre essas internações e a ausência de rede de esgoto e fossa séptica em aproximadamente 50% dos domicílios permanentes na região. No que diz respeito ao grupo das neoplasias, essa bacia aponta a maior taxa de internação hospitalar por leucemia, registrando 29,25 ocorrências em cada 100 mil habitantes. Igualmente elevadas são as internações por câncer de mama e próstata, ambas acima da média estadual, com taxas de 78,05 em cada 100 mil mulheres e 34,39 em cada 100 mil homens, respectivamente.

A economia se desenvolve com expressivo dinamismo, sendo responsável por 6,67% do PIB estadual e correspondendo à quinta maior contribuição e ao terceiro maior PIB *per capita* entre as bacias do Paraná. Sua base produtiva tem uma forte vertente assentada nas atividades ligadas ao complexo de produção e processamento de grãos, com características modernas e exploração de terras de modo bastante intensivo, o que coloca a bacia entre as principais produtoras do Estado. Destaca-se a produção de soja, milho e trigo, significando 10,58%, 12,68% e 7,55% da área colhida do Estado, respectivamente. Também na produção da mandioca a bacia é responsável por 10% da área cultivada do Estado, sendo que o fumo representa 5,2%. Essa bacia também é

responsável pelo segundo maior rebanho de suínos do Estado, correspondendo a 25,5%, além de 12,3% do plantel de aves, terceira maior produção estadual, e 5,4% do rebanho bovino. Outra vertente da economia está centrada no polo de turismo nacional e internacional, associada ao desenvolvimento de uma complexa rede de serviços e comércio ligada a esse setor. Tais atividades são responsáveis por expressiva geração de empregos formais nos setores da indústria, comércio e serviços e agropecuária, representando, respectivamente, 6,2%, 5,5% e 4,5% dos empregos do Paraná. Vale ressaltar que a área média dos estabelecimentos rurais da bacia (29,49 ha) situa-se entre as menores do Estado.

A presença de parcela do Parque Iguaçu e da empresa Binacional Itaipu no território desta bacia assegura um montante expressivo de recursos financeiros provenientes do ICMS ecológico e *royalties*, que favorecem o fortalecimento das estruturas de gestão ambiental dos municípios. Observa-se que 58% dos municípios receberam repasses do ICMS ecológico, sendo relevante ressaltar que o montante com as despesas ambientais efetuadas superam em 262% o total recebido do ICMS ecológico. O montante disponibilizado no total da bacia para despesas ambientais encontra-se entre os maiores se comparados às demais bacias. Este fator contribui para a gradativa implementação de estrutura de gestão ambiental, observando-se que 16% dos municípios constituíram secretarias exclusivas de questão ambiental e 62,5% contam com secretaria ambiental atuando em conjunto com outras pastas.

Dos 24 municípios componentes, 54% incorporam a gestão participativa da sociedade por meio de Conselhos de Meio Ambiente. Outros instrumentos, como consórcios e comitês de bacia, encontram-se pulverizados e são indicativos da participação nas temáticas ambientais da região.

A coleta de lixo na bacia está acima da média do Estado, sendo que os resíduos sólidos são, em sua maior parte, destinados aos aterros, com destaque para os aterros controlados. A bacia se destaca por apresentar o maior número de municípios com mais de 50% de drenagem urbana.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARANÁ III

GESTÃO DE BACIA HIDROGRÁFICA - COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA

Os Comitês de Bacias Estaduais são previstos na Lei que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei 12.726/1999) e foram regulamentados pelo Decreto Estadual 2.315/2000.

A Bacia do Paraná III possui um Comitê de Bacia instituído pelo Decreto Estadual nº 2924, de 05 de maio de 2004.

Os Comitês são órgãos normativos que deliberam sobre as ações a serem exercidas na área de abrangência da bacia hidrográfica. Os Comitês são órgãos colegiados, vinculados ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/PR) e compostos por representantes do Poder Público, dos usuários e da Sociedade Civil Organizada, com atribuições diversas a serem exercidas em sua área de atuação e jurisdição.

Na Bacia do Paraná III o Comitê é composto por 33 membros titulares e 33 suplentes, sendo 13 representantes do Setor Público, 13 representantes de Usuários de Recursos Hídricos e 7 representantes da Sociedade Civil Organizada.

Quem executa as ações deliberadas pelos Comitês são as Agências de Bacia, no caso do Estado do Paraná essa função foi delegada para a SUDERHSA (Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental), através do decreto 3.619/2004.

A nova forma de gestão dos recursos hídricos prioriza o planejamento minucioso das bacias e o debate com as organizações da sociedade. O objetivo é assegurar cada vez mais a qualidade dos recursos hídricos do Paraná, garantindo qualidade de vida às futuras gerações, com desenvolvimento da consciência ambiental.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

As margens do Rio Paraná passaram por intensas alterações após a inundação que originou o Lago de Itaipu. Adaptações que afetaram o meio físico, biológico e social, com destaque às Sete-Quedas. Atualmente a bacia mantém ações diversificadas, especialmente culturas anuais (soja, milho, trigo) e pastagens para criatórios de bovinos de leite e de corte.

ANÁLISE DOS DADOS DE IQA

ÍNDICE DE QUALIDADE DE ÁGUA

Foram obtidos bons resultados com relação aos IQA's, com predominância da qualidade boa. Os melhores resultados são nos pontos de Foz do Iguaçu e Iate Club, o que indica um efeito benéfico do reservatório de Itaipu na qualidade da água.

Não há uma tendência definida de melhora ou piora ao longo do tempo, pois os IQA's oscilam em torno de um valor médio.

Não há restrições quanto ao uso dessas águas para abastecimento público e industrial, irrigação e dessedentação de animais.

Utilização dos Recursos Hídricos

Das 27 sedes municipais, 6 são abastecidas por águas superficiais, 15 por águas subterrâneas e 7 têm sistemas mistos.

O principal usuário de recursos hídricos da bacia é a usina de ITAIPU, que tem por finalidade a geração de energia elétrica.

A Hidrelétrica está localizada no médio Rio Paraná, aproximadamente 10km a norte da junção com o Rio Iguaçu. A área da drenagem correspondente ao aproveitamento é de 820.000 km². O Reservatório se estende por 170 quilômetros, desde a barragem até a cidade de Guaíra e possui área de 1.350 km² e volume da ordem de 29 x 109 m³.

Apenas a ITAIPU responde pela geração de 25% da enérgica gerada no Brasil e 95% da energia elétrica utilizada no Paraguai.

No Estado do Paraná o consumo de águas para o abastecimento público é de 68,36% proveniente da captação de águas superficiais e 31,64% de mananciais subterrâneos. O consumo total de recursos hídricos na bacia do Paraná III é de 5,94 m³/s (6,5% do total do estado). O maior consumo é para o abastecimento humano de 3,45 m³/s ou 58% do total do consumo da bacia.

Demanda de Recursos Hídricos

Síntese da classificação do reservatório monitorado no período de 1999-2004.

RESERVATÓRIO	CLASSE 1999/2000	CLASSE 2001/2002	CLASSE 2003/2004
Itaipu - Corpo Central	Classe II	Classe II	Classe II
Itaipu - Braço Arroio Guaçu	Classe III	Classe III	Classe III
Itaipu - Braço São Francisco Verdadeiro	Classe III	Classe III	Classe III
Braço São Francisco Falso	Classe III	Classe III	Classe III
Itaipu - Braço Ocoi	Classe III	Classe III	Classe II
Itaipu - Braço Passo Cuê	Classe III	Classe III	Classe II

Classe II: Pouco degradado — Classe III: Moderadamente degradado

Fonte: IAP, 2004. Monitoramento da qualidade das águas dos reservatórios do Estado do Paraná, no período de 1999 a 2004.

Principais programas desenvolvidos na região

Conforme o disposto no Tratado, ITAIPU paga aos municípios lindeiros ao lago nos dois países, "royalties" em proporção à energia gerada, como forma de compensação financeira pelas terras inundadas na formação do seu reservatório. No Brasil, a distribuição de royalties, regida mais recentemente pela Constituição Federal e por legislação específica, resulta em importante fonte de recurso para estes municípios. Além da preocupação com práticas agrícolas na região, a usina de ITAIPU em parceria com o Estado desenvolve ações de combate à erosão e ao assoreamento, com a reconstituição da mata ciliar no entorno do lago.

BACIA DO PARANÁ III

Municípios	População*	IDH	Área Total (km²)	% na Bacia
Cascavel	278.185	0,810	2.091,40	13
Céu Azul	10.357	0,780	1.180,16	22
Diamante D'Oeste	2.137	0,709	309,15	100
Entre Rios do Oeste	3.580	0,847	120,33	100
Foz do Iguaçu	301.400	0,788	610,21	60
Guaíra	27.819	0,777	568,85	100
Itaipulândia	8.501	0,760	336,34	100
Marechal Cândido Rondon	44.705	0,829	748,28	100
Marcará	5.554	0,845	287,05	23
Matelândia	14.802	0,760	642,03	16
Medianeira	40.040	0,779	328,17	74
Mercedes	4.860	0,815	199,05	100
Missal	10.471	0,790	319,01	100
Nova Santa Rosa	7.177	0,805	207,02	81
Ouro Verde do Oeste	4.934	0,764	293,20	100
Pato Bragado	4.370	0,821	136,78	100
Quatro Pontes	3.638	0,851	114,53	100
Ramilândia	3.983	0,697	240,20	100
Santa Helena	21.512	0,799	759,12	100
Santa Tereza do Oeste	13.658	0,735	327,33	50
Santa Terezinha de Itaipu	21.011	0,778	267,49	51
São José das Palmeiras	3.100	0,724	153,25	100
São Miguel do Iguaçu	26.869	0,779	846,07	51
São Pedro do Iguaçu	6.429	0,732	308,12	100
Terra Roxa	14.095	0,764	803,48	43
Toledo	105.687	0,827	1.198,61	97
Vera Cruz do Oeste	8.574	0,737	326,30	100

*Dados IBGE 2006 - projeção estimativa 01/07/03

QUALIDADE DAS ÁGUAS

O monitoramento da qualidade das águas nesta bacia é feito no reservatório de ITAIPU e em rios que contribuem para o reservatório.

A classe de qualidade de água a que cada reservatório pertence é calculada através do Índice de Qualidade de Água de Reservatórios (IQAR). Os dados coletados a cada campanha de monitoramento semestral são calculados e recebem um IQAR parcial. A média aritmética de dois ou mais índices parciais fornece o IQAR final e a classe a qual cada reservatório pertence.

A carga industrial potencial da bacia é maior que 65.000 kg DBO₅, (Demanda Bioquímica de Oxigênio) dos quais apenas 4.324 kg DBOs são lançados efetivamente na bacia, o que representa de forma positiva um índice baixo de perda de oxigênio decorrente de processos produtivos - SUDERHSA, 2002.

A REDE DE MONITORAMENTO E OS DADOS DE QUALIDADE D'ÁGUA

Existem três estações de coleta de amostras na Bacia do Paraná III:

PR-01.....Foz do Iguaçu
PR-02.....Guaíra
PR-04.....Iate Club

Localização

SEDES URBANAS
MUNICÍPIOS DA BACIA DO RIO PARANÁ III
HIDROGRAFIA
LIMITE DA BACIA DO PARANÁ III
LAGOS, LAGOAS, REDEMOINHOS
PÂNTANO/CHÁRCO
ILHA

O consumo total de recursos hídricos na bacia do Paraná III é de 5,94 m³/s (6,5% do total do estado).

O maior consumo é para o abastecimento humano de 3,45% ou 58% do total do consumo da bacia.

Bacias Hidrográficas do Estado do Paraná

CONTATOS

SEMA
Rua Desembargador Motta, 3384
80430-200 Curitiba Paraná
Telefone 41 33047700
E-mail: sema@pr.gov.br
http://www.pr.gov.br/meioambiente

Escritório Regional da SEMA, Toledo
Rua Guaíra, nº 3132 -jd. La Salle,
(45) 3252-2509. adir@pr.gov.br

Escritório Regional da SUDERHSA, Toledo,
Rua Guaíra, nº 3132 ;d. La Salle.
(45) 3277-2289.
gumercindobrito@suderhsa.pr.gov.br

Escritório Regional do IAP. Foz do Iguaçu,
Av. Paraná esq. Araucária, nº 931
(45) 3524-4234, iapfoz@pr.gov.br

Escritório Regional do IAP. Cascavel,
Rua Mato Grosso nº 2481.
(45) 3222-4575
iapcascavel@pr.gov.br.

Escritório Regional do IAP. Toledo.
Rua Guaíra, nº3132 - jd. Salle
(45) 3252-2270, iapoledo@pr.gov.br

Itaipu Binacional, Foz do Iguaçu,
Av. Tancredo Neves, nº 6731
(45) 3520-5125, www.itaipu.gov.br

BPFLO. Foz do Iguaçu,
(45) 3576-8267

AMOP. Cascavel,
Rua Pernambuco, nº 1936.
(45) 3336-8544
amop@certto.com.br

Associação dos Municípios Lindeiros,
Santa Helena,
Av. Brasil nº 135
(45) 3268-2489,
lindeiros@yahoo.com.br

2.14. PARANAPANEMA 3

A bacia caracteriza-se por apresentar uma alta taxa de degradação ambiental, consequência direta do intenso desmatamento nos anos 80. Atualmente, resta cerca de 5% de cobertura remanescente, da qual 4% encontra-se protegida por Unidades de Conservação de Proteção Integral.

A região tem uso predominante de agricultura intensiva em 90% do território, e a quantidade de agrotóxico consumida está acima de 7,4 kg/ha/ano, posicionando-se abaixo da média do Paraná.

No tocante ao balanço hídrico, essa bacia situa-se entre aquelas que utilizam 6% do seu potencial hídrico, sendo o maior usuário o setor agrícola. Vale notar que com relação ao uso dos recursos hídricos mostra-se em posição favorável, pelos baixos índices de concentração de DBO remanescente e pela quantidade de efluentes gerados, que, além de ser pequena, possui um dos maiores percentuais de tratamento do Estado (80%).

A presença da Usina Hidrelétrica de Capivara, no rio Paranapanema, garante posição favorável de produção de energia renovável. Esta bacia é composta por uma população de mais de 75 mil habitantes distribuída em 12 municípios, todos com menos de 20 mil habitantes e com um índice de idosos de 45%. Configura uma densidade demográfica relativamente baixa, de 27,8 hab./km², porém com grau de urbanização de 82%. O tamanho dos municípios, todavia, pode significar estruturas pouco complexas da sociedade e da economia e confirmar a composição da taxa negativa de crescimento populacional, incorporando processos significativos de perda de população, que busca outras possibilidades de trabalho e renda.

A taxa de pobreza representa 6,2% do total das famílias da bacia. As políticas públicas deixam muito a desejar, particularmente nas áreas de educação e emprego, traduzidas em índices de desempenho municipais desfavoráveis para cada um dos componentes do IPDM. Além do que, o analfabetismo atinge 11,8% da população com mais de 15 anos. Com relação aos indicadores de saúde, verifica-se uma taxa de internação hospitalar por doenças transmitidas por inseto-vetor de 41,45, três vezes superior à média estadual. Entre as neoplasias, são elevadas as internações por câncer de próstata, com uma taxa de 45,49, e a leucemia, que aparece com 23,37 internações, ambas com taxa muito acima da média do Estado. As notificações por agrotóxicos apontam uma taxa de 19,84, bem acima da média paranaense.

A cana-de-açúcar é responsável por 7,7% da área colhida do Estado e o café representa 2,4%. A cultura de grãos e outros produtos próprios da pequena produção, além da pecuária, compõem a pauta da bacia e respondem por 1,6% do emprego formal na agropecuária, gerando uma baixa participação no PIB estadual. Além disso, tem uma estrutura de estabelecimentos com elevada área média (77,78 ha).

Esta bacia apresenta baixa estruturação de instituições voltadas para a gestão ambiental. Dos 12 municípios que compõem a bacia, apenas um conta com secretaria municipal exclusiva para o trato das questões ambientais, três mantêm secretaria em conjunto com outras políticas e outros três contam com setores subordinados diretamente à chefia do executivo para tratar das referidas questões. Os demais instrumentos que incentivam a participação da sociedade nos processos de gestão, assim como as parcerias institucionais de administração compartilhada, encontram-se relativamente presentes no território, sendo que cinco municípios contam com conselho municipal de meio ambiente e em igual número há a participação nos comitês de bacias hidrográficas. Essa estrutura instalada impulsionou a realização de despesas ambientais em alguns municípios, mas em percentual razoavelmente inferior ao montante recebido a título de ICMS ecológico (12,9%).

A bacia apresenta índices de coleta de lixo inferior à média do Estado, sendo os resíduos sólidos em sua grande maioria destinados a lixões, embora a drenagem urbana seja bem disseminada, com a quase totalidade dos municípios apresentando de 75% a 100% das ruas atendidas pelo serviço.

2.15. PARANAPANEMA 4

A bacia situada no Terceiro Planalto paranaense caracteriza-se por apresentar alta taxa de degradação ambiental, consequência direta do intenso desmatamento, restando atualmente cerca de 4% de cobertura remanescente. Este indicador é agravado pelo altíssimo percentual de solos com potencial erosivo. Isto porque a maior parte de seu território é formada por solos do Arenito Caiuá, de alta vulnerabilidade ambiental. A quantidade de agrotóxico consumido é de 5,9 kg/ha/ano, abaixo da média do Paraná.

Os índices de demanda hídrica são baixos, e a bacia se diferencia por utilizar a maior parte da água de manancial subterrâneo. A concentração de DBO remanescente é muito baixa e a quantidade de efluentes gerados também é pequena. Entretanto, apenas 54% dos efluentes gerados são tratados.

A presença da Usina Hidrelétrica de Roseana, no rio Paranapanema, garante posição favorável de produção de energia renovável. A bacia foi ocupada nos anos 50 e incorporada às demais áreas do Estado que se destinavam à cafeicultura. Atualmente, é formada por 10 municípios, a maioria com menos de 10 mil habitantes, abrangendo uma população de 64.859 habitantes e contribuindo para uma das mais baixas densidades demográficas (22 hab./km²), porém com elevado grau de urbanização (83%).

A taxa de crescimento populacional do período 2000-2010 é indicativa de um processo de estagnação e contribui na liberação de fluxos migratórios em direção a centros maiores do Estado, onde oferecem maiores ofertas de emprego e serviços. O índice de idosos é de 42,3% e o analfabetismo atinge 13% da população de 15 anos ou mais.

A taxa de pobreza representa 6,2% do total das famílias da bacia, uma vez que as políticas públicas pouco contribuíram para a difusão das ações de saúde e emprego, particularmente na geração de postos de trabalho e renda, não permitindo a consolidação de um nível satisfatório do Índice de Desenvolvimento Municipal (IPDM).

Os indicadores de saúde, por sua vez, apontam para uma elevada taxa de mortalidade infantil, de 12,82 óbitos infantis de menores de um ano em cada mil nascidos vivos, e a mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias alcança uma taxa de 21,17 mortes em cada 100 mil habitantes, ambas as taxas superiores à média estadual. Quanto à morbidade hospitalar, as internações por doenças infecciosas e parasitárias alcançam uma taxa de 513 internações, sendo que 322 são atribuídas às doenças de transmissão feco-oral, pertencentes ao subgrupo relacionado ao saneamento ambiental inadequado, que está associado à ausência de esgotamento sanitário em 65% dos domicílios particulares da bacia. Com relação às internações hospitalares por neoplasia maligna, tem destaque o câncer de próstata, com taxa de 32,93 em cada 100 mil homens, um pouco acima da média estadual.

A geração de renda do conjunto das atividades dos municípios da bacia não contribui significativamente para a formação do PIB estadual, com a presença mais destacada do setor agropecuário, que participa com 1,9% do emprego formal estadual. Desde o final dos anos 60, o setor agropecuário substitui a cafeicultura pela pastagem e recentemente expandiu a produção de cana-de-açúcar e da mandioca, atualmente responsáveis por 6,6% e 7,6% da área colhida do Estado, respectivamente. Outros produtos próprios da pequena produção contribuem para diversificar a pauta regional.

As atividades de pastagem e a cana-de-açúcar são compatíveis com a produção em grandes extensões de terra, contribuindo para a formação de uma das maiores em área média de estabelecimentos agrícolas do Estado (79,7 ha).

Esta bacia tem a característica de apresentar uma estrutura de gestão ambiental ainda incipiente. Dos dez municípios que conformam o território, apenas um possui secretaria exclusiva para realizar as atribuições pertinentes à área ambiental; em outro município há secretaria atuando em conjunto com outra pasta, e em sete municípios a área ambiental municipal é administrada por setores subordinados a outras secretarias ou à chefia do executivo local. Em seis municípios há conselhos municipais de meio ambiente e igual número de municípios participam em comitês de bacias hidrográficas. Dos municípios que compõem a bacia, 40% recebem ICMS ecológico e 70% dos municípios realizam despesas com a gestão ambiental, indicando crescente empenho dos gestores municipais quanto à questão ambiental local.

A bacia do Paranapanema 4 tem uma taxa de coleta de lixo um pouco inferior à média do Estado, sendo que a maior parte dos resíduos sólidos é destinada aos aterros controlados. Por outro lado, a bacia apresenta um grande número de municípios com mais de 50% das ruas com drenagem.

2.16. BACIA DO RIO PIQUIRI

A bacia do rio Piquiri situa-se entre as maiores do Estado. Está localizada no Terceiro Planalto paranaense e configura-se por uma paisagem uniforme com predominância de relevo suavemente ondulado. Do ponto de vista ambiental, os indicadores de conservação de recursos naturais apresentam-se em situação desfavorável, com uma alta taxa de degradação ambiental, consequência direta do intenso desmatamento, restando atualmente cerca de 5% de cobertura remanescente de Floresta Estacional Semidecidual e da Floresta Ombrófila Mista. Seu grau de escassez de cobertura florestal nativa inviabiliza a definição local de áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade e impõe a necessidade ainda maior de inserção nos programas de governo de composição da mata ciliar e da reserva legal.

O balanço hídrico da bacia mostra uma situação muito favorável, uma vez que a mesma conta com grande volume de água superficial disponível e, deste, apenas cerca de 1% é utilizado. O setor de abastecimento doméstico é aquele que mais demanda o recurso, seguido pelo setor pecuário. Na carga de poluição orgânica nos rios, observa-se

uma forte participação do setor pecuário, e da carga total de efluentes gerados, 65% são tratados, indicador abaixo da média do Paraná.

A atividade agrícola é dominante em toda a extensão territorial da bacia, com taxas de 48% de agricultura intensiva e 27% de integração de lavoura, pecuária e florestas. Em paralelo, a bacia apresenta altas taxas de consumo de agrotóxico (11,60 kg/ha/ano), um dos mais altos e estando acima da média do Paraná. A atividade de plantio florestal, bastante pulverizada, vem crescendo na bacia, com predominância para a espécie de pínus, que está particularmente destinada à produção de lenha usada na agroindústria. No âmbito do indicador de vulnerabilidade socioambiental, esta bacia tem um expressivo número de ocorrências de desastres, em sua maioria vendavais, que ocorrem em municípios com grande número de ocupações irregulares.

A bacia do rio Piquiri abrange elevado número de municípios, predominantemente pequenos e rurais. Entre seus 48 municípios, 43 têm menos de 20 mil habitantes, quatro tem entre 20 mil e 50 mil habitantes (Assis Chateaubriand, Goioerê, Palotina e Ubiratã) e apenas Umuarama destaca-se com população acima de 100 mil. O conjunto dos municípios abriga 548.639 habitantes, tendo baixo grau de urbanização, baixa densidade demográfica e alto índice de idosos (42,3%). A taxa negativa de crescimento populacional situa esta bacia entre as áreas do Estado que ainda convivem com saídas expressivas da população. Vale ressaltar que 40 municípios apresentam declínio populacional na última década e, entre os que apresentaram ganhos populacionais, apenas cinco apontam taxa acima da média estadual.

Os indicadores sociais revelam um nível de pobreza entre os mais elevados do Estado, com 16 mil famílias pobres que representam 8,6% das famílias da região. Entretanto, apresentam-se favoráveis em relação à gestão das políticas públicas de saúde e de educação, definindo para esta bacia um índice de desenvolvimento significativo, acima da média estadual, porém com menos oportunidades de trabalho e renda, o que explica a migração de sua população para alguns poucos municípios da bacia e para outras regiões do Estado.

Os indicadores de saúde apontam para a segunda maior taxa de internação hospitalar por doenças infecciosas e parasitárias, com 668 ocorrências, predominando o subgrupo das doenças de transmissão feco-oral, que apontam quase 447 internações, o dobro da média estadual e representam 67% do grupo das infecciosas e parasitárias. Essas doenças estão associadas fundamentalmente à ausência de esgotamento sanitário

em mais de 60% dos domicílios permanentes da região. Nesse mesmo subgrupo das DRSAI, igualmente elevadas são as internações por doenças transmitidas por inseto-vetor, com uma taxa de 21,83, superior à média estadual. As internações por neoplasia maligna também são elevadas nessa bacia, com destaque para o câncer de mama, que apresenta uma taxa de 62,95, superior à média do Paraná, e as notificações por agrotóxicos que aparecem com uma taxa de 8,2, superior à média do Estado.

O potencial particular das áreas localizadas na porção mais central desta bacia viabilizou uma extraordinária incorporação das terras com a expansão da soja e milho, sendo atualmente a maior produtora dessas culturas, com 19,5% da área cultivada do Estado em cada uma delas. Na produção de grãos também evidencia-se o trigo, que representa 13,8% da área colhida estadual.

A bacia também se destaca com importantes áreas para a produção da cana-de-açúcar, a terceira maior produtora do Estado (11,8%), e da mandioca que corresponde a 19% da área colhida, sendo a segunda maior produtora do Estado. Ao lado desses, o café participa com 6,7% da área colhida estadual e, ainda, outros cultivos mais associados à produção familiar complementam a pauta regional, como o feijão, a erva-mate, a batata e o fumo.

Em relação à pecuária, a bacia se sobressai por concentrar o segundo maior rebanho bovino do Estado, com participação de quase 15%. A criação de suínos e o plantel de aves são igualmente expressivos no Estado, representando 9,6% e 15,8%, respectivamente, e merecem destaque por integrar a cadeia produtiva com acentuado dinamismo econômico regional e estadual. Toda esta evolução assegura atualmente uma destacada participação na formação do PIB estadual, representando 3,94% e um PIB *per capita* relativamente alto. Sua estrutura de subdivisão indica maior parcelamento de suas terras com a presença de estabelecimentos médios.

A base produtiva da bacia gera, em alguns de seus centros urbanos, uma importante estrutura de industrialização e serviços associada às diferentes etapas do processamento e colocação no mercado da produção agropecuária, que contribuem para reforçar as atividades de comércio e serviços, cuja participação é de 3,3% do emprego formal no Estado. As proporções de empregos na indústria e na agropecuária apresentam-se comparativamente mais elevadas, e se distinguem com maiores oportunidades de geração de emprego formal, participando respectivamente com 4,5% e 8,2% do emprego estadual.

Os indicadores de gestão ambiental apontam para a incorporação ainda lenta dos instrumentos voltados à gestão ambiental. Dos 48 municípios que compõem a bacia, apenas cinco contam com secretaria de meio-ambiente exclusiva, sendo que em 21 municípios há conselhos municipais de meio ambiente e 34 municípios participam de comitês de bacias hidrográficas, o que indica razoável acréscimo dos instrumentos de gestão, comparativamente à avaliação anterior. Vale observar que, mesmo com área de cobertura vegetal reduzida, 22 dos 48 municípios recebem recursos do ICMS ecológico, observando que o valor despendido com a gestão ambiental é 237% superior ao volume de recursos recebidos a título de ICMS ecológico. A bacia do Piquiri possui uma taxa de coleta de lixo entre as menores do Estado grande parte dos municípios destina os resíduos sólidos a aterros sanitários. A bacia apresenta a maioria dos municípios com mais de 50% de drenagem urbana.

BACIAS HIDROGRÁFICAS DO RIO PIQUIRI E PARANÁ II

GESTÃO DE BACIA HIDROGRÁFICA - COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA

Os Comitês de Bacias Estaduais são previstos na Lei que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos, Lei 12.726/1999 e foram regulamentados pelo Decreto Estadual 2.315/2000.

Os Comitês são órgãos normativos que deliberam sobre as ações a serem exercidas na área de abrangência da bacia hidrográfica. Os Comitês são órgãos colegiados, vinculados ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/PR) e compostos por representantes do Poder Público, dos usuários e da Sociedade Civil Organizada, com atribuições diversas a serem exercidas em sua área de atuação e jurisdição.

Nas Bacias Hidrográficas do Piquiri e Paraná II não existem comitês de bacia instalados, contudo é discutida a proposta da instalação de um único comitê integrado pelas Bacias do Piquiri e Paraná II.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A atividade econômica principal é a agropecuária. As culturas mais importantes são a soja, trigo, cana de açúcar e mandioca, havendo ainda pastagens.

As indústrias da região estão relacionadas com a agropecuária; dezoito laticínios, onze frigoríficos, três destilarias, duas fecularias e outras de menor importância.

Estão localizados nessas bacias 76 municípios. Os municípios de destaque nas Bacias são Cascavel, Guarapuava e Umuarama. A população das bacias é de 583.535 habitantes, dos quais 70 % correspondem à população urbana.

ANÁLISE DOS DADOS DE IQA
ÍNDICE DE QUALIDADE DE ÁGUA

Foram obtidos bons resultados com relação aos IQA's, com predominância das qualidades boa e razoável. Por outro lado, não há uma tendência definida de melhora ou piora ao longo do período, pois os IQA's oscilam em torno de valores médios.

Disponibilidade e Utilização dos Recursos Hídricos

No estado do Paraná a vazão do Rio Piquiri mais próximo à sua foz, na estação hidrométrica Balsa Santa Maria, no município de registrou máxima de 6.258 m³/s em maio de 1992, mínima de 70,0 m³/s em dezembro de 1988 e média de 524 m³/s. Foram realizadas 2 leituras diárias (às 7 e 17 horas) no período entre 1959 e 2005.

A região possui a demanda de 5,63 m³/s o que corresponde a 6,13 % de todo o consumo de água do Estado. Deste total 5,21 m³/s é o consumo da Bacia do Piquiri ou 92,5% do total da região. A atividade de maior consumo na bacia é de abastecimento público com 3.40 m³/s seguido pelo industrial (0,91 m³/s), dessendentação de animais (0,36 m³/s) aqüicultura (0,18 m³/s) , irrigação (0,17 m³/s, lazer (0,04 m³/s) e outras atividades com 0.59 m³/s.

No Estado do Paraná o consumo de águas para o abastecimento público provém: 68,36% de mananciais superficiais e 31,64% de mananciais subterrâneos.

Nas Bacias do Piquiri e Paraná II o total captado dos mananciais de abastecimento público é de 2.429.08 l/s dos quais 696.29 (29%) é de mananciais superficiais e 1.732,79 subterrâneos (71%). Deste total no Piquiri capta 2.177,70 l/s dos quais 1.481,41 l/s são de fontes subterrâneas e 696.29 l/s de fontes superficiais. O Paraná II abastece a região com 252,38 l/s de fontes subterrâneas e não possui captações superficiais.

MUNICÍPIOS
SEDES URBANAS
HIDROGRAFIA
CORPOS D'ÁGUA
CORREDORES DE BIODIVERSIDADE
LIMITE DA BACIA DO RIO PIQUIRI
LIMITE DA BACIA DO RIO PARANÁ 2

CONTATOS

SEMA
Rua Desembargador Motta, 3384
CEP 80.420-200 – Curitiba – Paraná
Telefone: (41) 3304-7790
e-mail: sema@pr.gov.br
site: www.pr.gov.br/meioambiente

Escritório Regional da SEMA – Toledo
Rua Guaíra, 3132
CEP: 85.903
Telefone: (45) 3252-2600
adh@pr.gov.br

Escritório Regional da SUDERI/SA – Cruzeiro do Oeste
Rua Lisboto Monteiro, 951
CEP: 87400-000
Telefone: (44) 3876-1121 / 3676-1687

Escritório Regional da SUDERI/SA – Toledo
Rua Guaíra, 3132
CEP: 85.903-220
Telefone: (45) 3277-2289 / 3252-2270

Escritório Regional do IAP – Campo Mourão
Rua João Bento, 1895
CEP: 87.300-025
Telefone: (44) 3523-1915
apcmourao@pr.gov.br

Escritório Regional do IAP – Cascavel
Rua Mato Grosso, 2481
CEP: 85.812-020
Telefone: (45) 3222-1572
apcascavel@pr.gov.br

Escritório Regional do IAP – Guarapuava
Rua Brigadeiro Rocha, 1070
CEP: 85.010-210
Telefone: (42) 3622-2345
apguarapuava@ig.com.br

Escritório Regional do IAP – Pitanga
Rua João Grande Sobrinho, 110
CEP: 85.200-000
Telefone: (42) 3445-1549
Erpit1@yahoo.com.br

Escritório Regional do IAP – Toledo
Rua Guaíra, 3132
CEP: 85.903-22
Telefone: (45) 3252-2279
joseviniesbosgrini@pr.gov.br

Escritório Regional do IAP – Umuarama
Rua Praça Santos Dumont, 8094
CEP: 87.501-260
Telefone: (44) 3622-2308

AMCIP
Rua Pernambuco, 1538 – Cascavel
Telefone: (45) 3326-6544

Posto da Polícia Ambiental – Foz do Iguaçu
Rua Brigadeiro Rocha, 1070
CEP: 85.853-210
Telefone: (45) 3523-2345

2.17. BACIA DO RIO PIRAPÓ

Esta bacia caracteriza-se por apresentar alta taxa de degradação ambiental, consequência direta dos desmatamentos de suas florestas, restando atualmente um dos mais baixos percentuais de cobertura vegetal nativa no Estado (4%), que ocorre de maneira descontínua e fragmentada no território. Este quadro é agravado pelo fato de apenas 1% dos remanescentes vegetais estarem protegidos por Unidades de Conservação de Proteção Integral. A recomposição é dificultada devido à escassez de maciços de cobertura florestal nativa, o que tem inviabilizado a definição de áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade. Assim, impõe-se a necessidade ainda maior de inserção desta região nos programas do governo de recomposição da mata ciliar e da reserva legal.

A atividade agrícola é dominante em toda a extensão territorial da bacia com taxas de 86% de agricultura intensiva. A quantidade de agrotóxico consumida é de 7,6 kg/ha/ano, próximo à média do Paraná. Quanto ao balanço hídrico, o volume potencial disponível é de 30.047 l/s, com um percentual alto de utilização de cerca de 9%, sendo a maior parte de manancial superficial. O setor industrial é aquele que mais demanda o recurso, seguido pelo setor de abastecimento doméstico. A bacia conta com o lançamento de grande quantidade de efluentes e, do total da carga de efluentes gerados, 80% é tratado.

Com relação à carga de poluição orgânica remanescente nos rios, observa-se forte participação do setor de abastecimento doméstico. A bacia localiza-se entre o norte e o noroeste do Estado, ocupada nos anos de 1930 e 1940 por uma frente expansionista que se consolidou economicamente com a produção do café. Atualmente, possui 22 municípios com 389.287 habitantes, contando com um alto índice de idosos (38,5%), e coloca-se entre as bacias com maior grau de urbanização (93,8%) e com densidade demográfica acima da média estadual (73,2 hab./km²). Entre seus municípios, apenas Arapongas tem população acima de 100 mil, 16 têm menos de 20 mil habitantes, quatro têm entre 20 e 50 mil habitantes, e um entre 50 e 100 mil. A complexidade socioeconômica de alguns de seus municípios contribui para uma taxa positiva de crescimento populacional (1,19% a.a.) e para uma das menores taxas de pobreza entre as bacias (4,7%). Vale ressaltar que estes municípios encontram-se bastante próximos de dois centros dinâmicos do Estado, Maringá e Londrina, os quais complementam, em

parte, as necessidades de trabalho e de serviços públicos, em particular de saúde e educação.

As políticas públicas de saúde e educação estão presentes nesta bacia e se refletem nos índices favoráveis de desenvolvimento municipal (IPDM) em todos os seus componentes, os quais se encontram acima da média estadual, embora a taxa de analfabetismo da população com 15 anos e mais de idade seja de 9,7% acima da média do Estado.

Com relação aos indicadores de saúde, esta bacia é a terceira maior em internações hospitalares por doenças infecciosas e parasitárias, com 622,92 ocorrências, sendo que o subgrupo das doenças de contato feco-oral aponta com 330,76 internações em cada 100 mil habitantes, e as doenças transmitidas por inseto-vetor apontam uma taxa de 34,16. Vale lembrar que as internações hospitalares ocorridas pelo grupo das DRSAI estão correlacionadas à ausência de esgotamento sanitário em aproximadamente 60% dos domicílios da região. As neoplasias malignas se sobressaem com taxas elevadas de internação hospitalar por câncer de mama, câncer de próstata e leucemia, os três muito acima das médias estaduais, respectivamente, 71,78 em cada 100 mil mulheres, 46,99 em cada 100 mil homens e 20,92 em cada 100 mil habitantes. Igualmente as notificações por agrotóxicos encontram-se em patamares elevados, ultrapassando a média estadual, com uma taxa de 9,76 casos em cada 100 mil habitantes.

A paisagem dominante da cafeicultura nos anos 50 foi rapidamente substituída até o final dos anos 60, embora o café ainda represente 6,8% da área média colhida do Estado. Essa bacia é a segunda maior na produção da cana-de-açúcar, correspondendo a 14,3% da área colhida do Paraná. A presença da mandioca reforça também a produção estadual e participa com 4,2% da área estadual colhida. A soja, o milho e o trigo também se expandiram na região, imprimindo um novo padrão de produção assentado na agroindústria moderna. A criação de bovinos, suínos e o plantel de aves representam respectivamente 3,6%, 2% e 7,9% da produção estadual e as demais culturas se expandem fortalecendo as cadeias produtivas. Cabe destacar que a estrutura e a subdivisão das terras na bacia indicam a presença de estabelecimentos com área média de aproximadamente 58 ha.

Os centros urbanos concentram unidades de processamento, destacadamente usinas de açúcar, além dos ramos processadores de carne e leite, e a indústria de

confecção, em rápida expansão. Este quadro das atividades se confirma com o peso significativo do emprego formal na indústria, que representa 6,3% do emprego estadual, além de 3,8% do emprego no setor agropecuário e 2,3% do emprego no setor de comércio e serviços, todos assegurando uma participação de 2,75% no PIB estadual.

Com relação à gestão ambiental, verifica-se um ritmo lento na construção de uma estrutura básica de gestão ambiental, pois entre os 22 municípios da bacia, apenas um possui secretaria exclusiva para o exercício das atribuições desta área. Quanto à participação da sociedade no processo de gestão, identificou-se que 11 municípios contam com conselhos municipais de meio ambiente e 12 participam de comitês de bacias hidrográficas. Ressalte-se que 40,9% dos municípios recebem ICMS ecológico e, no entanto, 72,7% deles realizam despesas ambientais em montante significativo (114% em relação ao total recebido de ICMS ecológico), indicando preocupação com o meio ambiente. A bacia apresenta uma das maiores taxas de coleta de lixo do Estado, sendo grande parte dos resíduos sólidos destinados a aterro controlado; além de apresentar mais de 50% das ruas com drenagem na maioria dos municípios.

BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS PIRAPÓ, PARANAPANEMA III E IV

POLUIÇÃO HÍDRICA

Existem na região dois pontos de monitoramento de cargas poluidoras industriais pertencentes ao IAP. A carga poluidora potencial é de 430.458 kg DBO_5/dia e a carga remanescente é de 6.886 kg DBO_5/dia.

Cabe ressaltar que a altura da degradação do solo está variando entre 0,03 a 0,05 mm/ano ao sul e de 0,08 a 0,09 mm/ano ao norte. Este fator juntamente com o escoamento das águas pluviais provoca um aumento adicional das cargas poluidoras.

A cobertura da rede de esgoto na região de abrangência da bacia é extremamente reduzida. Apenas sete municípios apresentam índices acima da média.

As características do solo da região facilitaram a modernização da agricultura visando a produção intensiva e extensiva de grãos para gerar excedentes, baseando a criação de grandes complexos agroindustriais.

As culturas mais importantes são a soja, o milho, o trigo e a cana de açúcar, havendo ainda pastagens.

Tal situação gerou uma rápida eliminação das matas para ocupação agrícola do solo e foi a partida para o desequilíbrio ambiental, ocasionando graves problemas de erosão, pois deixou de existir a proteção natural do solo, que era feita pelas matas ciliares. Como consequência, ocorreu e ocorre ainda hoje, o assoreamento dos cursos de água e a deterioração dos mananciais cujas águas abastecem as cidades e se prestam a outras finalidades e empreendimentos.

Devido ao comprometimento da qualidade das águas superficiais, a busca por águas subterrâneas se intensifica. A crescente preferência pelo uso dos recursos hídricos subterrâneos, requer que os mesmos sejam igualmente preservados, pois estão também sujeitos à poluição, contaminação e diminuição de suas reservas, em conseqüência da devastação da cobertura vegetal e do uso inadequado e desordenado dos solos.

Preocupa também o fato de que a proliferação desenfreada de bombeamento de água do lençol freático através de poços artesianos, possa esgotar o potencial desta água ainda disponível.

Disponibilidade e Utilização dos Recursos Hídricos

No estado do Paraná a vazão do Rio Pirapó mais próximo à sua foz, na estação hidrométrica Vila Silva Jardim, no município de Paranacity registrou máxima de 618 m^3/s em março de 1983, mínima de 12,4 m^3/s em agosto de 1969 e média de 68,9 m^3/s. Foram realizadas 2 leituras diárias (às 7 e 17 horas) no período entre 1967 e 2005.

A água captada nas bacias dos rios Pirapó e Paranapanema III e IV é utilizada principalmente para consumo humano, representando 53% do volume total outorgado pela SUDERHSA na bacia, seguido de irrigação que utiliza 25%, uso industrial com 2% e dessedentação de animais e aqüicultura que utiliza 1% cada.

O volume total outorgado é de 6,37 m^3/s na bacia do rio Pirapó e de 3,66 m^3/s e 1,28 m^3/s respectivamente nas bacias Paranapanema III e IV. 70% da água captada para abastecimento público nestas bacias é proveniente de manancial superficial, enquanto 30% é de fonte subterrânea.

Essa relação é aproximadamente a mesma que se apresenta para o Estado do Paraná, onde 68% da água captada para abastecimento público é de fonte superficial, e 32% de fontes subterrâneas.

Em 19 dos 28 municípios pertencentes à Bacia do Pirapó, o sistema de abastecimento público é realizado pela Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR). 9 municípios possuem sistemas de abastecimento municipais operados através de autarquias, do tipo SAMAE ou SAEE. Maringá é o único entre os 28 municípios que utiliza água somente do Rio Pirapó. Os municípios de Apucarana e Marialva utilizam-se deste manancial em casos emergenciais. Em 14 municípios são utilizadas fontes de águas subterrâneas, e os outros 14 captam água superficial. No que se refere à captação industrial, 39 usuários utilizam águas subterrâneas e 5 utilizam águas superficiais.

