

ÍNDICE

VOLUME I

I	INTRODUÇÃO.....	I – 1
II	OBJETIVOS E METODOLOGIA.....	II – 1
2.1	OBJETIVOS.....	II – 1
2.2	METODOLOGIA.....	II – 2
2.2.1	Caracterização Ambiental.....	II – 2
2.2.2	Análise de Conflitos.....	II – 6
2.2.3	Indicadores Ambientais.....	II – 7
2.2.4	Avaliação Ambiental Integrada.....	II – 10
2.2.5	Considerações Finais.....	II – 10
2.2.6	Resultados da AAI.....	II – 11
2.2.7	Cartografia e Geoprocessamento.....	II – 12
III	ESTUDOS ANTERIORES E ASPECTOS LEGAIS.....	III – 1
3.1	ESTUDOS ANTERIORES DE INVENTÁRIO.....	III – 1
3.2	ASPECTOS LEGAIS E COMPATIBILIZAÇÃO DO PLANO.....	III – 3
3.2.1	Política Nacional de Recursos Hídricos.....	III – 4
3.2.2	Outorga do uso da água.....	III – 6
3.2.3	Sistema Estadual de Recursos Hídricos.....	III – 7
3.2.4	Comitês de Bacia.....	III – 9
3.2.5	Redes de Biodiversidade.....	III – 12
3.2.6	Código Florestal.....	III – 13
3.2.7	ICMS Ecológico.....	III – 16
3.2.8	Plano Diretor Municipal.....	III – 17
3.2.9	Lei Orgânica Municipal.....	III – 18
IV	CARACTERIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIQUIRI.....	IV – 1
4.1	Caracterização Geral.....	IV – 1
4.2	Delimitação de Sub-Áreas.....	IV – 7
V	CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL.....	V – 1
5.1	RECURSOS HÍDRICOS E ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS.....	V – 2
5.1.1	Hidrologia.....	V – 2
5.1.2	Uso e Qualidade da Água.....	V – 129
5.1.3	Ictiofauna.....	V – 190
5.1.4	Águas Subterrâneas.....	V – 268
5.1.5	Considerações Finais para Recursos Hídricos e Ecossistemas Aquáticos...	V – 275
5.2	MEIO FÍSICO E ECOSSISTEMAS TERRESTRES.....	V – 280
5.2.1	Geologia.....	V – 280
5.2.2	Geomorfologia.....	V – 294

5.2.3	Recursos Minerais e Direitos Minerários.....	V – 300
5.2.4	Hidrogeologia.....	V – 306
5.2.5	Pedologia, Aptidão Agrícola e Susceptibilidade à Erosão.....	V – 307
5.2.6	Flora.....	V – 342
5.2.7	Fauna Terrestre.....	V – 373
5.2.8	Considerações Finais para o Meio Físico e Ecossistemas Terrestres.....	V – 457
5.2.9	Identidade Espaciais para Subsidiar Definição de Indicadores.....	V – 459
5.3	MEIO SÓCIOECONÔMICO.....	V – 461
5.3.1	Populações Indígenas e Quilombolas.....	V – 461
5.3.2	Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural.....	V – 462
5.3.3	Processo de Ocupação.....	V – 469
5.3.4	Demografia.....	V – 507
5.3.5	Infra-estrutura.....	V – 518
5.3.6	Condições de Saúde.....	V – 531
5.3.7	Educação.....	V – 547
5.3.8	Atividades Econômicas, Financeiras e Renda.....	V – 561
5.3.9	Estrutura Fundiária.....	V – 585
5.3.10	Organização Social e Articulação Político-Institucional.....	V – 601
5.3.11	Malha Viária e Transportes.....	V – 606
5.3.12	Lazer e Turismo.....	V – 615

VOLUME II

VI	ANÁLISE DE CONFLITO.....	VI – 1
6.1	OBJETIVO.....	VI – 1
6.2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	VI – 2
6.2.1	Caracterização do conflito.....	VI – 2
6.2.2	Fases e fontes do trabalho.....	VI – 4
6.3	ENTIDADES ATUANTES.....	VI – 5
6.4	CONFLITOS ATUAIS DETECTADOS.....	VI – 30
6.5	CONFLITOS POTENCIAIS.....	VI – 32
6.5.1	Prejuízo nos acessos viários.....	VI – 33
6.5.2	Relocação compulsória da população.....	VI – 34
6.5.3	Desarticulação das relações sociais.....	VI – 35
6.5.4	Insegurança quanto a investimentos futuros dos produtores a serem atingidos pelos empreendimentos.....	VI – 35
6.5.5	Alteração de potencial pesqueiro.....	VI – 36
6.5.6	Sobrecarga da infraestrutura de saúde.....	VI – 37
6.5.7	Perda de cobertura vegetal.....	VI – 37
6.6	CONFLITOS DETECTADOS.....	VI – 39
6.7	INTERFERÊNCIA EM PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS.....	VI – 39

