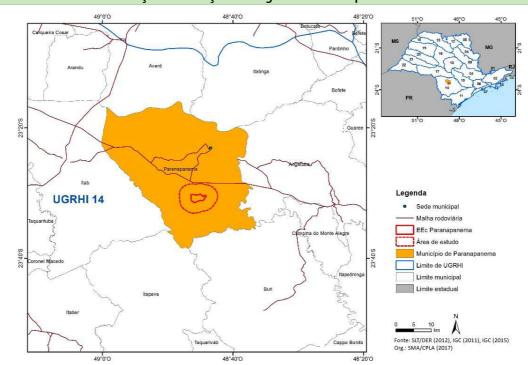
ANEXO I – MEIO ANTRÓPICO

COBERTURA DA TERRA E USO DO SOLO

APÊNDICE 2.1.1.A. Localização da Estação Ecológica de Paranapanema



Fonte: SLT/DER (2012), IGC (2011) e IGC (2015), elaborado por SMA/CPLA (2017).

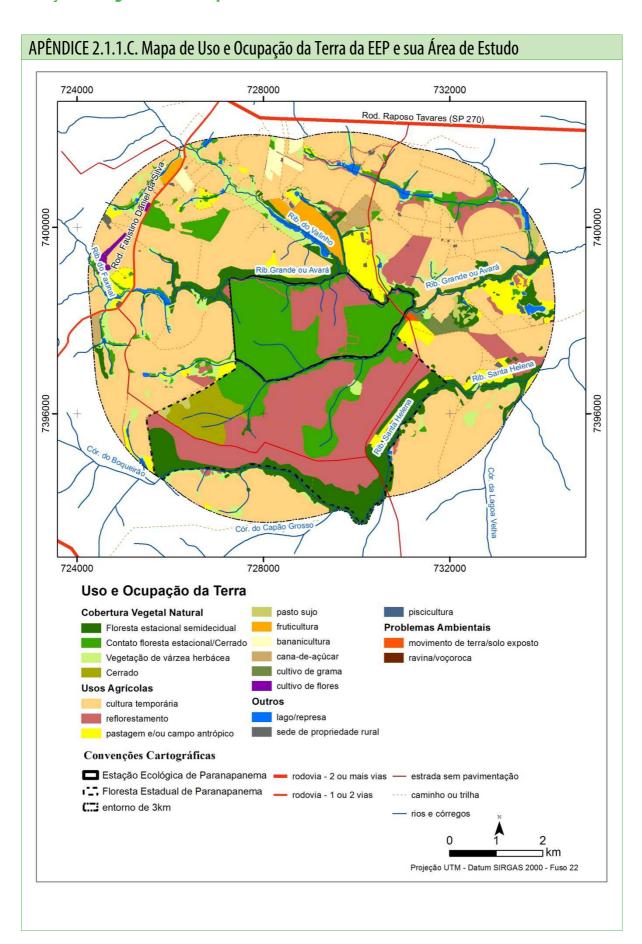
APÊNDICE 2.1.1.B. Método

Para a realização desse trabalho foram utilizados os seguintes materiais:

- Ortofotos em formato digital, com resolução espacial aproximada de 1,0 metro. A precisão planimétrica é compatível com a escala 1:25.000, assim como o recorte das próprias ortofotos. O formato dos arquivos digitais é "tiff" (georreferenciado).
 - Carta do Brasil, escala 1: 50.000, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE:
- O software Arc GIS 9.3 foi utilizado no processo de interpretação e análise visual das ortofotos digitais. Após esta etapa, efetuou-se a quantificação das categorias de uso e ocupação da terra, sendo possível, desta maneira, obter a área ocupada por cada categoria. Finalmente, foi elaborado layout contendo o Mapa de Uso e Ocupação da Terra abrangendo a área de estudo.

Esse trabalho foi executado com base em revisão bibliográfica e cartográfica, interpretação de imagens de satélite (mapeamento digital) e trabalhos de campo.