Localização

Paranapanema 4
Paranapanema 3
Pirapó
RIO PARANAPANEMA
GUAIRAÇÁ
TERRA RICA
SANTO ANTONIO DO CAIUÁ
MARILENA
ROSA GIORDANA
UNIVERSO DO SUL
LOANDA
INAJÁ
PARANACITY
CRUZEIRO DO SUL
LOBATO
PARANAVAÍ
ALTO PARANÁ
NOVA ESPERANÇA
PRESIDENTE CASTELO BRANCO
MANDAGUAÇU
MARINGÁ
SARANDI
MARIALVA
MANDAGUARI
JANDAIA DO SUL
APUCARANA
CAMBIRA
ARAPONGAS
ASTORGA
PITANGUEIRAS
SABÁLDIA
ROLÂNDIA
JAGUAPITÃ
FLORIDA
ATALAIA
MUNHOZ DE MELLO
ARGULO
JAPLOR
COLORADO
CENTENÁRIO DO SUL
CAFEARIA
SANTO INÁCIO
ALVORADA DO SUL
BELA VISTA DO PARAÍSO
MIRASELVA
QUARACI
PRADO FERREIRA
SANTA FÉ
SERTANÓPOLIS
RIBEIRÃO DO PINHAL
PORECATU
ÁGUA AZUL
RIO DO PEIXE
RIO BRANCO
RIO DO CAMPO
RIO DA ESTIVA
RIO DA ARIRANHA
RIO DA ONÇA
RIO DA PRATA
RIO DA CAPIVARA
RIO DA CAMPINA
RIO DA CAMPINHA
RIO DA CAMPINA
RIO DA CAMPINA
RIO DA CAMPIN

2.18. BACIA DO RIBEIRA

A bacia do Ribeira possui indicadores favoráveis de conservação dos recursos naturais. Tem a segunda maior taxa de conservação de remanescentes do Estado, com 22% de cobertura vegetal formada de Floresta Atlântica e Floresta de Araucária.

Situam-se nesta bacia municípios com grandes áreas de cobertura remanescente (27% a 48%), tais como Adrianópolis, Tunas do Paraná, Bocaiuva do Sul e Campina do Sul. Esta situação é reforçada pelo fato de cerca de 12% do território estar protegido por algum instrumento legal de preservação ambiental.

A bacia caracteriza-se pela dominância de relevo acidentado, determinando um tipo de uso distinto na bacia, o que se confirma pelo fato de 44% das terras estarem ocupadas com atividade agropecuária pouco expressiva, ocorrendo principalmente agricultura integrada de lavoura com pecuária e florestas plantadas em pequenas parcelas.

Fica evidente também a forte inserção nesta bacia de plantio florestal em 21% de sua área. Essa atividade vem se expandindo em ritmo acelerado, conformando a quarta maior área de plantio florestal do Estado. Em paralelo à atividade agropecuária pouco expressiva, aparece o uso de agrotóxicos que, neste caso, é positivo para a bacia, com taxa de volume consumido de 1,9 kg/ha/ano, a mais baixa do Estado do Paraná.

No que diz respeito ao balanço hídrico, a bacia tem uma demanda pequena dos recursos hídricos de mananciais superficiais, com a maior participação pelo setor de abastecimento público. Os efluentes ocorrem em pequena vazão, sendo que apenas 51% são tratados.

Esta bacia tem como particularidade abrigar em seu território uma parcela de população de municípios que integram a RMC. Conta com população de 164.433 habitantes distribuídos em quatro municípios metropolitanos – Campina Grande do Sul, Campo Magro, Itaperuçu e Rio Branco do Sul, que registram população entre 20 e 50 mil habitantes, concentrada em áreas urbanas, e outros cinco municípios menores, com menos de 20 mil habitantes, de acentuada predominância rural.

A densidade demográfica encontra-se em patamar abaixo da média estadual, com 23,8 hab./km², e a taxa de urbanização é de 66,4%. Entretanto, o comportamento da população revela tendência a relativo adensamento. A taxa de crescimento na década recente situa-se acima da media estadual, com taxa de 1,2% a.a. e equipara-se às bacias que se destacam neste quesito no Estado. É importante salientar que, mesmo distantes

das áreas de ocupação mais intensiva e de maior proximidade à capital, o acréscimo de população nos municípios apresenta-se expressivo, além de generalizado.

Os indicadores sociais situam esta bacia em patamar bastante desfavorável, com uma proporção de famílias pobres de 10,9% e uma taxa de analfabetismo, entre a população de 15 anos e mais de idade, de 12,5%. A carência na gestão das políticas sociais em educação e saúde resulta no registro do menor índice de desenvolvimento social do Estado (IPDM), principalmente considerando que a proporção de idosos é a segunda menor entre as bacias do Paraná (19,9%). Os indicadores de saúde apontam para a segunda maior taxa de mortalidade infantil entre as bacias do Estado, depois da bacia do Médio Iguaçu, com 16,17 óbitos infantis de menores de um ano por mil nascidos vivos. As internações hospitalares por doenças infecciosas e parasitárias aparecem com uma taxa de 425,38, muito próxima à média estadual. Entre as doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado, sobressaem a leptospirose e a esquistossomose que resultam numa taxa de internação de 4,84, bem como o subgrupo dos geo-helmintos e teníases.

Estes grupos estão relacionados à ausência de esgotamento sanitário em 45% dos domicílios permanentes da região. Sua economia está pautada na exploração pontual de minério, ligada à indústria cimenteira, e no plantio florestal voltado à demanda do complexo papel-madeira que se desenvolve em outras regiões. Na estrutura de emprego formal, o segmento de comércio e serviços sustenta a economia local, e a atividade agropecuária, apesar de pouco expressiva, é baseada nos cultivos da pequena produção familiar, como o feijão, a mandioca, o milho e a batata, correspondendo a 1,2% do emprego formal da região. O resultado dessas atividades corresponde a um PIB *per capita* muito baixo, situando-se entre as economias com menor participação na formação do PIB estadual (menos de 1%). Vale destacar ainda que a estrutura de subdivisão das terras é a menor entre as bacias do Estado, com área média dos estabelecimentos de 31,73 ha.

A extensão significativa de seu território, com cobertura florestal protegida, viabiliza a seis dos nove municípios componentes da bacia o recebimento do ICMS ecológico, distinguindo-se Campo Magro, que recebe 53,56% do total distribuído para os componentes da bacia, sendo o segundo maior repasse entre os municípios do Paraná.

Em relação à gestão ambiental, três municípios contam com secretaria exclusiva de meio ambiente, em quatro municípios as secretarias atuam em conjunto com outras pastas e em um município há setor subordinado à chefia do executivo. Nesta bacia, cinco municípios participam nos comitês de bacia hidrográfica, sendo também cinco os municípios que possuem conselhos municipais de meio ambiente, o que representa trabalho integrado e a mobilização das instituições públicas e da sociedade na perspectiva de uso e proteção dos recursos naturais.

A qualidade da gestão também se expressa no desempenho de atribuições tradicionais da esfera municipal, fortemente associadas à qualidade ambiental, evidenciada pelo fato de sete dos nove municípios realizarem despesas com a gestão ambiental. Contraditoriamente, a bacia apresenta indicador em posição muito desfavorável no atendimento do serviço de coleta de lixo doméstico.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO RIBEIRA

GESTÃO DE BACIA HIDROGRÁFICA - COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA

Comitês de Bacia Hidrográfica

Os Comitês de Bacias Estaduais são previstos na lei que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei 12.726/99) e foram regulamentados pelo decreto Estadual 2.315/2000. A Bacia do Ribeira, na sua porção paranaense, possui um comitê instalado, o Comitê das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira.

O Comitê da Bacia do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira foi instituído pelo Decreto nº 5.878, de 13 de dezembro de 2005. A área de abrangência deste comitê compreende: pela vertente do Rio Ribeira, a sub-bacia do Rio Açungui; das nascentes até o reservatório do Açungui compreendem uma área parcial de 1.285 km² e a sub-bacia do Rio Capivari; das nascentes até o reservatório da Usina Hidrelétrica Governador Parigot de Souza - Capivari Cachoeira compreendem uma área parcial de 1.089 km² e pela vertente do Rio Iguaçu, das cabeceiras do Rio Iguaçu até as corredeiras situadas no município de Porto Amazonas, compreendem uma área parcial da 3.662 km², perfazendo uma área total de 6.036 km².

O comitê é composto por 38 membros titulares seus respectivos suplentes, sendo 12 representantes do Poder Público, 14 representantes dos setores usuários de recursos hídricos e 12 representantes da Sociedade Civil.

Disponibilidade e Utilização dos Recursos Hídricos

No estado do Paraná a vazão do Rio Ribeira mais próximo à sua foz, na estação hidrométrica Capela da Ribeira, no município de Adrianópolis registrou máxima de 3.115 m³/s em novembro de 1937, mínima de 30,1m³/s em janeiro de 1945 e média de 111 m3/s. Foram realizadas 2 leituras diárias (às 7 e 17 horas) no período entre 1936 e 2005.

Área total 9.129 km²

População total: 225.282 habitantes (2,19% do Paraná)

Demandas do uso dos recursos hídricos: 2,30 m³/s, dos quais 81% são para o abastecimento público, 9% para o abastecimento industrial; 4% para outras demandas, 3% para aquicultura e 2% para irrigação.

No Paraná, o uso dos recursos hídricos para o abastecimento público utiliza em 68% de fontes de águas superficiais e 32% de águas subterrâneas.

Na Bacia do Rio Ribeira, 12% do uso de recursos hídricos para abastecimento público são de fontes superficiais e 88% de fontes subterrâneas.

Demanda de Recursos Hídricos

Fontes de recursos hídricos para abastecimento publico.

BACIA DO RIBEIRA

Municípios	População*	IDH	Área Total (km²)	% na Bacia
Adrianópolis	5.799	0,683	1.341,33	100
Almirante Tamandaré	109.733	0,728	191,11	27
Bocaiúva do Sul	9.841	0,719	825,76	100
Campina Grande do Sul	44.103	0,761	540,63	89
Campo Largo	105.474	0,774	1.252,68	77
Campo Magro	25.596	0,740	278,22	72
Castro	68.574	0,736	2.533,25	37
Cerro Azul	16.527	0,684	1.341,32	100
Colombo	224.404	0,704	197,81	35
Doutor Ulysses	6.631	0,627	787,32	100
Guaraqueçaba	8.618	0,659	2.315,73	13
Itaperuçu	24.725	0,675	350,04	100
Palmeira	31.075	0,783	1.457,26	2
Ponta Grossa	300.196	0,804	2.025,70	19
Quatro Barras	20.017	0,774	181,27	60
Rio Branco do Sul	30.489	0,702	816,71	100
Tunas do Paraná	4.076	0,686	671,71	100

* Dados IBGE 2006 - população estimada 1.036.758 habitantes

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

O processo de ocupação da região para fins agrícolas remonta ao início do século 20. Porém, as condições naturais, determinaram um processo econômico em que a agricultura se caracteriza por ser um sistema econômico baseado em idéias extrativistas. Podemos caracterizar a região em três grandes sistemas:

A - Sistema Econômico da Fruticultura - Baseia-se na fruticultura tropical, explorada pelas culturas cítricas da tangerina e da laranja. Este modelo está centrado na região de Cerro Azul, com pequenas influências nos municípios de Itaperussu, Rio Branco do Sul e Dr. Ulysses. Este sistema de produção possui uma variação de rentabilidade econômica variável. A produção é orientada para o mercado de Curitiba e de São Paulo. Os frutos apresentam uma baixa qualidade, interferindo na remuneração aos agricultores.

B - Sistema Agroflorestal da Bracatinga - Esta espécie florestal possui uma abrangência nos municípios de Bocaiúva, Tunas, Rio Branco e Colombo. A espécie se destina à produção de lenha e de estacas para a construção civil. O manejo deste sistema agroflorestal, permite rentabilidade com uma exploração complementar, com a cultura do milho e da apicultura. Nesta mesma região, registra-se a exploração de pinus, atividade madeireira voltada para indústria, que recebeu incentivos fiscais nas décadas de 70 e 80 e que se apresenta em épocas de manejo florestal.

C - Sistema de Produção de Leite - Este sistema está baseado na região de Adrianópolis, nos Vales do Rio Ribeira e seus afluentes. Esta produção destina-se ao sistema cooperativo e prioriza o abastecimento da Região Metropolitana de Curitiba.

Localização

Bacias Hidrográficas do Estado do Paraná

CONTATOS

SEMA
Rua Desembargador Motta, 3384
CEP 80.420-200 – Curitiba – Paraná
Telefone: (41) 3304-7700
e-mail: sema@pr.gov.br
site: www.pr.gov.br/meioambiente

SEMA Curitiba
Rua Desembargador Motta, nº 3384
CEP: 80.430-200
(41) 3304-7789
(41) 3304-7785

SUDERHSA – Curitiba
Rua Santo Antonio, 239
Telefone: 41 3213-4700

SUDERHSA – Paranaguá
Rua Santo Antônio, nº 239
CEP: 80.230-120 - Fone: (41) 3213-4786

Agência da Bacia dos Rios Alto Iguaçu e Afluentes do Ribeira
Rua Santo Antonio, 239
Bairro Rebouças - CEP 80.230-120
CURITIBA - (41) 3213-4714
e-mail: eneasmachado@suderhsa.pr.gov.br

IAP – Curitiba
Rua Engenheiro Rebouças, nº 1375
CEP: 80.115-100
(+1) 3213-3449
e-mail: iapcuritiba@iap.pr.gov.br

IAP – Litoral
Rua Teodorico dos Santos nº 420
CEP: 83.203-410
(+1) 3422-8233
iapparanagua@pr.gov.br

POLÍCIA AMBIENTAL

2º CIA do Batalhão da Posto Polícia Ambiental
Força Verde - Sede
Av. Comendador Franco, 10.000;
Cep: 83.140-300 – São José Dos Pinhais – Pr;
Fone: (41) 3383-1178.
Disque Denúncia: 08006430304

MINISTÉRIO PÚBLICO

Promotoria do Alto Iguaçu e Ribeira Curitiba
Coordenador. (41) 3250-4749
e-mail: ceopma@pr.gov.br

2.19. BACIA ALTO TIBAGI

A maior extensão territorial da bacia está localizada no Segundo Planalto paranaense, na região natural dos Campos Gerais, e o restante do seu território está situado no Primeiro Planalto, que corresponde à Bacia Sedimentar de Curitiba.

A Serra de São Luis do Purunã ou Escarpa Devoniana, com relevo contrastante, marca a separação do Primeiro e Segundo Planaltos. A configuração natural dos Campos Gerais imprime à região paisagens de valor cênico, tais como a Escarpa Devoniana, o *Canyon* Guartelá e outros sítios singulares. Possui, atualmente, cerca de 12% de remanescentes vegetais de Floresta Ombrófila Mista (Floresta de Araucária) e algumas porções de vegetação remanescente de Campos Naturais, que vêm sofrendo uma perda crescente de área para a agricultura. Vale lembrar, ainda, que os últimos remanescentes de Cerrados do Estado do Paraná estão presentes nessa bacia, nos municípios de Jaguariaíva e Sengés. Deste estoque de vegetação natural, incluindo as Florestas de Araucária, os Cerrados e os Campos Naturais, 14% está protegido por Unidades de Conservação Integral.

Da perspectiva do desenvolvimento sustentável, cabe destacar que a silvicultura é a atividade que tipifica o uso do território, com 271.000 ha de áreas plantadas, que correspondem a 16% do território da bacia. Nesta, ocorre a maior concentração de plantio florestal dos gêneros pínus e eucalipto do Estado e seu estoque florestal responde pelo suprimento de matéria-prima para as indústrias papeleiras e madeireiras, ambas em processo de expansão na bacia.

Em termos de conservação ambiental, a intensa atividade de silvicultura na bacia representa uma pressão sobre as áreas de Campos, onde o pínus vem se configurando como uma espécie invasora nos Campos e nas Florestas de Araucária em desenvolvimento. Outra expressiva mudança na paisagem regional foi a ocupação dos Campos Naturais pela agricultura intensiva em grande parte em solos frágeis, pouco férteis, arenosos e rasos, que apesar da pouca declividade dos terrenos, são muito suscetíveis à erosão. Apesar das limitações ambientais, a produção de grãos avança sobre importantes remanescentes de Campos Naturais, acarretando prejuízos ambientais presentes e futuros. No tocante ao volume de agrotóxicos utilizado na bacia, são consumidos 9,20 kg/ha/ano e, apesar de estar posicionado abaixo da média do Estado, considera-se um volume muito alto de aplicação nas lavouras de grãos, que ocupam 61% da área da bacia.

Com relação aos recursos hídricos, observa-se grande volume de disponibilidade hídrica, com 75.724 l/s e, desse total, 6% são os recursos utilizados. A maior demanda desse recurso é do setor industrial (63%) e os maiores efluentes gerados são provenientes da indústria local. Do total de efluentes lançados, 87% são tratados.

No âmbito do indicador de vulnerabilidade socioambiental, esta bacia tem um expressivo número de ocorrências de desastres, em sua maioria de vendavais, que ocorrem em municípios com grande número de ocupações irregulares. Essa bacia ocupa a porção mais extensa e se encontra entre as que têm uma população mais numerosa, com 741.354 habitantes, mas com grau de urbanização um pouco abaixo da média estadual. Em sua área de abrangência, situam-se 17 municípios, vários deles com níveis de centralidade expressivos na hierarquia urbana. Ponta Grossa destaca-se como capital regional, com população de mais de 300 mil habitantes, a quinta maior do Estado. Outros três ultrapassam a casa dos 50 mil habitantes (Castro, Irati e Telêmaco Borba), e apenas oito são municípios com menos de 20 mil habitantes.

A extensão de sua área contribui para uma densidade demográfica comparativamente menos elevada (33,5 hab./km²). Entretanto, o nível de ocupação urbana conforma espaços de concentração bastante adensados. À exceção de alguns pequenos municípios, nos demais a população vem registrando acréscimo no período recente. Em seu conjunto, a população desta bacia acompanha o padrão de crescimento da população paranaense em patamar comparativamente mais elevado, de 1,05% a.a.

Os indicadores sociais situam essa bacia como tendo o mais elevado nível de carência desse conjunto. O segmento de famílias pobres está entre os mais numerosos, representando 8,5% do total das famílias. As condições de emprego e renda, apesar de mais favoráveis em alguns municípios, são obscurecidas em face da desigualdade expressa na média do indicador. As ações em políticas sociais voltadas para a educação e saúde revelam-se insuficientes para alterar a posição desfavorável do índice de desempenho municipal (IPDM).

Os indicadores de saúde apontam para uma elevada taxa de mortalidade infantil, de 15,89 óbitos infantis por mil nascidos vivos. A taxa de internação hospitalar por doenças de transmissão feco-oral, relacionadas ao saneamento ambiental inadequado, é de 240,6, superior à média estadual. A leucemia aponta uma taxa de internação de 17,02, e as notificações por agrotóxicos apresentam taxa de 7,28, ambas superiores à média do Estado.

Apesar da grande desigualdade social verificada nos indicadores sociais, essa bacia se caracteriza por uma importante inserção na economia do Estado, apresentando significativa contribuição para formação do PIB estadual, com participação de 5,83%, sendo a sexta maior bacia do Paraná, e com PIB *per capita* entre os mais elevados. Destaca-se entre as poucas bacias que acompanharam o ritmo de crescimento da economia estadual na última década. Sua base produtiva caracteriza-se por uma consolidada estrutura agroindustrial, com grau de diversificação no beneficiamento de grãos, lácteos e carnes, incorporando avanços nessa cadeia de produção, com desenvolvimento de produtos mais complexos na moderna indústria alimentar. Este processo tem como polo a cidade de Ponta Grossa, mas inclui nesta dinâmica em particular os municípios de Castro e Carambeí. A localização estratégica dessa concentração espacial, próxima da capital e no eixo estratégico entre a capital e o interior, confere-lhe um potencial de crescimento bastante expressivo e que tem sido confirmado com o desempenho recente dessa economia no desenvolvimento de novos elos dessa cadeia industrial.

Dois outros segmentos industriais tipificam esta bacia – o complexo papel e celulose, sediado em Telêmaco Borba, e a atividade de processamento da madeira, com a produção de móveis e artefatos, presente em vários municípios. O desenvolvimento da base produtiva rural se realiza numa estrutura de subdivisão com alto grau de concentração das terras, definindo uma área média entre os estabelecimentos de 66,97 ha, e caracterizando-se por significativa e diversificada inserção na pauta estadual. Na produção de animais e de aves está presente com expressivo rebanho bovino, que responde por 6,6% do Estado, distingue-se na criação de suínos com o terceiro maior rebanho do Estado, correspondendo a 9,7%, e situa-se em patamar expressivo no plantel de aves, com 6,5%. Na agricultura, acompanha as grandes extensões de produção de grãos, com a soja, o milho e o trigo representando respectivamente 10,8%, 8% e 10% da área colhida do Estado. Integra também em condições semelhantes o cultivo do feijão, sendo o maior produtor do Paraná, com 23,3% da área colhida estadual. É o segundo maior produtor de batata do Estado, representando 18% da área colhida estadual. Também é o segundo maior produtor de fumo do Paraná, com área média colhida correspondendo a 18,3%. Entre as culturas associadas à pequena produção, tem importância a erva-mate, que representa 6,5% da área colhida estadual.

A dinâmica econômica dessa bacia se reflete na estrutura do emprego formal, sendo a maior concentração no setor agropecuário estadual, que representa 11,2%; a indústria aparece com 5,8% e o setor de comércio e serviços responde por 5,2%. Em relação aos indicadores de gestão ambiental, a presença de Unidades de Conservação e mananciais de abastecimento favorece todos os municípios com o repasse de recursos do ICMS ecológico, com valor significativo de recebimento, e o montante despendido com a gestão ambiental, que atingiu 82,9% do ICMS ecológico. Em relação aos indicadores de gestão ambiental fica evidente a maior presença de secretarias exclusivas na estrutura administrativa e o uso disseminado dos instrumentos de gestão participativa, em especial os conselhos municipais de meio ambiente e os comitês de bacia hidrográfica, presentes em 12 municípios. Em relação à prestação de serviços essenciais de atribuição dos municípios, vale notar que a bacia apresenta uma taxa de coleta de lixo inferior à média do Estado, e sua destinação está concentrada em aterros sanitários ou controlados.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO TIBAGI

GESTÃO DE BACIA HIDROGRÁFICA - COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA

Um dos primeiros consórcios intermunicipais de bacia hidrográfica do país foi organizado em 1988 na bacia hidrográfica do Rio Tibagi, o COPATI Consórcio Intermunicipal para a Proteção Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Tibagi.

O Rio Tibagi possui, de acordo com a nova legislação, um Comitê de Bacia, órgão normativo que delibera sobre as ações a serem exercidas na área de abrangência da bacia hidrográfica. Em especial a função do comitê é implantar a política de recursos hídricos do Paraná. Os Comitês são órgãos colegiados, vinculados ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/PR) e compostos por representantes do Poder Público, dos usuários e da Sociedade Civil Organizada.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Tibagi instituído por intermédio do Decreto nº 5.790 de 13/06/2002 é composto por 40 membros titulares e 40 suplentes. Destes, 13 são representantes do Poder Público, 16 dos usuários e 11 da Sociedade Civil.

Quem executa as ações deliberadas pelos Comitês são as Agências de Bacia, no caso do Paraná esta função é exercida pela Superintendência de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental SUDERHSA.

A nova forma de gestão dos recursos hídricos prioriza o planejamento minucioso das bacias hidrográficas e o debate com as organizações da sociedade. O objetivo é assegurar cada vez mais a qualidade dos recursos hídricos do Paraná, garantindo qualidade de vida às futuras gerações com desenvolvimento da consciência ambiental.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A principal atividade econômica desenvolvida na Bacia Hidrográfica do Rio Tibagi é a agropecuária. Na metade sul da bacia as culturas de soja, milho, feijão e trigo ocupam uma área igual a de pastagens, havendo ainda áreas com reflorestamento. Na metade norte, região da terra roxa, a agricultura é mais intensiva com cultivos de soja milho, trigo e café. As pastagens ocupam apenas 14% da área na região norte desta bacia.

De acordo com os dados do IAP 1990, a bacia hidrográfica possui 3,8% de floresta, 27,6% de vegetação secundária, 9,4% de reflorestamento, 18,1% de pasto, 40,1% de agricultura e 1% de outros usos.

Esta Bacia Hidrográfica é relativamente industrializada, com pólos em Londrina e Ponta Grossa. Em Telêmaco Borba situa-se uma das maiores indústrias de celulose do país - a Klabin. As indústrias, em sua maioria, estão ligadas à agropecuária: treze de óleos comestíveis, onze laticínios, nove frigoríficos, sete de papel, sete de bebidas, sete têxteis, entre outras.

Cidades importantes do Estado como Londrina, Ponta Grossa, Cambé, Apucarana, Arapongas, Rolândia e Cornélio Procópio situam-se na Bacia Hidrográfica do Rio Tibagi.

A população da bacia está ao redor de 1.874.940 habitantes, dos quais 86 % correspondem à população urbana.

Disponibilidade e Utilização dos Recursos Hídricos

No estado do Paraná a vazão do Rio Tibagi mais próximo à sua foz, na estação hidrométrica Jataizinho, no município de Jataizinho registrou máxima de 6.828 m³/s em novembro de 1937, mínima de 38,1 m³/s em setembro de 1934 e média de 378 m³/s. Foram realizadas 2 leituras diárias (às 7 e 17 horas) no período entre 1931 e 2000.

De acordo com informações da SUDERHSA (2006) a vazão subterrânea outorgada é de 14.347 m³/h e a vazão superficial outorgada 51.222,9 m³/h. A área da bacia hidrográfica possui importantes aqüíferos, a exemplo do Guarani e o da formação Serra Geral

O consumo total na bacia do Rio Tibagi totaliza 14,89 m³/s (16,22% do consumo do Estado). Deste total o abastecimento humano representa com 9,82 m³/s que compreende 65,95% do total dos usos na bacia, seguido pelo uso industrial com 3,47 m³/s, ou 23,31% do total do consumo na bacia.

O uso mais importante das águas superficiais e subterrâneas é para abastecimento público. A maior parte das captações situa-se nos afluentes. No corpo principal do Rio Tibagi estão localizadas as captações que abastecem as cidades de Londrina, Cambé, Tibagi e Telêmaco Borba.

No Paraná as fontes de águas superficiais utilizadas para abastecimento publico representam 68,36% do total e as águas subterrâneas 31,64%. Na bacia do Rio Tibagi, 76% das águas utilizadas para abastecimento público são de fontes superficiais e 24% de fontes subterrâneas

Na bacia do Rio Tibagi existem cadastrados até maio de 2006 pela SUDERHSA, 711 poços perfurados para captação de água subterrânea. Deste total 483 poços no aqüífero Serra Geral, 7 no aqüífero Guarani e os demais em outros aqüíferos.

Na bacia existem 4 usinas hidrelétricas, Presidente Vargas do Rio Tibagi, Apucaraninha no Rio Apucaraninha, São Jorge e Pitangui no Rio Pitangui, totalizando 35,13 Mws.

Todos os rios da bacia foram enquadrados na Classe 2 de acordo com a Portaria da SUREHMA nº 20, de 12 de maio de 1992.

a) Rios destinados ao abastecimento público, desde as nascentes até a captação, com área da bacia inferior a 50km², os quais foram enquadrados na Classe 1: rio Jataizinho, em Assaí, rio Água Sete em Califórnia, arroio São Cristóvão em Castro, córrego Curiúva em Curiúva, rio Imbituvinha em Irati, arroio Bom Jardim em Bom Jardim (Ivai), córrego da Chegada em Natingui (Ortigueira), rio Quero Quero em Quero Quero (Palmeira), rio Pugas em Palmeira, arroio Moinho em Guaragi (Ponta Grossa), rio Fumeiro em Imbaú (Telêmaco Borba)
b) rio Harmonia e seus afluentes, até a barragem da Klabin, enquadrados na Classe 1.
c) ribeirão Cambé e seus afluentes, até o parque Arthur Thomas, enquadrados na Classe 1.
d) afluentes da margem esquerda do ribeirão dos Apertados (Londrina), dentro do parque Mata Godoy, enquadrados na Classe 1.
e) rios Quebra Perna e Barrosinho e seus afluentes (Ponta Grossa), enquadrados na Classe 1.
f) ribeirão Lindóia e seu afluente ribeirão Quati (Londrina) enquadrados na Classe 3.
g) arroio da Ronda (Ponta Grossa) enquadrado na Classe 3.

As indústrias situadas na bacia também utilizam as águas nos seus processamentos industriais.

Existe um grande número de captações para fins de irrigação, mas nenhuma de grande porte. As águas são ainda utilizadas para dessedentação de animais, afastamento e diluição de esgotos domésticos e industriais.

BACIA DO TIBAGI

Municípios	População*	IDH	Área Total (km²)	% na Bacia
Apucarana	115.823	0,709	555,40	35
Arapongas	98.505	0,774	381,61	49
Assaí	16.617	0,748	440,01	100
Bela Vista do Paraíso	14.989	0,771	245,48	8
Califórnia	7.897	0,745	142,00	82
Cambé	97.173	0,763	496,12	28
Carambeí	17.128	0,785	845,42	100
Castro	68.574	0,736	2.533,25	66
Congonhinhas	7.900	0,692	532,33	34
Cornélio Procópio	46.997	0,791	648,63	44
Curiúva	14.408	0,675	573,47	61
Fernandes Pinheiro	6.602	0,711	406,63	97
Guamiranga	7.770	0,702	243,16	21
Ibaiti	46.529	0,801	298,87	100
Imbaú	9.882	0,646	330,15	100
Imbituva	28.521	0,727	758,48	100
Ipiranga	13.758	0,728	926,95	100
Irati	54.474	0,743	995,29	23
Ivai	12.178	0,701	609,54	29
Jataizinho	11.890	0,733	161,98	100
Leópolis	4.234	0,742	345,96	20
Londrina	488.287	0,624	1.656,61	100
Marilândia do Sul	8.967	0,739	383,15	41
Mauá da Serra	7.689	0,719	109,05	70
Nova América da Colina	3.259	0,716	129,02	100
Nova Fátima	8.255	0,747	281,60	35
Nova Santa Bárbara	3.540	0,701	75,57	100
Ortigueira	23.783	0,62	2.432,25	69
Palmeira	31.975	0,763	1.457,25	79
Piraí do Sul	23.046	0,73	1.406,67	59
Ponta Grossa	300.196	0,804	2.025,70	81
Porto Amazonas	4.648	0,774	186,69	9
Primeiro de Maio	9.987	0,747	416,78	45
Rancho Alegre	4.002	0,738	168,24	100
Reserva	23.973	0,646	1.633,96	30
Rolândia	54.378	0,784	456,22	16
Santa Cecília do Pavão	3.530	0,712	109,64	100
Santo Antônio do Paraíso	2.979	0,715	164,45	100
São Jerônimo da Serra	10.795	0,674	825,47	100
São Sebastião da Amoreira	8.927	0,724	226,79	100
Sapopema	6.732	0,698	676,94	70
Sertaneja	6.404	0,786	444,11	55
Sertanópolis	15.663	0,781	503,95	99
Tamarana	10.266	0,683	469,40	100
Teixeira Soares	8.296	0,738	903,08	100
Telêmaco Borba	63.742	0,767	1.365,53	100
Tibagi	19.698	0,666	2.950,27	100
Ural	10.984	0,751	234,89	100
Ventania	9.078	0,665	758,99	39

* Dados IBGE 2005 - população estimada 1.874.948

ASPECTOS BIOLÓGICOS

Rico em biodiversidade - identificadas 114 espécies de peixes, 700 de aves, 57 de mamíferos e 600 de árvores.

Localização

SEDES URBANAS
MUNICÍPIOS DA BACIA DO RIO TIBAGI
HIDROGRAFIA
RIO TIBAGI
CORPOS D'ÁGUA
LIMITE DA BACIA DO RIO TIBAGI

Bacias Hidrográficas do Estado do Paraná

CONTATOS

SEMA
Rua Desembargador Motta, 3384
CEP 80.420-200 Curitiba Paraná
Telefone: (41) 3304-7700
e-mail: sema@pr.gov.br
site: www.pr.gov.br/meioambiente

SEMA - Londrina
Rua Brasil, 1115 Londrina - PR
(43) 3324 - 0991
semaadm@sema.pr.gov.br

SEMA - Ponta Grossa
Rua Comendador Miró, 1420
Ponta Grossa - PR (42) 3225 - 2757

SUDERHSA - Regional de Arapongas
Rua Maratá, 243 Arapongas - PR
(43) 3252 - 0148
sereapa@pr.gov.br

SUDERHSA - Curitiba
Rua Santo Antonio, 236 Curitiba - PR
(41) 3213 - 4706
sudehsa@pr.gov.br
francisosnauder@tel.com.br

Agência de Bacia do Rio Tibagi
Rua Maratá, 243 Arapongas - PR
(43) 3252 - 0148
agenciatibagi@suderhsa.pr.gov.br

IAP - Comércio Procópio
Rua 20 de Novembro, 114
(43) 3524 - 2597
iapcornelio@pr.gov.br

IAP - Londrina
Rua Brasil, 1115 Londrina - PR
(43) 3323 - 8791
iaplondrina@pr.gov.br

IAP - Ponta Grossa
R. Comendador Miró, 1420.
(42) 3225 - 2727
iappontagrossa@pr.gov.br

IAP - Irati
Rua Alfredo Buhrer, 1d. Irati - PR
(42) 3423 - 2345
iapirati@pr.gov.br

IAP - Jacarezinho
Rua do Rosário, 641 Jacarezinho - PR
(43) 3527 - 1516
iapjacarezinho@pr.gov.br

BPFLO - Londrina
(43) 3341 - 7733
Telêmaco Borba
(42) 3271 - 1048
Ponta Grossa
(42) 3228 - 1908

ANEXO 3

PROBLEMAS E OPORTUNIDADES DIAGNOSTICADAS NO TERRITÓRIO PARANAENSE

3. PRINCIPAIS PERCEPÇÕES DOS PROBLEMAS E OPORTUNIDADES NO TERITÓRIO PARANAENSE

PALAVRAS CHAVES	PRINCIPAIS PERCEPÇÕES DOS PROBLEMAS E OPORTUNIDADES
Territórios	Necessidade de uma melhor organização e gestão; grupo de gestão pouco permeável; gestão ainda baseada no setor público; falta consolidar a identidade territorial; ausência de um fundo de desenvolvimento territorial; enfoque, ainda, puramente agrícola.
Produção agrícola	Concentração de agricultura familiar de subsistência privilegiando a produção primária; falta interação e trabalho com as cadeias produtivas, tais como: da madeira, do leite e das próprias culturas exploradas - feijão e milho; abastecimento deficiente, da região, de frutas e verduras; necessidade de reconversão da fumicultura; baixa fertilidade e aptidão do solo; deficiente organização da produção para agregação de valor aos produtos finais; deficiência nos canais de comercialização e mercado; necessidade de diversificação das explorações agropecuárias.
Poder público	Ausência de articulação e integração das estruturas oficiais do Estado entre si, e, com as demais instituições públicas federais e municipais; deficiente estrutura de ATER pública; necessidade de uma política industrial; tutela excessiva das ações por parte do MDA; a regionalização administrativa dos órgãos e instituições públicas dificulta a integração para o desenvolvimento de projetos e programas.
Capacitação Técnica	Carência de capacitação em diferentes setores, principalmente da ATER e de lideranças; deficiente coordenação e integração dos processos de capacitação identificados frente à realidade local; necessidade de capacitação multissetorial.
Recursos financeiros	Necessidade de um maior disciplinamento no repasse, aplicação, acompanhamento e articulação de recursos governamentais; estudar novas formas de repasse de recursos (consórcios intermunicipais, associações de produtores, etc,); condicionar a liberação dos apoios financeiros à disposição do aporte de contrapartida por parte dos

	beneficiários (Territórios, Municípios, Comunidades).
Infraestrutura	Apontada como deficiente, principalmente: estradas rurais, pavimentação, comunicação, saneamento, habitação e eletrificação no meio rural. A malha de estradas municipais encontra-se em condições entre ruins e péssimas praticamente em toda área priorizada.
Mercado do trabalho	Falta oportunidade de trabalho para os jovens; problemas de legalização das relações trabalhistas dos trabalhadores volantes (culturas locais características de absorção de mão de obra temporária: erva-mate, madeira e batata); renda proveniente do trabalho assalariado é um dos indicadores que mais reforçam a fragilidade dos territórios uma vez que as classes "sem rendimento" e "até 1 salário mínimo" são predominantes.
Setor Privado	Setor empresarial pouco organizado com baixa participação no processo de desenvolvimento territorial e percepção de novas oportunidades; lideranças empresariais vivem fora dos territórios; necessidade de estreitamento da relação entre a sociedade civil e segmentos da iniciativa pública e privada; agroindústria sem planejamento e problemas de gestão.
Regularização fundiária	Grande número de propriedades sem regularização fundiária e documentação legal.
Planos Diretores Municipais	Necessidade de integração com planos territoriais.
Ambientais	Necessidade da maior integração da população com o setor de fiscalização ambiental; oportunidade para o aproveitamento de lagos e represas existentes; não utilização de aterro sanitário/ usina de reciclagem; significativas parcelas de áreas com potencial à degradação do solo pela erosão ocorrem nos territórios.
Assentamentos	Grande número de assentamentos rurais em fase de implantação que requerem concentração de esforços técnicos e financeiros;
Educação	Educação formal desconectada da realidade do território e existência de analfabetismo funcional; as taxas de analfabetismo são expressivas; o número médio de séries concluídas indica uma correspondência ao ensino fundamental incompleto.

Crédito	Aumento do crédito fundiário e novas linhas de crédito (avicultura).
Cultura e cidadania	Existência de comunidades indígenas e quilombolas que requerem ações especiais; ausência de apoio, às manifestações culturais da região; necessidade de regularização da documentação pessoal da população.
Dinâmica demográfica	No âmbito da dinâmica demográfica, ainda que substantivas parcelas dos emigrantes rurais tenham se fixado em centros urbanos próximos de suas áreas de origem, predominaram os deslocamentos de maior distância, resultando em saldos migratórios negativos em muitos casos; os territórios apresentam comportamentos oscilantes em termos de ritmo de crescimento ou decréscimo populacional; os territórios particularizam-se, ainda, por apresentar uma predominância, relativa, do sexo masculino, fenômeno observável nas sociedades rurais.
Envelhecimento	Os padrões etários dos municípios paranaenses revelaram um processo paulatino de envelhecimento, com redução do peso dos grupos de idade mais jovens, e aumento, por outro lado, das proporções das idades adultas e idosas.
Políticas públicas	O acesso aos programas sociais e de transferência de renda como: Tarifa Social da Água, Luz Fraterna, Leite das Crianças, Bolsa Família, Agente Jovem do Desenvolvimento Social e Humano, Programa Erradicação do Trabalho Infantil (PETI) e Compra Direta da Agricultura Familiar são apropriados, necessitando, no entanto, de uma maior divulgação dos seus processos e dos critérios de priorização junto ao público beneficiário, como forma de garantir a equalização no atendimento aos municípios.

ANEXO 4

PRINCIPAIS PROGRAMAS E PROJETOS NO TERRITÓRIO PARANAENSE

4. PRINCIPAIS PROGRAMAS E PROJETOS NO TERITÓRIO PARANAENSE

4.1. IAP/ SEMA/ AGUASPARANÁ

O Instituto Ambiental do Paraná - IAP, entidade autárquica, foi instituído em 1992, através da Lei Estadual no 10.066, de 27 de julho com a criação da Secretaria de Estado de Meio Ambiente. ATRIBUIÇÕES: Cumprir a legislação ambiental, exercendo, o poder de polícia administrativa, controle, licenciamento e fiscalização. Conceder licenciamento ambiental prévio para instalação, operação e ampliação de atividades poluidoras ou perturbadoras do meio ambiente; Licenciar empreendimentos florestais e autorizar desmate. Estudar e propor normas, padrões e especificações de interesse para a proteção da qualidade ambiental. Analisar e emitir pareceres em projetos, relatórios de impacto ambiental e de riscos. Elaborar, executar e controlar planos e programas de proteção e preservação da biodiversidade e a integridade do patrimônio genético. Participar da administração de parques e reservas de domínio dos municípios ou da União, mediante convênios. Incentivar e assistir às prefeituras municipais no tocante à implementação de bosques, hortos e arborização urbana e repovoamento de lagos e rios. Executar e fazer executar a recuperação florestal de áreas de preservação permanente degradadas e de unidades de conservação, diretamente ou através de convênios e consórcios. Fiscalizar, orientar e controlar a recuperação de áreas degradas por atividades econômicas de qualquer natureza. Promover, coordenar e executar a educação ambiental formal e não formal. Executar o monitoramento ambiental, em especial da quantidade e qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, do ar e do solo. Controlar e fiscalizar os agrotóxicos e afins e produtos perigosos, quanto ao transporte e destinação final de resíduos, nos termos da legislação específica vigente. Cadastrar os produtos agrotóxicos utilizados no Estado, quanto ao seu aspecto ambiental. Definir a política Florestal do estado, observados seus aspectos socioeconômicos e ecológicos.

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA é a entidade coordenadora do Sistema Estadual de Gestão Ambiental e dos Recursos Hídricos do Estado do Paraná e tem por finalidade formular e executar as políticas de meio ambiente, de recursos hídricos e atmosféricos, biodiversidade e florestas, cartográfica, agrária-fundiária, controle da erosão e de saneamento ambiental e gestão de resíduos sólidos. Em relação ao assessoramento técnico, a SEMA possui uma Assessoria de Comunicação que realiza o importante trabalho para a divulgação dos resultados das ações promovidas, a Assessoria de Educação Ambiental e da Articulação para a Formulação da Agenda 21. Coordena ainda os projetos do Estado incluídos no

Programa Nacional do Meio Ambiente II e o Programa de Gerenciamento Costeiro. Há quatro coordenadorias que possuem a responsabilidade de formulação de diretrizes: Coordenadoria de Recursos Hídricos e Atmosféricos – CRHA, Coordenadoria de Biodiversidade e Florestas – CBIO, Coordenadoria de Resíduos Sólidos – CRES e Coordenadoria de Mudanças Climáticas. O Sistema SEMA possui ainda sete escritórios regionais distribuídos de acordo à delimitação das bacias hidrográficas do Estado do Paraná. São autarquias da Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos o Instituto de Ambiental do Paraná (IAP), o Instituto de Terras, Cartografia e Geociências (ITCG) e o Instituto das Águas do Paraná.