6.7.1	Programa Paraná Mais Peixe.....	VI – 39
6.7.2	Programa Rede de Biodiversidade.....	VI – 40
6.7.3	Bacias Hidrográficas do Paraná – uma série história.....	VI – 41
6.7.4	Considerações Finais.....	VI – 41
VII	AVALIAÇÃO DE INDICADORES AMBIENTAIS	VII – 1
7.1	INTRODUÇÃO.....	VII – 1
7.2	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO.....	VII – 2
7.2.1	Definição de Indicadores de Fragilidades.....	VII – 2
7.2.2	Construção e Avaliação dos Indicadores de Fragilidade.....	VII – 3
7.2.3	Hierarquização dos Indicadores por Aspecto Socioambiental.....	VII – 5
7.2.4	Ponderação dos Indicadores Socioambientais.....	VII – 5
7.2.5	Método de Análise Hierárquica.....	VII – 7
7.3	FORMULAÇÃO DO GEOPROCESSAMENTO: MAPVIEWSVG.....	VII – 8
7.4	INDICADORES PARA “RECURSOS HÍDRICOS E ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS”.....	VII – 9
7.4.1	Descrição dos indicadores Ambientais.....	VII – 9
7.4.2	Avaliação final dos indicadores para recursos hídricos e ecossistemas aquáticos.....	VII – 19
7.5	INDICADORES PARA “MEIO FÍSICO E ECOSSISTEMAS TERRESTRES”.....	VII – 22
7.5.1	Descrição dos indicadores Ambientais.....	VII – 22
7.5.2	Avaliação final dos indicadores para meio físico e ecossistemas terrestres	VII – 44
7.6	INDICADORES PARA “MEIO SOCIOECONÔMICO”.....	VII – 47
7.6.1	Descrição dos indicadores Ambientais.....	VII – 47
7.6.2	Avaliação final dos indicadores para a socioeconomia.....	VII – 62
VIII	INTEGRAÇÃO DOS COMPONENTES-SÍNTESE.....	VIII – 1
8.1	METODOLOGIA GERAL PARA ELABORAÇÃO DOS MAPAS DE INDICADORES E FRAGILIDADE.....	VIII – 2
8.1.1	Recursos hídricos e ecossistemas aquáticos.....	VIII – 5
8.1.2	Meio físico e ecossistemas terrestres.....	VIII – 6
8.1.3	Meio Socioeconômico.....	VIII – 8
8.2	METODOLOGIA PARA DEFINIÇÃO DE CRITICIDADE.....	VIII – 10
8.3	NÍVEIS DE CRITICIDADE AMBIENTAL PARA A BACIA.....	VIII – 13
8.4	AVALIAÇÃO DA CRITICIDADE AMBIENTAL DE CADA APROVEITAMENTO....	VIII – 14
8.4.1	AHE Foz do Piquiri.....	VIII – 15
8.4.2	AHE Ercilândia.....	VIII – 22
8.4.3	AHE Apertados.....	VIII – 27
8.4.4	AHE Comissário.....	VIII – 34
8.4.5	AHE Cantu.....	VIII – 40

8.4.6	Pequenas centrais hidrelétricas no trecho alto.....	VIII – 47
IX	AVALIAÇÃO AMBIENTAL INTEGRADA.....	IX – 1
9.1	APROVEITAMENTOS INVENTARIADOS.....	IX – 1
9.2	IMPACTOS GERAIS.....	IX – 2
9.2.1	Impactos gerais referentes aos recursos hídricos e ecossistemas aquáticos.....	IX – 4
9.2.2	Impactos gerais referentes ao meio físico e ecossistemas terrestres.....	IX – 9
9.2.3	Impactos gerais referentes ao meio socioeconômico.....	IX – 13
9.3	IMPACTOS CUMULATIVOS E SINÉRGICOS	IX – 16
X	RECOMENDAÇÕES GERAIS E DIRETRIZES PARA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA DO RIO PIQUIRI.....	X – 1
10.1	DIRETRIZES GERAIS.....	X – 1
10.1.1	Implementação efetiva do comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Piquiri e Paraná III.....	X – 3
10.1.2	Desenvolvimento do plano de gestão da Bacia Hidrográfica.....	X – 3
10.1.3	Implantação de rede de monitoramento.....	X – 4
10.1.4	Política de recomposição florística original.....	X – 4
10.1.5	Fiscalização.....	X – 5
10.1.6	Melhoria da malha viária	X – 5
10.1.7	Atenção às restrições legais ou de ocupação.....	X – 6
10.1.8	Manutenção de trechos lóticos.....	X – 6
10.2	PLANOS E PROGRAMAS.....	X – 7
10.2.1	Programa de comunicação social.....	X – 7
10.2.2	Plano de capacitação de mão de obra regional.....	X – 7
10.2.3	Programa de controle de macrófitas.....	X – 8
10.2.4	Programa de monitoramento de processos erosivos e assoreamento.....	X – 8
10.2.5	Programa de implantação de unidade de conservação.....	X – 9
10.2.6	Programa de monitoramento da fauna.....	X – 10
10.2.7	Programa de monitoramento da ictiofauna.....	X – 11
10.2.8	Programa de monitoramento limnológico e de qualidade da água.....	X – 11
10.2.9	Programa de resgate da flora.....	X – 12
10.2.10	Programa de apoio institucional em saúde pública , segurança e educação.....	X – 12
10.2.11	Programa de educação ambiental.....	X – 13
10.2.12	Programa de prospecção e salvamento arqueológicos.....	X – 13
10.3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	X – 13
XI	REFERÊNCIAS.....	XI – 1
11.1	GERAL.....	XI – 1
11.2	RECURSOS HÍDRICOS E ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS.....	XI – 2