Realizou-se o mapeamento do uso e cobertura da terra na área de estudo. A definição dos limites da área de estudo baseou-se na Resolução CONAMA N° 428, de 17 de dezembro de 2010, que determina que o licenciamento de empreendimento de significativo impacto ambiental, localizado numa faixa de 3 mil metros a partir do limite da unidade de conservação, cuja zona de amortecimento não esteja ainda estabelecida, como é o caso da Estação Ecológica de Paranapanema, só poderá ser concedido após a autorização do órgão responsável pela administração da unidade de conservação.



DINÂMICA DEMOGRÁFICA E SOCIOECONÔMICA

APÊNDICE 2.1.2.A. Método

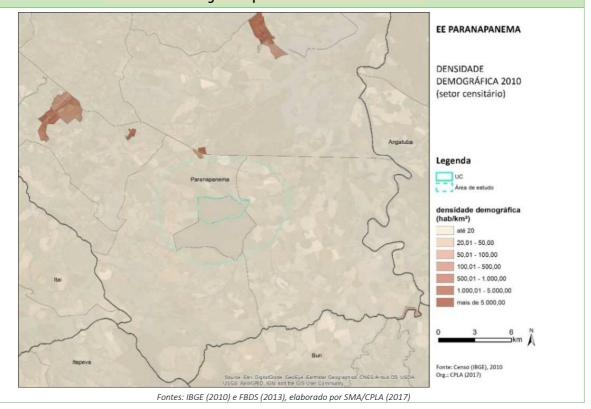
O diagnóstico foi elaborado por meio de pesquisa e análise de dados secundários produzidos pelos órgãos municipais, estaduais e federais oficiais, a saber:

- 1) Tradições culturais e turismo do município de Paranapanema: portal da Secretaria de Cultura do Estado de São Paulo; portal da Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paranapanema (PARANAPANEMA, 2017a; PARANAPANEMA, 2017b); portal da Câmara Municipal da Estância Turística de Paranapanema (CMP, 2017).
- 2) Patrimônios histórico, cultural, artístico e arqueológico tombados: portal do Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico (CONDEPHAAT) e do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).
- 3) Dados demográficos e socioeconômicos: portal da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), no link "Informações dos Municípios Paulistas" (SEADE, 2017a); Relatório de Qualidade das Águas Superficiais no Estado de São Paulo 2015 (CETESB, 2016a); Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos 2015 (CETESB, 2016b). Especificamente para projeção populacional: portal da Fundação SEADE (SEADE, 2017b).
- 4) Dados agrossilvipastoris: portal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com o uso da ferramenta Cidades@, onde são apresentados os dados da Pesquisa Agrícola Municipal (PAM) para lavouras temporária e permanente, pecuária, e extração vegetal e silvicultura para os anos de 2004 a 2015 (IBGE, 2006; IBGE, 2016).

Para análise específica do entorno da UC, foram utilizados os dados do Censo IBGE 2010 (IBGE, 2010) de infraestrutura de saneamento dos domicílios e de população, e foram selecionados os setores censitários limítrofes à Estação Ecológica ou muito próximos a sua área e também aqueles onde se encontram as nascentes dos cursos d'água que se dirigem à UC, além do próprio setor em que se encontra a UC (totalizando 10 setores).

Os dados passíveis de serem espacializados foram analisados com o auxílio do software de Sistema de Informação Geográfica (GIS) Arcgis 10.3, utilizado para criação de mapas, compilação de dados geográficos, análise de informações mapeadas e gestão de informações geográficas em bancos de dados.

APÊNDICE 2.1.2.B. Densidade demográfica por setor censitário em 2010

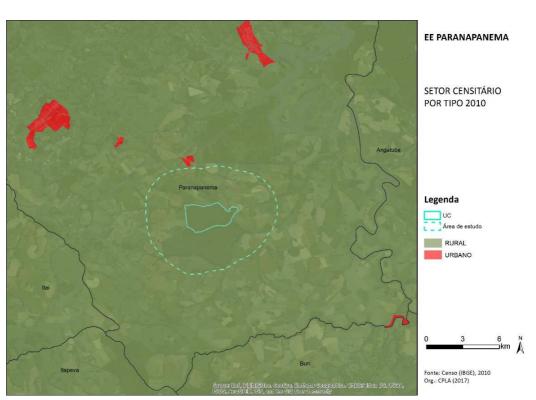


APÊNDICE 2.1.2.C. Setores Censitários no Entorno da Estação Ecológica de Paranapanema