O Instituto das Águas do Paraná – AGUASPARANÁ é responsável pelo planejamento e execução de ações e projetos técnicos de proteção, conservação, recuperação e gestão de recursos hídricos superficiais e subterrâneos para preservar e restaurar aspectos quantitativos e qualitativos das águas; monitoramento da qualidade e quantidade dos recursos hídricos; execução de serviços técnicos de engenharia para controle de problemas de erosão, cheias e inundações, degradação de fundos de vales e poluição das águas; difusão de informações sobre recursos hídricos; elaboração e implantação do plano estadual de recursos hídricos e planos de bacias hidrográficas e funcionamento dos comitês de bacias, além de gerir o fundo estadual de recursos hídricos. No dia 13/10/2009 foi sancionada a Lei nº 16.242 que cria o Instituto das Águas do Paraná. A nova autarquia - vinculada a Secretaria Estadual do Meio Ambiente - substitui a Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (SUDERHSA). Foram transferidos para o âmbito administrativo do Instituto das Águas do Paraná as atribuições, cargos e servidores da extinta SUDERHSA. O Instituto das Águas do Paraná é o órgão executivo gestor do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SEGRH/PR tendo por finalidade oferecer suporte institucional e técnico à efetivação dos instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH/PR) instituída pela Lei nº 12.726/99. Também é finalidade do Instituto das Águas do Paraná o exercício das funções de entidade de regulação e fiscalização do serviço de saneamento básico, integrado pelos serviços públicos de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas nos termos da Lei nº 11.445/07.

PROGRAMAS E PROJETOS

Dentre as ações e atividades no Paraná que podem contribuir diretamente com o Programa Multissetorial, vinculados ao IAP/ SEMA/ AGUASPARANÁ, assegurando a qualidade ambiental e da vida dos paranaenses destacam-se:

✓ ÁREAS ESTRATÉGICAS PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NO PARANÁ: No Paraná está sendo implementada uma ferramenta para gestão ambiental com base no planejamento da paisagem, delimitando as áreas de maior importância para a biodiversidade paranaense. Este projeto visa a conservação dos remanescentes florestais e a restauração de áreas para a formação de corredores ecológicos. Para implementar estas ações é necessário um esforço conjunto envolvendo o governo, empresas e sociedade civil, garantindo incentivos e o reconhecimento aos proprietários que conservam suas áreas naturais.

✓ ICMS ECOLÓGICO: Instrumento de política pública que trata do repasse de recursos financeiros aos municípios que abrigam em seus territórios Unidades de Conservação ou áreas protegidas, ou ainda mananciais para abastecimento de municípios vizinhos.

✓ PROJETO DE RECUPERAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – REBIO: O Projeto de Recuperação da Biodiversidade – REBIO está inserido na Diretoria de Restauração e Monitoramento da Biodiversidade - DIREB no Instituto Ambiental do Paraná – IAP, sendo um dos Projetos do PROGRAMA BIOCLIMA PARANÁ. O Projeto busca fortalecer a formação dos corredores ecológicos do Estado do Paraná para a conservação da biodiversidade, incentivar o adensamento de áreas naturais e reflorestamento com espécies florestais nativas para exploração comercial e sustentável, incentivar a implantação de sistemas agrosilvopastoril (SAFs), e incentivar projetos de fixação de carbono.

✓ PROGRAMA PARA ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS DO PARANÁ: A propagação das espécies exóticas é hoje a segunda maior causa de perda de biodiversidade na natureza. Os efeitos dessa disseminação são avassaladores do ponto de vista ambiental, econômico e de saúde. A transposição das barreiras naturais (mares, montanhas, desertos) pelo avanço tecnológico do homem facilitou o aumento do problema. Espécies exóticas invasoras pressionam e competem diretamente (ex. habitat) ou indiretamente (ex. mudanças nas cadeias tróficas) com as espécies nativas. Sem predadores naturais, as populações dessas espécies crescem sem controle. Espécies exóticas invasoras tornaram-se tão familiares que às vezes as confundimos com espécies nativas, sua beleza leva-nos a gostar delas; outras vezes, passam simplesmente despercebidas no meio de tantas outras espécies. Então, de forma silenciosa, estão invadindo os nossos ecossistemas e expulsando as espécies que os caracterizam, sendo

considerada uma das maiores ameaças à biodiversidade, à economia e à saúde humana. A invasão biológica por espécies exóticas é um processo que podemos observar em todo o Mundo, e tem levado os países a unirem-se para estabelecer estratégias conjuntas de proteção – o Programa Global de Espécies Invasoras (GISP). As espécies exóticas apresentam particularidades em cada país, região ou local e por esta razão, além das estratégias gerais e globais de controle, há necessidade de desenvolvimento de estratégias regionais e locais. O Estado do Paraná está implantando políticas e projetos de controle e erradicação de Espécies Exóticas Invasoras.

✓ PROGRAMA MEIO AMBIENTE: O programa de Meio Ambiente do Governo do Paraná tem como objetivo conservar a biodiversidade através de instrumentos de controle da qualidade ambiental, mediante a gestão, conservação e recuperação dos recursos naturais, água, ar, solo, flora e fauna, e desenvolver instrumento de organização e gerenciamento dos limites de uso e ocupação do território paranaense. O programa justifica-se pela competência e necessidade do Estado de promover a gestão dos recursos hídricos e atmosféricos, biodiversidade e florestas, resíduos sólidos, controle e monitoramento ambiental, saneamento ambiental, gestão territorial e educação ambiental. O programa está sendo implantado pelas seguintes ações: a) licenciamento, monitoramento e fiscalização ambiental das atividades econômicas, obras e empreendimentos; b) gerenciamento de áreas protegidas; c) recomposição e recuperação de recursos naturais, envolvendo os diversos segmentos governamentais e iniciativa privada, tais como ONGs, órgãos de classe, instituições de ensino e pesquisa e setor produtivo.

✓ PROGRAMA PARQUE ESCOLA: Um Parque Escola tem o objetivo de estimular atitudes de promoção e conservação da biodiversidade, criando um espaço de diálogo e ação conjunta em educação ambiental nos parques. O Governo do Paraná lançou, em 29 de junho de 2011, o Programa Parque Escola. A iniciativa é uma parceria entre as SEED e SEMA e tem como objetivos: Promover ações educativas com informações sobre as Unidades de Conservação para estudantes e comunidade de entorno; Envolver e comprometer a comunidade na conservação do patrimônio natural do Estado do Paraná; Proporcionar aos professores e estudantes, conhecimento e interpretação ambiental, por meio do contato direto com o ambiente natural, cultural e histórico, melhorando a relação do homem com a natureza; Aprimorar, através da experiência vivida, a sensibilização ambiental.

✓ PLANO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS: O Plano de Bacia Hidrográfica irá contemplar as ações a serem desenvolvidas no âmbito da bacia. O Plano é aprovado pelo Comitê de Bacia e implementado pelo ÁGUASPARANÁ, com poderes de Agência de Bacia

hidrográfica, dentre elas: Bacia do Rio Iguaçu; Bacia Litorânea; Bacia do Tibagi; Bacia do Paraná III; Bacias do Rio Piquiri e Paraná II; Bacia Ivaí e Paraná I; Bacia do Ribeira; Bacias do Rio Cinzas, Itararé, Paranapanema I e II; Bacias dos Rios Pirapó e Paranapanema III e IV.

✓ PROJETO DESPERDÍCIO ZERO: O programa Desperdício Zero é coordenado pela Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA e deverá servir como modelo para diversos estados e países que buscam solução para o problema do lixo. Tendo como principais metas o fim dos lixões no estado e a redução em 30% na produção do lixo, o programa foi considerado ambicioso e chamou a atenção de profissionais de países como Chile, França, Peru, Cuba, Estados Unidos e Austrália. Além disso, técnicos das secretarias estaduais do Meio Ambiente do Rio Grande do Sul, santa Catarina, Ceará, Minas Gerais e Rio de Janeiro já protocolaram pedidos para receber cópias do projeto. O programa Desperdício Zero é a principal ação da Política Estadual de Resíduos Sólidos e, após a sua implantação, 57 municípios paranaenses passaram a ter aterro sanitário controlado, eliminando os lixões a céu aberto. Além de disponibilizar recursos, a SEMA elabora o projeto para construção do aterro e faz a capacitação dos técnicos que deverão operar os depósitos. Além disso, para reduzir o volume de lixo gerado diariamente no Estado, a Secretaria promoveu parcerias com a iniciativa privada para incentivar a reciclagem, reutilização e redução dos materiais produzidos. Fóruns setoriais foram realizados divididos entre os tipos de materiais recicláveis gerados pelas empresas parceiras como, por exemplo, Resíduos Rurais (agrotóxicos e dejetos de animais), Resíduos Sólidos Urbanos (recicláveis e materiais orgânicos), Resíduos da Área de Saúde, Resíduos Industriais, Pilhas e Baterias, Pneus, Construção Civil e Lâmpadas.

✓ PROGRAMA DE EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS: O uso inadequado de agrotóxicos no combate às pragas da agricultura ou a destinação incorreta das embalagens vazias causam intoxicações à população e danos ao meio ambiente. O uso de equipamentos de segurança no manuseio, a técnica da tríplice lavagem, a reciclagem controlada de embalagens vazias ou a incineração em fornos especiais são maneiras adequadas de tratar resíduos agrotóxicos. O Programa de Embalagens Vazias de Agrotóxicos destina os resíduos agrotóxicos gerados no campo sem agredir o meio ambiente e afasta qualquer risco a saúde da população, a fim de permitir o desenvolvimento sustentado rural do Estado. Este programa está embasado em leis federais e estaduais que obrigam a devolução, pelos agricultores, das embalagens vazias de agrotóxicos após a tríplice lavagem. A devolução deve ser feita nos postos de recebimento licenciados, no prazo de até um ano a partir da data da nota fiscal. Os materiais estocados nos postos são encaminhados às centrais de triagem para o processo de prensagem e trituração das

embalagens. Após a prensagem o material é encaminhado para as recicladoras. As associações de revendedores de agrotóxicos são responsáveis pelas centrais de triagem. As embalagens não Tríplice Lavadas, serão encaminhadas para os incineradores licenciados para este fim. Os postos de recebimento são de responsabilidade dos revendedores e as centrais de triagem das associações dos revendedores de agrotóxicos e as indústrias. As indústrias de agrotóxicos estão representadas no programa pelo Instituto Nacional de Embalagens Vazias – INPEV, que é responsável pelo transporte das embalagens tanto dos postos para as centrais, como também das centrais para a reciclagem e para destruição.

✓ SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NO LITORAL: O Instituto das Águas do Paraná efetua a contratação de empresas com o objetivo de auxiliar os municípios litorâneos na execução dos serviços de limpeza urbana durante a temporada de verão, face às dificuldades técnicas e financeiras enfrentadas por estes municípios para atender o grande fluxo de veranistas que utilizam o nosso litoral neste período de alta temporada. Os municípios atendidos são: Guaratuba, Matinhos, Pontal do Paraná, Paranaguá (Ilha do Mel), Antonina e Morretes. Os serviços executados são: Coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos urbanos; Varrição e limpeza de praias e ruas; Supervisão dos serviços contratados.

✓ PROJETO MAPA DE RISCO AMBIENTAL: A probabilidade de ocorrência de emergências ambientais decorrentes de acidentes em empreendimentos industriais e/ou de prestação de serviços considerados potencialmente impactantes pela legislação vigente, cresce na mesma proporção da demanda por bens e serviços. Por sua vez, cresce também o transporte de cargas e passageiros e aumenta a ocupação residencial de áreas vizinhas aos empreendimentos que, por suas características, possam provocar impactos ao ambiente. Com a finalidade de permitir a atuação, de forma proativa, das instituições ambientais paranaenses com vistas a impedir e/ou reduzir impactos ao meio ambiente, exercitando o monitoramento, o licenciamento e a fiscalização ambiental na universalidade dos empreendimentos potencialmente impactantes foi realizado a identificação, caracterização e mapeamento de 418 Zonas de Risco Ambiental, distribuídas em 194 municípios paranaenses. O cadastramento das Zonas de Risco Ambiental contribuiu para o amplo conhecimento da realidade ambiental local e regional através das Unidades Regionais descentralizadas do Sistema SEMA. A partir dos dados coletados foram gerados: Ficha cadastral de cada Zona de Risco, a partir das coordenadas UTM, via Sistema de Informações Ambiental, utilizando-se a base cartográfica disponível na SEMA; O cadastramento das Zonas de Risco Ambiental contribuiu para o amplo conhecimento da realidade ambiental local e regional através das Unidades Regionais descentralizadas do Sistema SEMA. Como

próximas etapas, pretende-se gerar imagens de satélite que permitam uma visualização espacial das Zonas de Risco cadastradas, além de expandir o mapeamento e gerar outros produtos complementares.

✓ PROGRAMA PARANÁ BIODIVERSIDADE: O Programa Paraná Biodiversidade difunde técnicas de mínimo impacto produtivo, isolamento de áreas, educação ambiental e recuperação de ambientes em regiões consideradas Corredores da Biodiversidade. Estes corredores estão sendo formados através da conexão de remanescentes florestais - áreas de preservação permanente (matas ciliares, encostas e topos de morros), reservas legais, parques, reservas particulares do patrimônio natural (RPPN), estações ecológicas, entre outras, no Estado do Paraná. Beneficia-se o pequeno produtor rural - propriedades de até 30 hectares – que pretende isolar a margem do rio para recompor a mata ciliar com a doação de cercas. Além da cerca, os programas fornecem elevadores de água e abastecedouros comunitários para que a mata ciliar permaneça intocada. Objetivos Gerais: O Programa Paraná Biodiversidade tem como objetivos gerais a conservação da biodiversidade e o manejo sustentável dos recursos naturais em duas ecorregiões altamente ameaçadas no Estado do Paraná; a concepção e implementação de um modelo para a melhoria da conservação da biodiversidade no Paraná e a formação de corredores de biodiversidade, ligando as unidades de conservação entre si.

✓ PROGRAMA PNMA II: Programa de Meio Ambiente do Governo do Estado do Paraná tem como objetivo conservar a biodiversidade através de instrumentos de controle da qualidade ambiental, mediante a gestão, conservação e recuperação dos recursos naturais, água, ar, solo, flora e fauna, e desenvolver instrumento de organização e gerenciamento dos limites de uso e ocupação do território paranaense. O programa justifica-se pela competência e necessidade do Estado de promover a gestão dos recursos hídricos e atmosféricos, biodiversidade e florestas, resíduos sólidos, controle e monitoramento ambiental, saneamento ambiental, gestão territorial e educação ambiental. O programa está sendo implantado pelas seguintes ações: a) licenciamento, monitoramento e fiscalização ambiental das atividades econômicas, obras e empreendimentos; b) gerenciamento de áreas protegidas; c) recomposição e recuperação de recursos naturais, envolvendo os diversos segmentos governamentais e iniciativa privada, tais como ONGs, órgãos de classe, instituições de ensino e pesquisa e setor produtivo. As ações do programa de Meio Ambiente são: Agenda 21 Paraná; Ações Agrárias, Fundiárias e Cartográficas; Bacia Azul; BIOCLIMA PARANÁ; Conservação e proteção da biodiversidade no Paraná; Controle da Erosão; Educação Ambiental; Fórum Paranaense de Mudanças Climáticas; Administração e execução das ações do Fundo Estadual do Meio Ambiente (FEMA); Operacionalização do

Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FRHI; Gerenciamento Costeiro Marinho; ICMS Ecológico; Programa Mata Ciliar; Município Verde; PARQUE ESCOLA; Plano Nacional de Capacitação de Gestores Ambientais - PNC; Policiamento do Meio Ambiente; Programa Nacional do Meio Ambiente – PNMA; Proteção da Floresta Atlântica - Pró-Atlântica; Pró-saneamento; Recuperação Ambiental de Várzeas; Programa de Resíduos Sólidos Urbanos; Zoneamento ecológico e econômico do Paraná.

✓ PROJETO PRÓ-ATLÂNTICA: Implantado em 1997 o Programa Proteção da Floresta Atlântica do Paraná - PRÓ-ATLÂNTICA – é um dos maiores Programas exclusivamente ambientais executado no Paraná com recursos externos e internos. Resultado de uma parceria entre a República Federal da Alemanha, através do seu agente financiador, o KfW Bankengruppe, e o Governo do Estado do Paraná, o Programa prevê amplos investimentos (da ordem de € 15 milhões. Deste total, 65% provêm de doação por parte do KfW e os 35% restantes do Governo do Paraná. Assim, o Estado paranaense coloca em prática um amplo conjunto de iniciativas de preservação, conservação e recuperação da Floresta Atlântica, num programa que seria inviável caso contasse apenas com recursos próprios. Os principais grupos-alvo do Programa são as Secretarias de Estado do Meio Ambiente e de Segurança Pública, através do Instituto Ambiental do Paraná e do Batalhão de Polícia Florestal da Polícia Militar do Paraná, respectivamente, que são beneficiados pelo desenvolvimento institucional proporcionado pelo Programa e pela possibilidade de consolidação de meios para o estabelecimento de uma política de proteção à Floresta Atlântica. O PRÓ-ATLÂNTICA tem como objetivo central consolidar a gestão e o controle ambiental na Floresta Atlântica, abrangendo uma área com cerca de 11 mil km2 de extensão, que inclui a Serra do Mar, planície litorânea e Vale do Ribeira, englobando 15 municípios.

A área, no Leste do Paraná, conta com cerca de 600 mil habitantes, cujo potencial econômico está diretamente ligado à Floresta Atlântica. Apesar da importância deste ecossistema, há diversas fontes de ameaça, entre as quais: desmatamento, caça, extração de palmito, mineração, atividades agropecuárias, queimadas, descargas de lixo e esgotos, consumo de recursos e expansão urbana. O conjunto de ações do Programa procura proteger a Floresta Atlântica das diferentes formas de degradação, além de buscar alternativas que compatibilizem o meio ambiente e o desenvolvimento socioeconômico e cultural, proporcionando opções de renda às comunidades pobres que vivem na área de abrangência do Programa.

✓ PROJETO PESQUE VIDA: O Projeto Pesque Vida busca soluções para o problema do extrativismo desregrado e da exploração dos bens naturais através da exploração sustentável e

tem como objetivo capacitar os pescadores para atuarem como guias de pesca esportiva, criando assim, uma atividade geradora de sustentabilidade econômica como fonte alternativa de renda e benefícios sociais à comunidade. O Litoral paranaense e a baía de Paranaguá estão entre os cinco maiores complexos de reprodução de espécies marinhas do mundo, podendo ser considerado a melhor região brasileira para pesca em águas estuarinas. Oficinas - O treinamento oferece aulas gratuitas de Biologia, Ecologia, noções básicas de inglês, aulas práticas de pesca com molinete e carretilha, uso de iscas artificiais, comportamento, vestimenta adequada para recepção do turista/cliente, entre outros temas. A Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, através do Instituto Ambiental do Paraná (IAP) encomendou um diagnóstico sobre o litoral paranaense que confirmou a existência das condições necessárias para a prática da pesca esportiva. O estudo foi concluído e confirmado durante as oficinas do Projeto Pesque Vida, que tem como objetivo capacitar os pescadores ribeirinhos para atuarem como guias de pesca, gerando fonte alternativa de renda e benefícios sociais à comunidade. A proposta do diagnóstico é estabelecer critérios e vocações para que exploração pesqueira seja realizada de forma correta e sem impactos ao meio ambiente. Uma das espécies mais cobiçadas pelos pescadores esportivos é o robalo – que, segundo o diagnóstico, ocorre em abundância na região. O diagnóstico foi elaborado pelo consultor de pesca esportiva Roald Andretta, que, entre outras atividades, atua junto ao Programa Nacional de Desenvolvimento da Pesca Amadora, do Ministério do Meio Ambiente. De acordo com o consultor, o potencial é maior do que se imagina. “Aqui no Paraná os pescadores esportivos têm oportunidade de freqüentar águas tão ricas como Everglades (na Flórida, Estados Unidos) tida como a meta do pescador esportivo mundial”, afirmou Roald. Ainda segundo o consultor, o litoral paranaense pode ser considerado a melhor região brasileira para pesca em águas estuarinas. “O litoral paranaense e a baía de Paranaguá estão entre os cinco maiores complexos de reprodução de espécies marinhas do mundo”, completou o consultor. Para a implantação do Projeto Pesque Vida no litoral paranaense, foram realizadas pesquisas preliminares que analisaram as condições para a prática legal da atividade em cada região, sem que houvesse qualquer impacto degradante ao meio ambiente.

✓ RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA: O Comitê Estadual é uma instância que coordena a implantação da Reserva da Biosfera apontada pela Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura), no Paraná seguindo as diretrizes delineadas pelo Conselho Nacional com a finalidade de promover políticas públicas e estratégias voltadas ao conhecimento, ao desenvolvimento de uma sociedade sustentável e à conservação do bioma Mata Atlântica. Criadas desde 1972 as reservas, espalhadas por 110 países constituem

uma coleção representativa dos mais variados ecossistemas. Após um longo período para sua implantação, o Comitê Estadual passou por algumas alterações, tanto em sua composição quanto em sua abrangência. Hoje, de forma paritária o Comitê é formado por 28 membros representantes da Sociedade Civil Organizada e do Poder Público. O CERBMA consolida-se como um importante mecanismo da sociedade, voltado à gestão democrática deste, que é o bioma detentor da maior biodiversidade do planeta.

✓ FÓRUM PARANAENSE DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS: O Fórum Paranaense de Mudanças Climáticas Globais visa conscientizar e mobilizar a sociedade paranaense para a discussão e tomada de posição sobre o fenômeno das mudanças climáticas globais, com os seguintes objetivos: I - mobilizar e conscientizar a sociedade paranaense a respeito das Mudanças Climáticas Globais, com a finalidade de subsidiar a elaboração e implementação de políticas públicas relacionadas ao tema, em articulação com o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas e com a Comissão Interministerial de Mudanças Climáticas, além de outras iniciativas públicas ou privadas concernentes a esse objetivo; II - facilitar a interação entre a sociedade civil e o poder público paranaense, para promover a internalização do tema nas esferas de atuação dos atores sociais relevantes, tais como Secretarias de Estado, Autarquias e Fundações Estaduais e Municipais, Prefeituras, setores empresarial e acadêmico, sociedade civil organizada e meios de comunicação social; III - estimular a cooperação entre governos, organismos internacionais, agências multilaterais, organizações não governamentais internacionais e entidades paranaense no campo das mudanças climáticas globais; IV - apoiar a obtenção de financiamentos nacionais e internacionais para aplicação em programas e ações no Estado do Paraná relacionados às Mudanças Climáticas; V - estimular a participação das entidades paranaenses nas Conferências das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas e do Protocolo de Kyoto; VI - estimular a incorporação da dimensão climática no processo decisório relativo às políticas setoriais que se relacionem com emissões e seqüestro de gases de efeito estufa, bem como estimular a adoção de práticas e tecnologias mitigadoras das emissões dos referidos gases, de modo a assegurar a competitividade da economia paranaense; VII - colaborar com a elaboração de normas para a instituição de uma Política Estadual de Mudanças Climáticas, em articulação com a Política Nacional de Mudanças Climáticas e outras políticas públicas correlatas; VIII - apoiar e facilitar a realização de estudos, pesquisas e ações de educação e capacitação nos temas relacionados às Mudanças Climáticas, com particular ênfase na execução de inventários de emissões e sumidouros, bem como na identificação das vulnerabilidades decorrentes do aumento médio da temperatura do planeta

previsto pelo IPCC (Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas), visando à promoção de medidas de adaptação e de mitigação; IX - propor medidas que estimulem padrões sustentáveis de produção e consumo, por meio da utilização de instrumentos econômicos, incluindo iniciativas de licitação sustentável, para adequação do perfil e poder de compra do poder público estadual; X - estimular o setor empresarial paranaense a uma gestão estratégica que permita a valorização de seus ativos e a redução de seus passivos ambientais, com a finalidade de promover a competitividade de seus produtos e serviços nos mercados nacional e internacional, pela demonstração de práticas de eficiência energética, bem como do uso de energia proveniente de fontes não emissoras de carbono; XI - estimular, no Estado do Paraná, a implantação de projetos que utilizem o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), a fim de que se beneficiem do "Mercado de Carbono" decorrente do Protocolo de Kyoto, e outros mercados similares, por meio de:

a. mecanismos de caráter institucional e regulatório, bem como auxílio na interlocução com investidores nacionais e estrangeiros, públicos ou privados;

b. estímulo a projetos MDL que auxiliem a recuperação e conservação da biodiversidade paranaense; c. capacitação de empreendedores de projetos MDL no que tange às suas várias etapas; d. disseminação das normas relativas aos critérios e metodologias emanadas do "Executive Board" do MDL no que tange à adicionalidade e outras matérias; e. auxílio na interlocução junto à Comissão Interministerial de Mudanças Globais do Clima; f. estímulo à exportação de créditos de carbono originados de projetos MDL, com ênfase nas vantagens competitivas decorrentes da adoção de práticas de sustentabilidade por empreendedores brasileiros; XII - buscar a integração dos objetivos constantes do presente inciso com iniciativas decorrentes da Convenção de Viena, do Protocolo de Montreal e demais convenções e acordos internacionais correlatos, ratificados pelo Brasil.

✓ Rede PRO-FAUNA: A Rede Pró-fauna é um sistema computadorizado de informações sobre fauna silvestre no Estado do Paraná, baseado na organização de dados disponíveis. Seus objetivos são: Gerenciamento eficiente de informações: organizar e unificar em um sistema informações disponíveis; Disponibilizar informações sobre fauna; Incentivar o estabelecimento de parcerias, bem como a interação e intercâmbio de informações.

4.2. SECRETARIA DA SAÚDE – SESA

A Secretaria de Estado da Saúde – SESA, nos termos da Lei nº 8.485, de 03 de junho de 1987, constitui órgão de primeiro nível hierárquico para o desempenho de funções de formulação e execução de políticas sociais e econômicas em todo o território estadual, que visem à prevenção, redução e eliminação de riscos de doenças, bem como a garantia de acesso universal e igualitário às ações de serviços de promoção, proteção e recuperação da saúde, por meio de uma rede de serviços hierarquizada e regionalizada, conforme preceitos constitucionais de universalidade, integralidade e equidade.

PROGRAMAS E PROJETOS

Dentre as ações e atividades no Paraná que podem contribuir diretamente com o Programa Multissetorial, vinculados a SESA, assegurando a qualidade ambiental e da vida dos paranaenses destacam-se:

✓ PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE NO PARANÁ: O VigiaSUS é um programa estadual que visa fortalecer e qualificar as ações de Vigilância em Saúde em todos os municípios do Paraná. Previsto no Plano Estadual de Saúde 2012-2015, o programa se concretiza em 2013 com o repasse de incentivos de mais de R$ 47 milhões do Tesouro Estadual aos 399 municípios paranaenses. Destes, R$ 30 milhões poderão ser utilizados pelas prefeituras nas áreas de combate à dengue e outras doenças, vacinação, investigação e controle de doenças transmissíveis, vigilância sanitária, vigilância ambiental, saúde do trabalhador e ações de promoção da saúde.

A Vigilância em Saúde passa por um processo de reestruturação e fortalecimento no Paraná, tanto no nível estadual/regional, quanto nos municípios. Como ação indelegável do poder público, a vigilância deve ser desenvolvida, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), articulada em um amplo processo de descentralização. A Vigilância em Saúde compreende cinco áreas: Vigilância sanitária (controle de produtos e serviços de interesse à saúde); Vigilância epidemiológica (análise da situação de saúde, controle de doenças transmissíveis e não-transmissíveis); vigilância em saúde ambiental (água, lixo, dejetos, contaminantes químicos, vetores, zoonoses e animais peçonhentos); Vigilância em saúde do trabalhador; Promoção da saúde.

✓ PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE – APSUS: O Governo do Paraná, por meio da Secretaria de Estado da Saúde, apresenta o Programa de Qualificação da Atenção Primária à Saúde – APSUS. Um programa inovador do governo

estadual, pois institui uma nova lógica para a organização da Atenção Primária à Saúde (APS), estreitando as relações entre o Estado e os Municípios, fortalecendo as capacidades de assistência e de gestão, com vistas à implantação das Redes de Atenção à Saúde (RAS) na implementação do Sistema Único de Saúde (SUS). O APSUS possibilitará à população paranaense atendimento à saúde com qualidade e resolutivo em todas as regiões do estado, sendo organizada o mais próximo possível das residências dos cidadãos paranaenses, aumentando as capacidades de respostas às demandas sociais, sanitárias e assistenciais por parte das equipes de APS. Com eficiência e de forma humanizada, as equipes de APS deverão se instituir como um novo paradigma assistencial no setor saúde, produzindo uma mudança em todo o modelo de atenção à saúde no Estado. O Programa será implementado em duas fases. A primeira, se inicia com um processo de Educação Permanente, desencadeado por meio de "ondas formativas" que envolverão as Regionais de Saúde, Municípios e Universidades na realização de Oficinas de Planificação da Atenção Primária à Saúde. As oficinas serão constituídas por módulos que atingirão em torno de 30 mil trabalhadores e gestores em saúde, tanto do estado quanto dos municípios

✓ PROGRAMA ESTADUAL DE APOIO AOS CONSÓRCIOS INTERMUNICIPAIS DE SAÚDE – COMSUS : O COMSUS é um programa da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (SESA) que nasce com o propósito de qualificar a atenção ambulatorial secundária do Estado para atender as necessidades de saúde da população. Seu principal objetivo é implantar os Centros Especialidades Regionais em todas as regiões de saúde do Paraná, mediante parceria firmada entre os Consórcios Intermunicipais de Saúde (CIS) e a SESA. Objetivos Específicos: Alinhar o modelo de atenção dos Consórcios Intermunicipais de Saúde (CIS) de acordo com as redes de atenção à saúde prioritárias – Rede Mãe Paranaense, Rede de Urgência e Emergência, Rede de Atenção à Saúde do Idoso, Rede de Atenção à Pessoa com Deficiência e Rede de Atenção à Saúde Mental; Implantar incentivo de custeio para ampliar a oferta de serviços especializados; Implantar incentivo de investimento para a melhoria da estrutura e de equipamentos dos Centros de Especialidades Regional; Inserir os CIS nas Redes de Atenção à Saúde, integrados com a atenção primária e atenção terciária; Operar com eficiência e efetividade; Preencher vazios assistenciais; Melhorar a qualidade da gerência dos consórcios.

✓ PROGRAMA DE APOIO E QUALIFICAÇÃO DE HOSPITAIS PÚBLICOS E FILANTRÓPICOS DO SUS PARANÁ – HOSPSUS: A Secretaria de Estado da Saúde do Paraná apresenta um Programa inovador do governo estadual, pois modifica a lógica da relação entre o Estado e os hospitais públicos e filantrópicos que prestam serviços pelo Sistema Único de Saúde

– SUS. O HOSPSUS possibilitará à população paranaense atendimento hospitalar de qualidade e com resolutividade o mais próximo possível de sua residência, otimizando a eficiência dos hospitais e contribuindo para o desenvolvimento de um parque hospitalar público e filantrópico no estado, social e sanitariamente essenciais para atender as necessidades da população em todas as regiões de saúde. Inicialmente o programa irá atender 49 hospitais públicos e filantrópicos distribuídos nas diferentes regiões do Estado, que serão retaguarda para a Rede Mãe Paranaense e a Rede Estadual de Urgência e Emergência. Nesta primeira fase a SESA/PR definiu os seguintes critérios para a inclusão dos hospitais no HOSPSUS: Ser hospital de referência macrorregional e/ou regional; Ser público, ou filantrópico, localizado nos municípios-sede das macrorregiões e/ou regiões de saúde do estado do Paraná, definidos no Plano Diretor de Regionalização; Ter 100 ou mais leitos ativos ofertados ao SUS e inseridos no sistema de regulação estadual e, em caso de inexistência de hospital desse porte na sede da região, ser o hospital de maior complexidade e porte; Ser referência na região para a atenção de Média e Alta Complexidade (MAC); Atender, no mínimo, 25% de pacientes referenciados de sua região de abrangência e ter o perfil e a atuação de âmbito regional estabelecidos com base no fluxo de atendimento aos usuários do SUS.

✓ PROGRAMA FARMÁCIA DO PARANÁ: O Programa FARMÁCIA DO PARANÁ tem por objetivo promover o acesso da população a medicamentos seguros, eficazes e de qualidade, garantindo a adequada dispensação dos mesmos. Estas são ações estratégicas dentro da estruturação das Redes de Atenção à Saúde, onde a Assistência Farmacêutica atua como sistema de apoio, devendo ser composta por serviços farmacêuticos qualificados e eficientes, que contribuam para o acesso e o uso racional dos medicamentos, atendendo as necessidades da população paranaense.

✓ PROGRAMA PARANÁ URGÊNCIA: O Governo do Paraná está trabalhando para que todos os cidadãos tenham acesso ao atendimento de urgência com qualidade e, o que é melhor, no tempo certo. É uma complexa rede descentralizada de atendimento que está recebendo dotação inicial de R$211,4 milhões para apoiar suas ações. A rede inclui desde equipes multiprofissionais treinadas para acolhes os cidadãos nas unidades de saúde equipadas nos municípios onde moram, transporte de urgência (SAMU/ SIATE/ Aeromédico) ou atendimento hospitalar de urgência organizado por centrais macrorregionais de regulação até acompanhamento domiciliar no pós-alta.

✓ PROGRAMA REDE MÃE PARANAENSE: A Rede Mãe Paranaense propõe a organização da atenção materno-infantil nas ações do pré-natal e puerpério e o acompanhamento

do crescimento e desenvolvimento das crianças, em especial no seu primeiro ano de vida. É um conjunto de ações que envolve a captação precoce da gestante, o seu acompanhamento no pré-natal, com no mínimo 7 consultas, a realização de 17 exames, a classificação de risco das gestantes e das crianças, a garantia de ambulatório especializado para as gestantes e crianças de risco, a garantia do parto por meio de um sistema de vinculação ao hospital conforme o risco gestacional. A quem se dirige a Rede Mãe Paranaense: O público alvo são as mulheres em idade fértil e crianças menores de 1 ano de idade, o que, segundo dados do IBGE/2010, representa uma população de 177.557 mulheres e, de acordo com dados do SINASC (Sistema Nacional de Nascidos Vivos), 152.350 nascidos vivos no estado do Paraná no ano de 2011. Embora a Rede Mãe Paranaense tenha como público alvo as mulheres e crianças é importante destacar que ações implantadas deverão promover a qualidade de vida de toda a Família Paranaense.

✓ PROGRAMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS – PARA/PR: O Programa Estadual de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA/PR, foi instituído em 2011, pela Secretaria de Estado da Saúde do Paraná, conforme Resolução SESA n° 0217, de 02 de setembro de 2011. Tem como objetivo avaliar continuamente os níveis de resíduos de agrotóxicos nos alimentos, fortalecendo a capacidade do Estado no que se refere a atender a segurança alimentar e evitando possíveis danos à saúde da população. É coordenado pela Divisão de Vigilância Sanitária de Alimentos do Centro de Vigilância Sanitária e pelo Laboratório Central de Saúde Pública do Paraná – LACEN/PR, ambos vinculados a Superintendência de Vigilância em Saúde. Foi firmado Termo de Cooperação Técnico- Científico-Financeiro com o Instituto de Tecnologia do Paraná – TECPAR para realização das análises de alimentos coletados em propriedades rurais pela Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR e coletados nas Centrais de Abastecimento do Paraná S.A. – CEASA/PR pela Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba.

4.3. SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO - SEAB

A Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento – SEAB é um órgão da administração direta do Estado do Paraná responsável pela execução das políticas públicas voltadas ao setor agropecuário, pesqueiro e de abastecimento. Desenvolve pesquisas e avaliações da produção e do mercado agropecuário e atua na fiscalização da produção agrícola e vegetal, garantindo a qualidade sanitária dos produtos e a sustentabilidade ambiental do processo de produção. Coordena e executa programas de melhoria da qualidade de vida das populações rurais e do manejo adequado dos recursos naturais. Conta, em sua estrutura, com 20 núcleos regionais e 120 unidades veterinárias. Além disso, tem seis empresas vinculadas — EMATER , IAPAR , CODAPAR , ADAPAR, CEASA, CPRA — e, através destas, presta assistência técnica e extensão rural; desenvolve pesquisas agropecuárias voltadas à melhoria da produtividade; atua no fomento da produção agropecuária; na classificação de produtos e executa as políticas de abastecimento e promove pesquisa e capacitação, voltados ao desenvolvimento de modelos agrícolas sustentáveis.

PROGRAMAS E PROJETOS

Dentre as ações e atividades no Paraná que podem contribuir diretamente com o Programa Multissetorial, vinculados a SEAB, assegurando a qualidade ambiental e da vida dos paranaenses destacam-se:

✓ PROJETO AGROINDUSTRIA FAMILIAR DO PARANÁ - FÁBRICA DO AGRICULTOR: O Estado do Paraná se caracteriza pela sua diversidade climática e solos de boa fertilidade e por isso se presta à produção de diversas culturas e criações, oferecendo oportunidades para os agricultores familiares, cujas propriedades têm menos de 50 ha. Para essas propriedades, um sistema de produção diversificado e que inclui processamento e industrialização é mais eficiente devido ao menor risco, maior agregação de renda e geração de emprego no campo. Os agricultores familiares do estado, pelas suas características culturais e diversidade étnica, possuem conhecimentos e tradição nos processos de transformação e conservação de alimentos para consumo próprio e comercialização dos excedentes. Considerando estas potencialidades foi implantado o Programa Fábrica do Agricultor com o objetivo de beneficiar, transformar e industrializar a produção seguindo procedimentos legais e organizar canais de comercialização, visando melhorar a renda e a qualidade de vida das famílias rurais. O Instituto EMATER conta com uma estrutura técnica qualificada para orientar os agricultores e suas organizações nos processos de produção, industrialização, regularização das

atividades, desenvolvimento, apresentação e colocação dos produtos no mercado, articulando a relação comercial direta entre o produtor e o consumidor final.

✓ PROGRAMA DE APOIO AO MANEJO E FERTILIDADE DO SOLO: O Programa de Apoio ao Manejo e Fertilidade do Solo, conhecido como programa de calcário, promove o uso de corretivos do solo pelos agricultores familiares menos favorecidos, buscando o aumento da produtividade de suas explorações, organizando todo o processo de distribuição desde a aquisição junto às empresas fornecedoras até a utilização pelos agricultores, passando pelo transporte e armazenagem. Os critérios para a seleção dos municípios beneficiários levam em conta o Índice IPARDES de Desenvolvimento Municipal, associado à concentração de agricultores familiares, de comunidades indígenas e quilombolas e os trabalhos em microbacias. No biênio 2013/14, o programa deverá beneficiar 35 mil produtores, com a aplicação de 350 mil toneladas de calcário e outros corretivos, com um investimento direto do Estado de 33,5 milhões de reais. O Instituto EMATER participa efetivamente na organização e execução do programa, realizando a sua divulgação, auxiliando na seleção dos beneficiários e, definindo, juntamente com os parceiros, as estratégias de execução. Cabe ainda ao Instituto EMATER, elaborar os projetos técnicos, orientar os agricultores na coleta das amostras de solo e na recomendação de uso do calcário e dos demais corretivos.

✓ PLANO BRASIL SEM MISÉRIA: O Plano Brasil Sem Miséria tem por objetivo retirar a população da situação de extrema pobreza, rompendo o círculo vicioso da exclusão social. A importância deste plano fundamenta-se no fato de ainda existirem 16 milhões de pessoas nessa condição no País. No Paraná, segundo o IBGE/2010 o número de famílias rurais em situação de extrema pobreza é de 127.959, o que representa 2% em relação ao Brasil. Com o objetivo de promover a inclusão social e produtiva da população rural extremamente pobre do Paraná, o Instituto EMATER realiza a integração deste plano com outras políticas públicas de inclusão social e produtiva em vigência como é o caso do Pro Rural, Família Paranaense e Mercados Institucionais (PAA e PNAE), entre outros. Associado com as ações de integração, os técnicos da EMATER orientam a produção de alimentos para consumo próprio, a inclusão produtiva através de atividades agrícolas e não agrícolas, e também o acesso a mercados e serviços públicos.

✓ PROGRAMA CRÉDITO FUNDIÁRIO: O Programa Nacional de Crédito Fundiário – PNCF - é um programa do Governo Federal, que financia a aquisição de terras de forma complementar aos programas de Reforma Agrária. O objetivo do Programa é contribuir para a redução da pobreza rural e melhoria da qualidade de vida das famílias, mediante o acesso a terra e o aumento de renda. O Paraná, em que pese ter pequena área territorial, possuindo terras

altamente valorizadas, é um dos Estados que apresenta bons resultados neste programa, possuindo limite de aquisição de R$80 mil por beneficiário. O financiamento pode ser obtido através da Caixa Econômica Federal ou Banco do Brasil. A legislação que trata do assunto é constituída pela Lei Complementar n. 93 de 04/02/98, pelo Decreto n.4892, de 25/11/2003, pela Resolução n. 3176 de 08/03/2004 do Banco Central, complementada pelo Manual de Operações do Programa Nacional de Crédito Fundiário. No Paraná o Instituto EMATER é uma das entidades parceiras do projeto de Crédito Fundiário. Além de atuar na divulgação, captação de demandas e elaboração de propostas (individuais ou coletivas) é integrante da Câmara Técnica Estadual e atua de forma descentralizada nas Unidades Técnicas Regionais (UTR's) e Comitês Gestores Regionais. Os técnicos do Instituto EMATER e da Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento (SEAB) atuam em conjunto nas vistorias iniciais das áreas ofertadas para o programa, elaboram pareceres técnicos e assessora os Conselhos Regionais e Municipais de Desenvolvimento Rural, tanto para deliberações dos quesitos de elegibilidade dos proponentes quanto das áreas a serem adquiridas.

✓ PROGRAMA FAMÍLIA PARANAENSE: O Paraná possui posição privilegiada em relação a outras unidades da federação quanto ao desenvolvimento, principalmente no que se refere ao valor bruto da produção – VBP e no Índice de Desenvolvimento Humano – IDH situando-se acima da média brasileira. Porém parte significativa de sua população encontra-se em situação de grande vulnerabilidade social, estando muitas vezes invisíveis para muitas políticas públicas tanto no meio urbano como no rural. Em razão disto, o Governo do Estado, criou o Programa Família Paranaense que tem como objetivo promover a autonomia e o protagonismo das famílias em maior situação de vulnerabilidade social e risco em todo o Estado, por meio da articulação e consolidação de uma rede integrada de proteção que promova ações intersetoriais planejadas de acordo com a necessidade de cada família e das especificidades do território onde elas vivem. O instituto EMATER possui estrutura técnica atuando em todos os municípios com ações que possibilitam o acesso às políticas públicas e programas que visam o desenvolvimento rural sustentável. A atuação da EMATER neste programa consiste em ampliar o número de famílias a serem beneficiadas, através da participação em comiitês estadual, regional e muncipal, da identificação das famílias vulneráveis , da elaboraçao e aplicação do Plano de Ação Intersetorial da Família em 4 temas : saneamento básico, produção de alimentos para consumo familiar , processos produtivos a atividades agrícolas e não agrícolas e educação no campo.