11.3	MEIO FÍSICO E ECOSSISTEMAS TERRESTRES.....	XI – 7
11.4	MEIO SOCIOECONÔMICO.....	XI – 17
11.5	INDICADORES.....	XI – 20
XII	GLOSSÁRIO.....	XII – 1
XIII	ANEXOS.....	XIII – 1

VOLUME III

MAPAS DO DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

- AAI - 001 - PI LOCALIZAÇÃO
- AAI - 002 - PI BASE CARTOGRÁFICA
- AAI - 003 - PI IMAGEM DE SATÉLITE
- AAI - 004 - PI ATIVIDADES ECONÔMICAS
- AAI - 005 - PI RECURSOS HIDRICOS E ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS/OUTORGAS E
PONTOS DE AMOSTRAGEM
- AAI - 006 - PI GEOLOGIA
- AAI - 007 - PI PEDOLOGIA
- AAI - 008 - PI APTIDÃO AGRÍCOLA
- AAI - 009 - PI COBERTURA VEGETAL E USO DO SOLO/PONTOS AMOSTRAIS DA
FAUNA
- AAI - 010 - PI APROVEITAMENTOS HIDRELÉTRICOS INVENTARIADOS
- AAI - 011 - PI SUB-ÁREAS DA BACIA DO RIO PIQUIRI

MAPAS DOS INDICADORES SOCIOAMBIENTAIS

- AAI-RH-001-PI ÍNDICE DA QUALIDADE DA ÁGUA
- AAI-RH-002-PI CONCENTRAÇÃO DE FÓSFORO
- AAI-RH-003-PI VAZÃO ESPECÍFICA
- AAI-RH-004-PI ÍNDICE DA FRAGILIDADE PARA A ICTIOFAUNA
- AAI-ET-001-PI REMANESCENTES FLORESTAIS
- AAI-ET-002-PI PROXIMIDADE DOS REMANESCENTES AOS CURSOS D'ÁGUA
- AAI-ET-003-PI ÁREAS RELEVANTES PARA A FAUNA
- AAI-ET-004-PI. IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA DA COBERTURA VEGETAL
- AAI-ET-005-PI UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
- AAI-ET-006-PI SUCEPTIBILIDADE À EROSÃO
- AAI-SE-001-PI DINÂMICA DEMOGRÁFICA
- AAI-SE-002-PI ESTRUTURA FUNDIÁRIA
- AAI-SE-003-PI QUALIDADE DE VIDA
- AAI-SE-004-PI-ATIVIDADES ECONÔMICAS
- AAI-SE-005-PI PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO
- AAI-SE-006-PI COMUNIDADES ÉTNICAS

MAPAS DE FRAGILIDADE SOCIOAMBIENTAL

AAI- FR-001-PI- RECURSOS HÍDRICOS E ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS

AAI- FR-001-PI-MEIO FÍSICO E ECOSSISTEMAS TERRESTRES

AAI- FR-001-PI-MEIO SOCIOECONÔMICO

MAPAS DE CRITICIDADE SOCIOAMBIENTAL

AAI-CR-001-PI MAPA SÍNTESE

AAI-CR-002-PI FOCO EM RECURSOS HÍDRICOS E ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS

AAI-CR-003-PI FOCO EM MEIO FÍSICO E ECOSSISTEMAS TERRESTRES

AAI-CR-004-PI FOCO EM MEIO SOCIOECONÔMICO