Setor	Tipo	Moradores	Área do setor (km²)	Densidade demográfica (hab/km²)	Número de domicílios
353580405000015	Urbano	322	0,26	1.256,34	92
353580405000016	Urbano	31	0,26	117,92	12
353580405000017	Urbano	914	0,35	2.577,55	278
353580405000036	Rural	454	182,76	2,48	149
353580405000037	Rural	294	150,82	1,95	91
353580405000038	Rural	8	13,13	0,61	2
353580405000039	Rural	413	146,86	2,81	122
353580405000040	Rural	719	58,93	12,20	218
353580405000045	Rural	161	97,87	1,65	46
353580405000043	Rural	0	6,20	0,00	0
TOTAL		3.316	657,45	5,04	1.010

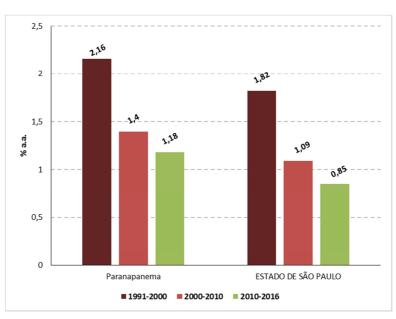
Fonte: IBGE (2010), elaborado por SMA/CPLA (2017).

APÊNDICE 2.1.2.D. Tipificação dos setores Censitários em 2010 no município de Paranapanema



Fontes: IBGE (2010) e SLT/DER (2012), elaborado por SMA/CPLA (2017).

APÊNDICE 2.1.2.E. Taxa geométrica de crescimento anual (%) do município de Paranapanema e do estado de São Paulo nos períodos 1991-2000, 2000-2010 e 2010-2016



Fonte: Seade (2017a), elaborado por SMA/CPLA (2017).

APÊNDICE 2.1.2.F. Índice de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana do Município (ICTEM) em Paranapanema e comparação com o estado em 2010 e 2015

Município	Atendimento de esgoto (%)		Eficiência no processo de	ICTEM	Atendimento	de esgoto (%)	Eficiência no processo de	ICTEM
. Iviunicipio	Coleta	Tratamento	tratamento de esgoto (%)	2010	Coleta	Tratamento	tratamento de esgoto (%)	2015
Paranapanema	87	100	79,9	7,50	88	100	92,9	9,32
ESTADO	87	51	79,0	5,00	91	63	87,0	6,25

Fonte: CETESB (2016a), elaborado por SMA/CPLA (2017).

APÊNDICE 2.1.2.G. Índice de Qualidade de Aterros de Resíduos (IQR) em Paranapanema e comparação com o IQR estadual de 2011 a 2015

	RSU ¹ 2015 (t/dia)	IQR					
	1130 2013 (1, 414)	2011	2012	2013	2014	2015	
Paranapanema	11,02	8,7 (A)	7,2 (A)	9,0 (A)	7,2 (A)	9,2 (A)	
ESTADO DE SÃO PAULO	39.306,90	8,0 (A)	8,3 (A)	8,5 (A)	8,6 (A)	8,6 (A)	

Fonte: CETESB (2016b), elaborado por SMA/CPLA (2017).

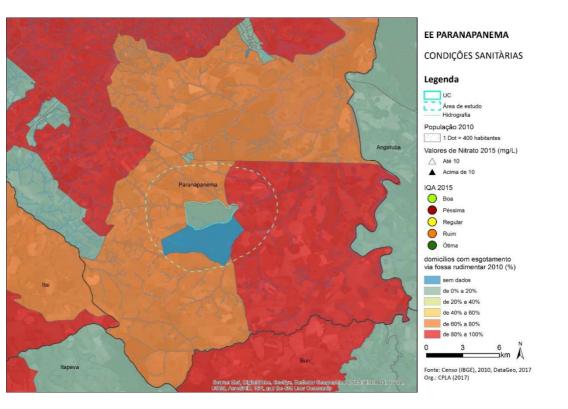
Nota: RSU – Resíduos Sólidos Urbanos; (A) – Adequado.