✓ PROGRAMA DE GESTÃO DO SOLO E ÁGUA EM MICROBACIA: O Programa de Gestão de Solo e Água em Microbacias é uma iniciativa do governo do estado do Paraná, coordenado pela Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (SEAB), cujo objetivo é recuperar e manter a capacidade produtiva dos recursos naturais, com base na gestão de microbacias hidrográficas. O programa atuará em todos os municípios do Paraná, abrangendo 400 grupos de agricultores, igual número de microbacias e beneficiando em torno de 20.000 famílias. Tem como referência as experiências adquiridas na execução de programas similares desenvolvidos no estado do Paraná nos últimos quarenta anos. Agregam-se em seu escopo novas estratégias, tais como: atuação em manejo e conservação do solo e da água em pelo menos uma microbacia em cada município do Paraná; ações integradas de vários programas ambientais, sociais e produtivos, com forte participação popular e base técnica; integração maior com o Plano Estadual de Gestão de Estradas Rurais, orientando-o em bases conservacionistas; capacitação de prefeituras municipais, assistência técnica e comunidades locais e linhas de crédito para recuperação e manutenção dos recursos naturais. O programa tem uma estrutura multiorganizacional, cabendo ao Instituto EMATER as funções de liderança na organização dos comitês gestores regionais e locais, na seleção das microbacias a serem trabalhadas, na organização das consultas públicas, encaminhamento das demandas e orientação técnica aos agricultores.

✓ PROJETO ORGANIZAÇÃO RURAL: O Paraná é um Estado reconhecido internacionalmente como um grande produtor e exportador de alimentos. Esta posição se deve ao processo associativo dos agricultores, através de organizações, que propiciam o seu desenvolvimento, destacando-se as Cooperativas Agropecuárias, os Sindicatos Rurais e as Sociedades Rurais. A Extensão Rural sempre trabalhou com estas organizações, sendo que a maioria destas Cooperativas, reconhecidas nacionalmente, foi constituída e assessorada com a participação de extensionistas. Através delas o produtor tem melhores condições para produzir, comercializar e processar seus produtos, inserindo-se no mercado e aumentando a sua renda. O Instituto EMATER possui uma área específica que trabalha o processo de organização rural, tendo em vista que a maioria dos agricultores do Estado ainda não são cooperados. Sua atuação está orientada para desenvolver novos modelos de organização, constituído por uma rede de organizações capaz de gerar a inclusão econômica e social dos agricultores, mais adequados a conjuntura atual da realidade econômica e rural, através de Cooperativas Virtuais, Abrigo e de Visão Estratégica. Para tanto, o projeto orienta, capacita e assessora os agricultores nos aspectos legais, filosóficos, éticos e operacionais sobre as diferentes formas de organização, tais como:

Cooperativas, Associações, Condomínios Rurais, Sindicatos, Colônias de Pescadores, Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rurais e outros.

✓ PROJETO MERCADOS INSTITUCIONAIS PNAE E PAA: O Programa Nacional de Alimentação Escolar-PNAE é um programa do governo federal que tem por objetivo oferecer alimentação saudável aos milhões de estudantes das escolas públicas de todo Brasil. Tem como principal objetivo a melhoria das condições de aprendizagem, ensinar práticas alimentares saudáveis aos alunos por meio de ações de educação alimentar e de alimentos que supram as necessidades nutricionais.

O Programa de Aquisição de Alimentos-PAA tem por objetivo a aquisição de produtos da agricultura familiar, com a finalidade de atender a demanda de alimentos de populações em condição de insegurança alimentar. Os participantes, agricultores enquadrados no PRONAF devem preferencialmente estar organizados através de grupos formais (cooperativas e associações). No estado do Paraná o Instituto Emater desenvolveu um processo de capacitação de extensionistas, produtores e parceiros para implementar e executar o Programa Nacional de Alimentação Escolar e o Programa de Aquisição de Alimentos, através da orientação aos agricultores e suas organizações de como obter acesso aos programas, bem como no planejamento do processo de produção, logística do transporte e da comercialização. Os principais benefícios gerados pelo PNAE e PAA aos agricultores são a criação de mercado para os seus produtos, a valorização da produção de alimentos locais e regionais, o incentivo à organização, cooperação e/ou formalização dos agricultores, o incentivo ao empreendedorismo local, a valorização dos aspectos sociais, culturais e ambientais e novas oportunidades de negócio e geração de emprego e renda.

✓ PROJETO TURISMO RURAL: O Estado do Paraná possui um cenário rico em elementos naturais, aspectos culturais, religiosos e diversidade étnica, assim como uma agricultura caracterizada por um grande número de pequenas unidades familiares, oferecendo atrativos importantes para o desenvolvimento de um projeto de turismo rural. Como forma de aproveitar esse potencial econômico, social, cultural e ambiental, o Estado desenvolve políticas públicas para estimular o turismo rural. O turismo integrado aos arranjos produtivos locais agrega renda, gera postos de trabalho e melhora as condições de vida das populações e dos municípios ligados à atividade rural. O Instituto EMATER tem uma equipe de extensionistas preparados para atuar no Projeto de Turismo Rural em todo o estado. O trabalho está direcionado para identificar potenciais, organizar produtores, articular parcerias para viabilizar atividades turísticas, projetar infraestrutura nas propriedades rurais e capacitar os membros das famílias

para atendimento aos turistas. Dentre as diversas atividades desenvolvidas pelo projeto, destacam-se as caminhadas, os pesque pagues, os colhe pagues e as cavalgadas, entre outras. As caminhadas tem-se mostrado uma atividade de sucesso, realizadas em diversos municípios do estado, alcançando uma participação de 15.000 caminhantes por ano e beneficiando cerca de 500 famílias de agricultores participantes do projeto que comercializam produtos e serviços nas suas propriedades.

✓ PRO RURAL - PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E TERRITORIAL - RENDA E CIDADANIA NO CAMPO: O Estado do Paraná tem a quinta maior economia do País e indicadores sociais acima da média nacional. Apesar destas conquistas apresenta desigualdades, tendo regiões com maior dificuldade de acesso aos serviços sociais de qualidade. Na região central do Paraná, a agricultura de pequenas áreas é a principal fonte de renda e caracteriza a estrutura social e econômica da maioria dos municípios. Os principais fatores que dificultam esta região de participar do crescimento econômico do Estado são: ambiente físico e produtividade baixa, capital social restrito e pouca inovação, história política e questões de posse da terra. Para enfrentar estas questões a estratégia do governo enfatiza o aumento da competitividade das cadeias de valor, a melhoria da qualidade de vida nas áreas rurais, a regularização da posse da terra e a melhoria do manejo dos recursos naturais. O Programa de Desenvolvimento Econômico e Territorial (Pró-Rural), com financiamento parcial do Banco Mundial, compreende oito territórios com 131 municípios e prioriza as seguintes atividades: fortalecimento institucional das organizações de assistência técnica e extensão rural – ATER, capacitação dos agricultores e técnicos; suporte a ações públicas estruturantes e apoio a iniciativas de negócios sustentáveis. O Instituto EMATER possui uma estrutura técnica especifica para atuar no programa nas seguintes ações: assistência técnica nas culturas e criações, capacitação de produtores rurais e formação de lideranças; apoio a regularização de terras, a restauração e manutenção de estradas rurais e às iniciativas de negócios sustentáveis para grupos de produtores rurais.

✓ AGROECOLOGIA: Essa experiência somada aos investimentos constantes na formação e especialização de seus técnicos garantiu um aprendizado ao serviço de assistência técnica e extensão rural para articular e desenvolver diversas iniciativas no campo da Agroecologia como referência no trabalho realizado junto aos agricultores familiares. O trabalho do Instituto EMATER norteia-se pelo objetivo geral de apoiar o desenvolvimento sustentável de acordo com os princípios e metodologias da Agroecologia, por meio de ações qualificadoras dos projetos que visam aumento da renda e melhoria do nível sócio-ambiental das propriedades assistidas,

dinamizando os processos de transição e consolidação dos agroecossistemas. O trabalho do Instituto EMATER nessa área segue quatro diretrizes: a) assistência técnica e extensão rural realizada de forma participativa com os agricultores e suas organizações; b) capacitação dos técnicos da EMATER e de outros agentes de desenvolvimento; c) resgate, estudo e validação de práticas, métodos e processos alinhados com os princípios da agroecologia; d) divulgação dos conhecimentos, trabalhos, experiências, inovações e saberes da assistência técnica e dos agricultores. O Instituto EMATER tem realizado esforços, em conjunto com diversos parceiros, priorizando os trabalhos nas diversas fases da transição agroecológica nos sistemas produtivos de olericultura, fruticultura, feijão, milho, plantas medicinais e leite. Como estratégia, tem-se realizado eventos e a produção de materiais didáticos, além da participação institucional nos principais fóruns e coletivos relacionados a esse tema.

4.4. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO - SEED

A Secretaria de Estado da Educação – SEED tem por objetivo a definição e a execução da política governamental no setor de educação básica e de educação profissional, visando à melhoria das condições de vida da população. Compete à Secretaria adequar a oferta à demanda por escolaridade básica de forma prioritária e por escolaridade profissional, de acordo com a política governamental, de maneira autônoma ou em cooperação com os municípios, primando-se pela qualidade dos resultados.

PROGRAMAS E PROJETOS

Dentre as ações e atividades no Paraná que podem contribuir diretamente com o Programa Multissetorial, vinculados a SEED, assegurando a qualidade ambiental e da vida dos paranaenses destacam-se:

✓ PROGRAMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL: O programa de Avaliação Institucional abrange toda a Educação Básica do Paraná e tem como objetivo identificar fatores que facilitam e que dificultam a qualificação das instituições estaduais de educação e da rede estadual de ensino. Passam por essa avaliação a Secretaria de Estado da Educação, os Núcleos Regionais de Educação e as instituições de ensino.

✓ PATRULHA ESCOLAR COMUNITÁRIA: A Patrulha Escolar Comunitária é um programa de assessoramento da Polícia Militar do Paraná (PMPR) à comunidade escolar no que se refere à segurança, tendo como prioridade ações preventivas e, em segundo plano, ações repressivas educativas. Suas atividades de prevenção incluem ações como análise de instalações

físicas, diagnóstico da comunidade e aplicação de dinâmicas com pais, professores, funcionários e alunos. A participação das autoridades locais com a comunidade escolar na busca de soluções é um dos principais objetivos da Patrulha Escolar Comunitária.

✓ PROGRAMA BRIGADA ESCOLAR – DEFESA CIVIL NA ESCOLA: O Programa Brigada Escolar - Defesa Civil na Escola visa construir na rede estadual de ensino uma cultura de prevenção, com a formação de brigadas escolares em todas as escolas, e adequar as edificações escolares às normas de prevenção contra incêndio e pânico. Estão previstos investimentos de R$ 15 milhões em adequações físicas, minimizando a exposição de alunos e profissionais da educação a acidentes. O programa é inédito no País e beneficia mais de 5,8 milhões de pessoas direta e indiretamente, entre profissionais da educação, estudantes e comunidade escolar.

✓ CASA FAMILIAR RURAL: A Casa Familiar Rural é um espaço destinado à formação de jovens do meio rural e pesqueiro, que recebem formação técnica, profissional e gerencial, tendo como objetivo qualificar esses jovens e oferecer alternativas de renda e de trabalho, para assim permanecerem e beneficiarem a própria região. As aulas na Casa Familiar Rural são em sistema de alternância. A Associação Regional das Casas Familiares Rurais do Sul do Brasil (Arcafar Sul) é a responsável pelo projeto, administrado por órgãos públicos e privados e pela família dos alunos que estudam na Casa. No Paraná, as casas familiares rurais são administradas pela Secretaria de Estado da Educação.

✓ PLANO ESTADUAL DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA CRIANÇAS E ADOLESCENTES: Para combater a violência no ambiente escolar, a Secretaria de Estado da Educação (SEED) conta com um plano e duas comissões de enfrentamento à violência. O Plano Estadual de Enfrentamento à Violência contra Crianças e Adolescentes tem como objetivo fortalecer as articulações locais, estaduais e regionais no combate e na eliminação da violência contra crianças e adolescentes. O plano está sob a coordenação da Secretaria de Estado da Criança e da Juventude e é resultado da Rede de Proteção do Estado do Paraná. A Comissão Interdepartamental de Enfrentamento à Violência nas Escolas (Cieve) integra as ações da Secretaria da Educação com o objetivo de desenvolver a formação continuada de profissionais da educação, a pesquisa e a produção de material didático informativo. Essas ações visam ao combate da violência e do uso indevido de drogas, além de combater a evasão escolar e a indisciplina. A Comissão Estadual Interinstitucional de Enfrentamento à Violência contra Crianças e Adolescentes (CEIEVCA) elabora propostas de intervenção social que garantam os direitos das crianças e dos adolescentes. A comissão é formada por órgãos estaduais e entidades

não governamentais, que elaboram ações de acordo com as Políticas Públicas de Enfrentamento à Violência e com o Plano Estadual de Enfrentamento à Violência contra Crianças e Adolescentes. Na Secretaria da Educação a dinâmica de ações que visa tratar das violências na escola é desenvolvida pela Equipe de Enfrentamento às Violências na Escola, a qual direciona seu trabalho à prevenção e ao enfrentamento de todas as formas de violências e violações de diretos de crianças e adolescentes no âmbito escolar. Tendo como fundamentação os documentos legais que amparam ações de promoção e garantia da Educação em Direitos Humanos na escola, o trabalho desenvolvido pela equipe tem um perfil democrático e participativo, em que os encaminhamentos para as questões que se apresentam são construídos coletivamente, no âmbito da Secretaria de Educação, dos Núcleos Regionais de Educação e com os Educadores.

✓ FUNDO ROTATIVO: O programa Fundo Rotativo é um instrumento de repasse de recursos aos estabelecimentos de ensino da rede estadual, para a manutenção e outras despesas relacionadas com a atividade educacional. Ele é oriundo de programas descentralizados de recursos financeiros desenvolvidos pela Secretaria de Estado da Educação aos longos dos anos. A criação desse programa possibilitou aos gestores maior autonomia no gerenciamento de recursos, obtendo respostas mais imediatas de suas necessidades básicas, como: aquisição de materiais (limpeza, expediente, didático, esportivo, gás, lâmpadas, entre outros) e execução de pequenos reparos (limpeza de caixa d'água, instalação elétrica e hidráulica, entre outros). Visando facilitar o pedido e dar maior agilidade para tramitação do protocolo, criou-se o Sistema Obras Online. Este sistema permite que o pedido seja elaborado pelo Estabelecimento de Ensino e enviado eletronicamente para o Núcleo Regional de Educação. Além da maior agilidade, este Sistema garante o acompanhamento detalhado e atualizado do andamento do processo.

✓ JOVEM AGRICULTOR APRENDIZ: O Programa Jovem Agricultor Aprendiz (JAA) proporciona aos jovens do meio rural conhecimento e qualificação de aprendizagem profissional rural. Podem participar jovens com idade de 14 a 18 anos, de família de produtores ou trabalhadores rurais. O objetivo é despertar nos jovens visão empresarial e capacidade empreendedora, qualificando-os profissionalmente.

✓ PROGRAMA LEITE DAS CRIANÇAS: O Programa do Leite das Crianças foi instituído pela Lei Estadual 16.475/2010 como um direito de crianças de 06 a 36 meses de idade, com renda per capita de até 1/2 salário mínimo regional, com o objetivo de auxiliar na redução das deficiências nutricionais da população infantil paranaense. O Programa Lei das Crianças é um programa intersecretarial, e conta com a participação da SEED, SEAB, SESA, SETP e SEDS. Compete à Divisão do Programa Leite das Crianças, no âmbito da SEED, orientar, capacitar,

apoiar, monitorar as escolas, liberar equipamentos de refrigeração, realizar levantamento dos equipamentos por ponto de distribuição e implementar ações que contribuam para a melhoria do programa. O PLC consiste na distribuição gratuita e diária de um litro de leite tipo pasteurizado, enriquecido com Ferro Quelato e Vitaminas "A" e "D". O programa propicia o estimulo ao desenvolvimento e organização da cadeia leiteira, com ênfase na geração de renda, criação de empregos, incentivando a permanência da população no interior do Estado, como também a socialização de informações e procedimentos à inclusão social das famílias.

✓ PROGRAMA PARQUE ESCOLA: O programa Parque Escola promove visitas supervisionadas a Unidades de Conservação para estudantes da 1ª a 8ª série do ensino fundamental de instituições municipais e estaduais de ensino. O objetivo é conscientizar esses alunos sobre a preservação do meio ambiente e sobre as Unidades de Conservação no Paraná. O programa é realizado em parceria entre a Secretaria de Estado da Educação, a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos e a Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas (Dibap) do Instituto Ambiental do Paraná (IAP).

✓ SERVIÇO DE ATENDIMENTO À REDE DE ESCOLARIZAÇÃO HOSPITALAR: O Serviço de Atendimento à Rede de Escolarização Hospitalar (Sareh) oferece apoio educacional aos alunos que estão impossibilitados de frequentar a escola devido à internação hospitalar ou tratamento de saúde. O objetivo é que os alunos possam continuar o processo de escolarização e voltem ao ambiente escolar sem perdas de conteúdo das disciplinas. O acompanhamento dos alunos é feito por um pedagogo e por três professores do quadro do magistério, que realizam atendimento hospitalar e domiciliar. No atendimento hospitalar o pedagogo e os três professores atuam em áreas diferentes: ciências exatas, ciências humanas e linguagens. No atendimento domiciliar, há liberação de um professor que acompanha pedagogicamente o aluno em suas atividades escolares. A Secretaria da Educação mantém um termo de cooperação técnica com os hospitais conveniados ao serviço, localizados em Curitiba, Cascavel, Londrina, Maringá, Campo Largo e Paranaguá.

✓ SOLO NA ESCOLA: O Projeto Solo na Escola tem por objetivo promover nos professores e alunos da educação básica a conscientização de que o solo é um componente do ambiente natural que deve ser adequadamente conhecido e preservado, tendo em vista sua importância para a manutenção do ecossistema terrestre e sobrevivência dos organismos que dele depende. É desenvolvido pela Universidade Federal do Paraná (UFPR).

✓ PROGRAMA DO TRANSPORTE ESCOLAR NO ESTADO: A Coordenação de Transporte Escolar é responsável por coordenar, acompanhar e avaliar as ações do Programa do

Transporte Escolar no Estado, bem como aprimorar o Sistema de Gestão do Transporte Escolar (SIGET), qualificar os gestores municipais e regionais do Transporte Escolar e desenvolver estudos, pesquisas e levantamentos no sentido da melhoria da oferta do Transporte Escolar no Estado. Cabe a Coordenação, ainda, propor a definição de parâmetros, normas e formas de regulação da oferta do transporte escolar, acompanhando e assessorando as ações do Comitê Estadual do Transporte Escolar e dos Comitês Municipais do Transporte Escolar, além de promover as articulações institucionais necessárias ao aprimoramento da oferta do Transporte Escolar no Estado.

- ✓ VILA DA CIDADANIA: Localizado no município de Piraquara, o Centro de Atividades Pedagógicas Vila da Cidadania oferece um espaço para a realização de atividades de complementação curricular. O centro conta com 30 mil m² para atender 42 instituições de ensino de Curitiba e Região Metropolitana. Os temas das atividades são distribuídos de acordo com a faixa etária. Os alunos da 5ª série trabalham a temática Meio ambiente, os da 6ª série trabalham Segurança, os da 7ª série, Cidadania e os da 8ª série, Cultura. Os estudantes do ensino médio trabalham com o tema Trânsito. Os alunos dos colégios que participam do programa Superação da Secretaria da Educação têm transporte e alimentação garantidos na Vila da Cidadania.
- ✓ PARANÁ ALFABETIZADO: O Paraná Alfabetizado é uma parceria entre o Governo do Estado do Paraná e o Ministério da Educação, Programa Brasil Alfabetizado, prefeituras municipais, demais organizações governamentais e sociedade civil, coordenado pela Secretaria de Estado da Educação. O programa foi criado para buscar a alfabetização de pessoas analfabetas com 15 anos ou mais de idade. O processo de alfabetização tem duração prevista de oito meses, com dez horas de aula por semana, e as turmas podem ser localizadas em escolas da rede estadual ou municipal, centros comunitários e outros espaços físicos.

ANEXO 5

AVALIAÇÃO AMBIENTAL EM CUMPRIMENTO DAS POLÍTICAS DE SALVAGUARDAS DO BANCO MUNDIAL

5. AVALIAÇÃO AMBIENTAL EM CUMPRIMENTO DAS POLÍTICAS DE SALVAGUARDAS DO BANCO MUNDIAL

De acordo com as práticas de desenvolvimento sustentável, por meio de sua Política Ambiental, estabelecidas pelas Políticas Operacionais, o Banco Mundial exige a avaliação ambiental do Projeto proposto para financiamento pelo Banco para ajudar a garantir que ele seja ambientalmente saudável e sustentável, e, assim, para melhorar a tomada de decisão. O Banco realiza uma análise ambiental do Projeto para determinar a extensão e o tipo apropriado de Avaliação Ambiental (OP 4.01) a ser realizada pelo mutuário. O Banco classifica o Projeto em uma das três categorias, dependendo do tipo, localização, sensibilidade e escala do Projeto e da natureza e magnitude de seus impactos ambientais.

De acordo com a avaliação realizada na preparação do Projeto Multissetorial para o Desenvolvimento do Paraná, este foi classificado como Categoria B. O Projeto deverá cumprir com todas as Políticas ambientais e sociais do Banco Mundial. As seguintes políticas foram identificadas como aquelas de relação direta com o Projeto: Avaliação Ambiental (OP 4.01), Habitats Naturais (OP 4.04), Manejo de Pragas (OP 4.09), Recursos Físicos Naturais e Culturais – Patrimônio Cultural (OP 4.11) e Florestas (OP 4.36).

5.1. POLITICAS OPERACIONAIS DO BANCO MUNDIAL

OP 4.01 – AVALIAÇÃO AMBIENTAL

O presente documento é uma tradução da versão em inglês da OP 4.01, *Environmental Assessment* com data de Janeiro de 1999, a qual contém o texto autorizado pela diretiva, conforme aprovada pelo Banco Mundial. No caso de haver alguma incompatibilidade entre o presente documento e a versão em inglês do texto de OP 4.01, com data de Janeiro de 1999, esta última prevalecerá.

1. O Banco exige a avaliação ambiental (AA) dos projetos propostos para financiamento do Banco de modo a assegurar que eles sejam ambientalmente sólidos e sustentáveis, o que leva a uma melhoria do processo de decisão.

2. A AA é um processo cuja dimensão, profundidade e tipo de análise depende da natureza, escala e impacto ambiental potencial do projeto proposto. A AA avalia os potenciais riscos ambientais do projeto na sua área de influência; examina alternativas ao projeto; identifica maneiras de melhorar a seleção, localização, planejamento, concepção e execução do projeto, através de medidas destinadas a evitar, minimizar, mitigar ou compensar os efeitos ambientais adversos, e a realçar os impactos positivos; e inclui o processo de mitigar e gerir os impactos ambientais adversos ao longo de toda a execução do projeto. Sempre que possível, o Banco prefere a adoção de medidas preventivas às medidas mitigadoras ou compensatórias.

3. A AA leva em conta o ambiente natural (ar, água e solo); saúde e segurança humana; aspectos sociais (reassentamento involuntário, povos indígenas e propriedade cultural); e aspectos transfronteiriços e do meio ambiente global. A AA aborda os aspectos naturais e sociais de uma forma integrada. Também leva em conta a variabilidade nas condições do projeto e do país; as conclusões de outros estudos ambientais no país; planos de ação nacionais para o meio ambiente; o conjunto de políticas do país, legislação nacional e capacidades institucionais relacionadas com os aspectos ambientais e sociais; e obrigações do país, relativas a atividades do projeto, no âmbito de tratados e acordos internacionais relevantes sobre o meio ambiente. O Banco não financia atividades de projetos que estejam em contravenção com tais obrigações do país, conforme identificadas durante a AA. A AA inicia-se o mais cedo possível na fase de institucional, social e técnica do projeto proposto.

4. O mutuário é responsável pela execução da AA. Para os projetos de Categoria A, o mutuário contrata especialistas em AA independentes, que não estejam associados com o projeto, para a execução da AA. Para os projetos de Categoria A que sejam de alto risco ou muito

controversos, e que envolvam preocupações multidimensionais ou sérias de ordem ambiental, mutuário deverá, em geral, constituir um painel consultivo independente de especialistas ambientais, reconhecidos internacionalmente, para dar o seu parecer sobre todos os aspectos do projeto relevantes para a AA. O papel do painel consultivo depende do grau de progresso da preparação do projeto, e da extensão e qualidade de qualquer estudo da AA já concluído, no momento em que o Banco começa a considerar o projeto.

5. O Banco comunica ao mutuário os seus requisitos em relação à AA. O Banco revê as conclusões e recomendações da AA para determinar se elas fornecem ou não uma base adequada para o processamento do projeto para financiamento do Banco. Quando o mutuário tiver concluído total ou parcialmente estudos da AA antes do envolvimento do Banco num projeto, o Banco revê a AA para garantir a sua conformidade com esta política. O Banco pode, quando apropriado, solicitar estudos adicionais aos já realizados pela AA, incluindo consultas públicas e divulgação dos resultados obtidos.

6. O "Manual para a Prevenção e Redução da Poluição" descreve medidas de prevenção e redução da poluição, e os níveis de emissão que são normalmente aceitáveis para o Banco. No entanto, levando em conta a legislação do país mutuário e as condições locais, a AA pode encomendar níveis alternativos de emissões e métodos para a prevenção e redução da poluição para o projeto. O relatório AA deve fornecer uma justificativa detalhada e exaustiva para os níveis de poluição e métodos escolhidos para aquele projeto ou local específico.

Instrumentos da AA

7. Dependendo do projeto, uma gama de instrumentos pode ser utilizada para satisfazer o requisito do Banco quanto a AA: Estudo de impacto ambiental (EIA), AA regional ou setorial, auditoria ambiental, avaliação do perigo ou risco, e plano de gestão ambiental (EMP). A AA faz uso de um ou mais destes instrumentos, ou elementos dos mesmos, conforme seja adequado. Quando existe a probabilidade de que o projeto tenha impactos setoriais ou regionais, uma AA setorial ou regional é necessária.

Análise Ambiental Preliminar

8. O Banco faz uma análise ambiental preliminar de cada um dos projetos propostos para determinar o grau e o tipo apropriado de AA. O Banco classifica o projeto proposto dentro de uma das quatros categorias, dependendo do tipo, localização, sensibilidade e escala do projeto e a natureza e magnitude dos potenciais impactos ambientais.

(a) *Categoria A*: Um projeto proposto é classificado na Categoria A se for provável que resulte em impactos ambientais adversos significativos e de caráter sensível, diverso ou sem

precedentes. Estes impactos podem afetar uma área mais extensa do que os locais ou instalações onde ocorrem as atividades físicas. A AA para um projeto de Categoria A examina os potenciais impactos ambientais negativos e positivos, compara-os com os de outras alternativas viáveis (incluindo a situação de .sem o projeto.), e recomenda medidas necessárias para evitar, minimizar, mitigar ou compensar os impactos adversos e melhorar o desempenho ambiental. Para um projeto de Categoria A, o mutuário é responsável pela preparação de um relatório, geralmente um EIA (ou uma AA regional ou setorial adequada e exaustiva) que inclua, conforme necessário, elementos dos outros instrumentos referidos no paragrafo 7 desta OP 4.01.

(b) *Categoria B*: Um projeto proposto é classificado Categoria B quando os seus potenciais impactos ambientais adversos sobre as populações humanas ou áreas ecologicamente importantes, incluindo ecossistemas aquáticos, florestas, pastos e outros habitats naturais, sejam menos sérios do que os previstos para os projetos de Categoria A. Estes impactos são específicos ao local do projeto; poucos ou nenhum deles são irreversíveis, e na maioria dos casos a identificação de medidas mitigadoras é mais rápida para projetos desta Categoria do que para os da Categoria A. A abrangência de uma AA para um projeto de Categoria B pode variar de projeto para projeto, mas é sempre menos ampla do que uma AA para um de Categoria A. Do mesmo modo que AAs para projetos de Categoria A, ela examina os potenciais impactos ambientais negativos e positivos, e recomenda quaisquer medidas necessárias para evitar, minimizar, mitigar ou compensar os impactos adversos, e para melhorar o desempenho ambiental. As conclusões e resultados da AA de Categoria B estão descritos na documentação do projeto (Documento de Avaliação do Projeto. PAD e Documento de Informação do Projeto - PID).

(c) *Categoria C:* Um projeto proposto é classificado de Categoria C se a possibilidade de impactos ambientais adversos for mínima ou não existente. Além da análise ambiental preliminar, não se exige nenhuma ação AA adicional para um projeto de Categoria C.

(d) *Categoria FI:* Um projeto proposto classifica-se na Categoria FI se envolver investimento de fundos do Banco através de um intermediário financeiro, em subprojetos que possam resultar em impactos ambientais adversos.

AA para Projetos de Tipo Especial

Empréstimos para Investimento Setorial

9. Em relação aos empréstimos para investimento setorial (SILs), durante a fase de preparação de cada um dos subprojetos propostos a entidade encarregada da coordenação do projeto, ou a instituição executora, conduz a AA apropriada de acordo com os requisitos do país e os requisitos impostos por esta política. O Banco faz a avaliação do projeto e, se necessário,

inclui no empréstimo (SIL) componentes para o reforço das capacidades da entidade coordenadora ou da instituição executora com vista a (a) fazer a análise preliminar dos subprojetos, (b) obter os conhecimentos necessários para executar a AA, (c) rever todas as conclusões e resultados da AA para os subprojetos individuais, (d) assegurar a execução de medidas mitigadoras (incluindo, quando se aplique, um EMP), e (e) monitorizar as condições ambientais durante a implementação do projeto. Se o Banco não estiver convencido de que existe a capacidade necessária para executar a AA, todos os subprojetos de Categoria A e, quando for o caso, os subprojetos de Categoria B - incluindo quaisquer relatórios AA – ficam sujeitos à análise prévia e aprovação do Banco.

Empréstimos para Ajuste Setorial

10. Os empréstimos para ajuste setorial (SECALs) estão sujeitos aos requisitos desta política. A AA de um SECAL avalia os potenciais impactos ambientais das ações planejadas de políticas, institucionais e regulatórias no âmbito do empréstimo.

Empréstimos para Intermediação Financeira

11. Para uma operação de intermediação financeira (FI), o Banco exige que cada FI faça a análise preliminar de cada um dos subprojetos propostos, e que se assegure que os submutuários conduzam uma AA adequada para cada um dos subprojetos. Antes da aprovação de um subprojeto, a FI verifica (através dos seus próprios funcionários, peritos externos ou instituições ambientais existentes) que o subprojeto cumpre todos os requisitos ambientais das autoridades nacionais e locais apropriadas, e que está conforme com esta OP e outras políticas ambientais aplicáveis do Banco.

12. Ao fazer a avaliação de uma operação FI proposta, o Banco examina a adequação dos requisitos ambientais do país relevantes para o projeto e os acordos da AA propostos para os subprojetos, incluindo os mecanismos e responsabilidades para a análise ambiental preliminar e revisão dos resultados da AA. Quando necessário o Banco assegura que o projeto inclua componentes destinados a reforçar os arranjos estipulados na AA. Para as operações FI onde é provável a ocorrência de subprojetos de Categoria A, antes da avaliação do Banco cada um dos participantes da FI identificados fornece ao Banco uma avaliação escrita dos mecanismos institucionais (incluindo, conforme necessário, identificação de medidas para aumentar a capacidade) para o trabalho de AA do sub-projeto.[17] Se o Banco não estiver convencido que existe capacidade adequada para executar a AA, todos os subprojetos de Categoria A e os subprojetos de Categoria B pertinentes, incluindo relatórios AA. Estão sujeitos a análise e aprovação prévia do Banco.

Projetos de Recuperação de Emergência

13. A política estabelecida na OP 4.01 aplica-se normalmente aos projetos de recuperação de emergência processados no âmbito da OP 8.50, *Emergency Recovery Assistance*. No entanto, quando o cumprimento de algum requisito desta política impedir o atingimento eficaz e pontual dos objetivos de um projeto de recuperação de emergência, o Banco pode isentar o projeto desse requisito. A justificação de tal isenção é registrada nos documentos do empréstimo. Contudo, em todos os casos o Banco exige no mínimo que (a) seja determinado, como parte da preparação de tais projetos, em que grau o caráter de emergência foi precipitado ou exacerbado por práticas ambientais inapropriadas, e (b) quaisquer medidas corretivas necessárias sejam incorporadas no projeto de emergência ou numa futura operação de empréstimo.

Capacidade Institucional

14. Sempre que a capacidade jurídica ou técnica do mutuário seja insuficiente para executar as funções associadas com AA (tais como análise da AA, monitorização, inspeções ou gestão de medidas mitigadoras) para um determinado projeto, o projeto incluirá componentes destinados a reforçar essa capacidade.

Consultas Públicas

15. Para todos os projetos de Categoria A e B propostos para financiamento do BIRD ou da IDA, durante o processo AA o mutuário consulta grupos afetados pelo projeto e organizações não governamentais (ONGs) acerca dos aspectos ambientais do projeto, e leva em consideração as suas opiniões. O mutuário inicia essas consultas o quanto antes possível. Para os projetos de Categoria A, o mutuário consulta estes grupos pelo menos duas vezes: (a) imediatamente após a análise ambiental preliminar, e antes da finalização dos termos de referência para a AA; e (b) assim que uma minuta do relatório AA esteja disponível. Além disso, o mutuário consulta tais grupos ao longo de toda a execução do projeto, de acordo com a necessidade de se resolverem questões que os afetem e que sejam relativas à AA.

Divulgação

16. Em todos os projetos de Categoria A e B propostos para financiamento do BIRD ou da IDA, na realização de consultas significativas entre o mutuário e os grupos afetados pelo projeto, e as ONGs locais, o mutuário fornece pontualmente todo o material relevante antes das consultas e numa forma e linguagem que sejam compreensíveis e acessíveis aos grupos consultados.

17. Para um projeto de Categoria A, o mutuário fornece para a consulta inicial um resumo dos objetivos do projeto proposto, sua descrição, e impactos potenciais; para as consultas após a

preparação da minuta do relatório AA, o mutuário fornece um resumo das conclusões da AA. Adicionalmente, para um projeto de Categoria A, o mutuário põe a minuta do relatório AA à disposição num local público acessível aos grupos afetados pelo projeto e às ONGs locais. Para as operações de SIL e FI, o mutuário/FI garante que os relatórios AA para os sub-projetos de Categoria A estejam à disposição num lugar público acessível aos grupos afetados pelo projeto e ONGs locais.

18. Qualquer relatório avulso para um projeto proposto para financiamento da IDA, de Categoria B, será posto à disposição de grupos afetados pelo projeto e ONGs locais. A disponibilização ao público no país do mutuário e a recepção pelo Banco de relatórios de Categoria A para projetos propostos para financiamento do BIRD ou da IDA, e de qualquer relatório AA para projetos de Categoria B propostos para financiamento da IDA, são condições prévias para a avaliação destes projetos pelo Banco.

19. Uma vez que o mutuário tenha transmitido oficialmente ao Banco o relatório AA de Categoria A, o Banco faz a distribuição do resumo (em inglês) aos Diretores Executivos (EDs) e disponibiliza o relatório ao público através da sua InfoShop. Após o mutuário transmitir oficialmente ao Banco qualquer relatório AA avulso de Categoria B, o Banco o disponibilizará ao público através da InfoShop. No caso do mutuário fazer objeções à divulgação pelo Banco de um relatório AA através da InfoShop do Banco Mundial, os funcionários do Banco (a) não darão continuidade ao processamento de um projeto da IDA, ou (b) no caso de um projeto do BIRD, submeterão aos Diretores Executivos a questão da continuação do seu processamento.

Execução

20. Durante a implementação do projeto, o mutuário prepara relatórios sobre (a) o cumprimento das medidas acordadas com o Banco com base nas conclusões e resultados da AA, incluindo a execução de algum EMP, conforme estabelecido nos documentos do projeto; (b) a situação das medidas mitigadoras; e (c) as conclusões dos programas de monitorização. O Banco fundamenta a supervisão dos aspectos ambientais do projeto nas conclusões e recomendações da AA, incluindo medidas estipuladas nos acordos jurídicos, qualquer EMP e outros documentos do projeto.

OP 4.04 – HABITATS NATURAIS

O presente documento é uma tradução da versão em inglês da OP 4.04, *Natural Habitats* revisado em abril de 2013, a qual contém o texto autorizado pela diretiva, conforme aprovada pelo Banco Mundial. No caso de haver alguma incompatibilidade entre o presente documento e a versão em inglês do texto de OP 4.04 prevalecerá.

1. A conservação dos habitats naturais, como outras medidas que protegem e melhoram o meio ambiente, é essencial para o desenvolvimento sustentável em longo prazo. O Banco, portanto, apoia a proteção, manutenção e reabilitação dos habitats naturais e das suas funções no seu trabalho econômico e setorial, o financiamento do projeto, e do diálogo político. O Banco apoia, e espera que os mutuários para aplicar uma abordagem de precaução à gestão dos recursos naturais para garantir oportunidades para o desenvolvimento ambientalmente sustentável.

Trabalho Econômico e Setorial

2. Trabalho econômico e setorial do Banco Mundial inclui a identificação do (a) questões de habitats naturais e as necessidades especiais para a conservação de habitats naturais, incluindo o grau de ameaça aos habitats identificados naturais (habitats naturais particularmente críticos), e (b) as medidas para proteger tais áreas no contexto da estratégia de desenvolvimento do país. Conforme apropriado, estratégias e projetos de Assistência ao País incorporar as conclusões resultantes desse trabalho econômico e setorial.

Design do Projeto e Implementação

3. O Banco promove e apoia a conservação do habitat natural e melhor uso da terra pelo financiamento de projetos destinados a integrar o desenvolvimento nacional e regional à preservação dos habitats naturais e a manutenção das funções ecológicas. Além disso, o Banco promove a reabilitação de habitats naturais degradados.

4. O Banco não apoia projetos que, na opinião do Banco, envolvem a conversão ou degradação significativa de habitats naturais críticos.

5. Sempre que possível, os projetos financiados pelo Banco estão localizados em terras já convertidas (excluindo quaisquer terras que, na opinião do Banco foram convertidas em antecipação do projeto). O Banco não apoiar projetos que envolvam a conversão significativa de habitats naturais, a menos que não existam alternativas viáveis para o projeto e sua localização, e análise abrangente demonstra que os benefícios globais do projeto superam substancialmente os custos ambientais. Se a avaliação ambiental indica que um projeto iria converter ou degradar significativamente habitats naturais, o projeto inclui medidas de mitigação aceitáveis pelo Banco. Tais medidas de mitigação incluem, conforme o caso, minimizando a perda de habitat (por

exemplo, a retenção estratégica e recuperação de habitats pós-desenvolvimento) e estabelecimento e manutenção de uma área protegida ecologicamente similar. O Banco aceita outras formas de medidas de mitigação apenas quando eles são tecnicamente justificados.

6. Ao decidir se a apoiar um projeto com impactos adversos potenciais em um habitat natural, o Banco leva em conta a capacidade do mutuário para implementar as medidas de conservação e de mitigação apropriadas. Se existem potenciais problemas de capacidade institucional, o projeto inclui componentes que desenvolvem a capacidade das instituições nacionais e locais para o planejamento ambiental e gestão eficaz. As medidas de mitigação previstas para o projeto pode ser usado para aumentar a capacidade de campo prático das instituições nacionais e locais.

7. Em projetos com componentes naturais do habitat, elaboração de projetos, avaliação e mecanismos de supervisão incluem competências ambientais adequadas para garantir concepção e implementação de medidas de mitigação adequadas.

8. Esta política se aplica a subprojetos de empréstimos setoriais ou empréstimos a intermediários financeiros, unidades regionais do setor ambiental supervisionará o cumprimento deste requisito.

Política de Diálogo

9. O Banco incentiva os mutuários a incorporar em suas estratégias de desenvolvimento e análise ambientais de todas as questões importantes habitats naturais, incluindo a identificação de importantes sítios de habitats naturais, as funções ecológicas que desempenham o grau de ameaça para os sites, as prioridades para a conservação, e associado recorrente-financiamento e de capacitação necessidades.

10. O Banco espera que o mutuário para ter em conta os pontos de vista, funções e direitos dos grupos, incluindo organizações não governamentais locais e comunidades locais, afetadas por projetos financiados pelo Banco Mundial, envolvendo habitats naturais, e envolver essas pessoas no planeamento, concepção, execução, acompanhamento e avaliação de tais projetos. O envolvimento pode incluir a identificação de medidas de conservação adequadas, gestão de áreas protegidas e outros habitats naturais, monitoramento e avaliação de projetos específicos. O Banco incentiva os governos a fornecer tais pessoas com informações e incentivos para proteger os habitats naturais apropriados.

OP 4.09 – CONTROLE DE PRAGAS E PARASITAS

O presente documento é uma tradução da versão em inglês de OP 4.09, *Pest Management*, com data de Dezembro de 1998, a qual contém o texto autorizado pela diretiva, conforme aprovada pelo Banco Mundial. No caso de haver alguma incompatibilidade entre o presente documento e a versão em inglês do texto de OP 4.09, com data de Dezembro de 1998, esta última prevalecerá.

1. Ao prestar assistência aos mutuários no controle de pragas e parasitas que afetam tanto a agricultura quanto a saúde pública, o Banco apoia uma estratégia que promove o uso de métodos de controle biológicos ou ambientais e reduz a dependência de pesticidas químicos sintéticos. Nos projetos financiados pelo Banco, o mutuário contempla as questões de controle de pragas e parasitas no contexto da avaliação de impacto ambiental do projeto.

2. Ao avaliar um projeto que contemple o controle de pragas e parasitas, o Banco aprecia a legislação existente e a capacidade institucional das instituições do país com o objetivo de promover e apoiar uma estratégia segura, eficaz e ambientalmente benigna para esse controle. Na medida do necessário, o Banco e o mutuário incorporam no projeto, componentes destinados a reforçar tal capacidade.

Controle de Pragas para Fins Agrícolas

3. O Banco utiliza vários meios para avaliar os métodos de controle de pragas no país e apoiar uma gestão integrada de pragas (IPM) e o uso seguro de pesticidas agrícolas: estudos econômicos e setoriais, avaliações ambientais setoriais e específicas de um projeto, avaliações participativas de métodos IPM, e projetos de ajuste ou de investimento, e seus componentes, que tenham por objetivo específico apoiar a adoção e utilização do IPM.

4. Nas operações agrícolas financiadas pelo Banco, as pragas são normalmente controladas através de métodos IPM, tais como controle biológico, práticas de cultivo, e desenvolvimento e uso de variedades que sejam resistentes ou tolerantes à praga. O Banco pode financiar a compra de pesticidas quando o seu uso se justificar no âmbito de um método IPM.

Gestão de Parasitas na Saúde Pública

5. Nos projetos de saúde pública, financiados pelo Banco, o Banco apoia o controle fitossanitário de parasitas através, sobretudo de métodos ecológicos. Quando os métodos ecológicos, por si só, não forem eficazes, o Banco pode financiar o uso de pesticidas para o controle de vetores de doenças.

Critério para a Seleção e Uso de Pesticidas

6. A compra de qualquer pesticida num projeto financiado pelo Banco fica sujeita a uma avaliação da natureza e grau dos riscos associados ao uso do mesmo, levando em consideração o uso proposto e os usuários previstos. Em relação à classificação de pesticidas e suas formulações específicas, o Banco segue a *Classificação Recomendada de Pesticidas em Função do Perigo e Normas para Classificação* (Genebra: WHO 1994-95)6 da Organização Mundial de Saúde. A seleção e uso de pesticidas em projetos financiados pelo Banco se baseia nos seguintes critérios: (a) Devem ter efeitos adversos mínimos na saúde humana. (b) Devem ter sua eficácia comprovada no combate às espécies alvo. (c) Devem ter um efeito mínimo nas espécies que não são o alvo da sua aplicação e no ambiente natural. Os métodos, momento e frequência da aplicação de pesticidas devem minimizar os danos aos inimigos naturais das espécies alvo. Os pesticidas usados em programas de saúde pública têm de ter demonstrado serem inócuos para os habitantes e animais domésticos nas áreas tratadas, bem como para as pessoas que os aplicam. (d) O seu uso tem de levar em conta a necessidade de se evitar o desenvolvimento de resistência nos parasitas.

7. O Banco exige que todos os pesticidas por ele financiados sejam fabricados, embalados, rotulados, manuseados, armazenados, eliminados e aplicados de acordo com padrões aceitáveis pelo Banco. O Banco não financia formulações que se encaixem nas categorias IA e IB da OMS, ou formulações da Classe II, se (a) o país não exigir restrições à sua distribuição e uso; ou (b) se existir a probabilidade de eles serem utilizados por, ou serem acessíveis a, pessoal sem preparação profissional, agricultores, ou outros que não disponham de formação, equipamento, e instalações para manusear, armazenar e aplicar adequadamente estes produtos.

OP 4.11 – RECURSOS CULTURAIS FÍSICOS

Este documento é uma tradução da versão em inglês de OP 4.11, *Physical Cultural Resources*, de julho de 2006, da qual consta o texto autorizado desta diretiva, conforme aprovada pelo Banco Mundial. No caso de incompatibilidade entre este documento e a versão em inglês do texto de OP 4.11, de julho de 2006, prevalecerá esta última.

Introdução

1. Esta política trata dos recursos culturais físicos, definidos como objetos, sítios, estruturas, grupos de estruturas, bem como aspectos e paisagens naturais, móveis ou imóveis que tenham importância arqueológica, paleontológica, histórica, arquitetônica, religiosa, estética ou outro significado histórico. Os recursos culturais físicos podem estar localizados em ambientes urbanos ou rurais e podem estar acima ou abaixo do solo ou ainda, embaixo d'água. Seu interesse cultural pode ser de âmbito local, provincial, nacional, ou da comunidade internacional.

2. Os recursos culturais físicos são importantes como fontes de valiosas informações científicas e históricas, como ativos para o desenvolvimento econômico e social e como parte integrante da identidade e das práticas culturais de um povo.

Objetivo

3. O Banco Mundial ajuda os países a evitar ou atenuar os impactos adversos sobre os recursos culturais físicos dos projetos de desenvolvimento que o Banco Mundial financia. Os impactos sobre os recursos culturais físicos resultantes de atividades de projetos, inclusive medidas atenuantes, não podem opor-se à legislação nacional do mutuário, nem a suas obrigações previstas em tratados e acordos ambientais internacionais relevantes.

Recursos Culturais Físicos na Avaliação Ambiental

4. O mutuário aborda os impactos sobre os recursos culturais físicos nos projetos propostos para financiamento do Banco Mundial como parte integrante do processo de avaliação ambiental (EA). As etapas elaboradas abaixo seguem a sequência de EA de: triagem; desenvolvimento de termos de referência (TORs); coleta de dados básicos; avaliação do impacto e formulação de medidas atenuantes e de um plano de gestão.

5. Os seguintes projetos são classificados durante o processo de triagem ambiental como Categoria A ou B e estão sujeitos às disposições desta política: (a) qualquer projeto que envolva escavações significativas, demolição, movimento de terra, inundação ou outras alterações ambientais; e (b) qualquer projeto localizado em um sítio de recursos culturais físicos, reconhecido pelo mutuário ou em suas proximidades. Os projetos destinados especificamente a

apoiar a gestão ou a conservação de recursos culturais físicos são revistos individualmente e normalmente são classificados como Categoria A ou B.

6. Para desenvolver os TORs para a EA, o mutuário, em consulta com o Banco Mundial, peritos importantes e grupos relevantes afetados pelo projeto, identifica os prováveis problemas dos recursos culturais físicos, se houver, a serem levados em consideração pela EA. Os TORs normalmente especificam que os recursos culturais físicos sejam incluídos na etapa de coleta dos dados básicos da EA.

7. O mutuário identifica os recursos culturais físicos com probabilidade de serem afetados pelo projeto e avalia os possíveis impactos do projeto sobre esses recursos como parte integrante do processo de EA, de acordo com os requisitos de EA do Banco Mundial.

8. Quando o projeto tem probabilidade de causar impactos adversos sobre os recursos culturais físicos, o mutuário identifica medidas apropriadas para evitar ou atenuar tais impactos como parte do processo de EA. Essas medidas podem variar desde a proteção total do sítio até a atenuação seletiva, inclusive recuperação e documentação, nos casos em que uma parte ou a totalidade dos recursos culturais físicos venham a perder-se.

9. Como parte integrante do processo de EA, o mutuário desenvolve um plano de gerenciamento dos recursos culturais físicos que inclua medidas para evitar ou atenuar quaisquer impactos adversos sobre os recursos culturais físicos, medidas para gerenciar achados eventuais, quaisquer medidas necessárias para fortalecer a capacidade institucional e um sistema de monitoramento para acompanhar o progresso dessas atividades. O plano de gerenciamento dos recursos culturais físicos é coerente com a estrutura da política geral do país e a legislação nacional e leva em conta as competências institucionais relacionadas aos recursos culturais físicos.

10. O Banco Mundial analisa – e discute com o mutuário – as conclusões e recomendações relacionadas aos aspectos dos recursos culturais físicos da EA e determina se oferecem base adequada para o processamento do projeto para financiamento do Banco Mundial.

Consulta

11. Como parte das consultas públicas necessárias durante o processo de EA, o processo consultivo para o componente de recursos culturais físicos normalmente inclui os principais grupos afetados pelo projeto, as autoridades governamentais interessadas e as organizações não governamentais relevantes na documentação da existência e da importância dos recursos culturais físicos; na avaliação dos possíveis impactos e na exploração das opções de prevenção e atenuação.

Divulgação

12. As conclusões do componente de recursos culturais físicos da EA são divulgadas como parte do relatório de EA e da mesma maneira que ele. As exceções a essa divulgação seriam levadas em conta quando o mutuário, em consulta com o Banco Mundial e pessoas com competência comprovada, determinar que a divulgação comprometesse ou colocasse em risco a segurança ou a integridade dos recursos culturais físicos envolvidos ou colocaria em risco a fonte de informação acerca dos recursos culturais físicos. Nesses casos, informações sensíveis relacionadas a esses aspectos específicos podem ser omitidas do relatório de EA.

Projetos de Recuperação de Emergência

13. Esta política normalmente se aplica a projetos de recuperação emergenciais, processados de acordo com a OP 8.50: Assistência à Recuperação de Emergência. A OP/BP 4.01 – Avaliação Ambiental – que define a aplicação de EA para esses projetos. Quando o cumprimento de algum requisito da OP 4.11 – Recursos Culturais Físicos – impedir a realização eficaz e oportuna dos objetivos de um projeto de recuperação emergencial, o Banco Mundial poderá isentar o projeto desse requisito, registrando a justificação para a isenção nos documentos de empréstimo. Entretanto, o Banco Mundial exige que quaisquer medidas corretivas sejam inseridas no projeto de recuperação emergencial ou em uma operação de empréstimo futura.

Empréstimos para Investimentos Específicos e Empréstimos Financeiros Intermediários

14. Os aspectos dos recursos culturais físicos dos subprojetos financiados durante projetos do Banco Mundial são tratados de acordo com os requisitos de EA do Banco Mundial.

Sistemas do País

15. O Banco Mundial pode decidir usar os sistemas de um país para tratar as questões ambientais e de salvaguardas sociais em um projeto financiado pelo Banco Mundial que afete recursos culturais físicos. Essa decisão é tomada em conformidade com os requisitos da política do Banco Mundial aplicável aos sistemas do país.

Formulação de Capacidade

16. Quando a capacidade do mutuário for inadequada para gerenciar recursos culturais físicos que possam ser afetados por um projeto financiado pelo Banco Mundial, o projeto pode incluir componentes para fortalecer essa capacidade.

17. Tendo em vista que a responsabilidade do mutuário com o gerenciamento dos recursos culturais físicos transcende os projetos individuais, o Banco Mundial pode considerar atividades de formulação de capacidade mais amplas como parte de seu programa geral de assistência a países.

OP 4.36 – FLORESTAS

Este documento é uma tradução da versão em inglês de OP 4.36, *Forests*, revisado em abril de 2013, a qual contém o texto autorizado pela diretiva, conforme aprovada pelo Banco Mundial. No caso de haver alguma incompatibilidade entre o presente documento e a versão em inglês do texto de OP 4.36 prevalecerá.

Objetivos da política

1. A gestão, conservação e desenvolvimento sustentável dos ecossistemas florestais e seus recursos associados são essenciais para a redução duradoura da pobreza e do desenvolvimento sustentável, se localizado em países com florestas abundantes ou naqueles com recursos florestais esgotados ou naturalmente limitados. O objetivo desta política é a de ajudar os mutuários para aproveitar o potencial das florestas para reduzir a pobreza de forma sustentável, integrar as florestas de forma eficaz para o desenvolvimento econômico sustentável e proteger os serviços ambientais locais e globais vitais e valores de florestas.

2. Sempre que sejam necessárias para cumprir estes objetivos restauração florestal e desenvolvimento de plantações, o Banco auxilia os mutuários com atividades de restauração florestal que mantenham ou aumentem a biodiversidade e a funcionalidade dos ecossistemas. O Banco também auxilia os mutuários, com a criação e gestão sustentável dos ambientalmente adequado, socialmente benéfico e plantações florestais economicamente viáveis para ajudar a atender à crescente demanda por bens e serviços florestais.

Âmbito de aplicação da Política

3. Esta política aplica-se aos seguintes tipos de projetos de investimento financiados pelo Banco Mundial: (A) projetos que tenham ou possam ter impactos sobre a saúde e qualidade das florestas; (B) projetos que afetam os direitos e bem-estar das pessoas e seu nível de dependência ou interação com as florestas; e (C) projetos que visam trazer mudanças na gestão, proteção ou utilização de florestas naturais ou plantações, sejam eles públicos, em particular, ou de propriedade coletiva.

Programas de Assistência ao País

4. O Banco utiliza avaliações ambientais, avaliações de pobreza, análises sociais, a despesa pública avaliações e outros trabalhos econômicos e setoriais para identificar a importância económica, ambiental e social das florestas em seus países mutuários. Quando o Banco identifica o potencial de sua Estratégia de Assistência ao País (CAS) para ter um impacto significativo sobre as florestas, que integra estratégias para lidar com esse impacto para o CAS.

Financiamento Bancário

5. O Banco não financia projetos que, em sua opinião, seria envolvem conversão ou degradação significativa de áreas florestais críticas ou habitats naturais críticos relacionados. Se um projeto envolve a conversão ou degradação significativa de florestas naturais ou habitats naturais relacionados que os determina bancários não são críticos, e do Banco determina que não haja alternativas viáveis para o projeto e sua localização, e análise abrangente demonstra que os benefícios globais do projeto superam substancialmente os custos ambientais, o Banco pode financiar o projeto, desde que incorpora medidas de mitigação apropriadas.

6. O Banco não financia projetos que violem os acordos ambientais internacionais aplicáveis.

Plantações

7. O Banco não financia plantações que envolvem qualquer conversão ou degradação de habitats naturais críticos, incluindo habitats naturais críticos adjacentes ou a jusante. Quando as finanças plantações Banco, que dá preferência a situar tais projetos em sites que excluem ou terras já convertidas (excluindo quaisquer terras que foram convertidos em antecipação do projeto). Tendo em vista o potencial de projetos de plantação de introduzir espécies invasoras e ameaça a biodiversidade, tais projetos devem ser concebidos para prevenir e mitigar esses potenciais ameaças aos habitats naturais.

A colheita comercial

8. O Banco poderá financiar operações de colheita comerciais apenas quando o Banco tenha determinado, com base na avaliação ambiental aplicável ou outras informações relevantes, que as áreas afetadas pela colheita não são florestas críticas ou habitats naturais críticos relacionados.

9. Para ser elegível para financiamento do Banco, operações de colheita comercial em escala industrial também devem: a) ser certificada no âmbito de um sistema de certificação florestal independente aceitável para o Banco como o cumprimento das normas de manejo florestal responsável e utilização; ou b) Quando uma pré-avaliação sob tal sistema de certificação florestal independente determina que a operação ainda não cumpre os requisitos do parágrafo 9 (a), aderir a um plano de ação por etapas com prazos aceitáveis para o Banco para alcançar a certificação para tal padrões. Para ser aceitável para o Banco, um sistema de certificação florestal deve exigir: a) o cumprimento das leis pertinentes; b) o reconhecimento e o respeito de qualquer posse da terra legalmente documentada ou habitual e direitos de uso, bem como os direitos dos povos indígenas e dos trabalhadores; c) medidas para manter ou melhorar relações com a

comunidade de som e eficazes; d) conservação da diversidade biológica e as funções ecológicas; e) medidas para manter ou melhorar ambientalmente saudáveis múltiplos benefícios provenientes da floresta; f) prevenção ou minimização dos impactos ambientais adversos do uso da floresta; g) eficaz planejamento do manejo florestal; h) acompanhamento e avaliação das áreas de manejo florestal relevantes ativa; e i) a manutenção de áreas florestais críticas e outros habitats naturais críticos afetados pela operação.

11. Além dos requisitos do parágrafo 11, um sistema de certificação florestal deve ser independente, o custo-benefício, e com base em padrões de desempenho objetivos e mensuráveis que são definidos a nível nacional e que sejam compatíveis com os princípios internacionalmente aceitos e os critérios de floresta sustentável gestão. O sistema deve exigir uma avaliação independente, por terceiros de desempenho do manejo florestal. Além disso, as normas do sistema deve ser desenvolvido com a participação significativa de pessoas e comunidades locais; povos indígenas; organizações não-governamentais que representam consumidor, produtor e interesses de conservação; e outros membros da sociedade civil, incluindo o setor privado. Os procedimentos do sistema de certificação de tomada de decisão deve ser justa, transparente, independente, e de forma a evitar conflitos de interesse.

12. O Banco poderá financiar operações de colheita realizada por proprietários de terra de pequena escala, por comunidades locais sob manejo florestal comunitário, ou por essas entidades no âmbito de acordos de gestão florestal conjunta, se estas operações: (A) ter alcançado um padrão de manejo florestal desenvolvido com a participação significativa das comunidades afetadas localmente, de acordo com os princípios e critérios de manejo florestal responsável descritas no parágrafo 10; ou (B) aderir a um plano de acção por etapas com prazos para alcançar uma tal norma. O plano de acção deve ser desenvolvida com a participação significativa das comunidades locais afetadas e ser aceitável para o Banco. O mutuário monitora todas as operações com a participação significativa das comunidades locais afetadas.

Projeto de Design

13. Em conformidade com a OP / BP 4.01, *Avaliação Ambiental*, a avaliação ambiental (EA) para um projeto de investimento aborda o impacto potencial do projeto sobre as florestas e / ou os direitos e bem-estar das comunidades locais.

14. No caso de projetos que envolvem o manejo de florestas propostas para financiamento do Banco, o mutuário fornece ao Banco com informações relevantes sobre o setor florestal sobre enquadramento do mutuário global da política, a legislação nacional, as capacidades institucionais e da pobreza, as questões sociais, econômicas ou ambientais

relacionada às florestas. Esta informação deve incluir informações sobre os programas florestais nacionais do país ou em outros processos orientados de países relevantes. Com base nessas informações e EA do projeto, mutuário, conforme o caso, incorpora medidas previstas pelo projeto para reforçar o quadro fiscal, legal e institucional para atender aos objetivos econômicos, ambientais e sociais do projeto. Estas medidas abordar, entre outras questões, os respectivos papéis e direitos legais do governo, do setor privado, e as pessoas locais. É dada preferência a pequena escala, gestão de nível de comunidade se aproxima de onde melhor aproveitar o potencial das florestas para reduzir a pobreza de forma sustentável.

15. Conforme o caso, a elaboração de projetos que usam recursos florestais ou prestam serviços ambientais inclui uma avaliação das perspectivas para o desenvolvimento de novos mercados e acordos de comercialização de produtos florestais não madeireiros e dos bens e serviços florestais relacionados, tendo em conta a plena gama de bens e serviços ambientais de florestas bem manejadas.

ANEXO 6

POLÍTICA E LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL

6. POLÍTICAS E LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL

O objetivo desse capítulo é subsidiar o Governo do Paraná e possibilitar à população em geral, o acesso à legislação ambiental federal e estadual, de modo a fornecer elementos essenciais no processo de tomada de decisão quando da elaboração e execução das políticas públicas setoriais e no atendimento ao Projeto.

Particularmente, o mesmo servirá de base para o disciplinamento da execução dos Programas relacionados à Agricultura, Educação, Meio Ambiente e Saúde, inseridos no Projeto Multissetorial de Desenvolvimento do Paraná e seu alinhamento com as Políticas de Salvaguardas do Banco Mundial.

A avaliação da sustentabilidade ambiental do Projeto Multissetorial deve ser realizada pela verificação da conformidade com as políticas e legislações ambientais.

Abaixo estão descritas de forma resumida as Políticas; Leis, Resoluções, Decretos e outros marcos jurídicos, no âmbito Nacional e Estadual, aplicáveis por Secretaria, relacionadas à gestão no que tange às questões ambientais voltadas aos investimentos e ações previstos, bem como sua relação com as Políticas Operacionais de Salvaguarda Ambiental do Banco Mundial.

6.1. Políticas e legislação aplicáveis a todas as Secretarias

SISNAMA

A atuação do SISNAMA se dará mediante articulação coordenada dos Órgãos e entidades que o constituem, observado o acesso da opinião pública às informações relativas as agressões ao meio ambiente e às ações de proteção ambiental, na forma estabelecida pelo CONAMA. Cabe aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios a regionalização das medidas emanadas do SISNAMA, elaborando normas e padrões supletivos e complementares. Os Órgãos Seccionais prestarão informações sobre os seus planos de ação e programas em execução, consubstanciadas em relatórios anuais, que serão consolidados pelo Ministério do Meio Ambiente, em um relatório anual sobre a situação do meio ambiente no País, a ser publicado e submetido à consideração do CONAMA, em sua segunda reunião do ano subsequente.

O Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA foi instituído pela Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto 99.274, de 06 de junho de 1990, sendo constituído pelos órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios e pelas Fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, e tem a seguinte estrutura:

- Órgão Superior: O Conselho de Governo
- Órgão Consultivo e Deliberativo: O Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA
- Órgão Central: O Ministério do Meio Ambiente - MMA
- Órgão Executor: O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
- Órgãos Seccionais: os órgãos ou entidades estaduais responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental;
- Órgãos Locais: os órgãos ou entidades municipais, responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas jurisdições;

CONAMA

O Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA é o órgão colegiado de caráter deliberativo e consultivo do Sistema Nacional de Meio Ambiente − SISNAMA. Foi criado pela Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente. Essa Lei, regulamentada pelo Decreto no 99.274, de 6 de junho de 1990, com alterações posteriores, disciplina as competências do Conselho. Ao longo de seus 30 anos, o CONAMA já esteve

vinculado ao antigo Ministério do Interior - MINTER, à Secretaria Especial de Meio Ambiente da Presidência da República – SEMA/PR e ao próprio Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, antes de ser vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, criado pela Lei no 8.490, de 19 de novembro de 1992.

MMA

O Ministério do Meio Ambiente (MMA), criado em novembro de 1992, tem como missão promover a adoção de princípios e estratégias para o conhecimento, a proteção e a recuperação do meio ambiente, o uso sustentável dos recursos naturais, a valorização dos serviços ambientais e a inserção do desenvolvimento sustentável na formulação e na implementação de políticas públicas, de forma transversal e compartilhada, participativa e democrática, em todos os níveis e instâncias de governo e sociedade. A Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos ministérios, constituiu como área de competência do Ministério do Meio Ambiente os seguintes assuntos: I - política nacional do meio ambiente e dos recursos hídricos; II - política de preservação, conservação e utilização sustentável de ecossistemas, e biodiversidade e florestas; III - proposição de estratégias, mecanismos e instrumentos econômicos e sociais para a melhoria da qualidade ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais; IV - políticas para a integração do meio ambiente e produção; V - políticas e programas ambientais para a Amazônia Legal; e VI - zoneamento ecológico-econômico. O MMA teve a sua estrutura regimental regulamentada pelo Decreto nº 6.101, de 26 de abril de 2007.

IBAMA

Muito de como o Brasil percebe a proteção e conservação ambiental atualmente foi consolidado pelo IBAMA. Em 22 de fevereiro de 1989, foi promulgada a Lei nº 7.735, que cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Nesse momento, a gestão ambiental passou a ser integrada. Antes, havia várias áreas que cuidavam do ambiental em diferentes ministérios e com diferentes visões, muitas vezes contraditórias. A responsável pelo trabalho político e de gestão era a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), vinculada ao Ministério do Interior. A SEMA teve um papel de articulação muito importante na elaboração da Lei 6938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, em vigor até hoje. A lei estabelece o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), único conselho com poder de legislar. A Política, além de objetivar a preservação, a melhoria e a recuperação da qualidade ambiental, visa também assegurar o desenvolvimento econômico, mas com racionalidade de uso dos recursos naturais. Foi um

grande avanço, principalmente numa época onde a visão que existia era a de desenvolvimento a qualquer preço. Quando a Constituição Federal de 1988 foi promulgada, essa lei foi a única a ser recepcionada na íntegra. Por outro lado, sua efetivação foi construída aos poucos.

AGENDA 21 BRASILEIRA

- A Agenda 21 Brasileira é um processo e instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável e que tem como eixo central a sustentabilidade, compatibilizando a conservação ambiental, a justiça social e o crescimento econômico. O documento é resultado de uma vasta consulta à população brasileira, sendo construída a partir das diretrizes da Agenda 21 global. Trata-se, portanto, de um instrumento fundamental para a construção da democracia participativa e da cidadania ativa no País.

AÇÃO CIVIL PÚBLICA

- Lei Federal 7.347, de 24 de julho de 1985 – Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (vetado) e dá outras providências.

ANA – AGENCIA NACIONAL DE ÁGUAS

- Lei nº 9.984 de 17 de julho de2000 - Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.

ÁREA DE INTERESSE TURÍSTICO

- Lei Federal 6.513, de 20 de dezembro de 1977 – Dispõe sobre a criação de Áreas Especiais e de Locais de Interesse Turístico; sobre o inventário com finalidades turísticas dos bens de valor cultural e natural; acrescenta inciso ao art. 2º da Lei 4.132, de 10 de setembro de 1962, altera a redação e acrescenta dispositivo à Lei 4.717, de 29 de junho de 1965; e dá outras providências.

BENS DA UNIÃO E PATRIMÔNIO

- Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985 – Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (Vetado) e dá outras providências.

CRIMES AMBIENTAIS

- Lei Federal 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 – Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

COMERCIAL E DE SERVIÇOS

- Resolução SEMA 31, de 24 de agosto de 1998, Artigos 159 a 161 - dispõe sobre o licenciamento ambiental, autorização ambiental, autorização florestal e anuência prévia para desmembramento e parcelamento de gleba rural...
- Resolução SEMA 51, de 23 de outubro de 2009 - estabelece a Dispensa de Licenciamento Ambiental Estadual de empreendimentos e atividades de pequeno porte e de baixo impacto ambiental.

CORTE RASO, CORTE ISOLADO E APROVEITAMENTO EM FLORESTA NATIVA

- Resolução Conjunta IBAMA / SEMA / IAP 07, de 18 de abril de 2008 - regulamenta a exploração eventual de espécies arbóreas nativas em remanescentes de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, em ambientes agropastoris e em áreas urbanas.
- Resolução CONAMA 278, de 24 de maio de 2001 - determina ao IBAMA, a suspensão das autorizações concedidas por ato próprio ou por delegação aos demais órgãos do SISNAMA, para corte e exploração de espécies ameaçadas de extinção, constantes da lista oficial daquele órgão, em populações naturais no bioma Mata Atlântica, até que sejam estabelecidos critérios técnicos, cientificamente embasados, que garantam a sustentabilidade da exploração e a conservação genética das populações exploráveis.
- Portaria n° 225, de 06 de outubro de 2011 - Referente às autorizações florestais, nas modalidades de cortes.

CÓDIGO SANITÁRIO DO PARANÁ

- Lei Complementar 04, de 07 de janeiro de 1975 - REVOGADA**.** Dispõe sobre o Código Sanitário do Estado**.**
- Decreto Estadual 3.641, de 14 de julho de 1977 - Aprova o Regulamento da Lei Complementar nº4, de 07 de janeiro de 1975, que dispõe sobre o Código Sanitário do Estado.
- Lei complementar 90, de 23 de novembro de 2001- Revoga a Lei Complementar nº 04, de 07 de janeiro de 1975.

DRENAGEM URBANA
• Resolução SEMA 52, de 06 de novembro de 2009 - Estabelece parâmetros quantitativos para qualificação como insignificantes os usos de recursos hídricos referentes ao lançamento concentrado de águas pluviais em cursos de água.
EMISSÃO DE RUÍDO
• Resolução CONAMA 01, de 08 de março de 1990 - "Dispõe sobre critérios e padrões de emissão de ruídos, das atividades industriais, comerciais, recreativas, inclusive as de propaganda política, obedecerá, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidos nesta Resolução".
ESTATUTO DA CIDADE – POLÍTICA URBANA
• Lei 10.257, de 10 de julho de 2001 – Regulamenta os Arts. 182 e 183 da Constituição Federal estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. • Decreto 5.790, de 25 de maio de 2006 – Dispõe sobre a composição, estruturação, competências e funcionamento do Conselho das Cidades – ConCidades, e dá outras providências.
FAUNA
• Lei Federal 5.197, de 3 de janeiro de 1967 – Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. • Lei Federal 9.111, de 10 de outubro de 1995 - Acrescenta dispositivo à Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967, que dispõe sobre a proteção à fauna.
FLORA
• Resolução nº 406, de 02/02/2009 - Publicado no DOU nº 26, de 06/02/2009, Estabelece parâmetros técnicos a serem adotados na elaboração, apresentação, avaliação técnica e execução de Plano de Manejo Florestal Sustentável-PMFS com fins madeireiros, para florestas nativas e suas formas de sucessão no bioma Amazônia.
PATRIMÔNIO NATURAL, HISTÓRICO E ARTÍSTICO
• Decreto-lei 25, de 30 de novembro de 1937 – Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. Lei 3.92, de 26 de julho de 1961 – Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos. • Lei 3.924, de 26 de julho de 1961 - Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos.

PILHAS E BATERIAS

- Resolução CONAMA 401, de 04 de novembro de 2008 - "Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências".

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- Lei 9.795, de 27 de abril de 1999 – Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- Decreto 4.281, de 25 de junho de 2002 – Regulamenta a Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- Resolução nº422, de 23/03/2010 - Publicado no DOU nº 56, de 24/03/2010, Estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental, conforme Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, e dá outras providências.
- Lei Estadual nº 17.505, de 11 de janeiro de 2013 – Institui no Paraná a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental e adota outras providencias.

POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

- Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS / LEI DAS ÁGUAS

- Lei nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997 - Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

POLUIÇÃO

- Decreto-lei 1.413, de 14 de agosto de 1975 – Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais.
- Lei 8.723, de 28 de outubro de 1993 – Dispõe sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores e dá outras providências.
- Portaria Conjunta 259, de 7 de agosto de 2009 do MMA e do IBAMA - Fica obrigado o empreendedor a incluir no Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, capítulo específico sobre as alternativas de tecnologias mais limpas para reduzir os impactos na saúde do trabalhador e no meio ambiente, incluindo poluição térmica, sonora e emissões nocivas ao sistema respiratório.

QUALIDADE DO AR

- Lei Estadual 13.806, de 30 de setembro de 2002 - Dispõe sobre atividades pertinentes ao controle da poluição atmosférica, padrões e gestão da qualidade do ar, conforme especifica e adota outras providências.
- Resolução SEMA 54, de 22 de dezembro de 2006 - Define critérios para o Controle da Qualidade do Ar como um dos instrumentos básicos da gestão ambiental para proteção da saúde e bem estar da população e melhoria da qualidade de vida, com o objetivo de permitir o desenvolvimento econômico e social do Estado de forma ambientalmente segura.
- Resolução SEMA 058, de 20 de Dezembro de 2007 - Estabelece critérios para controle das emissões atmosféricas, para as atividades de recebimento, secagem, limpeza e expedição de produtos agrícolas não industrializados e revoga os artigos 43 e 44 da Resolução SEMA nº 054, de 22/12/06.

QUALIDADE DE ÁGUA

- Resolução nº 357, de 17/03/2005 - Publicação DOU nº 53, de 18/03/2005, 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.
- Resolução nº 396/2008, de 03/04/2008 - Publicação DOU nº 66, de 07/04/2008, Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.
- Resolução nº 397/2008, de 03/04/2008 - Publicação DOU nº 66, de 07/04/2008, Altera o inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA nº 357, de 2005, que 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.
- Resolução nº 410, de 04/05/2009 - Publicação DOU nº 83, de 05/05/2009, Prorroga o prazo para complementação das condições e padrões de lançamento de efluentes, previsto no art. 44 da Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, e no art. 3º da Resolução nº 397, de 3 de abril de 2008.
- Resolução nº 430, de 13/05/2011 - Publicação DOU nº 92, de 16/05/2011, Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.

RECURSOS HÍDRICOS

- Decreto Estadual 5.316, de 17 de abril de 1974 - Aprova o Regulamento da Lei Complementar nº 6513, de 18 de dezembro de 1973, que dispõe sobre a proteção dos recursos hídricos contra agentes poluidores.
- Lei Federal 9.433, de 8 de janeiro de 1997 – Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
- Decreto Federal 2.612, de 3 de julho de 1998 - Regulamenta o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, e dá outras providencias.
- Lei Federal 9.966, de 28 de abril de 2000 – Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.
- Lei Federal 9.984, de 17 de julho de 2000 – Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas – ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
- Decreto Federal 4.871, de 6 de novembro de 2003 – Dispõe sobre a instituição dos Planos de Áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.
- Resolução CONAMA 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.
- Decreto Federal 5.440, de 4 de maio de 2005 – Estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano.

RUIDOS

- Resolução CONAMA 01, de 08 de março de 1990 - "Dispõe sobre critérios e padrões de emissão de ruídos, das atividades industriais, comerciais, recreativas, inclusive as de propaganda política, obedecerá, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidos nesta Resolução".

TAXA AMBIENTAL

- Lei Estadual 10.233, de 28 de dezembro de 1992 - Institui a Taxa Ambiental e adota outras providências.
- Lei Estadual 10.671, de 17 de dezembro de 1993 - Acresce parágrafo ao art. 4º, da Lei 10.233, de 28.12.92 (Lei da Taxa Ambiental).
- Lei Estadual 15.431, de 15 de janeiro de 2007 - Altera o art. 4º da Lei nº 10.233, de 28.12.92. (Institui a Taxa Ambiental).
- Orientação Técnica IAP / DIRAM 05, de 20 de novembro de 2007 - trata da isenção de taxas ambientais para pequenas propriedades rurais.

6.2. Políticas e legislação aplicáveis à Secretaria da Educação

ATERRO SANITÁRIO
• Lei 086/2013 - CEMA - Estabelece diretrizes e critérios orientadores para o licenciamento e outorga, projeto, implantação, operação e encerramento de aterros sanitários, visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e dá outras providências.
RESÍDUOS SÓLIDOS
• Lei Estadual 12.493, de 05 de fevereiro de 1999 - Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes a geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências.
• Decreto Estadual 6.674, de 2002 - Aprova o Regulamento da Lei nº 12.493, de 22 de janeiro de 1999.
• Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 - institui a política nacional de resíduos sólidos; altera a lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
• Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 - regulamenta a lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a política nacional de resíduos sólidos, cria o comitê interministerial da política nacional de resíduos sólidos e o comitê orientador para a implantação dos sistemas de logística reversa, e dá outras providências.
• Resolução nº 6, de 19/09/1991 - Publicação DOU, de 30/10/1991, Dispõe sobre o tratamento dos resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.
• Resolução nº 275, de 25/04/2001 - Publicação DOU nº 117-E, de 19/06/2001, Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
• Resolução nº 307, de 05/07/2002 - Publicação DOU nº 136, de 17/07/2002, Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
LICENCIAMENTO AMBIENTAL
Resolução SEMA Nº 51 de 23 de outubro de 2009 - Estabelece a Dispensa do Licenciamento Ambiental Estadual para empreendimentos de pequeno porte e baixo impacto ambiental.

6.3. Políticas e legislação aplicáveis à Secretaria Saúde

ATERRO SANITÁRIO

- Lei 086/2013 - CEMA - Estabelece diretrizes e critérios orientadores para o licenciamento e outorga, projeto, implantação, operação e encerramento de aterros sanitários, visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e dá outras providências.

INCINERADOR DE RESÍDUOS

- Resolução SEMA 43, de 16 de julho de 2009 - Dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelece condições e critérios para Empreendimentos de incineração de resíduos sólidos e dá outras providências.

Procedimentos para licenciamento de empreendimentos de incineração

- Antes de requerer a Licença Prévia o interessado requer uma Vistoria Prévia, mediante ofício, apresentando 3 (três) áreas para que o IAP possa definir qual será passível de licenciamento para fundição de chumbo, acompanhado de Vistoria Prévia – VP.
- Após a emissão da vistoria prévia que define a(s) área(s) deverá o interessado proceder as demais etapas do licenciamento, quais sejam: LP, LI, RLI, LO, RLO.

Observação: Além das Licenças Ambientais (LP, LI e LO), por ocasião da queima do resíduo deverá ser licenciada especificamente através de Autorização Ambiental, conforme item "Queima de Resíduos em Caldeira" (localizado no site do IAP).

RESÍDUOS SÓLIDOS

- Lei Estadual 12.493, de 05 de fevereiro de 1999 - Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes a geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências.
- Decreto Estadual 6.674, de 2002 - Aprova o Regulamento da Lei nº 12.493, de 22 de janeiro de 1999.
- Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 - institui a política nacional de resíduos sólidos; altera a lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
- Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 - regulamenta a lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a política nacional de resíduos sólidos, cria o comitê interministerial da política nacional de resíduos sólidos e o comitê orientador para a implantação dos sistemas de logística reversa, e dá outras providências.

- Decreto nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010 - institui o programa pró-catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências.
- Resolução nº 375, de 29/08/2006 - Publicação DOU nº 167, de 30/08/2006, Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.
- Resolução nº 380, de 31/10/2006 - Publicação DOU nº 213, de 07/11/2006, Retifica a Resolução CONAMA nº 375/2006 - Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.
- Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988 - Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.
- Resolução nº 6, de 19/09/1991 - Publicação DOU, de 30/10/1991, Dispõe sobre o tratamento dos resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.
- Resolução nº 275, de 25/04/2001 - Publicação DOU nº 117-E, de 19/06/2001, Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
- Resolução nº 307, de 05/07/2002 - Publicação DOU nº 136, de 17/07/2002, Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- Resolução nº 316, de 29/10/2002 - Publicação DOU nº 224, de 20/11/2002, Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
- Resolução nº 420, de 28/12/2009 - Publicação DOU nº 249, de 30/12/2009, Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
- Resolução CONAMA 05, de 05 de agosto de 1993 - Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários ~~e~~ estabelecimentos prestadores de serviços de saúde. (Revogadas as disposições que tratam de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde pela Resolução n° 358/05)

- Resolução CONAMA 358, de 29 de abril de 2005 - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
- Resolução Conjunta SEMA/SESA 02, de 31 de maio de 2005 - Estabelece diretrizes para elaboração de Plano Simplificado de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, excluídos os estabelecimentos que gerem resíduos quimioterápicos e radioativos.

GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

- Portaria IAP 224, de 05 de dezembro de 2007 - Estabelece os critérios para exigência e emissão de Autorizações Ambientais para as Atividades de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

  Além da Licença de Operação, estão sujeitas à Autorização Ambiental, os procedimentos de transporte, armazenamento, tratamento e disposição final de resíduos sólidos, tais como:
- Co-Processamento: é o aproveitamento de resíduos industriais combustíveis e/ou matéria-prima em fornos de alta temperatura. Por exemplo, em fornos de clínquer (matéria prima básica na produção de cimento) podem ser utilizados resíduos industriais potencialmente perigosos, aproveitando a energia no processo e aproveitando elementos contidos nestes resíduos no próprio produto.
- Aterro Sanitário: é um espaço destinado à deposição final de resíduos sólidos gerados pela atividade humana. Nele são dispostos resíduos domésticos, comerciais, de serviços de saúde, da indústria de construção, ou dejetos sólidos retirados do esgoto.
- Incineração: é a queima do lixo em aparelhos e usinas próprias. Apresenta a vantagem de reduzir bastante o volume de resíduos. Além disso, destrói os microrganismos que causam doenças, contidos principalmente no lixo hospitalar e industrial. Depois da queima, resta um material que pode ser encaminhado para aterros sanitários ou mesmo reciclado. É recomendada a reutilização racionalizada dos materiais queimados para a confecção de borracha, cerâmica e artesanato.
- Para o transporte, armazenamento, tratamento e disposição final de resíduos sólidos deverão ser feito com Autorização Ambiental – AA
- Estão dispensadas de autorização ambiental as atividades de transporte, armazenamento, tratamento e disposição final de resíduos Classe I e II gerados em empreendimentos/atividades localizados no Estado do Paraná e destinados para empreendimentos licenciados no território paranaense, com exceção de: uso agrícola de resíduos; co-processamento de resíduos que não apresentem características para

substituição de matéria prima ou de combustível utilizados nos fornos; e resíduos orgânicos para destruição térmica.

Observação: Para os empreendimentos/atividades responsáveis pelo transporte e disposição final de resíduos dispensados de Autorização Ambiental é obrigatória a apresentação de Relatório Semestral de recebimento, movimentação, processamento e destinação final dos resíduos, descrevendo o gerador, classificação, quantidades e tratamento/destinação final adotado.

- Não será autorizado o Co-processamento:
- Resíduos domiciliares brutos;
- Resíduos de serviços de saúde;
- Resíduos radioativos;
- Explosivos;
- Organoclorados;Agrotóxicos e domissanitários, seus componentes e afins, incluindo suas embalagens, solos, areias e outros materiais resultantes da recuperação de áreas ou de acidentes ambientais contaminados por organoclorados, agrotóxicos e domissanitários.
- Utilização agrícola de resíduos gerados em outros Estados.
- A importação para armazenamento, tratamento, co-processamento e/ou a disposição final dos resíduos relacionados na Resolução CEMA 050/2005.

SANEAMENTO BÁSICO

- Lei Federal 11.445, de 5 de janeiro de 2007 – Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.
- Resolução SEMA 21, de 22 de abril de 2009 - Dispõe sobre licenciamento ambiental, estabelece condições e padrões ambientais e dá outras providências, para empreendimentos de saneamento.
- Resolução SEMA 53, de 16 de novembro de 2009 - acrescenta os parágrafos 1º e 2º ao Art.8º da Resolução SEMA 21/2009.

SERVIÇOS DE SAÚDE

- Resolução CONAMA 05, de 05 de agosto de 1993 - Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários ~~e~~ estabelecimentos prestadores de serviços de saúde. (Revogadas as disposições que tratam de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde pela Resolução n° 358/05).

- Resolução CONAMA 358, de 29 de abril de 2005 - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
- Resolução Conjunta SEMA/SESA 02, de 31 de maio de 2005 - Estabelece diretrizes para elaboração de Plano Simplificado de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, excluídos os estabelecimentos que gerem resíduos quimioterápicos e radioativos.
- Portaria IAP 26, de 09 de fevereiro de 2006 - Aprova e determina o cumprimento da Instrução Normativa IAP/DIRAM nº 003/2006, referentes as diretrizes para o licenciamento dos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde.
- Instrução Normativa IAP/DIRAM 03, de 01 de fevereiro de 2006 - Estabelece critérios, procedimentos, trâmite administrativo, níveis de competência e premissas para o licenciamento ambiental de Empreendimentos de Serviços de Saúde.

Empreendimentos de saúde que devem ser licenciados:

- Laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação);
- Serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação;
- Estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde;
- Centros de controle de zoonoses;
- Distribuidores de produtos farmacêuticos;
- Importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro;
- Unidades móveis de atendimento à saúde;
- Serviços de acupuntura;
- Serviços de tatuagem, entre outros similares.

O Licenciamento é efetuado com base no porte do empreendimento considerado pela quantidade de geração de resíduos de saúde:

PARA EMPREENDIMENTOS NOVOS

EMPREENDIMENTO/ATIVIDADE	QUANTIDADE	TIPO DE LICENÇA
SERVIÇOS DE SAÚDE – empreendimentos que geram resíduos de saúde como hospitais, laboratórios, farmácias, consultórios, clínicas, etc	ATÉ 30 litros por semana (*0*)	DLAE (*!*)
	MAIOR que 30 litros por semana	LP LI LO - RLI RLO

(*0*) No caso de produção de resíduos quimioterápicos deverá ser licenciado através da LP, LI e LO.
(*!*) Conforme Resolução SEMA 51/09 - Art. 1º, § 8º

PARA EMPREENDIMENTOS JÁ INSTALADOS
JÁ EXISTENTES E COM INÍCIO DE FUNCIONAMENTO ATÉ 1997

EMPREENDIMENTO/ATIVIDADE	QUANTIDADE	TIPO DE LICENÇA
SERVIÇOS DE SAÚDE – empreendimentos que geram resíduos de saúde como hospitais, laboratórios, farmácias, consultórios, clínicas, etc	ATÉ 30 litros por semana (*0*)	DLAE (*!*)
	MAIOR que 30 litros por semana	LOR

(*0*) No caso de produção de resíduos quimioterápicos deverá ser licenciado através da LOR.
(*!*) Conforme Resolução SEMA 51/09 - Art. 1º , § 8º

Além das Licenças Ambientais anteriormente citadas, deverão ser atendidos os critérios contidos nos modelos de Anexos do IAP abaixo:

4. ANEXOS
ANEXO I – CADASTRO DE EMPREENDIMENTOS COMERCIAIS E DE SERVIÇOS
ANEXO II - PLANO SIMPLIFICADO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DA SAÚDE PARA MÍNIMOS GERADORES
ANEXO III – ANUENCIA DO MUNICÍPIO QUANTO AO USO DO SOLO
ANEXO IV – DECLARAÇÃO DE CADASTRO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Nota de Recomendação: Todos os modelos de Anexos acima podem ser facilmente localizados no site do IAP em “Licenciamento Ambiental de Serviços de Saúde”.

TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS

- Lei 5.917, de 10 de setembro de 1973 – Aprova o Plano Nacional de Viação, e dá outras providências.
- Resolução CONAMA Nº 001-A/1986 - "Dispõe sobre transporte de produtos perigosos em território nacional".
- Decreto 96.044, de 18 de maio de 1988 – Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.
- Decreto 98.973, de 21 de fevereiro de 1990 – Aprova o Regulamento do Transporte Ferroviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.
- Lei 10.233, de 5 de junho de 2001 – Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes

Aquaviários e o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, e dá outras providências.

- Decreto Federal 4.097, de 2002 - Altera a redação dos Arts. 7º e 19 dos Regulamentos para os transportes rodoviário e ferroviário de produtos perigosos, aprovados pelos Decretos nos 96.044, de 18 de maio de 1988, e 98.973, de 21 de fevereiro de 1990, respectivamente.
- Devem ser utilizadas as instruções para o Transporte de Cargas Perigosas do Decreto Lei Federal no 96.044/88 e as seguintes Normas da ABNT: (Art. 140): NBR 7.500/94-Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenamento de Material - Simbologia; NBR 7.501/89-Transporte de Produtos Perigosos - Terminologia; NBR 7.503/96-Ficha de Emergência para o Transporte de Produto Perigoso - Características e Dimensões; e NBR 7.504/93-Envelope para Transporte de Cargas Perigosas - Dimensões e Utilizações.

Licenciamento ambiental de transporte de produtos

- Atividade de transporte de cargas não perigosas dentro do Estado do Paraná**:** Não Necessita de licenciamento ambiental de acordo com a Resolução SEMA nº 051/2009 em seu artigo 7º.
- Atividade prestadora de serviço de transporte de produtos perigosos dentro do Estado do Paraná**:** embora seja atividade passível de licenciamento ambiental pela Resolução CONAMA 237/97, o IAP ainda não possui procedimentos de licenciamento ambiental para essas atividades.
- Atividade prestadora de serviço de transporte de produtos perigosos para fora do Estado do Paraná ou que atravesse o Estado**:** Tendo em vista a sua abrangência nacional, deverá ser licenciada pelo IBAMA, para transitar pelas rodovias de todos os Estados.
- Embora o IAP não possua procedimentos específicos estabelecidos para ao licenciamento ambiental LP, LI, RLI, LO e RLO de Transportadoras (Instalações Físicas) com endereço no Estado do Paraná, pode ser utilizada a Resolução SEMA 031/98 no que se refere aos empreendimentos comerciais e de serviços.
- Instrução Normativa (IN) IBAMA N.º 5, de 9 de MAIO de 2012, dispõe sobre o procedimento transitório de autorização ambiental para o exercício da atividade de transporte marítimo e interestadual, terrestre e fluvial, de produtos perigosos.

  Observação: Empreendimentos já existentes comprovadamente até o ano de 1998: Licença de Operação de Regularização – LOR

VIGILÂNCIA SANITÁRIA

- Lei nº 9.782 de 26 de janeiro de 1999 - Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências.
- Resolução CONAMA nº 5, de 5 de agosto de 1993 - Publicada no DOU no 166, de 31 de agosto de 1993 - Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários e estabelecimentos prestadores de serviços de saúde. (Revogadas as disposições que tratam de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde pela Resolução n° 358/05).
- Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005 - Publicada no DOU no 84, de 4 de maio de 2005 - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
- Instrução normativa 003/2006 – DIRAM/IAP - Estabelecer critérios, procedimentos, trâmite administrativo, níveis de competência e premissas para o licenciamento ambiental de Empreendimentos de Serviços de Saúde.

6.4. Políticas e legislação aplicáveis à Secretaria da Agricultura e do Abastecimento

AGRICULTOR FAMILIAR - PEQUENO PRODUTOR RURAL

- Lei Federal 11.326, de 24 de julho de 2006 - Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.
- Lei Federal 11.428, de 22 de dezembro de 2006 - Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Conceitua o que é Pequeno Produtor Rural no Art. 3º, inciso I.

AGROTÓXICO

- Lei Estadual 7.827, de 29 de dezembro de 1983 - Dispõe que a distribuição e comercialização no território do Estado do Paraná, de produtos agrotóxicos e outros biocidas, ficam condicionadas ao prévio cadastramento perante a Secretaria de Agricultura e Secretaria do Interior e adota outras providências.
- Decreto Estadual 3.876, de 20 de setembro de 1984 - Aprova o Regulamento da Lei nº 7.827, de 29 de Dezembro de 1983.
- Resolução CONAMA 334, de 3 de abril de 2003 – Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.
- Resolução SEMA 35, de 04 de novembro de 2004 - Estabelece requisitos e condições técnicas para a concessão de Licenciamento Ambiental de Armazenadoras de Produtos Agrotóxicos, seus componentes e afins.
- Lei nº 8.171 de 17 de janeiro de 1991 – Esta lei fixa os fundamentos, define os objetivos e as competências institucionais, prevê os recursos e estabelece as ações e instrumentos da política agrícola, relativamente às atividades agropecuárias, agroindustriais e de planejamento das atividades pesqueira e florestal.
- Lei nº 11.460 de 21 de março de 2007 - Dispõe sobre o plantio de organismos geneticamente modificados em unidades de conservação; acrescenta dispositivos à Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e à Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005; revoga dispositivo da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003; e dá outras providências.
- Lei nº 11.105 de 24 de março de 2005- Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política

Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências.

- Lei nº 7.802 de 11 de julho de 1989 - Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

Locais não passíveis de licenciamento de armazenadores/comercializadores de agrotóxicos:

- Em áreas de manancial de abastecimento público, numa distância inferior a 500 (quinhentos) metros adjacentes de mananciais de captação de água;
- Em zonas estritamente residenciais;
- Em áreas próximas de escolas e hospitais, num raio de 100 m (cem metros) do local do depósito para novos empreendimentos e de 50 m (cinquenta metros) para os empreendimentos já existentes;
- Em áreas de preservação permanente;
- Em áreas com lençol freático aflorante ou com solos alagadiços;
- Em Unidades de Conservação, de acordo com o plano de manejo, se existente;
- Em áreas onde as condições geológicas não oferecem condições para a construção de obras civis.

ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APP

- Resolução nº 302, de 20/03/2002 - Publicação DOU nº 90, de 13/05/2002, Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.
- Resolução nº 369, de 28/03/2006 - Publicação DOU nº 61, de 29/03/2006, Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP.
- Resolução nº 425, de 25/05/2010 - Publicado no DOU nº 100, de 27/05/2010, Dispõe sobre critérios para a caracterização de atividades e empreendimentos agropecuários sustentáveis do agricultor familiar, empreendedor rural familiar, e dos povos e

comunidades tradicionais como de interesse social para fins de produção, intervenção e recuperação de Áreas de Preservação Permanente e outras de uso limitado.

- Resolução nº 429, de 28/02/2011 - Publicada no DOU nº 43, em 02/03/2011, Dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente - APPs.

ÁREAS ESTRATÉGICAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NO PARANÁ

- Resolução Conjunta SEMA / IAP 05, de 29 de setembro de 2009 - estabelece e define o mapeamento das Áreas Estratégicas para a Conservação e a Recuperação da Biodiversidade no Estado do Paraná e dá outras providências.

ATERRO SANITÁRIO

- Lei 086/2013 - CEMA - Estabelece diretrizes e critérios orientadores para o licenciamento e outorga, projeto, implantação, operação e encerramento de aterros sanitários, visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e dá outras providências.

AVICULTURA

- Resolução SEMA 24, de 14 de julho de 2008 - Estabelece condições e critérios e dá outras providências, para o licenciamento ambiental de Empreendimentos de Avicultura no Estado do Paraná e dá outras providências.

Tipos de empreendimentos que precisam ser licenciados:

- Granjas
- Incubatório
- Postura Comercial
- Avicultura de Corte
- Avestrus
- Perú
- Frangos

Obs. Fica excluída a atividade industrial, que deverá ter licenciamento ambiental específico para sua tipologia.

Para o licenciamento deve ser observado o porte do empreendimento através do tamanho da área confinada e assim definir o tipo da licença a ser requerida, ou seja:

- DLAE - para o porte micro empresa, com área de confinamento de até 1.500 m2;
- LAS e RLAS - para empresa de porte mínimo, com área de confinamento de 1.501 a 2.500 m2;
- LP, LI, RLI, LO, RLO - Para empresa de porte pequeno (2.501 a 5.000m2), médio (5.001 a 10.000 m2), grande (10.001 a 40.000 m2) e excepcional (maior que 40.000 m2) de área de confinamento.

Regularização de empreendimentos já existentes:

Os empreendimentos já existentes e com início de funcionamento comprovadamente anterior à data de publicação desta Resolução, ou seja, 14 de julho de 2008, para regularização do licenciamento ambiental, poderão solicitar diretamente a Licença de Operação - LO ou a Licença Ambiental Simplificada – LAS.

- DLAE - para o porte micro empresa, com área de confinamento de até 1.500 m2;
- LASR - para empresa de porte mínimo, com área de confinamento de 1.501 a 2.500 m2;
- LOR - para empresa com área de confinamento acima de 2.500 m^2.

PARÂMETROS DE LANÇAMENTOS DE EFLUENTES LÍQUIDOS

- Para o lançamento de efluentes líquidos de empreendimentos de avicultura em Corpos Hídricos ficam estabelecidos os seguintes padrões: pH entre 5 a 9; Temperatura: inferior a 40ºC, sendo que a elevação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3ºC; Materiais sedimentáveis: até 1 ml/litro em teste de 1 hora em cone Imhoff para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes; Regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vezes a vazão média do período de atividade diária do empreendimento; Óleos e graxas: óleos vegetais e gorduras animais até 50 mg/l; Ausência de materiais flutuantes; DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) até 50 mg/ l; DQO (Demanda Química de Oxigênio) até 150 mg/ l; Cobre.

BIOMA MATA ATLÂNTICA

- Lei Federal 11.428, de 22 de dezembro de 2006 - Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.
- Decreto Federal 6.660, de 21 de novembro de 2008 - Regulamenta dispositivos da Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.
- Resolução nº 9, de 24/10/1996 - Publicação DOU nº 217, de 07/11/1996, Define "corredor de vegetação entre remanescentes" como área de trânsito a fauna.
- Resolução nº 11, de 06/12/1990 - Publicação DOU, de 28/12/1990, Dispõe sobre a revisão e elaboração de planos de manejo e licenciamento ambiental na Mata Atlântica.
- Resolução nº 2, de 18/03/1994 - Publicação DOU nº 59, de 28/03/1994, Define formações vegetais primárias e estágios sucessionais de vegetação secundária, com finalidade de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa no Paraná.
- Resolução nº 447, de 30/12/2011 - Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Paraná, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO

- Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012 - Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

DEFESA SANITÁRIA ANIMAL

- Lei Estadual 11.504, de 06 de agosto de 1996 - Dispõe que a Defesa Sanitária Animal, como instrumento fundamental à produção e produtividade da pecuária, é competência do Estado, cabendo-lhe a definição e a execução das normas sanitárias animal para o Estado do Paraná, conforme especifica e adota outras providências.

DOCUMENTO DE ORIGEM FLORESTAL - DOF

- Instrução Normativa IBAMA 112, de 21 de agosto de 2006 - define que o Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria/MMA/ n°.253, de 18 de agosto de 2006 constitui-se licença obrigatória para o controle do transporte e armazenamento de produtos e subprodutos florestais de origem nativa, inclusive o carvão vegetal nativo,

contendo as informações sobre a procedência desses produtos e subprodutos, gerados pelo sistema eletrônico denominado Sistema DOF, na forma do Anexo I desta Instrução Normativa.

- Resolução CONAMA 379, de 19 de outubro de 2006 - Cria e regulamenta sistema de dados e informações sobre a gestão florestal no âmbito do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA.
- Instrução Normativa IBAMA 134, de 22 de novembro de 2006 - altera os artigos 14, 18 e 32 da Instrução Normativa nº 112/2006, que disciplina a utilização do Documento de Origem Florestal - DOF para o controle de origem, transporte e armazenamento de produto e subproduto florestal.
- Resolução Conjunta IBAMA / SEMA / IAP N° 47, de 28 de setembro de 2007 - estabelece normas e procedimentos para regularização ambiental de produção e transporte de Carvão de Origem Vegetal.
- Portaria IAP 120, de 09 de julho de 2007 - disciplina o transporte e o armazenamento de produtos e/ou subprodutos de origem florestal nativa e carvão vegetal, no âmbito do Estado do Paraná.
- Instrução Normativa IBAMA 187, de 10 de setembro de 2008 - define procedimentos e padrões de nomenclatura e coeficientes para indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos.
- Resolução CONAMA 411, de 06 de maio de 2009- dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria.

ESTATUTO DA TERRA

- Lei nº 4.504 de 30 de novembro de 1964 - Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. Esta Lei regula os direitos e obrigações concernentes aos bens imóveis rurais, para os fins de execução da Reforma Agrária e promoção da Política Agrícola.

ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS

- Resolução SEMA 28, de 17 de agosto de 1998 - implementa, no Estado do Paraná, o Programa de Substituição de Florestas Homogêneas com Espécies Exóticas por Florestas Heterogêneas com Espécies Nativas.

- Portaria IAP 192, de 02 dezembro de 2005 - normatiza o processo de eliminação e controle de espécies vegetais exóticas.
- Portaria IAP 19, de 17 de janeiro de 2009 - institui o Comitê Estadual para implementar o Programa do Estado do Paraná para Espécies Exóticas Invasoras.
- Portaria IAP 125, de 07 de agosto de 2009 - reconhece a Lista Oficial de Espécies Exóticas Invasoras para o Estado do Paraná, estabelece normas de controle e dá outras providências.

ESTAÇÕES ECOLÓGICAS E ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

- Lei 6.902, de 27 de abril de 1981 – Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências.
- Resolução CONAMA 302, de 20 de março de 2002 – Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.
- Resolução CONAMA 303, de 20 de março de 2002 – Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.

FABRICA DO AGRICULTOR

- Instrução Técnica IAP/DIRAM 01, de 07 de abril de 2005 - disciplina os critérios utilizados para as Autorizações Ambientais para empreendimentos agroindustriais do Programa de Governo Fabrica do Agricultor.

Empreendimentos classificados para licenciamento estabelecidos no programa fábrica do agricultor

ESTABELECIMENTO/PRODUTO	VOLUME DE TRANSFORMAÇÃO OU PRODUÇÃO (Limite máximo/dia)
Abatedouro de aves	100 aves
Abatedouro de suínos	2 cabeças
Abatedouro de bovinos	1 cabeça
Abatedouro de ovinos	2 cabeças
Unidade de processamento de peixes, moluscos, anfíbios e crustáceos	200 Kg de peixe
Unidade de classificação de ovos	300 dúzias
Fabrica de embutidos e defumados	1000 Kg de carne processada
Laticínios (resfriamento e envase)	1250 l de leite
Laticínios (queijo e manteiga)	800 l de leite
Laticínios (doce de leite)	800 l de leite
Fabrica de conservas salgadas	250 Kg de matéria prima
Fabrica de conservas doces	250 Kg de matéria prima
Açúcar mascavo e rapadura	3000 Kg de cana moída
Indústria de doces, chocolates, balas	200 Kg de produto
Industria de processamento de frutas	500 l de suco
Industria de biscoitos e bolachas	300 Kg de produto
Industria de farinha de mandioca	500 Kg de mandioca
Farinha de milho	100 Kg de milho
Vinho	2000 Kg de uva processada
Vinagre	300 l
Sucos	600 l
Destilaria de álcool e cachaça	1000 Kg de cana moída
Unidade de processamento de mel	12.000 kg de mel*

* Limite máximo/ano

Fonte: IAP/2014

Relação de documentos para licenciamento da fábrica do agricultor:

- Requerimento de Licenciamento Ambiental - RLA;
- Cadastro de Empreendimentos Industriais - CEI;
- Cadastro de Usuário Ambiental – caso o requerente ainda não seja cadastrado no IAP apresentar fotocópia da Carteira de Identidade (RG) e do Cadastro de Pessoa Física (CPF), se pessoa física; ou Contrato Social ou Ato Constitutivo, se pessoa jurídica e demais documentos exigidos para o cadastro;
- Projeto Básico Ambiental (conforme modelo no site do IAP);
- Matrícula do Registro de Imóveis atualizada 90 (noventa) dias;
- Certidão da Prefeitura Municipal, declarando expressamente que o local e o tipo de empreendimento ou atividade, estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, e a legislação municipal de proteção do meio ambiente e;
- Autorização de desmate, objeto de requerimento próprio, se for o caso.

FAUNA

- Lei Federal 5.197, de 3 de janeiro de 1967 – Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências.
- Lei Federal 9.111, de 10 de outubro de 1995 - Acrescenta dispositivo à Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967, que dispõe sobre a proteção à fauna.

FLORA

- Resolução nº 406, de 02/02/2009 - Publicado no DOU nº 26, de 06/02/2009, Estabelece parâmetros técnicos a serem adotados na elaboração, apresentação, avaliação técnica e execução de Plano de Manejo Florestal Sustentável-PMFS com fins madeireiros, para florestas nativas e suas formas de sucessão no bioma Amazônia.

FERTILIZANTES

- Lei 6.894, de 16 de dezembro de 1980 – Dispõe sobre a inspeção e fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes, corretivos, inoculantes, estimulantes ou biofertilizantes, destinados à agricultura, e dá outras providências.
- Decreto 4.954, de 14 de janeiro de 2004 – Aprova o Regulamento da Lei 6.894, de 16 de dezembro de 1980, que dispõe sobre a inspeção e fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes, corretivos, inoculantes ou biofertilizantes destinados à agricultura, e dá outras providências.

INCINERADOR DE RESÍDUOS

- Resolução SEMA 43, de 16 de julho de 2009 - Dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelece condições e critérios para Empreendimentos de incineração de resíduos sólidos e dá outras providências.

Procedimentos para licenciamento de empreendimentos de incineração

- Antes de requerer a Licença Prévia o interessado requer uma Vistoria Prévia, mediante ofício, apresentando 3 (três) áreas para que o IAP possa definir qual será passível de licenciamento para fundição de chumbo, acompanhado de Vistoria Prévia – VP.
- Após a emissão da vistoria prévia que define a(s) área(s) deverá o interessado proceder as demais etapas do licenciamento, quais sejam: LP, LI, RLI, LO, RLO.

Observação: Além das Licenças Ambientais (LP, LI e LO), por ocasião da queima do resíduo deverá ser licenciada especificamente através de Autorização Ambiental, conforme item "Queima de Resíduos em Caldeira" (localizado no site do IAP).

INSTITUTO CHICO MENDES

- Lei 11.516, de 28 de agosto de 2007 - Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes; altera as Leis nos 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, 11.284, de 2 de março de 2006, 9.985, de 18 de julho de 2000, 10.410, de 11 de janeiro de 2002, 11.156, de 29 de julho de 2005, 11.357, de 19 de outubro de 2006, e 7.957, de 20 de dezembro de 1989; revoga dispositivos da Lei no 8.028, de 12 de abril de 1990, e da Medida Provisória no 2.216-37, de 31 de agosto de 2001; e dá outras providências.

ICMS ECOLÓGICO

- Lei Complementar Federal 63, de 11 de janeiro de 1990 - Dispõe sobre critérios e prazos de crédito das parcelas do produto da arrecadação de impostos de competência dos Estados e de transferências por estes recebidos, pertencentes aos Municípios, e dá outras providências.
- Lei Complementar Estadual 59, de 01 de outubro de 1991 - Dispõe sobre a repartição de 5% do ICMS, a que alude o art.2º da Lei 9.491/90, aos municípios com mananciais de abastecimento e unidades de conservação ambiental, assim como adota outras providências.
- Decreto Estadual 4.262, de 21 de novembro de 1994 - Categoria de Manejo de Unidades de Conservação Denominada Reserva Particular do Patrimônio Natural R.P.P.N.

MANEJO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DENOMINADA RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL NO TERRITÓRIO DO ESTADO DO PARANÁ.

- Decreto Estadual 2.791, de 27 de dezembro de 1996 - Critérios técnicos de alocação de recursos a que alude o art. 5º da Lei Complementar nº 59, de 01/10/1991, relativos a mananciais destinados a abastecimento público.
- Decreto Estadual 3.446, de 14 de agosto de 1997 - Cria no Estado do Paraná, as Áreas Especiais de Uso Regulamentado - ARESUR.
- Resolução SEMA 33, de 26 de junho de 2009 - estabelece os percentuais provisórios relativos à que cada município tem direito, de acordo com os cálculos efetuados pelo Instituto Ambiental do Paraná e pela Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental.
- Resolução SEMA 41, de 27 de agosto de 2009 - estabelece os percentuais definitivos relativos à que cada município tem direito, de acordo com os cálculos efetuados pelo

Instituto Ambiental do Paraná e pela Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental.

PISCICULTURA

- Resolução Conjunta IBAMA / SEMA / IAP 02, de 16 de janeiro de 2008 - Estabelece normas e procedimentos para regularização ambiental de Tanques, Viveiros, Açudes, pequenos reservatórios e Lagoas destinados para produção de peixes em águas continentais no Estado do Paraná.
- Portaria IAP 02, de 14 de janeiro de 2009 - Prorroga o prazo para regularização dos viveiros de produção de peixes no Estado do Paraná.
- Resolução CONAMA 413, de 26 de junho de 2009 - Dispõe sobre o licenciamento ambiental da aquicultura, e dá outras providências.
- Lei 11.959, de 29 de junho de 2009 - Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei no 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei no 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências.

Procedimentos para licenciamento de piscicultura:

- Para empreendimentos de piscicultura, com área até 10.000 m^2, de uso não comercial, incluindo lazer e paisagismo, estão Dispensados do Licenciamento: Dispensa de Licença Ambiental Estadual - DLAE.
- Para empreendimentos novos com finalidade comercial: Modalidade I - LAS; Modalidade II e III – LP, LI, LO
- Para empreendimentos comprovadamente já existentes antes de janeiro de 2008: Modalidade I – LASR (Regularização); Modalidade II e III – LOR (Regularização).

Necessidade de outorga de uso da água:

- Cadastro de Dispensa de Outorga (Resolução Sema 39 de 26/11/2004)
- Para acumulações de água até 15.000 m^3, ou com espelho d'água inferior ou igual 10.000 m^2, ou com altura de barramento inferior a 1,5 m;
- Derivações e captações individuais até 1,8 m^3/h

POÇO TUBULAR

- Recomendações Técnicas na Construção do Poço Tubular**:** O poço tubular, conhecido popularmente como poço artesiano, é uma obra complexa de engenharia destinada à captação subterrânea nos diversos aquífero, requer alguns cuidado e critérios, conforme orientação apresentada a seguir: Análise da área (estudo hidrogeológico) deverá ser

realizado por geólogo para avaliar a viabilidade técnica quanto a perfuração do poço tubular com projeto construtivo de acordo com a ABNT;

- A “empresa contratada” para a construção do poço tubular deverá seguir as normas técnicas da ABNT e estar devidamente registrada no CREA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia) com certidão em vigor e profissional habilitado em seu quadro técnico; Exija sempre um contrato de trabalho, onde deverão constar todas as etapas discriminadas do serviço a serem realizados. O contrato servirá de garantias para as partes, assegurando os direitos e deveres de cada parte; Para perfuração do poço tubular, no caso do Estado do Paraná, é exigido registro junto ao AGUASPARANÁ, visando à obtenção da respectiva anuência prévia (licença) e posterior outorga de direito de uso da água;
- A “empresa contratada” deverá apresentar um relatório conclusivo, onde deverão constar os seguintes itens: localização, perfil de sondagem, perfil das características construtivas e hidráulicas, gráficos, análise físico-química e bacteriológica e outorga de uso.
- O cumprimento destas exigências garantirá sua segurança quanto à qualidade do seu poço, bem como a preservação das águas subterrâneas em geral.

RESÍDUOS SÓLIDOS

- Lei Estadual 12.493, de 05 de fevereiro de 1999 - Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes a geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências.
- Decreto Estadual 6.674, de 2002 - Aprova o Regulamento da Lei nº 12.493, de 22 de janeiro de 1999.
- Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 - institui a política nacional de resíduos sólidos; altera a lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
- Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 - regulamenta a lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a política nacional de resíduos sólidos, cria o comitê interministerial da política nacional de resíduos sólidos e o comitê orientador para a implantação dos sistemas de logística reversa, e dá outras providências.
- Decreto nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010 - institui o programa pró-catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de

Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências.

- Resolução nº 375, de 29/08/2006 - Publicação DOU nº 167, de 30/08/2006, Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.
- Resolução nº 380, de 31/10/2006 - Publicação DOU nº 213, de 07/11/2006, Retifica a Resolução CONAMA nº 375/2006 - Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.
- Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988 - Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.
- Resolução nº 6, de 19/09/1991 - Publicação DOU, de 30/10/1991, Dispõe sobre o tratamento dos resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.
- Resolução nº 275, de 25/04/2001 - Publicação DOU nº 117-E, de 19/06/2001, Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
- Resolução nº 307, de 05/07/2002 - Publicação DOU nº 136, de 17/07/2002, Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- Resolução nº 316, de 29/10/2002 - Publicação DOU nº 224, de 20/11/2002, Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
- Resolução nº 420, de 28/12/2009 - Publicação DOU nº 249, de 30/12/2009, Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
- Resolução CONAMA 05, de 05 de agosto de 1993 - Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários ~~e~~ estabelecimentos prestadores de serviços de saúde. (Revogadas as disposições que tratam de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde pela Resolução n° 358/05)
- Resolução CONAMA 358, de 29 de abril de 2005 - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

- Resolução Conjunta SEMA/SESA 02, de 31 de maio de 2005 - Estabelece diretrizes para elaboração de Plano Simplificado de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, excluídos os estabelecimentos que gerem resíduos quimioterápicos e radioativos.

GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

- Portaria IAP 224, de 05 de dezembro de 2007 - Estabelece os critérios para exigência e emissão de Autorizações Ambientais para as Atividades de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

  Além da Licença de Operação, estão sujeitas à Autorização Ambiental, os procedimentos de transporte, armazenamento, tratamento e disposição final de resíduos sólidos, tais como:

- Co-Processamento: é o aproveitamento de resíduos industriais combustíveis e/ou matéria-prima em fornos de alta temperatura. Por exemplo, em fornos de clínquer (matéria prima básica na produção de cimento) podem ser utilizados resíduos industriais potencialmente perigosos, aproveitando a energia no processo e aproveitando elementos contidos nestes resíduos no próprio produto.
- Aterro Sanitário: é um espaço destinado à deposição final de resíduos sólidos gerados pela atividade humana. Nele são dispostos resíduos domésticos, comerciais, de serviços de saúde, da indústria de construção, ou dejetos sólidos retirados do esgoto.
- Incineração: é a queima do lixo em aparelhos e usinas próprias. Apresenta a vantagem de reduzir bastante o volume de resíduos. Além disso, destrói os microrganismos que causam doenças, contidos principalmente no lixo hospitalar e industrial. Depois da queima, resta um material que pode ser encaminhado para aterros sanitários ou mesmo reciclado. É recomendada a reutilização racionalizada dos materiais queimados para a confecção de borracha, cerâmica e artesanato.
- Para o transporte, armazenamento, tratamento e disposição final de resíduos sólidos deverão ser feito com Autorização Ambiental – AA
- Estão dispensadas de autorização ambiental as atividades de transporte, armazenamento, tratamento e disposição final de resíduos Classe I e II gerados em empreendimentos/atividades localizados no Estado do Paraná e destinados para empreendimentos licenciados no território paranaense, com exceção de: uso agrícola de resíduos; co-processamento de resíduos que não apresentem características para substituição de matéria prima ou de combustível utilizados nos fornos; e resíduos orgânicos para destruição térmica.

Observação: Para os empreendimentos/atividades responsáveis pelo transporte e disposição final de resíduos dispensados de Autorização Ambiental é obrigatória a apresentação de Relatório Semestral de recebimento, movimentação, processamento e destinação final dos resíduos, descrevendo o gerador, classificação, quantidades e tratamento/destinação final adotado.

- Não será autorizado o Co-processamento:
- Resíduos domiciliares brutos;
- Resíduos de serviços de saúde;
- Resíduos radioativos;
- Explosivos;
- Organoclorados;Agrotóxicos e domissanitários, seus componentes e afins, incluindo suas embalagens, solos, areias e outros materiais resultantes da recuperação de áreas ou de acidentes ambientais contaminados por organoclorados, agrotóxicos e domissanitários.
- Utilização agrícola de resíduos gerados em outros Estados.
- A importação para armazenamento, tratamento, co-processamento e/ou a disposição final dos resíduos relacionados na Resolução CEMA 050/2005.

RESERVA LEGAL - SISLEG

- Decreto Estadual 387, de 03 de março de 1999 - institui o Sistema de Manutenção, Recuperação e Proteção da Reserva Florestal Legal e Áreas de Preservação Permanente, integrado ao Programa de Conservação da Biodiversidade (Rede da Biodiversidade), Sistema Estadual de Reposição Florestal Obrigatória (SERFLOR), Programa Estadual de Desenvolvimento Florestal (PRODEFLOR) e Programa Florestas Municipais.
- Decreto Estadual 3.320, de 12 de julho de 2004 - aprova os critérios, normas, procedimentos e conceitos aplicáveis ao Sistema de manutenção, recuperação e proteção da reserva legal e áreas de preservação permanente – SISLEG, instituído pelo Decreto nº 387/99, visando aperfeiçoar a sua gestão para o Estado do Paraná.
- Portaria IAP 233, de 26 de novembro de 2004 - Aprova os mecanismos de operacionalização aplicáveis ao Sistema de Manutenção, Recuperação e Proteção da Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente – SISLEG, no âmbito do IAP, para o Estado do Paraná.
- Orientação Técnica IAP/DIBAP 01, de 08 de janeiro de 2007 - orientação sobre os procedimentos de averbação no SISLEG de área averbada antes da criação do SISLEG.
- Instrução Técnica IAP/DIBAP 02, de 08 de janeiro de 2007 - orientação referente a isenção de taxas para o SISLEG

- Instrução Técnica IAP/DIBAP 02, de 21 de agosto de 2009 - necessidade de padronizar os procedimentos referentes à recomposição de áreas de reserva legal e de preservação permanente perante o SISLEG.
- Orientação Técnica IAP/DIBAP 04, de 17 de novembro de 2009 - Com o objetivo de complementar a base de informações digitais de uso de solo dos imóveis submetidos a processos de SISLEG define-se a partir da publicação desta Instrução Técnica os requisitos para os mapas de uso do solo de imóveis submetidos a processos de SISLEG no formato impresso e no formato digital.
- Decreto Federal 7.029, de 10 de dezembro de 2009 - Institui o Programa Federal de Apoio à Regularização Ambiental de Imóveis Rurais, denominado "Programa Mais Ambiente", e dá outras providências.

RODOVIAS PAVIMENTADAS

- Portaria Interministerial 273, de 03 de novembro de 2004 - Cria e estabelece diretrizes para o Programa Nacional de Regularização Ambiental de Rodovias Federais e dá outras providências.
- Resolução SEMA 51, de 23 de outubro de 2009, artigo 1º §§ 10 e 11 - Dispensa de Licenciamento e/ou Autorização Ambiental Estadual de empreendimentos e atividades de pequeno porte e baixo impacto ambiental, (Vide Res. SEMA 051/2013).

Estão dispensados do licenciamento ambiental - DLAE

As atividades relacionadas à conservação, manutenção, restauração e ampliação da capacidade das rodovias estaduais e federais, conforme descrição dos itens abaixo relacionados:

- Conservação de rodovias pavimentadas: serviços de reparos nos defeitos ocasionados na obra de arte corrente ou pavimento, sendo de caráter corretivo e não preventivo, incluindo-se, entre outros, a limpeza dos dispositivos de drenagem da rodovia e faixa de domínio, tais como: "tapa buraco", reparo no meio fio, limpeza da sarjeta, desobstrução de bueiros, roçada do entorno de obra de arte especial, roçada de placas, roçada da vegetação da faixa de domínio da rodovia, limpeza do acostamento, reparos na sinalização vertical e horizontal.
- Manutenção de rodovias pavimentadas: serviços de reparo dos defeitos ocasionados pelo desgaste natural, face ao uso ou à exposição às intempéries, onde se procura reabilitar as funções de trafegabilidade, em caráter preventivo, com intervenções singelas, de baixo custo, tais como a sinalização horizontal e a recuperação asfáltica.

- Restauração de rodovias pavimentadas: serviços de reparos dos defeitos, reabilitação estrutural da rodovia, com aplicação de camadas de reforços ou revitalização da base, reabilitação de trechos em elevado estado de deterioração física dos pavimentos e das condições dos elementos situados dentro da faixa de domínio do corpo estradal.
- Ampliação da capacidade de rodovias pavimentadas: conjunto de operações necessárias à execução de melhorias técnicas em rodovias existentes, tais como: recuperação de acostamento, implantação de intersecção em dois níveis, rotatórias, retificação de curvas, duplicação da via nas travessias urbanas, implantação de 3a faixa e substituição de obras de arte.

RESERVA PARTICULAR DO PATRIMONIO NATURAL

- Lei Federal 9.985, de 18 de julho de 2000 – Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII, da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.
- Decreto Federal 5.746, de 05 de abril de 2006 - Regulamenta o art. 21 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.
- Decreto Estadual 1.529, de 02 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.

SUINOCULTURA

- Resolução SEMA 31, de 24 de agosto de 1998, artigos 96 a 114 - dispõe sobre licenciamento ambiental, autorização ambiental e outros procedimentos.
- Instrução Normativa IAP/DIRAM 105.006, atualizada em 23 de junho de 2009 - Estabelecer as características dos empreendimentos, critérios - inclusive locacionais e técnicos, procedimentos, trâmite administrativo, níveis de competência e premissas para o Licenciamento Ambiental de Empreendimentos de Suinocultura.

Aspectos locacionais para instalação da suinocultura:

A implantação de empreendimentos de suinocultura - quanto à localização, deverá atender, no mínimo, os seguintes critérios:

- As áreas devem ser de uso rural e estarem em conformidade com as diretrizes de zoneamento do município;

- A área do empreendimento, incluindo armazenagem, tratamento e disposição final de dejetos, deve situar-se a uma distância mínima de corpos hídricos, de modo a não atingir áreas de preservação permanente, conforme estabelecido no Código Florestal; A(s) área(s) de criação, bem como de armazenagem, tratamento e disposição final de dejetos, deve(m) estar localizada(s), de acordo com o Decreto Estadual no 5.503, de 21 de março de 2002, no mínimo, nas distâncias e condições abaixo especificadas: 50 (cinqüenta) metros das divisas de terrenos vizinhos, podendo esta distância ser inferior quando da anuência legal dos respectivos confrontantes; 12 (doze) metros de estradas municipais; 15 (quinze) metros de estradas estaduais; 55 (cinqüenta e cinco) metros de estradas federais; 50 (cinqüenta) metros de distância mínima, em relação a frentes de estradas – exigida apenas em relação às áreas de disposição final dos dejetos;
- Na localização das construções para criação dos animais, armazenagem, tratamento e disposição final de dejetos – devem ser consideradas as condições ambientais da área e do seu entorno, bem como, a direção predominante dos ventos na região, de forma a impedir a propagação de odores para cidades, núcleos populacionais e habitações mais próximas;
- Não será permitida a implantação de novos empreendimentos de suinocultura à montante de pontos de captação de água para fins de abastecimento público.

Modalidade do licenciamento de suinocultura definido pelo sistema e quantidade de matrizes

SISTEMA 1 - PRODUÇÃO DE LEITÕES = tem matrizes e a fase termina quando os leitões atingem o tamanho ideal para venda (25 kg).

Nº DE MATRIZES	Nº DE ANIMAIS	PORTE	RELAÇÃO DE DOCUMENTOS		
· 1 A 3		· FAMILIAR	DLAE		
· 4 A 50	----------	· MÍNIMO	LAS		RLAS
· 51 A 100	----------	· PEQUENO	LP	LI	LO
· 101 A 300	----------	· MÉDIO		RLI	RLO
· 301 A 500	----------	· GRANDE			
· ACIMA DE 500	----------	· EXCEPCIONAL			

SISTEMA 2 - CICLO COMPLETO = tem matrizes que produzem os leitões os quais permanecem na granja até atingirem o peso de serem levados para o abate.

Nº DE MATRIZES	Nº DE ANIMAIS	PORTE	RELAÇÃO DE DOCUMENTOS		
· 1 A 3		· FAMILIAR	DLAE		
· 4 A 20	----------	· MÍNIMO	LAS		RLAS
· 21 A 50	----------	· PEQUENO	LP	LI	LO
· 51 A 150	----------	· MÉDIO		RLI	RLO
· 151 A 400	----------	· GRANDE			
· ACIMA DE 400	----------	· EXCEPCIONAL			

SISTEMA 3 – TERMINAÇÃO = é comprado o leitão e ele permanece até atingir o peso ideal para ser levado ao abate.

Nº DE MATRIZES	Nº DE ANIMAIS	PORTE	RELAÇÃO DE DOCUMENTOS		
----------	· 1 A 10	· FAMILIAR	DLAE		
----------	· 11 A 200	· MÍNIMO	LAS		RLAS
----------	· 201 A 500	· PEQUENO	LP	LI	LO
----------	· 501 A 1500	· MÉDIO		RLI	RLO
----------	· 1501 A 4000	· GRANDE			
----------	· ACIMA DE 4000	· EXCEPCIONAL			

Fonte IAP/2014

Quem está dispensado do licenciamento ambiental estadual – DLAE:

- Os empreendimentos de suinocultura com até 10 animais em terminação ou até 3 (três) matrizes, com sistema de criação de confinamento ou mistos.

Regularização de empreendimentos de suinocultura já implantados: funcionamento comprovadamente anterior a 1998:

- Os empreendimentos já implantados e localizados à montante de pontos de captação de água para fins de abastecimento público serão licenciados, desde que os dejetos sejam tratados e destinados adequadamente, não podendo ser lançados em corpos hídricos superficiais da respectiva bacia de captação.

Para os empreendimentos de suinocultura já implantados e em funcionamento, os interessados deverão requerer a regularização com a seguinte documentação:

- Para empreendimentos de porte pequeno, médio, grande ou excepcional: Licença de Operação de Regularização – LOR.
- Para empreendimentos de porte mínimo: Licença Ambiental Simplificada – LAS/ LASR (Regularização).

  Observação. Precisa de "Matrix de Estudo de Impacto Ambiental" (Conforme modelo do IAP).

TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS

- Lei 5.917, de 10 de setembro de 1973 – Aprova o Plano Nacional de Viação, e dá outras providências.
- Resolução CONAMA Nº 001-A/1986 - "Dispõe sobre transporte de produtos perigosos em território nacional".
- Decreto 96.044, de 18 de maio de 1988 – Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.
- Decreto 98.973, de 21 de fevereiro de 1990 – Aprova o Regulamento do Transporte Ferroviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.
- Lei 10.233, de 5 de junho de 2001 – Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, e dá outras providências.
- Decreto Federal 4.097, de 2002 - Altera a redação dos Arts. 7º e 19 dos Regulamentos para os transportes rodoviário e ferroviário de produtos perigosos, aprovados pelos Decretos nos 96.044, de 18 de maio de 1988, e 98.973, de 21 de fevereiro de 1990, respectivamente.
- Devem ser utilizadas as instruções para o Transporte de Cargas Perigosas do Decreto Lei Federal no 96.044/88 e as seguintes Normas da ABNT: (Art. 140): NBR 7.500/94-Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenamento de Material - Simbologia; NBR 7.501/89-Transporte de Produtos Perigosos - Terminologia; NBR 7.503/96-Ficha de Emergência para o Transporte de Produto Perigoso - Características e

Dimensões; e NBR 7.504/93-Envelope para Transporte de Cargas Perigosas - Dimensões e Utilizações.

Licenciamento ambiental de transporte de produtos

- Atividade de transporte de cargas não perigosas dentro do Estado do Paraná**:** Não Necessita de licenciamento ambiental de acordo com a Resolução SEMA nº 051/2009 em seu artigo 7º.
- Atividade prestadora de serviço de transporte de produtos perigosos dentro do Estado do Paraná**:** embora seja atividade passível de licenciamento ambiental pela Resolução CONAMA 237/97, o IAP ainda não possui procedimentos de licenciamento ambiental para essas atividades.
- Atividade prestadora de serviço de transporte de produtos perigosos para fora do Estado do Paraná ou que atravesse o Estado**:** Tendo em vista a sua abrangência nacional, deverá ser licenciada pelo IBAMA, para transitar pelas rodovias de todos os Estados.
- Embora o IAP não possua procedimentos específicos estabelecidos para ao licenciamento ambiental LP, LI, RLI, LO e RLO de Transportadoras (Instalações Físicas) com endereço no Estado do Paraná, pode ser utilizada a Resolução SEMA 031/98 no que se refere aos empreendimentos comerciais e de serviços.
- Instrução Normativa (IN) IBAMA N.º 5, de 9 de MAIO de 2012, dispõe sobre o procedimento transitório de autorização ambiental para o exercício da atividade de transporte marítimo e interestadual, terrestre e fluvial, de produtos perigosos.

  Observação: Empreendimentos já existentes comprovadamente até o ano de 1998: Licença de Operação de Regularização - LOR

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - SNUC

- Lei Federal 9.985, de 18 de julho de 2000 – Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII, da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.
- Decreto Federal 4.340, de 22 de agosto de 2002 – Regulamenta artigos da Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, e dá outras providências.
- Decreto Federal 6.848, de 14 de maio de 2009 **-** Altera e acrescenta dispositivos ao Decreto no 4.340, de 22 de agosto de 2002, para regulamentar a compensação ambiental.