APÊNDICE 2.1.2.H. Infraestrutura sanitária dos setores censitários na área de estudo da EEP em 2010

Setor	Tipo	Moradores	Número de	Domicíl coleta d	ios com e esgoto		ios com séptica		lios com dimentar		lios que em vala	Domicíl Iançam	ios que em rio	Domicílio cole	s com lixo tado
			uomicinos	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
353580405000015	Urbano	322	92	86	94,51	2	2,20	3	3,30	0	0,00	0	0,00	91	98,91
353580405000016	Urbano	31	12	5	41,67	6	50,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	100,00
353580405000017	Urbano	914	278	1	0,36	0	0,00	276	99,64	0	0,00	0	0,00	275	98,92
353580405000036	Rural	454	149	0	0,00	44	29,73	100	67,57	2	1,35	1	0,68	74	49,66
353580405000037	Rural	294	91	0	0,00	15	16,67	75	83,33	0	0,00	0	0,00	1	1,10
353580405000038	Rural	8	2	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc	0	nc
353580405000039	Rural	413	122	21	17,36	3	2,48	95	78,51	1	0,83	1	0,83	38	31,15
353580405000040	Rural	719	218	0	0,00	6	2,75	187	85,78	0	0,00	16	7,34	125	57,34
353580405000045	Rural	161	46	0	0,00	1	2,17	38	82,61	7	15,22	0	0,00	5	10,87
353580405000043	Rural	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TOTAL		3.316	1.010	113	11,19	77	7,62	774	76,63	10	0,99	18	1,78	621	61,49

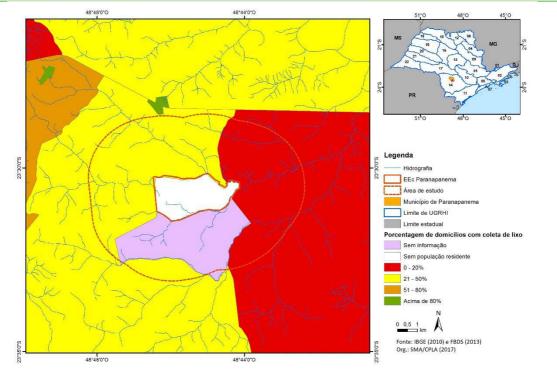
Fonte: IBGE (2010), elaborado por SMA/CPLA (2017).

APÊNDICE 2.1.2.I. Porcentagem de domicílios que dispunham esgoto em fossas rudimentares por setor censitário em 2010



Fontes: IBGE (2010) e FBDS (2013), elaborado por SMA/CPLA (2017).

APÊNDICE 2.1.2.J. Porcentagem de domicílios com Coleta de Lixo por Setor Censitário em 2010



Fontes: IBGE (2010) e FBDS (2013), elaborado por SMA/CPLA (2017).

APÊNDICE 2.1.2.K. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) nos anos de 1991, 2000 e 2010 para o município de Paranapanema e o estado de São Paulo

	1991	2000	2010
Paranapanema	0,450 (muito baixo)	0,613 (médio)	0,717 (alto)
ESTADO DE SÃO PAULO	0,578 (baixo)	0,702 (alto)	0,783 (alto)

Fonte: PNUD (2013), elaborado por SMA/CPLA (2017).

APÊNDICE 2.1.2.L. Indicadores do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) 2010 do município de Paranapanema em comparação ao estado de São Paulo

	IDHM	IDHM Renda	IDHM Longevidade	IDHM Educação	Posição no estado
Paranapanema	0,717	0,697	0,839	0,631	494º
ESTADO DE SÃO PAULO	0,783	0,789	0,845	0,719	

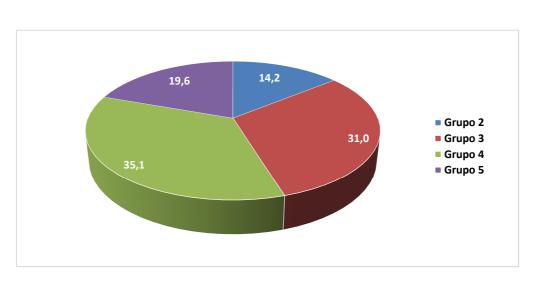
Fonte: PNUD (2013), elaborado por SMA/CPLA (2017).

APÊNDICE 2.1.2.M. Indicadores sintéticos do IPRS no município de Paranapanema e no estado de São Paulo em 2012

	Riqueza	Longevidade	Escolaridade
Paranapanema	43 (alta)	57 (baixa)	51 (baixa)
ESTADO DE SÃO PAULO	46 (alta)	70 (alta)	52 (baixa)

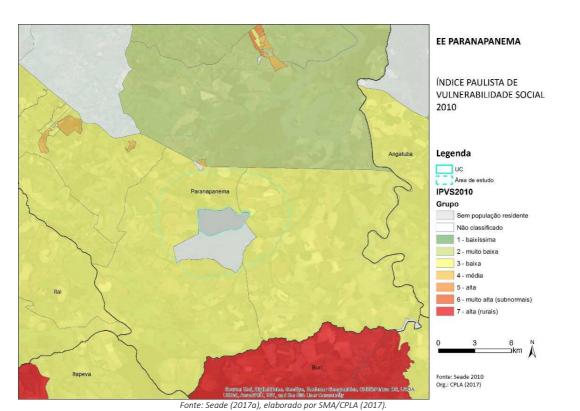
Fonte: Seade (2017a), elaborado por SMA/CPLA (2017).

APÊNDICE 2.1.2.N. Distribuição da população segundo os grupos do IPVS no município de Paranapanema em 2010



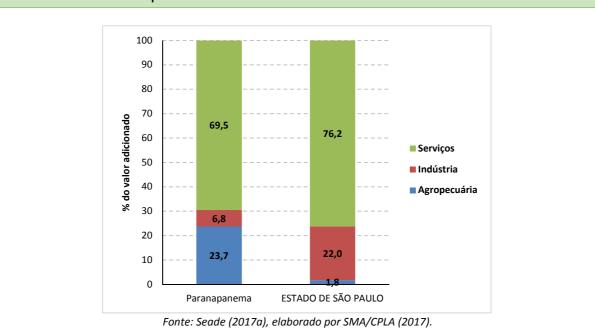
Fonte: Seade (2017a), elaborado por SMA/CPLA (2017).

APÊNDICE 2.1.2.0. O Distribuição dos grupos do IPVS por setor censitário no município de Paranapanema em 2010



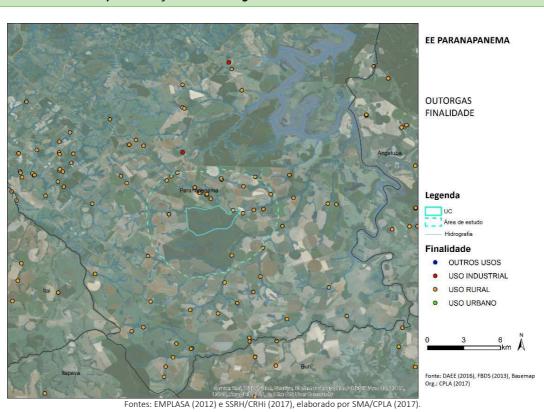
Nota: Os setores "não classificados" referem-se àqueles excluídos da análise, por falta de informações ou por possuírem menos de 50 domicílios particulares permanentes.

APÊNDICE 2.1.2.P. Distribuição do valor adicionado do município de Paranapanema por setor da economia em 2014 comparado com o estado de São Paulo



APÊNDICE 2.1.2.Q. Principais culturas e criações animais no município de Paranapanema em 2004 e 2015