ANEXO 7

LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO PARANÁ

IAP/SEMA/AGUASPARANÁ

7. PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO ESTADO DO PARANÁ

- Resolução CONAMA 6, de 24 de janeiro de 1986 – Dispõe sobre a aprovação de modelos para publicação de pedidos de licenciamento.
- Resolução CONAMA 412, de 13 de maio de 2009 - Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de novos empreendimentos destinados à construção de habitações de Interesse Social.
- Resolução SEMA 31, de 24 de agosto de 1998 - dispõe sobre o licenciamento ambiental, autorização ambiental, autorização florestal e anuência prévia para desmembramento e parcelamento de gleba rural.
- Resolução CEMA 65, de 01 de julho de 2008 - dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelece critérios e procedimentos a serem adotados para as atividades poluidoras, degradadoras e/ou modificadoras do meio ambiente e adota outras providências.
- Resolução CEMA 70, de 01 de outubro de 2009 - ANEXOS - dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelece condições e critérios e dá outras providências, para Empreendimentos Industriais.
- Resolução CEMA 72, de 22 de outubro de 2009 – RE-RATIFICAÇÃO DA RESOLUÇÃO Nº. 70/2009 – CEMA, que dispõe sobre o licenciamento ambiental para Empreendimentos Industriais, haja vista revisão do texto de alguns dos artigos da referida norma.
- Resolução SEMA 51, de 23 de outubro de 2009 - estabelece a Dispensa do Licenciamento Ambiental Estadual para empreendimentos de pequeno porte e baixo impacto ambiental.

Nota de recomendação: Todas as licenças e documentos ambientais exigidos para cada ação dos Programas deverão ser solicitados pelos técnicos executores de cada Secretaria envolvida. Para as atividades onde for Dispensado o Licenciamento Ambiental Estadual (DLAE) deverá ser protocolado junto ao IAP um Oficio onde deverá constar uma justificativa do IAP desta DLAE por atividade/ação/obra específica, ou poderá ser solicitada a própria DLAE.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA

Entidade coordenadora do Sistema Estadual de Gestão Ambiental e dos Recursos Hídricos do Estado do Paraná e tem por finalidade formular e executar as políticas de meio ambiente, de recursos hídricos e atmosféricos, biodiversidade e florestas, cartográfica, agrária-fundiária, controle da erosão e de saneamento ambiental e gestão de resíduos sólidos. Em relação ao assessoramento técnico, a SEMA possui uma Assessoria de Comunicação que realiza o importante trabalho para a divulgação dos resultados das ações promovidas, a Assessoria de Educação Ambiental e da Articulação para a Formulação da Agenda 21. Coordena ainda os projetos do Estado incluídos no Programa Nacional do Meio Ambiente II e o Programa de Gerenciamento Costeiro. Há quatro coordenadorias que possuem a responsabilidade de formulação de diretrizes: Coordenadoria de Recursos Hídricos e Atmosféricos – CRHA, Coordenadoria de Biodiversidade e Florestas – CBIO, Coordenadoria de Resíduos Sólidos – CRES e Coordenadoria de Mudanças Climáticas. O Sistema SEMA possui ainda sete escritórios regionais distribuídos de acordo à delimitação das bacias hidrográficas do Estado do Paraná. São autarquias da Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos o Instituto de Ambiental do Paraná (IAP), o Instituto de Terras, Cartografia e Geociências (ITCG) e o Instituto das Águas do Paraná.

INSTITUTO DAS ÁGUAS DO PARANÁ – AGUASPARANÁ

Responsável pelo planejamento e execução de ações e projetos técnicos de proteção, conservação, recuperação e gestão de recursos hídricos superficiais e subterrâneos para preservar e restaurar aspectos quantitativos e qualitativos das águas; monitoramento da qualidade e quantidade dos recursos hídricos; execução de serviços técnicos de engenharia para controle de problemas de erosão, cheias e inundações, degradação de fundos de vales e poluição das águas; difusão de informações sobre recursos hídricos; elaboração e implantação do plano estadual de recursos hídricos e planos de bacias hidrográficas e funcionamento dos comitês de bacias, além de gerir o fundo estadual de recursos hídricos. No dia 13/10/2009 foi sancionada a Lei nº 16.242 que cria o Instituto das Águas do Paraná. A nova autarquia - vinculada a Secretaria Estadual do Meio Ambiente - substitui a Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (SUDERHSA). Foram transferidos para o âmbito administrativo do Instituto das Águas do Paraná as atribuições, cargos e servidores da extinta SUDERHSA. O Instituto das Águas do Paraná é o órgão executivo gestor do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SEGRH/PR tendo por finalidade oferecer suporte institucional e técnico à efetivação dos instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH/PR) instituída pela Lei nº

12.726/99. Também é finalidade do Instituto das Águas do Paraná o exercício das funções de entidade de regulação e fiscalização do serviço de saneamento básico, integrado pelos serviços públicos de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas nos termos da Lei nº 11.445/07.

DOCUMENTOS AGUASPARANÁ

7.1. OUTORGA

FINALIDADE DA OUTORGA:

- A Outorga é o ato administrativo que expressa os termos e as condições mediante as quais o Poder Público permite, por prazo determinado, o uso de recursos hídricos. Direciona-se ao atendimento do interesse social e tem por finalidades assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e disciplinar o exercício dos direitos de acesso à água.

A QUEM SE DESTINA:

- A exigência de outorga destina-se a todos que pretendam fazer uso de águas superficiais (rio, córrego, ribeirão, lago, mina ou nascente) ou águas subterrâneas (poços tubulares) para as mais diversas finalidades, como abastecimento doméstico, abastecimento público, aquicultura, combate a incêndio, consumo humano, controle de emissão de partículas, dessedentação de animais, diluição de efluentes sanitários ou industriais, envase de água, irrigação, lavagem de areia, lavagem de artigos têxteis, lavagem de produtos de origem vegetal, lavagem de veículos, lazer, limpeza, pesquisa/monitoramento, processo industrial, uso geral. A outorga também é necessária para intervenções que alterem a quantidade ou qualidade de um corpo hídrico, como a construção de obras hidráulicas (barragens, retificações, canalizações, drenagens, travessias) e serviços de dragagem (minerária ou para desassoreamento).

QUEM CONCEDE:

- No Estado do Paraná, os atos de autorização de uso de recursos hídricos de domínio estadual são de competência do Instituto das Águas do Paraná.

(Lei 16242). Quando se trata de recursos hídricos de domínio federal, quem concede as outorgas para utilização da água é a Agência Nacional de Águas. Os bens da União e dos Estados são definidos pela Constituição Federal. O domínio sobre os recursos hídricos significa a responsabilidade pela preservação do bem, sua guarda e gerenciamento, objetivando a sua perenidade e uso múltiplo, bem como o poder de editar as regras aplicáveis.

USOS QUE DEPENDEM DE OUTORGA:

- Derivação ou captação de água superficial (rio, córrego, mina ou nascente) para qualquer finalidade.
- Extração de água subterrânea (poço tubular profundo) para qualquer finalidade.
- Lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos com o fim de diluição.
- Uso de recursos hídricos para aproveitamento hidrelétrico.
- Intervenções de macrodrenagem.

USOS QUE INDEPENDEM DE OUTORGA:

Não são objeto de outorga de direito de uso de recursos hídricos, mas obrigatoriamente de cadastro:

- Usos de água subterrânea para pequenos núcleos populacionais (até 400 pessoas, em meio rural).
- Usos de vazões e volumes considerados insignificantes para derivações, captações, lançamentos de efluentes e lançamentos concentrados de águas pluviais.
- Serviços de limpeza e conservação de margens, incluindo dragagem, desde que não alterem o regime de vazões, a quantidade ou a qualidade do corpo hídrico;
- Obras de travessia (pontes, dutos, passagens molhadas, etc.) de corpos hídricos que não interfiram no regime de vazões, quantidade ou qualidade do corpo hídrico.
- Resolução 039/2004 SEMA - Captações, lançamentos de efluentes, barragens de acumulação considerados insignificantes.
- Resolução 052/2009-SEMA - Lançamentos concentrados de águas pluviais considerados insignificantes.
- Portaria 006/2011 - Captações consideradas insignificantes e incluídas em processos de financiamento em instituições financeiras.

- Para quem pretende fazer extração de água de aquífero subterrâneo, é obrigatório solicitar ao AGUASPARANÁ a anuência prévia para perfuração.

- Esta manifestação do AGUASPARANÁ faculta ao requerente o direito de perfurar poço tubular profundo e tem validade de 01 (um) ano.
- Após o recebimento do documento de anuência e até 60 dias depois de executada a obra, deve ser solicitada a outorga de direito de uso antes de se iniciar a utilização das águas subterrâneas.
- Ambos os requerimentos (anuência para perfuração de poço e outorga de direito de uso) poderão ser incorporadas em um único processo administrativo.
- Para novos empreendimentos que necessitem de licenciamento ambiental e empreendimentos existentes que ainda não possuam licenciamento ambiental deverá ser requerida primeiramente a Outorga Prévia e, posteriormente, a Outorga de Direito.

7.1.1. Outorga Prévia

O empreendedor deverá solicitar outorga prévia para usos de água em futuros empreendimentos ou atividades, observado o disposto no art. 10º do Decreto 4646.

SOLICITAÇÃO:

- A solicitação de outorga prévia é indispensável para novos empreendimentos que necessitem de licenciamento ambiental.
- Existindo disponibilidade hídrica, a reserva da vazão requerida poderá ser autorizada mediante ato a ser publicado pelo AGUASPARANÁ no Diário Oficial do Estado do Paraná. O ato administrativo de outorga prévia tem apenas a finalidade de declarar a disponibilidade de água para os usos requeridos, não conferindo o direito de uso de recursos hídricos e se destinando a reservar a vazão passível de outorga.

RENOVAÇÃO:

A Outorga Prévia poderá ser renovada apenas uma vez, por igual período.

- A Outorga Prévia não enseja alteração e transferência de titularidade, sendo necessária a abertura de novo processo administrativo se houver interesse do requerente na modificação de seus termos e condições.
- Após a obtenção da Outorga Prévia e dos licenciamentos ambientais pertinentes, deve ser requerida a Outorga de Direito, mantendo todas as condições estabelecidas na Outorga Prévia.
- Ambos os requerimentos (outorga prévia e outorga de direitos de uso) poderão ser incorporados em um único processo administrativo.

Para novos empreendimentos que não necessitem de licenciamento ambiental e empreendimentos existentes que já possuam licenciamento ambiental, deverá ser requerida diretamente a Outorga de Direito.

7.1.2. Outorga de Direito

A Outorga é o ato administrativo que expressa os termos e as condições mediante as quais o Poder Público permite, por prazo determinado, o uso de recursos hídricos.

SOLICITAÇÃO:

- A Outorga de Direito deverá ser requerida pelos empreendimentos existentes que já possuam licenciamento ambiental e pelos novos empreendimentos que não necessitem de licenciamento ambiental.

ALTERAÇÃO:

- Quando se altera qualquer termo ou condição determinados na portaria de outorga de direito vigente, mantendo-se o mesmo titular.

TRANSFERÊNCIA DE TITULARIDADE:

- Quando se altera apenas o titular da outorga e ficam mantidos todos os outros termos e condições da portaria de outorga vigente.

RENOVAÇÃO:

- O prazo de validade da outorga é estabelecido pelo AGUASPARANÁ na própria portaria. A solicitação de sua renovação deve ser formalizada no máximo até 90 (noventa) dias antes do vencimento da outorga vigente. Desta forma, seus termos se manterão válidos até que a nova solicitação seja apreciada pelo Instituto das Águas do Paraná.

REGULARIZAÇÃO:

- Quando tratar-se de empreendimento existente que já possui licenciamento ambiental, mas não tem Outorga Prévia, deve solicitar diretamente a Outorga de Direito, na modalidade Regularização.

DESISTÊNCIA DE USO:

- Quando não houver mais interesse do outorgado na utilização do recurso hídrico, deverá ser feita a comunicação de desistência de uso e solicitado o cancelamento da outorga vigente.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ – IAP

Entidade autárquica foi instituída em 1992, através da Lei Estadual no 10.066, de 27 de julho com a criação da Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Atribuições: Cumprir a legislação ambiental, exercendo, o poder de polícia administrativa, controle, licenciamento e fiscalização. Conceder licenciamento ambiental prévio para instalação, operação e ampliação de atividades poluidoras ou perturbadoras do meio ambiente; Licenciar empreendimentos florestais e autorizar desmate. Estudar e propor normas, padrões e especificações de interesse para a proteção da qualidade ambiental. Analisar e emitir pareceres em projetos, relatórios de impacto ambiental e de riscos. Elaborar, executar e controlar planos e programas de proteção e preservação da biodiversidade e a integridade do patrimônio genético. Participar da administração de parques e reservas de domínio dos municípios ou da União, mediante convênios. Incentivar e assistir às prefeituras municipais no tocante à implementação de bosques, hortos e arborização urbana e repovoamento de lagos e rios. Executar e fazer executar a recuperação florestal de áreas de preservação permanente degradadas e de unidades de conservação, diretamente ou através de convênios e consórcios. Fiscalizar, orientar e controlar a recuperação de áreas degradas por atividades econômicas de qualquer natureza. Promover, coordenar e executar a educação ambiental formal e não formal. Executar o monitoramento ambiental, em especial da quantidade e qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, do ar e do solo. Controlar e fiscalizar os

agrotóxicos e afins e produtos perigosos, quanto ao transporte e destinação final de resíduos, nos termos da legislação específica vigente. Cadastrar os produtos agrotóxicos utilizados no Estado, quanto ao seu aspecto ambiental. Definir a política Florestal do estado, observados seus aspectos socioeconômicos e ecológicos.

DOCUMENTOS IAP

7.2. DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL ESTADUAL - DLAE

FINALIDADE DA DLAE:

- Concedida para os empreendimentos cujo licenciamento ambiental não compete ao órgão ambiental estadual, conforme os critérios estabelecidos em resoluções específicas;

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- Ninguém está obrigado a requerer a DLAE - Declaração de Dispensa de Licenciamento Ambiental Estadual.
- A DLAE poderá ser requerida, nos casos em que seja necessária a comprovação de dispensa de licenciamento ambiental estadual, via *online* no site do Instituto Ambiental do Paraná, mediante a prestação das informações necessárias.
- A Declaração de Dispensa de Licenciamento Ambiental Estadual poderá ser renovada, desde que mantidas as características da DLAE já emitida, via on-line, mediante a prestação das informações necessárias.
- Qualquer alteração em um dos critérios estabelecidos que acarretem no aumento do potencial poluidor ou degradador do empreendimento, o Usuário Ambiental deverá solicitar a Licença Ambiental específica.
- A DLAE não exime o dispensado das exigências legais ambientais, com a correta destinação de efluentes e resíduos.

QUANDO POSSO UTILIZAR A DLAE?

Fundamento Legal: Resolução SEMA 51/2009

Os empreendimentos industriais e/ou artesanais, cuja atividade atenda todos os seguintes critério:

- Possuir até 10 funcionários;

- Não gerar efluentes líquidos industriais, ou com efluentes gerados cuja vazão não ultrapasse 1 m³/dia, nas atividades de processamento de vegetais para alimentos, laticínios e embutidos;
- Não gerar resíduos sólidos Classe I – PERIGOSOS, conforme normas técnicas vigentes, no processo industrial;
- Não gerar emissões atmosféricas, ou emissões atmosféricas geradas em equipamentos, para a geração de calor ou energia, com as seguintes características: Combustível gasoso - Até 10 MW; Óleos combustíveis e semelhantes - Até 10 MW; Carvão, xisto sólido, coque e outros combustíveis assemelhados - Até 10 MW; Derivados de madeira - Até 10 MW; Bagaço de cana-de-açúcar - Até 10 MW; Turbinas de gás - Até 10 MW;
- Avicultura: área de confinamento de frangos inferior a 1.500 m²;
- Piscicultura: com área de até 10.000 m^2, de uso não comercial, incluindo lazer ou paisagismo;
- Suinocultura: com até 10 animais em terminação ou até 3 matrizes, com sistema de criação de confinamento ou mistos;
- Saneamento: as estações de tratamento de água com vazão inferior a 30 l/s; todas as captações superficiais (rios e minas) e subterrâneas, como também perfuração e operação de poços, sendo apenas necessário outorga ou a dispensa de outorga pelo AGUASPARANÁ; as unidades de tratamento simplificado (apenas cloração + fluoretação) das águas de captações superficiais e subterrâneas; rede de distribuição, adutoras, reservatórios e elevatórias de sistemas de abastecimento de água; coletores tronco e rede coletora de esgoto; poços tubulares rasos.
- Os empreendimentos comerciais e de serviços listados: estabelecimentos para comercialização, manutenção e reparo de veículos automotores, oficinas mecânicas e lavadores de veículos para automóveis de passeio e utilitários de pequeno porte; Bares, panificadoras, açougues, restaurantes e casas noturnas; Supermercados com área coberta de até 10.000 m2; Shopping centers com área coberta de até 20.000 m2;Hotéis e motéis com até 100 leitos; Transporte Rodoviário Urbana e Interurbano de passageiros; Transporte de cargas em geral, desde que não perigosas; Estacionamento de veículos; Comércio de peças e acessórios para veículos automotores; Comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios, à exceção de hipermercados e supermercados com área coberta superior a 10.000 m2; Comércio varejista de produtos alimentícios, bebidas e fumo; Comércio varejista de material de construção, desde que com área coberta inferior a

10.000 m2; Comércio varejista de equipamentos de informática e comunicação; equipamentos e artigos de uso doméstico; Comércio varejista de artigos culturais, recreativos e esportivos; Comércio varejista de produtos de perfumaria e cosméticos e artigos médicos, ópticos e ortopédicos ;Limpa-fossa; Tratamento de dados, hospedagem na internet, cabos telefônicos inclusive fibra óptica, medidores de energia elétrica, e outras atividades relacionadas, bem como outras atividades de prestação de serviços de informação; Empresas prestadoras de serviços de segurança, manutenção e limpeza; Atividades de organizações associativas patronais, empresariais, profissionais e recreativas; Estabelecimento de Ensino Público e Privado, exceto campus universitário; Comércio varejista de gás liquefeito de petróleo (GLP); Comércio ambulante e outros tipos de comércio varejista.

- Os empreendimentos de serviços de saúde com volume de geração de resíduos até 30l/semana: exceto os que produzem resíduos quimioterápicos, de acordo com o estabelecido na resolução CONAMA nº 358/05 e na resolução conjunta n.º 002/2005 - SEMA/SESA.
- Os cortes isolados de espécies nativas em área urbana (até 5 exemplares) desde que não constantes da lista vermelha de espécies ameaçadas de extinção e localizadas fora de áreas de preservação permanente.
- As atividades e operações de conservação, manutenção, restauração e melhorias permanentes das rodovias estaduais e vias municipais pavimentadas já existentes, bem como as instalações de apoio nas rodovias, tais como praças de pedágio, serviços de apoio ao usuário, garagem de ambulância, torres de transmissão de rádio, dentre outras. I. Para os fins previstos neste item, e de acordo com a portaria interministerial nº 273, de novembro de 2004, entende-se por: a. Conservação de rodovias pavimentadas: serviços de reparos nos defeitos ocasionados na obra de arte corrente ou pavimento, sendo de caráter corretivo e não preventivo, incluindo-se, entre outros, a limpeza dos dispositivos de drenagem da rodovia e faixa de domínio, tais como: b. "tapa buraco", reparo no meio fio, limpeza da sarjeta, desobstrução de bueiros, roçada do entorno de obra de arte especial, roçada de placas, roçada da vegetação da faixa de domínio da rodovia, limpeza do acostamento, reparos na sinalização vertical e horizontal. c. Manutenção de rodovias pavimentadas: serviços de reparo dos defeitos ocasionados pelo desgaste natural, face ao uso ou à exposição às intempéries, onde se procura reabilitar as funções de trafegabilidade, em caráter preventivo, com intervenções singelas, de baixo custo, tais como a sinalização horizontal e a

recuperação asfáltica. d. Restauração de rodovias pavimentadas: serviços de reparos dos defeitos, reabilitação estrutural da rodovia, com aplicação de camadas de reforços ou revitalização da base, reabilitação de trechos em elevado estado de deterioração física dos pavimentos e das condições dos elementos situados dentro da faixa de domínio do corpo estradal.

- Pavimentação, recapeamento asfáltico e drenagem de águas pluviais bem como suas ampliações, em vias urbanas tais como definidas em lei.
- As linhas de distribuição de energia com fins de eletrificação rural, em que não ocorra corte/supressão de arvores e vegetação, nem transposição de áreas de preservação permanente, bem como, medidores de energia elétrica, posteamento urbano para instalação de redes de distribuição de energia elétrica e de distribuição de sinal de TV a cabo.
- Os projetos de irrigação de até 10 hectares;
- Qualquer construção reforma ou ampliação de edificações para fins comerciais, de moradia, lazer, práticas esportivas, e de utilidade pública, tais como, escolas, quadras de esportes, praças, campos de futebol, centros de eventos, igrejas, templos religiosos, creches, centros de inclusão digital, dentre outras localizados em área urbana já servidos de toda infraestrutura, em especial rede de esgoto e coleta de resíduos sólidos urbanos.
- Benfeitorias rurais onde não haja transformação de produtos;
- Desmembramento de um lote urbano, quando comprovado que mesmo sendo parcelamento do solo trata-se de terreno consolidado no perímetro urbano e já dotado de infraestrutura.
- Apicultura em geral;
- Terraplanagem até 100 m^3, desde que não situada em área de preservação permanente e reserva legal.

VALIDADE DA DLAE

- O prazo de validade da DLAE será de 6 (seis) anos, podendo ser renovada.

RELAÇÃO DE DOCUMENTOS PARA REQUERER A DLAE

1. Cadastro de Usuário Ambiental – caso o requerente ainda não seja cadastrado no IAP apresentar fotocópia da Carteira de Identidade (RG) e do Cadastro de Pessoa Física (CPF), se pessoa física; ou Contrato Social ou Ato Constitutivo, se pessoa jurídica e demais documentos exigidos para o cadastro;

2. Requerimento de Licenciamento Ambiental – RLA;

3. Preenchimento do Cadastro do Empreendimento Industrial - CEI;

4. Comprovante de recolhimento de taxa ambiental no valor de 0,2 UPF/PR;

5. No caso de empreendimento em zona rural, apresentar matricula atualizada do registro de imóveis (90 dias) ou documento de propriedade de justa posse rural, conforme Art. 57 da Resolução CEMA 65/08

7.3. AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL – AA

FINALIDADE DA AA

- Aprova a localização e autoriza a instalação, operação e/ou implementação de atividade que possa acarretar alterações ao meio ambiente, por curto e certo espaço de tempo, de caráter temporário ou a execução de obras que não caracterizem instalações permanentes, de acordo com as especificações constantes dos requerimentos, cadastros, planos, programas e/ou projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambientais e demais condicionantes determinadas pelo IAP.

QUANDO POSSO USAR A AA:

- Terraplanagem obs.: autorização ambiental para terraplanagem e aterro acima de 100,00 m³;
- Transporte e disposição final de resíduos (importação/exportação);
- Testes de queima;
- Testes de co-processamento;
- Tudo o que for teste de unidade piloto
- Modificação de sistema de tratamento (sem ampliação do processo produtivo);
- Picador móvel conforme resolução conjunta IBAMA/SEMA/IAP nº 46/2007

VALIDADE DA AA:

- O prazo de validade da Autorização Ambiental é de 1 (um) ano e não é renovável.

Observação: Quando a AA vencer o requerente deverá entrar com nova documentação e reiniciar o processo, quando for o caso, por exemplo para terminar uma atividade, lembre-se que a Autorização Ambiental não dever ser utilizada para empreendimentos em caráter definitivo.

RELAÇÃO DE DOCUMENTOS PARA REQUERER A AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL - AA

a. Cadastro de Usuário Ambiental – caso o requerente ainda não seja cadastrado no IAP apresentar fotocópia da Carteira de Identidade (RG) e do Cadastro de Pessoa Física (CPF), se pessoa física; ou Contrato Social ou Ato Constitutivo, se pessoa jurídica e demais documentos exigidos para o cadastro;

b. Requerimento de Licenciamento Ambiental – RLA;

c. Cadastro de Obras Diversas - COD;

d. Certidão do município quanto ao uso e ocupação do solo (Anexo 8 da Resolução CEMA 70/2009), declarando expressamente que o local e o tipo de empreendimento ou atividades está em conformidade com a legislação municipal aplicável ao uso e ocupação do solo;

e. Transcrição ou matricula do cartório de registro de imóveis atualizada, no máximo 90 dias; ou prova de justa posse, com anuência dos confrontantes, no caso do requerente não possuir documentação legal do imóvel;

f. No caso de imóvel rural. Mapa de uso atual do solo georeferenciado, assinalando os remanescentes florestais, áreas de preservação permanente, reserva legal, reflorestamentos, hidrografia, estradas, e o local objeto da solicitação (também georeferenciado) devidamente identificado no mapa para a composição do SISLEG. Pequeno Produtor Rural apresentar o croqui;

g. Anotação de Responsabilidade Técnica – ART de profissional habilitado, pela elaboração do mapa de uso atual do solo georeferenciado, quando for o caso e /ou da elaboração e execução do projeto técnico;

h. Comprovante de pagamento da taxa ambiental, de acordo com as tabelas e normas estabelecidas;

i. Poderá o órgão ambiental competente solicitar complementação de documentos, após análise do conjunto do processo apresentado, conforme estabelecido em normativas específicas.

7.4. LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA – LAS

FINALIDADE DA LAS:

- Aprova a localização e a concepção do empreendimento, atividade ou obra de pequeno porte e/ou que possua baixo potencial poluidor/degradador, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos bem como autoriza sua instalação e operação de acordo com as especificações constantes dos requerimentos,

planos, programas e/ou projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes determinadas pelo IAP.

QUANDO POSSO USAR A LAS:

1. **ABATEDOURO DE AVES** – até 3.000 aves/mês
2. **ABATEDOURO DE BOVINOS** – até 30 cabeças/mês
3. **ABATEDOURO DE OVINOS** – até 60 cabeças/mês
4. **ABATEDOURO DE SUÍNOS** – até 60 cabeças/mês
5. **AÇÚCAR MASCAVO E RAPADURA** – até 3.000 Kg de cana moída/dia
6. **AVICULTURA** – Área de confinamento de frangos entre 1.501 a 2.500 m²;
7. **CEMITÉRIO** - em município com população inferior a 30.000 (trinta mil) habitantes, não integrantes das regiões metropolitanas e com capacidade limitada a 1.500 jazigos.
8. **DESTILARIA DE ÁLCOOL E CACHAÇA** – 1.000 Kg de cana moída/dia
9. **ERVATEIRA** - 10 funcionários
10. **FABRICA DE EMBUTIDOS E DEFUMADOS** – 1.000 Kg de carne processada/dia
11. **FABRICA DE CONSERVAS SALGADAS** - 250 Kg de matéria prima/dia
12. **FABRICA DE GELÉIAS CONSERVAS DOCES** - 250 Kg de matéria prima/dia
13. **INDÚSTRIA DE DOCES, CHOCOLATES, BALAS** - 200 Kg de produto/dia
14. **INDÚSTRIA DE PROCESSAMENTO DE FRUTAS** - 500 l de suco/dia
15. **INDÚSTRIA DE BISCOITOS E BOLACHAS** - 300 Kg de produto/dia
16. **INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DE MADEIRA** - 10 funcionários
17. **INDÚSTRIA DE FARINHA DE MANDIOCA** - 500 Kg de mandioca/dia
18. **INDÚSTRIA CERÂMICA** - 10 funcionários
19. **INDÚSTRIA DE FARINHA DE MILHO** - 100 Kg de milho/dia
20. **LATICÍNIOS (RESFRIAMENTO E ENVASE)** - 1250 l de leite/dia
21. **LATICÍNIOS (QUEIJO E MANTEIGA)** - 800 l de leite/dia
22. **LATICÍNIOS (DOCE DE LEITE)** - 800 l de leite/dia
23. **PISCICULTURA** - até 5 (cinco) ha de lâmina d'água por propriedade, e produtividade inferior a 10.000 (dez mil) kg/ha.ano;
24. **PRODUÇÃO DE VINHO** – 200 0 Kg de uva processada/dia
25. **PRODUÇÃO DE VINAGRE** - 300 l/dia
26. **PRODUÇÃO DE SUCOS** - 600 l/dia
27. **SANEAMENTO**
    a. Estação de tratamento de água – ETA - com vazão superior a 30 l/s e inferior a 500 l/s;
    b. Interceptores, elevatórias e emissários de pequeno e médio porte;
    c. Unidade Tratamento de Esgoto - para atendimento até 30.000 habitantes;
    d. Unidade de Gerenciamento de Lodo – UGL - para uso agrícola que recebem lodo de uma ou mais ETEs cujo soma de suas capacidades seja de até 30.000 habitantes
28. **SUINOCULTURA**
    a. Produção no Sistema 1 – até 50 matrizes
    b. Produção no Sistema 2 – até 20 matrizes
    c. Produção no Sistema 3 – até 200 animais
29. **TORREFAÇÃO E EMPACOTAMENTO DE CHÁ** - 50 Kg de chá/dia
30. **TORREFAÇÃO E EMPACOTAMENTO DE CAFÉ** - 120 Kg de matéria/dia
31. **TRANSBORDO E ARMAZENAMENTO DE CEREAIS EM ÁREAS RURAIS** - 500 t (capacidade de estocagem)
32. **TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE** - Até 10 m³/dia de vazão de efluente liquido gerado no processo
33. **UNIDADE DE CLASSIFICAÇÃO DE OVOS** – 300 dúzias/dia
34. **UNIDADE DE PROCESSAMENTO DE MEL** - 12.000 Kg de mel/ano
35. **UNIDADE DE PROCESSAMENTO DE PEIXES, MOLUSCOS, ANFÍBIOS E CRUSTÁCEOS** - 200 Kg de carne processada/dia
36. **FORNOS PARA PRODUÇÃO DE CARVÃO** - Empreendimentos até 5 (cinco) fornos de carvão, com capacidade máxima de processamento de 20 m³/mês de lenha/forno.

VALIDADE DA LAS:

O prazo de validade da Licença Ambiental Simplificada (LAS) será de 06 anos e poderá ser renovada.

RELAÇÃO DE DOCUMENTOS PARA REQUERER A LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA - LAS

a) Requerimento de Licenciamento Ambiental - RLA;

b) Cadastro de Empreendimentos Industriais - CEI, detalhando ou anexando, croqui de localização do empreendimento, contendo nascentes e/ou corpos hídricos em um raio de 100 m, vias de acesso principais e pontos de referências para chegar ao local;

c) Cadastro de Usuário Ambiental – caso o requerente ainda não seja cadastrado no IAP apresentar fotocópia da Carteira de Identidade (RG) e do Cadastro de Pessoa Física (CPF), se pessoa física; ou Contrato Social ou Ato Constitutivo, se pessoa jurídica e demais documentos exigidos para o cadastro;

d) Certidão do Município, quanto ao uso e ocupação do solo, conforme modelo apresentado no ANEXO 8 do site do IAP;

e) Matrícula ou Transcrição do Cartório de Registro de Imóveis em nome do requerente, e em caso de imóvel locado no nome do locador junto com o contrato de locação, no máximo de 90 (noventa) dias, para imóveis rurais exige-se a averbação da Reserva Legal junto à matrícula do imóvel, ou Documento de propriedade ou justa posse rural ou conforme exigências constantes da Seção VI, art.46 a 57 da Resolução CEMA 065 de 01 de julho de 2008; (alterado pela Resolução CEMA nº 72/2009);

f) Nos casos devidamente justificados em que não seja possível a apresentação dos documentos especificados no item d, os mesmos deverão ser apresentados antes do inicio da operação da atividade ou empreendimento sob pena de cancelamento da licença Ambiental; (alterado pela Resolução CEMA nº 72/2009);

g) Dispensa de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos do AGUASPARANÁ para utilização de recursos hídricos, inclusive para o lançamento de efluentes líquidos em corpos hídricos, se for o caso.

h) Cópia do Ato Constitutivo ou do Contrato Social (com última alteração);

i) Projeto Simplificado do Sistema de Controle de Poluição Ambiental, conforme diretrizes apresentadas no ANEXO 2 e ANEXO 4 (no caso de poluição sonora) do site do IAP;

j) No caso de fornos de carvão, o croqui de localização dos fornos, com indicação da situação do terreno em relação ao corpo hídrico superficial, existência de cobertura florestal, ocupações do entorno com distâncias aproximadas de residências, indústrias, escolas, outras atividades e sistema viário (estradas e rodovias). Não serão permitidas instalações de fornos para produção de carvão em área urbana;

k) Publicação de súmula do pedido de Licença Ambiental Simplificada em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução

CONAMA Nº 006/86 (as publicações deverão ser comprovadas através da apresentação dos respectivos jornais – originais);

l) Comprovante de recolhimento da Taxa Ambiental (Ficha de Compensação Bancária) no valor de 2 UPF/PR.

RELAÇÃO DE DOCUMENTOS PARA REQUERER A RENOVAÇÃO DA LAS

a) Requerimento de Licenciamento Ambiental - RLA;

b) Cadastro de Obras Diversas - COD atualizado, detalhando ou anexando, croqui de localização do empreendimento, contendo rios próximos, vias de acesso principais e pontos de referências para chegar ao local;

c) Relatório de auto monitoramento de emissões atmosféricas, se for o caso, de acordo com o exigido pela Resolução SEMA 054/06 e diretrizes apresentadas no ANEXO 9, sendo que nos casos de relatório(s) periódico(s) já apresentado(s) deverá ser informado o(s) número(s) do(s) protocolo(s) junto ao IAP;

d) Publicação de súmula de concessão de Licença Ambiental Simplificada em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA no 006/86 (as publicações deverão ser comprovadas através da apresentação dos jornais respectivos – originais);

e) Súmula do pedido de Renovação de Licença Ambiental Simplificada, publicada por ocasião da sua expedição conforme Resolução CONAMA no 006/86;

f) Comprovante de recolhimento da Taxa Ambiental (Ficha de Compensação Bancária) no valor de 2 UPF/PR.

QUANDO A ATIVIDADE OU OBRA NÃO SE ENQUADRAR EM NENHUM DOS ITENS ANTERIORES DEVERÁ SER LICENCIADO PELAS TRÊS ETAPAS – LP, LI E LO

7.5. LICENÇA PRÉVIA - LP

FINALIDADE DA LP:

- Concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação.

VALIDADE DA LP:

- O prazo de validade da Licença Prévia (LP) será de 2 (dois) anos. A Licença Prévia - LP não é passível de renovação.
- Observação: Quando a LP vencer o requerente deverá entrar com nova documentação e reiniciar o processo.

RELAÇÃO DE DOCUMENTOS PARA REQUERER A LP

a) Requerimento de Licenciamento Ambiental - RLA;

b) Cadastro de Empreendimentos Industriais - CEI, detalhando ou anexando, croqui de localização do empreendimento, contendo rios próximos, vias de acessos principais e pontos de referências para chegar ao local;

c. Cadastro de Usuário Ambiental – caso o requerente ainda não seja cadastrado no IAP apresentar fotocópia da Carteira de Identidade (RG) e do Cadastro de Pessoa Física (CPF), se pessoa física; ou Contrato Social ou Ato Constitutivo, se pessoa jurídica e demais documentos exigidos para o cadastro;

d) Certidão do Município, quanto ao uso e ocupação do solo, conforme modelo apresentado no ANEXO 8 no site do IAP;

e) Matrícula ou Transcrição do Cartório de Registro de Imóveis em nome do requerente, e em caso de imóvel locado no nome do locador junto com o contrato de locação, no máximo de 90 (noventa) dias, para imóveis rurais exige-se a averbação da Reserva Legal junto à matrícula do imóvel, ou Documento de propriedade ou justa posse rural ou conforme exigências constantes da Seção VI, art.46 a 57 da Resolução CEMA 065 de 01de julho de 2008; (alterado pela Resolução CEMA nº 72/2009);

f) Cópia da Outorga Prévia da SUDERHSA para utilização de recursos hídricos, inclusive para o lançamento de efluentes líquidos em corpos hídricos, se for o caso;

g) Em caso de lançamento de efluentes industriais na rede pública coletora de esgotos sanitários, apresentar carta de viabilidade da concessionária dos serviços de água e esgotos, informando a respectiva ETE;

h) Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EPIA/RIMA), no caso de empreendimentos, obras e atividades consideradas efetivas ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente, CONSULTE A MATRIZ IAP/CREAPR no site do IAP;.

i) Publicação de súmula do pedido de Licença Prévia em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA N.o 006/86 (as publicações deverão ser comprovadas através da apresentação dos respectivos jornais – originais);

j) Comprovante de recolhimento da Taxa Ambiental (Ficha de Compensação Bancária) de acordo com Lei Estadual n. 10.233/92.

7.6. LICENÇA DE INSTALAÇÃO – LI

FINALIDADE LI:

- Autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambientais e demais condicionantes, da qual constituem motivos determinantes.

VALIDADE DA LI:

- O prazo de validade da Licença de Instalação (LI) será de 2 (dois) anos. A LI poderá ser renovada, a critério do IAP.

RELAÇÃO DE DOCUMENTOS PARA REQUERER A LI

a) Requerimento de Licenciamento Ambiental - RLA;

b) Cadastro de Empreendimentos Industriais - CEI, detalhando ou anexando, croqui de localização do empreendimento, contendo rios próximos, vias de acessos principais e pontos de referências para chegar ao local;

c) Matrícula ou Transcrição do Cartório de Registro de Imóveis em nome do requerente, e em caso de imóvel locado no nome do locador junto com o contrato de locação, no máximo de 90 (noventa) dias, para imóveis rurais exige-se a averbação da Reserva Legal junto à matrícula do imóvel, ou Documento de propriedade ou justa posse rural ou conforme exigências constantes da Seção VI, art.46 a 57 da Resolução CEMA 065 de 01de julho de 2008; (alterado pela Resolução CEMA nº 72/2009);

d) Estudo ambiental exigido na concessão da Licença Prévia, em 2 vias e datado, sendo que uma delas, após análise e aprovação, deverá ser carimbada pelo técnico analista e devolvida ao interessado. O Estudo Ambiental (consulte a MATRIZ) para atividades industriais deverá contemplar no mínimo:

- Diagnóstico e medidas mitigadoras dos impactos ambientais decorrentes da implantação do empreendimento, como por exemplo: obras de terraplenagem, corte de vegetação, proteção de nascentes obras de drenagem, entre outros, elaborado por profissionais habilitados e cadastrados no IAP, acompanhado de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica ou documento similar do respectivo Conselho de classe;

- Projeto de Controle de Poluição Ambiental, elaborado por profissionais habilitados e cadastrados no IAP habilitado e apresentado de acordo com as diretrizes específicas deste IAP apresentadas no ANEXO 3 e ANEXO 4 (no caso de poluição sonora);

e) Em caso de lançamento de efluentes industriais na rede coletora de esgotos sanitários, apresentar Autorização da concessionária dos serviços de água e esgotos, informando a respectiva ETE;

f) Publicação de súmula da concessão de Licença Prévia em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme especificado no corpo da mesma e modelo aprovado pela Resolução CONAMA no 006/86 (as publicações deverão ser comprovadas através da apresentação dos respectivos jornais – originais);

g) Publicação de súmula do pedido de Licença de Instalação em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA no 006/86 (as publicações deverão ser comprovadas através da apresentação dos respectivos jornais – originais);

h) Comprovante de recolhimento da Taxa Ambiental (Ficha de Compensação Bancária) de acordo com Lei Estadual n. 10.233/92.

7.7. LICENÇA DE OPERAÇÃO – LO

FINALIDADE DA LO:

- Autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambientais e condicionantes determinados para a operação.

VALIDADE DA LO:

- Dependerá dos critérios do IAP conforme a atividade, podendo se enquadrar entre 2 (dois), 4 (quatro) ou ate 6 (seis) anos, renováveis.

RELAÇÃO DE DOCUMENTOS PARA REQUERER A LO

a) Requerimento de Licenciamento Ambiental - RLA;

b) Cadastro de Empreendimentos Industriais - CEI atualizado, detalhando ou anexando, croqui de localização do empreendimento, contendo rios próximos, vias de acesso principais e pontos de referências para chegar ao local;

c) Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos da SUDERHSA para utilização de recursos hídricos, inclusive para o lançamento de efluentes líquidos em corpos hídricos, ou Dispensa de Outorga, se for o caso;

d) Publicação de súmula de concessão de Licença de Instalação em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA nº 006/86 (as publicações deverão ser comprovadas através da apresentação dos respectivos jornais – originais);

e) Publicação de súmula do pedido de Licença de Operação em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA nº 006/86 (as publicações deverão ser comprovadas através da apresentação dos respectivos jornais – originais);

f) Comprovante de recolhimento da Taxa Ambiental (Ficha de Compensação Bancária) de acordo com Lei Estadual nº 10.233/92.

QUANDO A ATIVIDADE OU OBRA JÁ ESTIVER EM FUNCIONAMENTO COMPROVADAMENTE ANTES DE 1.998 DEVERÃO REQUERER DIRETAMENTE, CONFORME PORTE DO EMPREENDIMENTO:

7.8. LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA DE REGULARIZAÇÃO – LASR

FINALIDADE DA LASR:

- Aprova a localização e a concepção do empreendimento, atividade ou obra de pequeno porte e/ou que possua baixo potencial poluidor/degradador, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos bem como autoriza sua instalação e operação de acordo com as especificações constantes dos requerimentos, planos, programas e/ou projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes determinadas pelo IAP.
- Observação: Esta modalidade de Regularização serve para empresas com as características acima e que tenham sido instaladas comprovadamente antes do ano de 1998.

RELAÇÃO DE DOCUMENTOS PARA REQUERER A LINCENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA DE REGULARIZAÇÃO - LASR

a) Requerimento de Licenciamento Ambiental - RLA;

b) Cadastro de Empreendimentos Industriais - CEI, detalhando ou anexando, croqui de localização do empreendimento, contendo rios próximos, vias de acesso principal e pontos de referências para chegar ao local;

c) Alvará de Funcionamento;

d) Dispensa de Outorga de Uso de Recursos Hídricos do AGUASPARANÁ para utilização de recursos hídricos, inclusive para o lançamento de efluentes líquidos em corpos hídricos, se for o caso;

e) Matrícula ou Transcrição do Cartório de Registro de Imóveis em nome do requerente, e em caso de imóvel locado no nome do locador junto com o contrato de locação, no máximo de 90 (noventa) dias, para imóveis rurais exige-se a averbação da Reserva Legal junto à matrícula do imóvel, ou Documento de propriedade ou justa posse rural ou conforme exigências constantes da Seção VI, art.46 a 57 da Resolução CEMA 065 de 01 de julho de 2008; (alterado pela Resolução CEMA 72/2009);

f) Projeto Simplificado do Sistema de Controle de Poluição Ambiental, conforme diretrizes apresentadas no ANEXO 2 e ANEXO 4 (no caso de poluição sonora) do site do IAP;

g) Relatório do auto monitoramento de emissões atmosféricas, se necessário, de acordo de acordo com as diretrizes específicas do IAP apresentadas no ANEXO 9, conforme estabelecido na Resolução SEMA 054/06, sendo que nos casos de relatório(s) periódico(s) já apresentado(s) deverá ser informado o(s) número(s) do(s) protocolo(s) junto ao IAP;

h) No caso de fornos de carvão, croqui de localização dos fornos, com indicação da situação do terreno em relação ao corpo hídrico superficial, existência de cobertura florestal, ocupações do entorno com distâncias aproximadas de residências, indústrias, escolas, outras atividades e sistema viário (estradas e rodovias);

i) Apresentação de cópia original da súmula de publicação no Diário Oficial e Jornal Local do pedido da LASR, conforme modelo aprovado pelo CONAMA 06/86, num prazo de 30 (trinta) dias junto ao IAP, após o recebimento da LAS;

j) Comprovante de recolhimento da Taxa Ambiental (Ficha de Compensação Bancária) de acordo com o estabelecido na Lei Estadual nº 10.233/92, para pequeno porte.