	Produção	2004	% da produção do estado em 2004	2015	% da produção do estado em 2015
	Algodão herbáceo (em caroço) - área plantada (ha)	800	0,92	470	10,79
	Batata-inglesa - área plantada (ha)	950	2,97	720	2,87
	Cana-de-açúcar - área plantada (ha)	300	0,01	2.500	0,04
Lavoura	Feijão (em grão) - área plantada (ha)	5.000	2,63	6.000	6,33
temporária	Milho (em grão) - área plantada (ha)	4.900	0,46	11.450	1,41
	Soja (em grão) - área plantada (ha)	3.500	0,45	12.000	1,51
	Trigo (em grão) - área plantada (ha)	nc	=	3.500	3,45
	Trigo (em grão) - quantidade produzida (tonelada)	1.400	1,00	12.516	3,90
	Caqui - área destinada à colheita (ha)	30	0,97	50	1,26
	Laranja - área destinada à colheita (ha)	154	0,03	990	0,24
Lavoura	Maçã - área destinada à colheita (ha)	nc	-	32	18,82
permanente	Maracujá - área destinada à colheita (ha)	40	1,50	20	1,41
	Pêssego - área destinada à colheita (ha)	300	14,33	200	13,40
	Tangerina - área destinada à colheita (ha)	8	0,03	50	0,44
	Lenha total (metro cúbico)	3.854	0,06	30.948	0,52
	Lenha de eucalipto (metro cúbico)	nc	-	17.174	0,30
	Lenha de pinus (metro cúbico)	nc	-	13.774	5,47
	Madeira em tora total (metro cúbico)	1.800	0,01	193.687	0,86
	Madeira em tora para papel e celulose (metro cúbico)	-	-	77.660	0,50
	Madeira em tora de eucalipto para papel e celulose (metro cúbico)	nc	-	11.200	0,07
Silvicultura	Madeira em tora de pinus para papel e celulose (metro cúbico)	nc	00 0,45 12.000 1,51 1 - 3.500 3,45 1 1,00 12.516 3,90 1 0,97 50 1,26 2 - 32 18,82 3 1,50 20 1,41 0 14,33 200 13,40 0,03 50 0,44 0,03 50 0,44 0,06 30.948 0,52 17.174 0,30 2 - 13.774 5,47 00 0,01 193.687 0,86 2 - 11.200 0,07 3 - 66.460 23,75 3 - - 16.027 1,68 3 - - - - 4 0,02 116.027 14,86 5 - - - - 6 23,75 - - - 7 - - - - 9 0,02 116.027 14,86 10 8,48 5.621 9,11	23,75	
	Madeira em tora para outras finalidades (metro cúbico)	1.800	0,02	116.027	1,68
	Madeira em tora de eucalipto para outras finalidades (metro cúbico)	nc	-	-	-
	Madeira em tora de pinus para outras finalidades (metro cúbico)	1.800	0,02	116.027	14,86
	Resina (tonelada)	2.510	8,48	5.621	9,11
	Ovinos - efetivo de rebanhos (cabeças)	3.197	1,05	1.057	0,27
Pecuária	Ovinos tosquiados (cabeças)	1.800	5,81	588	8,10
	Lã (kg)	3.020	4,62	1.034	6,11



APÊNDICE 2.1.2.R. Espacialização das outorgas válidas em 2015 na área de estudo da EEP

VETORES DE PRESSÃO E CONFLITOS DE USO

APÊNDICE 2.1.5.A. Método

A temática Vetores de Pressão e Conflitos de Uso tem por objetivo apresentar indicativos dos vetores de pressão e conflitos negativos identificados e espacializados na área da Estação Ecológica de Paranapanema, tanto dentro dos limites da unidade como em seu entorno de 3km.

Para caracterização e definição dos indicativos de pressão, conflitos e problemas que afetam a Unidade de Conservação, foi realizado levantamento de dados secundários, priorizando:

- Revisão das informações do Plano de Ação de Fiscalização da Estação Ecológica de Paranapanema (SÃO PAULO CFA SIM, 2017);
- Dados e registros:
 - o dos Autos de Infração Ambientais lavrados e espacializados na área da Estação Ecológica de Paranapanema, entre os anos de 2013 e 2016;
 - das ações de fiscalização e ocorrências registradas na Estação Ecológica de Paranapanema, verificadas no âmbito do Sistema Integrado de Monitoramento de Unidades de Conservação (SIM) e espacializadas no território da UC, entre os anos de 2013 e 2016;
 - o das ocorrências de incêndio florestal registradas na Estação Ecológica de Paranapanema no âmbito da Operação Corta Fogo, entre os anos de 2014 e 2016;
 - o das ações em campo realizadas por pesquisadores do Instituto Florestal;
 - o dos empreendimentos licenciados e espacializados no território da UC, loteamentos aprovados e autorizações de supressão de vegetação emitidas pela CETESB, entre os anos de 2010 e 2016.

A partir dos levantamentos foi realizada a análise quantitativa e qualitativa dos dados secundários, buscando articular as informações registradas às políticas, programas e dinâmicas identificadas na região, com vistas a mapear os principais indicativos negativos de pressão e conflitos, bem como as áreas de maior vulnerabilidade na área da Estação Ecológica de Paranapanema.

1. Vetores de Pressão e Problemas

De acordo com o diagnóstico situacional de problemas identificados no Plano de Ação de Fiscalização da Estação Ecológica de Paranapanema, elaborado pelo gestor da Unidade e pelo comando local do policiamento ambiental, em 2013, no âmbito do Sistema Integrado de Monitoramento de Unidades de Conservação – SIM (SÃO PAULO – CFA - SIM, 2017), a unidade apresenta seis principais problemas agrupados em três categorias de criticidade, conforme quadro 1:

Quadro 1. Vetores de Pressão e Problemas

a) problemas muito críticos

Caça

b) problemas críticos

Conflitos de usos (dutos, estradas, linhas, torres); Agricultura e pastagem; Erosões

b) problemas pouco críticos

• Incêndios Florestais; Abertura de trilhas e caminhos

Fonte: São Paulo – Coordenadoria de Fiscalização Ambiental – Sistema Integrado de Monitoramento de Unidades de Conservação (SIM), 2017.

2. Registros de Autos de Infração, Ações e Ocorrências

Considerando os registros dos Autos de Infração Ambiental (AIA) lavrados entre os anos de 2013 a 2016 dentro dos limites da Estação Ecológica de Paranapanema e na área de entorno de 3km, identifica-se apenas uma autuação, conforme Tabela 1, lavrada no entorno da UC (Mapa Vetores de Pressão e Conflitos de Uso - Apêndice 1.3.B.) e tipificada na categoria "Flora" e na categoria "Área de Preservação Permanente – APP".

Tabela 1. Autos de Infração Ambiental lavrados na área da Estação Ecológica de Paranapanema

Tipo de Infração	2013	2014	2015	2016	Total
APP	0	0	1	0	1
Total Geral	0	0	1	0	1

Fonte: São Paulo – Coordenadoria de Fiscalização Ambiental, 2017.

Observando-se as ações e ocorrências registradas nas ações de fiscalização do Sistema Integrado de Monitoramento de Unidades de Conservação (SIM), entre os anos de 2013 e 2016, identifica-se, conforme Tabela 2, um total de 25 ações fiscalizatórias entre os anos de 2013 e 2014, realizadas em sua maioria pela atuação da Polícia Ambiental e, em duas ações, pela equipe da UC e a Polícia Ambiental, sem registro de ocorrências na área da Estação Ecológica de Paranapanema.

Tabela 2. Ações e Ocorrências registrados na área da Estação Ecológica de Paranapanema¹

Tipo de Atividade	2013	2014	2015	2016	Total
AÇÕES	20	5	-	-	25

Fonte: São Paulo – Coordenadoria de Fiscalização Ambiental – Sistema Integrado de Monitoramento de Unidades de Conservação (SIM), 2017.

Nas ações de campo realizadas por pesquisadores do Instituto Florestal na área da Estação Ecológica de Paranapanema foi registrada uma atividade de caça, com a identificação de barulho de tiros disparados dentro da Unidade.

Não foram encontrados registros de dados de Ocorrências de Incêndio no âmbito da Operação Corta Fogo, entre os anos de 2014 e 2016, na área da Estação Ecológica de Paranapanema.

¹ Não há registro de dados das ações e ocorrências realizadas na área da Estação Ecológica de Avaré entre os anos de 2015 e 2016 no âmbito dos Sistema Integrado de Monitoramento de Unidades de Conservação (SIM).

3. Infraestruturas, autorizações de supressão da vegetação e áreas contaminadas

Na área da Estação Ecológica de Paranapanema não foram identificados grandes empreendimentos licenciados pela CETESB, tampouco infraestruturas e áreas contaminadas.

Observou-se apenas, entre os anos de 2010 e 2016, o registro de autorizações de supressão de vegetação aprovadas pela CETESB no município de Paranapanema com 47,18 ha de área e 411 árvores isoladas autorizadas para supressão.