7.9. LICENÇA DE OPERAÇÃO DE REGULARIZAÇÃO – LOR

FINALIDADE DA LOR:

- Autoriza a operação da atividade ou empreendimento, com as medidas de controle ambientais e condicionantes determinados para a operação.
- Observação: Esta modalidade de Regularização serve para empresas com as características acima e que tenham sido instaladas comprovadamente antes do ano de 1998.

RELAÇÃO DE DOCUMENTOS PARA REQUERER A LO DE REGULARIZAÇÃO - LOR

a) Requerimento de Licenciamento Ambiental - RLA;

b) Cadastro de Empreendimentos Industriais - CEI, detalhando ou anexando, croqui de localização do empreendimento, contendo rios próximos, vias de acesso principais e pontos de referências para chegar ao local;

c) Projeto de Controle de Poluição Ambiental, elaborado por técnico habilitado e apresentado de acordo com as diretrizes específicas deste IAP apresentadas no ANEXO 3 e ANEXO 4 (no caso de poluição sonora);

d) Relatório do auto monitoramento de emissões atmosféricas, se necessário, de acordo de acordo com as diretrizes específicas deste IAP apresentadas no ANEXO 9, conforme estabelecido na Resolução SEMA 054/06, sendo que nos casos de relatório(s) periódico(s) já apresentado(s) deverá ser informado o(s) número(s) do(s) protocolo(s) junto ao IAP;

e) Matrícula ou Transcrição do Cartório de Registro de Imóveis em nome do requerente, e em caso de imóvel locado no nome do locador junto com o contrato de locação, no máximo de 90 (noventa) dias, para imóveis rurais exige-se a averbação da Reserva Legal junto à matrícula do imóvel, ou Documento de propriedade ou justa posse rural ou conforme exigências constantes da Seção VI, art.46 a 57 da Resolução CEMA 065 de 01 de julho de 2008. (alterado pela Resolução CEMA 72/2009);

f) Em caso de lançamento de efluentes industriais na rede coletora de esgotos sanitários, apresentar Autorização da concessionária dos serviços de água e esgotos, informando a respectiva ETE;

g) Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos do AGUASPARANÁ para utilização de recursos hídricos, inclusive para o lançamento de efluentes líquidos em corpos hídricos, ou Dispensa de Outorga, se for o caso;

h) Alvará de licença expedido pelo município, original ou autenticado;

i) Publicação de súmula do pedido de Licença de Operação em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA nº 006/86 (as publicações deverão ser comprovadas através da apresentação dos jornais respectivos – originais);

j) Comprovante de recolhimento da Taxa Ambiental (Ficha de Compensação Bancária) de acordo com Lei Estadual nº 10.233/92.

ANEXO 8

RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DO CUMPRIMENTO DAS POLÍTICAS DE SALVAGUARDAS AMBIENTAIS

8. MODELO DE RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DO CUMPRIMENTO DAS POLITICAS DE SALVAGUARDAS AMBIENTAIS

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

BANCO MUNDIAL
PROJETO MULTISSETORIAL PARA O DESENVOLVIMENTO DO PARANÁ

Data:	
Nº Relatório:	
Responsável:	Secretaria do Planejamento e Coordenação Geral do Estado

Município	Estabelecimento	Descrição da Ação	Situação Ambiental		Categoria Ambiental	Observações
			Salvaguarda Ambiental	Licenciamento Ambiental		

ANEXO 9

PLANO DE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS

9.1 PLANO DE MANEJO DE PRAGAS

O uso intensivo dos inseticidas organosintéticos teve inicio no Brasil, e no Paraná, com a ocorrência generalizada da broca-do-café (Hypothenemus hampei) introduzida em 1913 (Le Pelley, 1968). A partir da década de 1940 o controle desse inseto passou a ser feito com BHC em pó (pó de broca), um inseticida organoclorado, sendo considerado na época um inseticida moderno (Mariconi, 1969). Até então, utilizavam-se os inseticidas inorgânicos como os arseniacais e mercuriais, produtos extremamente tóxicos para vertebrados e também fitotóxicos. O enxofre é ainda utilizado no controle de ácaros. (A literatura especializada vem recomendando o controle da broca-do-café com parasitóides há mais de 30 anos e, mais recentemente, com um fungo entomopatogênico (Beauveria bassiana) sendo, entretanto, até hoje controlada apenas com inseticidas).

A partir do controle da broca-do-café com inseticidas orgânicos, o seu uso foi generalizado para outras culturas, em especial para o algodoeiro. Atualmente, todas as culturas são alvos de aplicações inadequadas desses agrotóxicos, levando à seleção de insetos resistentes, bem como gerando o aparecimento de novas pragas – controladas naturalmente no passado por agentes biológicos –, aumentando o custo de produção, a exposição do produtor a esses produtos, os resíduos nos alimentos, no solo e nas águas. O projeto está sendo proposto uma vez que o problema tende a se agravar no futuro próximo e que o Estado, enquanto organização política, deve procurar modelos de desenvolvimento adequados para sua população e para a sustentabilidade da sua agricultura.

9.1.1 Caso em Estudo

Embora tenha havido esforços para racionalizar o uso de inseticidas em culturas como algodão, milho, trigo e café, os relatos do efeito desse trabalho são isolados e não foram sistematicamente registrados, sendo, portanto, de difícil avaliação. Em trigo, a liberação de parasitóides de pulgões, estimulando a avaliação das populações e o uso de produtos mais seletivos, reduziu a aplicação de inseticidas para essas pragas de forma significativa. Em algodão, houve redução no número de aplicações em várias regiões produtoras. Esses resultados, entretanto, não provocaram mudanças permanentes no produtor, que não sendo estimulado, são impelidos a aplicações intempestivas e desnecessárias, motivando aumento do custo de produção, maior gasto com inseticidas, além de suas implicações para a saúde do produtor e para o meio ambiente.

Para efeito de discussão do projeto, adotou-se como exemplo o manejo integrado de pragas da soja (MIP-Soja), desenvolvido no Paraná durante vários anos e que congrega um grande número de práticas que permitem racionalizar a convivência com os insetos nessa cultura. Ainda que seja considerada por muitos como uma cultura de escala, a soja no Paraná ocupa aproximadamente quatro milhões de ha e é plantada por aproximadamente 100 mil produtores, com média de 35 a 40 ha, sendo 70% de agricultores familiares,

De acordo com Finardi & Souza (1980), Oliveira et al. (1980) e posteriormente Gazzoni (1994), o número médio de aplicações de inseticidas no inicio do cultivo da soja no Estado do Paraná, era de quatro a seis aplicações. O trabalho de MIP-Soja efetuado no Paraná pelas entidades envolvidas com essa cultura, reduziu as aplicações para 2,14 no final da década de 90, conforme os resultados das entrevistas com produtores efetuadas pela EMATER-Paraná (EMATER) (dados não publicados). Esse esforço resultou na redução de 116 milhões de aplicações, ou 2,5 bilhões de reais economizados ao longo do período avaliado, ou, ainda, 86 milhões de reais/ano. O valor ecológico do trabalho é ainda mais significativo, considerando a mudança de produtos e a diminuição do volume de inseticidas aplicados no ambiente produtivo, resultando em beneficio para toda a coletividade. Durante o desenvolvimento desse projeto houve a substituição dos inseticidas organoclorados, por outros menos persistentes no ambiente, o uso do inseticida biológico AgMNPV (baculovírus) em 700 mil ha no ano de 1997 e a introdução no receituário de inseticidas não neurotóxicos, como os reguladores de crescimento de insetos, também denominados de “inseticidas fisiológicos”.

Esse trabalho permitiu identificar as dificuldades na condução desse modelo que, embora adotado pela maioria dos órgãos de pesquisa, de extensão, e universidades, não conta no presente com o entusiasmo e motivação dos produtores. As razões mais citadas são: (a) influência do lobby das empresas produtoras e distribuidoras de inseticidas; (b) pesquisa insuficiente; (c) projetos de pesquisa financiados pelas empresas produtoras de inseticidas; (d) baixo custo dos inseticidas (e) eficiência dos inseticidas; (f) falta de apoio político; (g) serviço de extensão oficial deficiente para atender a demanda; (h) falta de tempo para os técnicos responsáveis monitorarem as lavouras, (i) o surgimento de novas pragas, entre outros. Entretanto, o fator determinante para o sucesso de programas de manejo integrado de pragas, parece ser a presença do técnico no campo, avaliando junto com o produtor as melhores táticas de MIP (variedades resistentes, inseticidas seletivos, época de plantio, monitoramento dos insetos, controle localizado, entre outros), o momento ideal para as aplicações de inseticidas, bem como as melhores alternativas de produtos, considerando o efeito

agronômico, o ambiente e o custo; até que o processo de educação e conscientização da população rural incorpore, na sua rotina de trabalho, um modelo de agricultura mais sustentável e práticas que possam dispensar esse "tutoramento" do Estado.

A partir de 2000 as aplicações de inseticidas na cultura da soja aumentaram novamente, indicando, nas últimas avaliações efetuadas pela EMATER, um aumento de 56,1 % nos últimos sete anos, ou seja, aproximadamente 8,0% ao ano; e um aumento, no custo de controle de pragas da soja, na ordem de 100 milhões de reais anuais no Paraná. Além dos aspectos econômicos e ecológicos há que se considerar, ainda, a saúde do produtor e da sua família e os apelos mercadológicos por produtos sem resíduos de agrotóxicos.

Na atualidade, grande parte do ambiente produtivo do Paraná está ocupado por três culturas significativas na economia do estado; soja, milho e trigo. Essas culturas são exploradas no mesmo ecossistema e muitos insetos são comuns a essas plantas, em especial milho e soja. Além disso, o uso de determinadas práticas agrícolas em uma cultura, ou em um determinado período do ano, exercem efeito sobre as populações de artrópodes subseqüentes; ou mesmo a proximidade de um cultivo que influencia a ocorrência de pragas na área contígua, ipso facto, deve se pensar a convivência das pragas nesses ecossistemas levando-se em conta esses cultivos. Dessa forma, o projeto prevê o trabalho nas culturas de soja, milho e trigo que representam, hoje, uma aplicação de inseticida em mais de 30 milhões de hectares, isto é, quase duas aplicações em todo o território paranaense, que ocupa uma área de 19. 932.400 ha. O modelo proposto pode, ainda, ser estendido para outras culturas como o algodão, o café e o feijão, este de uso diário na dieta da população brasileira.

9.1.2 Objetivos

Objetivo Geral:

Desenvolver ações no Estado do Paraná para retomar o manejo integrado de pragas (MIP) - processo esse de racionalização no uso de agrotóxicos -, considerando os aspectos econômicos, ambientais e sociais, nas culturas de soja, milho e trigo.

Objetivos Específicos:

- Inserir o Manejo Integrado de Pragas (MIP) como uma política de Estado;
- Diminuir o número médio de aplicações de inseticidas nas três culturas;
- Modificar o receituário, com alterações nos grupos de inseticidas recomendados;

- Retomar a indicação do agmnpv (baculovírus) para o controle da lagarta-da-soja.;
- Gerar informações sobre: insetos resistentes; pragas emergentes e seus efeitos nas culturas; níveis de ação para pragas esporádicas ou emergentes; novos métodos de amostragem; produtos mais seletivos e alternativas biológicas; práticas agronômicas adotadas sem a devida validação;
- Manter um arquivo atualizado para as três culturas com as seguintes informações: principais produtos utilizados, número de aplicações em cada cultura, pragas-chaves, pragas ocasionais e outras informações pertinentes;
- Criar um fórum estadual para propor e/ou referendar as recomendações de inseticidas e práticas de manejo de pragas para as três culturas;
- Gerar a consciência critica das vantagens e desvantagens da utilização dos inseticidas químicos;
- Definir o monitoramento de pragas como uma arma importante na diminuição de aplicações de inseticidas, estabelecendo a consciência das vantagens dessa pratica;
- Perenizar um workshop para debater resultados e programações futuras.

9.1.3 Metas para cinco anos

- Diminuir em 30 % o volume de inseticidas – ou o número médio de aplicações - utilizados nas culturas de soja, milho e trigo;
- Modificar o receituário para as culturas, priorizando o uso de produtos biológicos (como o agmnpv) e mais seletivos (como os "fisiológicos") em 50 % da área plantada, nas três culturas;
- Utilizar o agmnpv (baculovírus) em 10% das aplicações para o controle da lagarta-da-soja;
- Diminuir o uso de mistura de inseticidas, para o controle de uma única praga, em pelo menos 50 % das ocorrências;
- Capacitar 400 engenheiros agrônomos como especialistas em MIP;
- Organizar treinamentos em todas as regiões produtoras das três culturas até o ano 2009. Orientar nesses treinamentos 10.000 produtores;
- Editar 10.000 cartilhas para produtores;
- Editar 2.000 boletins técnicos impressos e manter sua versão no site da SEAB;
- Atendimento individualizado, ou em grupo (principalmente), para 1.000 agricultores formadores de opinião nos municípios do Paraná;

- Selecionar municípios para um programa piloto com 30 alunos de agronomia ou técnico agrícola;
- Desenvolver o trabalho em cinco bacias hidrográficas de captação, ajustado com a Sanepar;
- Definir o custo/beneficio da prática de tratamento de sementes;
- Avaliar o efeito do uso de inseticidas, principalmente o grupo dos piretróides, e de fungicidas na ocorrência de novas pragas, bem como de seus inimigos naturais;
- Mapear as espécies, e definir níveis de controle, para os ácaros em soja;
- Definir estratégias de manejo para controle de mosca branca no sistema;
- Mapear a ocorrência, no Paraná, de resistência em percevejos de soja e na lagarta-do-cartucho em milho, para efeito de recomendação de inseticidas para o seu controle.

9.1.5 Ações facilitadoras do Projeto/Estratégicas de Ação

9.1.5.1 Políticas

Adoção do Projeto pelo Governo do Estado do Paraná, coordenado pela Secretaria da Agricultura e do Abastecimento- SEAB. (Poderia haver uma parceria com o Ministério da Agricultura - MAPA e o Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA).

Sugere-se que o governo do Estado do Paraná trate a questão como sendo uma proposta de modelo de agricultura para o Estado; ecológico, econômico e social, que leva em conta a possibilidade de uma agricultura mais equilibrada e sustentável.

9.1.5.2 Apresentar a proposta na Assembleia Legislativa

Mostrar para a Assembleia Legislativa o volume de inseticidas aplicados nas três culturas, o custo para o produtor/ Estado, o prejuízo para o ambiente, a exigência dos consumidores, os mecanismos utilizados como dificultadores (resíduos) pelos países compradores dos nossos produtos, o futuro dos produtos rastreados, o projeto de produção integrada.

Obter o aval e o comprometimento da Assembléia Legislativa para o lançamento e desenvolvimento de uma campanha no Paraná com o mote: *CUIDANDO DO AMBIENTE PRODUTIVO DO PARANÁ.*

Fazer o lançamento do projeto como sendo uma proposta do Governo Estadual, capitaneado pela Secretaria da Agricultura e do Abastecimento.

No lançamento haverá o posicionamento político do Estado em relação ao modelo de desenvolvimento da agricultura que se pretende implementar.

Perenizar um fórum no Paraná para discutir o uso de inseticidas nas três culturas.

Envolver o poder público, cooperativas, outros técnicos da iniciativa privada, universidades, instituições de pesquisa e extensão rural para debater a situação de cada cultura, a cada ano (ou dois anos) e pactuar as futuras recomendações.

Criar um "comitê" técnico, estadual, para avaliar regularmente o uso de inseticida no estado.

Esse comitê teria como atribuições avaliar os resultados do Estado a partir dos dados levantados e propor direcionamento para as entidades envolvidas no projeto.

Organizar um site oficial com informações da ocorrência de pragas nas culturas e as melhores alternativas de convivência com as mesmas, utilizando práticas preconizadas pelo MIP.

Selecionar um grupo de técnicos para manter atualizado o site na SEAB. Poderia ser o comitê estadual. Estabelecer "*links*" nos sites da Emater, Embrapa, IAPAR, OCEPAR, SENAR, entre outros.

Reunir secretários municipais de agricultura como parceiros do projeto.

Divulgar os resultados nas diferentes formas, e para os diferentes segmentos da sociedade, esclarecendo a importância do trabalho nos aspectos econômicos, sociais e ambientais.

9.1.6 Entidades

Pactuar com as entidades listadas abaixo a divulgação da importância, para o Estado do Paraná, de um modelo de agricultura sustentável, que leva em conta os aspectos econômicos, ambientais e sociais.

AENDA - Associação das Empresas Nacionais de Defensivos Agrícolas

AMP - Associação dos Municípios do Paraná

ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal

ATAEPAR - Associação dos Técnicos Agrícolas do Paraná

CEDRAF - Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural e Agricultura Familiar

CREA-PR - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Paraná

EMATER - Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

ENTIDADES FINANCEIRAS

FAEP - Federação da Agricultura do Estado do Paraná

FEAP - Federação dos Engenheiros Agrônomos do Paraná

FETAEP - Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Paraná

FETRAF SUL - Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar da Região Sul

IAPAR - Instituto Agronômico do Paraná

ITAIPU Binacional -

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário

OCEPAR - Organização das Cooperativas do Estado do Paraná

SANEPAR - Companhia de Saneamento do Paraná

SEAB - Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Paraná

SMAs - Secretarias Municipais de Agricultura

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

UNIVERSIDADES

9.1.7 Institucionais

As instituições parceiras devem definir um profissional para atuar no projeto.

Escolas de Agronomia do Paraná

Discutir o problema ambiental no estado e propor o aprofundamento – contemplando maior tempo ou revisão - nas disciplinas envolvidas nas práticas de manejo de pragas e do uso adequado de agrotóxicos

Formular projetos para monitores, com alunos de agronomia, valorizando a atividade do aluno para efeito curricular.

Escolas Agrícolas de nível médio

Discutir o problema ambiental no estado e propor o aprofundamento – contemplando maior tempo ou revisão - nas disciplinas envolvidas nas práticas de manejo de pragas.

Formular projetos para monitores, com alunos de colégios agrícolas, valorizando a atividade do aluno para efeito curricular.

Contatos com instituições financeiras ligadas ao meio rural

Identificar no Banco do Brasil, e em outras entidades financeiras ligadas ao meio rural, parceiros que possam apoiar as ações do projeto; sejam financeiras, de restrição ao uso do

crédito ou de valorização do produtor que utilize práticas de manejo de pragas ou melhor uso de agrotóxicos.

Cooperativas e revendas

Interagir com diretores, gerentes técnicos e de compras das Cooperativas do Paraná, visando alternativas mais adequadas de controle de pragas nas três culturas, especialmente para aqueles insetos com alternativas ecologicamente mais adequadas de controle. A oferta de produtos mais seletivos nas Cooperativas produzirá, por si só, um efeito ambiental positivo em todo o estado.

SENAR

Participar na programação, conteúdo e execução dos cursos para produtores.

Instituições parceiras

Cada instituição deve definir a estratégia de ação, o esforço e os recursos investidos no projeto.

9.1.8 Outras Ações

Levantamentos anuais

Ajustar um levantamento anual envolvendo a EMATER, as cooperativas e as revendas de insumos nas culturas de soja, trigo e milho que possam subsidiar ações de políticas estaduais, de pesquisa e de extensão, no controle de pragas das culturas.

Ajustes com o Programa Paraná Biodiversidade - PRBio

Selecionar áreas de proteção ambiental (APA) onde seja intenso o uso de agrotóxicos;

- Definir um levantamento de possíveis problemas nas áreas com relação a pragas, plantas daninhas e doenças e os respectivos produtos utilizados;
- Definir recomendações de produtos, levando em conta eficiência agronômica, classe toxicológica, periculosidade ambiental e custo;
- Ajustar com parceiros, principalmente fornecedores de insumos, as recomendações que melhor protejam o ambiente;
- Ajustes em bacias hidrográficas

OBSERVAÇÃO - Esta ação deve ser em parceria com a Sanepar

- Selecionar áreas de captação de água;
- Definir possíveis problemas nas áreas em relação à utilização de agrotóxicos utilizados;

- Definir recomendações de produtos, levando em conta eficiência agronômica, classe toxicológica, periculosidade ambiental e custo;
- Ajustar com parceiros, principalmente fornecedores de insumos, as recomendações que melhor protejam as áreas de captação;
- Aumentar o número de propriedades de produção integrada de soja;
- Formatar um projeto de produção integrada para milho e trigo;
- Buscar na Embrapa e IAPAR essa possibilidade;
- Produção de material;
- Cartilha com recomendações de MIP para as três culturas;
- Boletim técnico e eletrônico;
- Instrumental de campo (pano de batida, ficha de anotação, lupa);
- Folder - simplificação da cartilha; cartazes sobre o programa;
- Ficha de levantamento do uso de inseticidas para soja/milho e trigo;
- Palestra padrão.

9.1.9 Responsabilidades dos Componentes da Parceria

Treinamento para produtores - EMATER, Cooperativas, SENAR, IAPAR, EMBRAPA;

Assessorar grupos de produtores - EMATER, Cooperativas;

Treinamento para técnicos - EMBRAPA, IAPAR, EMATER, COOPERATIVAS, CREA, SENAR;

Confecção de cartilhas para produtores - EMATER, IAPAR, EMBRAPA, SENAR;

Confecção de boletins para técnicos - EMBRAPA, IAPAR, EMATER;

Projetos monitores com alunos - UNIVERSIDADES, ESCOLAS AGROPECUÁRIAS, EMATER, EMBRAPA, IAPAR;

Intensificar a discussão sobre o manejo integrado de pragas abordando o programa do Paraná com alunos de agronomia e técnicos agropecuários - UNIVERSIDADES, COLÉGIOS AGRÍCOLAS, EMATER, SEAB, EMBRAPA, IAPAR;

Apresentar uma proposta de inseticidas mais seletivos para o controle das principais pragas das culturas para 15 cooperativas do Paraná Cooperativas - EMBRAPA, EMATER, IAPAR;

Campanha estadual - EMATER, SENAR, EMBRAPA, IAPAR, UNIVERSIDADE;

Visita a diretores/gerentes de Cooperativas- EMATER, IAPAR, EMBRAPA, SEAB;

Organizar Workshop - EMBRAPA, IAPAR, EMATER, UNIVERSIDADE, SEAB;
Mapear populações de insetos resistentes - EMBRAPA, IAPAR, EMATER;
Definir bacia de captação- SEAB, SANEPAR, EMATER.

ANEXO 10

RELATÓRIO DE VISTORIA DE OBRAS E/OU SERVIÇOS

SEED/SUDE

10. RELATÓRIO DE VISTORIA DE OBRAS E/OU SERVIÇOS SEED/SUDE

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Educação

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ - SEED

ACOMPANHAMENTO DE OBRAS E/OU SERVIÇOS

RELATÓRIO DE VISTORIA DE OBRAS E/OU SERVIÇOS **SEED/SUDE**

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE REPAROS EMERGENCIAIS

Nº: 00 DATA: 00/00/0000 ARQUIVO: SUDE/CEA

PROTOCOLO: CONTRATO: ÓRGÃO: SEED/SUDE

EXECUTOR: VALOR DO CONTRATO:

MUNICÍPIO: TOTAL DE ADITIVOS:

ESTABELECIM.: VALOR TOTAL:

ENDEREÇO: PRAZO DE EXECUÇÃO:

OBJETO: PRAZO DE VIGÊNCIA:

ORÇAMENTO ESTIM. REG. NA SEED/SUDE SOB Nº_____ INÍCIO DA OBRA 00/00/0000

DIMENSÃO: 0,00m² TÉRMINO PREVISTO DA OBRA 00/00/0000

DATA VIGÊNCIA 00/00/0000

AVALIAÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

SITUAÇÃO DA OBRA: Bom DESENVOLVIMENTO DA OBRA OU SERVIÇO: Ótimo

QUALIDADE DOS SERVIÇOS: Bom ATENDIMENTO À FISCALIZAÇÃO: Bom

CUMPRIMENTO DO CRONOGRAMA FÍSICO: Ótimo DESEMPENHO PARCIAL:

ITEM	SERVIÇOS MEDIDOS	PESO	ITEM %	% PARCIAL
	PERCENTUAL TOTAL			

OBSERVAÇÕES/NOTIFICAÇÃO:

RESPONSÁVEL PELO EXECUTOR

FICA VOSSA SENHORIA NOTIFICADO QUE A NÃO REGULARIZAÇÃO DOS ITENS APONTADOS NESTE RELATÓRIO EM TEMPO HÁBIL IMPLICARÁ NAS PROVIDÊNCIAS LEGAIS CONSTANTES DA LEI 866/93 E DAS CONDIÇÕES GERAIS DE CONTRATO AS SEOP

ENGº. FISCAL SEED/SUDE
CREA Nº 00.000/D

REPRESENTANTE DA EXECUTORA

ANEXO 11

PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA AS OBRAS DE AMPLIAÇÃO DE ESCOLAS - SEED

11.1 PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA AS OBRAS DE AMPLIAÇÃO DE ESCOLAS - SEED

Após a priorização das obras que serão executadas com recursos do Programa Renova Escola, iniciam-se os procedimentos de engenharia. Cabe destacar que esses procedimentos irão variar de acordo com o tipo de obra a ser executado.

Desta forma, os anexos serão apresentados de acordo com a metodologia no MOP e no Marco de Gestão Ambiental.

AMPLIAÇÃO

Relatório de Vistoria do Terreno: Antes de iniciar a elaboração dos elementos técnicos de engenharia dos ambientes que serão ampliados faz-se necessário realizar uma análise/retrato das condições do terreno que deve ser preenchido na sua totalidade e assinado pelo engenheiro ou arquiteto responsável do NRE observando os seguintes itens, que são condições obrigatórias para aceite do terreno:

Os lotes sempre devem possibilitar escoamento de águas pluviais.

Os lotes não podem ter a possibilidade de alagamento.

Os lotes não podem ter ocorrência de poeiras, ruídos, fumaça emanação de gases ou outro agente poluidor.

Os lotes não podem ter nenhum córrego ou corpo d’água a canalizar.

Os lotes não podem ter atingimento de faixa não edificável das redes de alta tensão.

11.2 RELATÓRIOS DE VISTORIA EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO ESTADUAIS PARA AMPLIAÇÕES

MUNICÍPIO: _____

NRE:_____

INSTITUIÇÃO DE ENSINO:_____

ENDEREÇO:_____

1. **Caracterização da área para ampliação:**

1.1. Existem árvores, muros ou benfeitorias a conservar ou demolir?

( ) SIM ( ) NÃO

Se sim, especifique:

_____

1.2. Existe possibilidade de escoamento de águas pluviais:

( ) SIM ( ) NÃO

1.3. Existe necessidade de terraplanagem para a implantação da ampliação?

( ) SIM ( ) NÃO

1.4. A área destinada para ampliação está distante mais de 30,00m de córregos ou cursos d'água?

( ) SIM ( ) NÃO

2. **Caracterização dos serviços públicos:**

Água

2.2. O Colégio é atendido por rede de abastecimento de água?

( ) SIM ( ) NÃO

Se “SIM”, especifique a regularidade de abastecimento e o diâmetro do ramal de entrada.

_____

Se “NÃO”, informe qual a solução adotada e a regularidade.

_____

Esgoto

2.3. Existe rede pública de esgoto?

( ) SIM ( ) NÃO

Se “NÃO”, indique os sistemas adotados.

( ) fossa séptica

( ) filtro anaeróbico

( ) sumidouro

Se “SIM”, indique por qual rua é atendido e se já possui ligação.

_____

Águas pluviais

2.4. Existe rede pública de águas pluviais?

( ) SIM ( ) NÃO

Se “NÃO”, indique qual a solução adotada.

_____

Se “SIM”, indique por qual rua é atendido e se já possui ligação com a rede.

_____

Telefone

2.5. O Colégio é atendido por rede telefônica?

( ) SIM ( ) NÃO

Gás

2.6. O Colégio é atendido por rede de gás?

( ) SIM ( ) NÃO

Se “SIM”, indique por qual rua é atendido e se já possui ligação com a rede.

_____

3. Caracterização da infraestrutura existente no Colégio.

3.1. Qual é a dimensão da entrada de energia elétrica em amperagens*:

_____

Indique o nº de fases instalada:

( ) Monofásico

( ) Bifásico

( ) Trifásico

*Apresentar a declaração de cargas instaladas – DCA

- anexo 1 : modelo de DCA

- anexo 2: relação do consumo de equipamentos

3.2. Existe rede de lógica?

( ) SIM ( ) NÃO

Se "SIM", especificar qual sistema utilizado.

( ) ADSL

( ) Fibra Ótica

( ) Satélite

3.3. Existe Sistema de Proteção Contra Descargas Elétricas – SPDA?

( ) SIM ( ) NÃO

3.4. Existe caixa (s) d'água?

( ) SIM ( ) NÃO

Se "SIM", indique o volume e a altura da base em relação ao piso.

_____

3.5. Existe sistema de prevenção contra incêndios?

( ) SIM ( ) NÃO

Se “SIM” indique o sistema utilizado:

( ) HIDRANTE - ( ) boas condições ( )necessário manutenção

( ) EXTINTOR - ( ) boas condições ( )necessário manutenção

3.6. Existe central de gás?

( ) SIM ( ) NÃO

3.7. Existe tubulações para águas pluviais ou drenagem interna?

( ) SIM ( ) NÃO

4. Informações complementares:

Apresentar um croqui da implantação do colégio, contendo, norte, divisas demarcadas e ruas de acesso com as seguintes indicações:

- localização da entrada de energia elétrica com cota de amarração.
- localização do quadro geral de distribuição de energia elétrica.
- localização da entrada de abastecimento de água com cota de amarração.
- localização da caixa d’água com cota de amarração.
- indicação da tubulação de águas pluviais ou drenagem interna.
- indicação das fossas sépticas, anaeróbicas e sumidouros.
- indicação da central de gás.
- indicação de hidrantes ou extintores.
- localização de árvores, muros, poços e outros que deverão ser removidos.

<u>Atualizar eventuais ampliações não formalizadas.</u>

1. Observações:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

RESPONSÁVEL PELA VISTORIA:

NOME:_____

FUNÇÃO:_____( )CREA ( )CAU_____

TELEFONE:_____E-MAIL:_____

_____

ASSINATURA

ANEXO 1 – Modelo de DCA

COPEL

AT. ENDIMENTO: 0800 51 00 116

PROTOCOLO:

DATA:

Responsável pela informação

Nome: Alison da Silva Neco RG

E-mail:

Telefone: 55

Local: C.E. Prof. Lysânico Ferreira da Costa

Item	Quantidade	Descrição da carga	Potência/Carga dos aparelhos (Watt)	Potência e tipo de ligação Motor CV (ou HP) Monof.	Bif.	Tri.
		Cargas Convencionais				
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

A – Principal atividade desenvolvida na unidade consumidora

BTU	Watt	BTU	Watt	BTU	Watt	BTU	Watt
1000	100	4000	400	7500	700	12000	1250
2000	200	5000	500	9000	900	15000	1500
3000	300	6000	600	10000	1000	20000	2000

Total A (Watt) B (Tot CV (ou HP) x 736) (Watt)

D – Em condições de máxima carga provável, quais equipamentos e/ou aparelhos funcionarão simultaneamente?

CARGA INSTALADA (A + B) 0 (Watt)

C – Existe Garação Própria? SIM ( ) NÃO ( ) *** Há previsão de Geração Própria? SIM ( ) NÃO ( ) *** Data da previsão: / /

CARGA DEMANDADA 0 (Watt)

Vermelho - Número de equipamentos
Marrom - Nome do diretor da escola ou do responsável
Azul - Rg do diretor ou responsável
Cinza - Data
Rosa- Potênia dos aparelhos
Roxo- Assinatura e carimbo do eng. do núcleo

Verde - Telefone do diretor ou responsável
Azul escuro - Email do diretor ou do responsável
Pink - Somatória de cargas

REPAROS: nas obras de Reparos o procedimento inicial é a verificação de quais itens serão substituídos, a partir desta analise elabora-se uma planilha orçamentária, bem como os projetos de substituição quando necessário. De acordo a metodologia de execução de reparos, no período de execução da obra, são realizadas medições da obra, conforme "Relatório de Vistoria de Obras e Serviços".

Após a realização do Relatório de Vistoria do Terreno e elaboração dos elementos técnicos de engenharia para as obras de Ampliação e da planilha orçamentária para os Reparos, inicia-se a elaboração do Edital de Licitação onde constam itens referentes a questão ambiental, bem como o Contrato da Obra.

ANEXO 12

CHEKLIST SESA CONTRUÇÃO/AMPLIAÇÃO/REFORMA APSUS

12.1 CHECKLIST SESA CONTRUÇÃO/AMPLIAÇÃO APSUS FUNDO A FUNDO

CHECK-LIST CONSTRUÇÃO/AMPLIAÇÃO APSUS FUNDO A FUNDO	
RS: **PROTOCOLO:**	
IDENTIFICAÇÃO	
1. MUNICÍPIO:	
2.TIPO OBRA ( ) CONSTRUÇÃO ( ) AMPLIAÇÃO	
( ) TIPO I ( ) TIPO II ( ) TIPO III ( ) APOIO	
3. IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE:	
4. CÓDIGO DO CNES (AMPLIAÇÃO):	
5. ENDEREÇO:	
6. VALOR DA OBRA:	
DOCUMENTOS NECESSÁRIOS	**PÁGINA**
- Certidão atualizada do Registro de Imóvel, com documentação regular em nome do município	
- Informações sobre o manuseio e destinação dos resíduos sólidos; sistemas de fornecimento de água e tratamento de esgoto; e sobre a instalação da energia elétrica.	
- Aplicação do projeto de identificação visual, conforme orientação da SESA.	
- Dispensa ou autorização do IAP para a execução da obra	
7. PLANEJAMENTO MUNICIPAL DA ESTRUTURA DA APS (Anexo I da Resolução) - aprovado pelo CMS	
SOBRE A GESTÃO	**SIM/NÃO**
- Possui CMS instituído e em funcionamento	
- Possui FMS instituído e em funcionamento	
- Possui PMS vigente e aprovado pelo CMS	
- CNPJ DO FMS: ____._____._____/_____-____	
8. COMPRAVAÇÃO DA ABERTURA DA CONTA PARA RECEBER O RECURSO	**PÁGINA**
Rubrica Orçamentária	
Banco: 001 Agência: _____ Conta Corrente _____	
obs: conta no Banco do Brasil	
Responsável pelo preenchimento:	
Assinatura: _____ Data: ____/____/____	

12.2 CHECKLIST SESA ADESÃO AO INCENTIVO DE REFORMA APSUS

CHECK-LIST - ADESÃO AO INCENTIVO DE REFORMA APSUS	
RS: **PROTOCOLO:**	
IDENTIFICAÇÃO	
1. MUNICÍPIO:	
2. IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE:	
3. CÓDIGO DO CNES:	
4. ENDEREÇO:	
5. VALOR DA OBRA:	
DOCUMENTOS NECESSÁRIOS	**PÁGINA**
6. PROJETO ARQUITETÔNICO (Artigo 6º da Resolução 721/2013)	
- ART DO responsável	
- Aprovação VISA (RDC Nº 50/2002)	
- Orçamento quantitativo com memorial descritivo	
- Planilha de execução com cronograma físico financeiro (Modelo da PRED/DER)	
- Certidão atualizada do Registro de Imóvel, com documentação regular em nome do município	
- Relatório Técnico contendo memorial do projeto de arquitetura	
- Especificação dos materiais de acabamento de teto, pisos e paredes	
- Informações sobre o manuseio e destinação dos resíduos sólidos; sistemas de fornecimento de água e tratamento de esgoto; e sobre a instalação da energia elétrica.	
- Aplicação do projeto de identificação visual, conforme orientação da SESA.	
- Aprovação do projeto na prefeitura	
- Dispensa ou autorização do IAP para a execução da obra	
7. PLANEJAMENTO MUNICIPAL DA ESTRUTURA DA APS (Anexo I da Resolução) - aprovado pelo CMS	
SOBRE A GESTÃO	**SIM/NÃO**
- Possui CMS instituído e em funcionamento	
- Possui FMS instituído e em funcionamento	
- Possui PMS vigente e aprovado pelo CMS	
- CNPJ DO FMS: ____._____._____/_____-____	
8. COMPRAVAÇÃO DA ABERTURA DA CONTA PARA RECEBER O RECURSO	**PÁGINA**
Rubrica Orçamentária	
Banco: 001 Agência: _____ Conta Corrente _____	
obs: conta no Banco do Brasil	
Responsável pelo preenchimento:	
Assinatura: _____ Data: ___/___/___	

ANEXO 13

FORMULÁRIO PARA VERIFICAÇÃO AMBIENTAL DAS INICIATIVAS DE NEGOCIOS SUSTENTÁVEIS – PRO RURAL SEAB

13.1 FORMULÁRIO PARA A VERIFICAÇÃO AMBIENTAL DAS INICIATIVAS DE NEGÓCIOS SUSTENTÁVEIS

A. IDENTIFICAÇÃO DA PROPONENTE
1. NOME DA ASSOCIAÇÃO: 2. CNPJ Nº _____ 3. IDENTIFICAÇÃO DO CONTATO 3.1. NOME: 3.2. CARGO/FUNÇÃO: 3.3. ENDEREÇO, TELEFONE, E-MAIL:
B. IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA
1. NOME DA PROPOSTA DE INICIATIVA DE NEGÓCIO: 2. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO EMPREENDIMENTO COLETIVO (UTM): a. FUSO: b. LESTE: c. NORTE: 3. DATUM: a. ( ) SAD69 b. ( ) SIRGAS2000 5. MUNICÍPIO: 6. TERRITÓRIO:
C. LISTA NEGATIVA DE VERIFICAÇÃO
1. As atividades e/ou obras previstas na proposta de Iniciativa de Negócio são capazes de gerar impactos ambientais considerados significativos pela legislação nacional (que requerem EIA/RIMA)? Não ( ) Sim ( )
2. Para as atividades previstas na proposta de Iniciativa de Negócio há previsão de aquisição e uso de agrotóxicos e outras substâncias proibidas pela legislação nacional? Não ( ) Sim ( )
3. Para as atividades previstas na proposta de Iniciativa de Negócio haverá uso de agrotóxico em desacordo com o receituário agronômico? Não ( ) Sim ( )
4. Nas atividades previstas na proposta Iniciativa de Negócio haverá uso de agrotóxico sem que tenha sido previamente assegurada a qualificação dos aplicadores e disponibilizados os equipamentos de proteção apropriados? Não ( ) Sim ( )

5. As atividades previstas na proposta de Iniciativa de Negócio implicarão na supressão ou conversão para atividade agropecuária de vegetação da Mata Atlântica primária ou secundária, no estágio médio ou avançado de regeneração, com exceção dos casos previstos em lei e devidamente autorizados pelos órgãos competentes?

Não ( ) Sim ( )

Serão admitidos casos específicos previstos em lei e devidamente autorizados pelo órgão competente, incluindo as atividades de uso sustentável desenvolvidas pelas comunidades indígenas e quilombolas devidamente reconhecidos em áreas devidamente demarcadas, segundo seus costumes e práticas tradicionais, o que significa não produzir em escala de mercado (Lei Federal 11.428/06, Art. 23, inciso III).

Nesse caso, indicar em qual das situações de exceção incide e indicar a necessidade de obtenção de autorização do IAP: _____

6. As atividades previstas na proposta de Iniciativa de Negócio implicarão em intervenções em áreas de preservação permanente, assim definidas pelo Código Florestal, excluindo-se os casos admitidos?

Não ( ) Sim ( )

Serão admitidos casos de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto, estabelecidas na Resolução CONAMA 369/06, e desde que devidamente autorizadas pelo órgão competente, incluindo as atividades de uso sustentável desenvolvidas pelas comunidades indígenas e quilombolas devidamente reconhecidos em áreas devidamente demarcadas, segundo seus costumes e práticas tradicionais, o que significa não produzir em escala de mercado.

Em caso afirmativo, indicar em qual das situações de exceção incide e indicar a necessidade de obtenção de autorização do IAP: _____

7. As atividades previstas na proposta de Iniciativa de Negócio implicarão em intervenções em Unidades de Conservação de Proteção Integral?

Não ( ) Sim ( )

8. As atividades previstas na Iniciativa de Negócio serão realizadas ou implicarão em ampliação de área de atividade produtiva em áreas localizadas em Zonas de Amortecimento de Unidades de Conservação de Proteção Integral, representando ameaças à biota da área protegida, incluindo o uso de agrotóxicos, em desacordo com as diretrizes do Plano de Manejo da Unidade de Conservação (UC)?

Não ( ) Sim ( )

9. As atividades previstas na Iniciativa de Negócio implicarão na introdução e/ou disseminação de espécies exóticas de interesse econômico em Zonas de Amortecimento de UCs de Proteção Integral e de UCs de Uso sustentável?

Não ( ) Sim ( )

10. As atividades previstas na Iniciativa de Negócio implicarão na introdução e/ou disseminação de organismos geneticamente modificados (OGM) nas Terras Indígenas e nas UCs?

Não ( ) Sim ( )

11. As atividades preveem a utilização ou beneficiamento de produtos derivados de animais da fauna nativa provenientes de caça ou de criadouros não autorizados pelos órgãos competentes?

Não considerar as atividades de uso sustentável desenvolvidas pelas comunidades indígenas, e quilombolas devidamente reconhecidos em áreas devidamente demarcadas, segundo seus costumes, práticas tradicionais e fins de subsistência.

Não ( ) Sim ( )

12. As atividades previstas na Iniciativa de Negócio estão instaladas e/ou operando sem o licenciamento ambiental legalmente exigível?

Não ( ) Sim ( )

13. As atividades previstas na Iniciativa de Negócio implicarão na introdução e/ou disseminação de espécies invasoras?

Não ( ) Sim ( )

14. As atividades previstas na Iniciativa de Negócio incluem apoio ao sistema de produção de fumo?

Não ( ) Sim ( )

15. As atividades previstas na Iniciativa de Negócio incluem a aquisição de terras e depósito de lixo tóxico?

Não ( ) Sim ( )

16. Parecer do Técnico Municipal da EMATER:

17. Parecer da Câmara Técnica do CMDRS:

18. Parecer da Câmara Técnica do Colegiado Territorial:

Obs.: Se na avaliação, todas as respostas forem NEGATIVAS, a conclusão da análise será pela indicação preliminar da viabilidade ambiental da proposta.

Assinatura do Representante Legal da Proponente Nome:	Assinatura do Técnico da EMATER Nome:
Assinatura do Presidente do CMDRS Nome:	Assinatura do Presidente do Colegiado Territorial ou Conselho Indigenista Nome: