

# Fragmentação ambiental no Parque Estadual do Morro do Diabo em Teorodo Sampaio, SP, Brasil

Environmental fragmentation in the Morro do Diabo State Park in Teodoro  
Sampaio, SP, Brazil

Marta Aparecida de Moura<sup>a</sup>

Alba Regina Azevedo Arana<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Universidade do Oeste Paulista,  
Presidente Prudente, SP, Brasil.  
End. Eletrônico: martaapmoura@hotmail.com

<sup>b</sup>Doutora em Geografia, Coordenadora do Programa em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Universidade  
do Oeste Paulista, Presidente Prudente, SP, Brasil.  
End. Eletrônico: alba@unoeste.br

doi:10.18472/SustDeb.v9n3.2018.18377

Recebido em 16.03.2018

Aceito em 24.07.2018

ARTIGO – VARIA

## RESUMO

A ação antrópica pode causar a poluição, a depredação e o desmatamento, ocasionando interferência na biodiversidade, no equilíbrio ecológico, promovendo o impacto e o dano ambiental. Portanto, para discutir essa questão, foi escolhido como objeto de estudo o Parque Estadual do Morro do Diabo (PEMD) no município de Teodoro Sampaio-SP. Este artigo tem como objetivo fazer uma análise histórica das políticas públicas que determinaram a formação do território no município e os impactos ambientais causados desde a legalização do PEMD, de 1941 a 2006. A pesquisa teve abordagem qualiquantitativa para a construção da história linear dos impactos ambientais no Parque. O que se verificou com a pesquisa é que houve uma perda gradativa territorial de 9,31%, que corresponde a 3.311,35 hectares durante os 65 anos que compõem este estudo, e o principal dano ambiental foi a implantação e construção da Usina Hidrelétrica de Rosana, que ceifou cerca de 5,53% da área total.

Palavras-chave: Parque Estadual do Morro do Diabo; Ação Antrópica; Dano Ambiental.

## ABSTRACT

*Anthropogenic action can cause pollution, depredation and deforestation, leading to interference with biodiversity, ecological balance, and environmental impact and damage. We chose to study the Morro do Diabo State Park (MDSP) in Teodoro Sampaio-SP. This article aims to make an historical analysis of the public policies that determined the formation of the territory in the municipality and the environmental impacts caused since the legalization of the MDSP from 1941 to 2006. We used a qualitative-quantitative approach, for the construction of the linear history of environmental impacts in the Park. We verified that there was a gradual territorial loss of 9.31% corresponding to 3,311.35 hectares during the 65-year-period analyzed and that the main environmental damage was the implantation and construction of the Hydroelectric Plant of Rosana, which caused the deforestation of about 5.53% of the total area.*

*Keywords: Morro do Diabo State Park; Anthropogenic Action; Environmental Damage.*

## 1 INTRODUÇÃO

O parque estadual é a denominação dada às unidades de conservação de proteção integral da natureza pertencentes à categoria “parque nacional” do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e tem função de preservar os ecossistemas naturais de grande relevância ecológica. O Parque Estadual Morro do Diabo pertence ao município de Teodoro Sampaio-SP e possui um território de 33.845,33 hectares cuja administração é de responsabilidade do Instituto Florestal, órgão da Secretaria do Meio Ambiente do estado de São Paulo. O local é de extrema relevância, pois sua fauna é diversificada com presença de espécies em extinção (mico-leão-preto) e a existência dos biomas da Mata Atlântica e do Cerrado. O PEMD é utilizado por parte da população regional para realizar diversas atividades, tais como: estudos científicos, turismo ecológico, esportes radicais, entre outras, assim, favorecendo o contato do homem com o meio ambiente, de forma a desenvolver a consciência ambiental.

O PEMD sofreu inúmeros impactos desde sua criação em 1941, muitos deles causados pela ação antrópica. A ação antrópica pode causar a poluição, a depredação e o desmatamento, ocasionando interferência na biodiversidade, no equilíbrio ecológico e promovendo resultados como o impacto e o dano ambiental. Falar sobre o meio ambiente é dar vez a preocupações históricas que não sejam nem excessivamente sociocêntricas, nem definitivamente determinadas, mas que reconheçam a importância de estudar as relações do elemento humano com as condições ambientais que o circundam, compreendendo as determinações recíprocas e não equivalentes entre fatores antropogênicos e fatores relacionados ao entorno, naturais ou não (BANDEIRA, 2007).

Dessa forma, os diversos ciclos agroeconômicos marcaram o desenvolvimento da região no decorrer das últimas décadas. O PEMD foi, e ainda é, palco de várias atividades antrópicas e representa um importante marco para os inúmeros impactos ocorridos na região.

Coelho (2001) considera que o ambiente é uma construção humana e histórica, produto de uma complexa interação entre a sociedade e natureza. Dessa forma, a noção de impacto ambiental como a de ambiente carrega uma diversidade de interpretações, segundo a formação ou objetivo do pesquisador.

A região é espaço natural, político, técnico e cultural. E para pensar a região, é necessário ultrapassar o puro dado material, a paisagem natural, na direção do espaço vivido. A região precisa ser vista como totalidade aberta e em movimento, atravessada por fluxos de energia, matérias, bens, seres vivos, ideias, interesses e poderes. O recorte da região precisa levar em conta a totalidade do espaço segmentado e definir o nível em que se fracionará o espaço, bem como as variáveis que presidirão esse fracionamento (MARTINS, 2007).

Em uma análise lógica, a sociedade é o ambiente, assim como o ambiente é a sociedade. Nessa premissa, as questões ambientais são questões de cidadania, direitos que devem ter a prioridade na preocupação do empobrecimento da natureza, e incorporar as questões sociais da pobreza, da marginalização e da exclusão. De igual modo, a história ambiental tem que superar as barreiras do social e passar a perceber que o meio ambiente é o resultado de decisões e ações políticas, econômicas, culturais, religiosas e sociais.

A crise global e os movimentos ambientalistas nasceram em uma época de reavaliação e reforma cultural, em escala mundial. Essa crise foi muito menor do que a Grande Depressão (Crise de 1929), mas foi responsável por encaminhar o sistema Bretton Woods ao colapso, assim desencadeando uma financeirização neoconservadora (BRESSER-PEREIRA, 2010). E tal crise tem total influência nas reuniões de Estocolmo (1972) e Rio (1992), pois faz surgir a noção de que o desenvolvimento possuiu, além de um cerceamento ambiental, uma dimensão social. “Tal concepção parte da ideia de que a pobreza é provedora de agressões ambientais, assim, a sustentabilidade deve contemplar a igualdade social, a qualidade de vida dessa e das próximas gerações” (NASCIMENTO, 2012, p. 51).

Segundo Drummond (1991), a história ambiental é, portanto, um campo que sintetiza muitas contribuições e cuja prática é inerentemente interdisciplinar, entrelaçando múltiplas variáveis. Mesmo conduzidos sob a égide da multicausalidade e da interdependência entre diferentes processos, esses esforços de pesquisa esbarram em ambiguidades e dificuldades teóricas que estão longe de serem sanadas em razão de sua complexidade.

Todo trabalho do historiador ambiental deve deslocar a análise para o domínio da territorialidade, ou melhor, da espacialidade [...] que traz à baila a discussão sobre as categorias de “espaço” e “região”, categorias que não devem ser vistas como definições prévias da geografia para estabelecer os recortes dos ambientes que se deseja estudar (MARTINS, 2007, p. 39)

Dessa forma, o trabalho se pauta em alguns questionamentos: Que ações humanas têm causado mais impactos ao Parque Estadual do Morro do Diabo? Em que período histórico esse impacto foi mais relevante? Como se deu o processo histórico de formação do município de Teodoro Sampaio? A hipótese adotada é que o PEMD sofreu impactos ambientais considerados graves, os quais causaram danos ambientais irreversíveis.

Portanto, este artigo tem como objetivo realizar uma análise comparativa e temporal da ação antrópica em relação aos impactos e danos ambientais no Parque Estadual Morro do Diabo (PEMD). A construção da análise histórica se inicia com a fundação da Reserva Florestal do Morro do Diabo em 29 de outubro de 1941 e compreende até a última delimitação territorial do PEMD em 2006 (65 anos), apresentando as ações humanas, os impactos e os danos ocorridos no local e suas respectivas consequências.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos utilizados consistiram-se na organização de uma base de dados agregados, a partir de uma leitura e análise de recortes de imprensa, leitura e discussão de obras da historiografia nacional, de teoria e metodologia da História.

O foco para o estudo foi a Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Pontal do Paranapanema, a UGRHI 22, enfocando o município de Teodoro Sampaio-SP. A UGRHI 22 é definida pela bacia do Pontal do Paranapanema em atendimento à deliberação CRH nº 62 de 04 de setembro de 2006 e fundamenta os Planos de Bacia Hidrográfica do estado de São Paulo. Os planos constituem um dos mais importantes instrumentos de gestão a serem utilizados pelos Comitês de Bacias Hidrográficas, que foi realizado tendo como base de planejamento as informações do meio físico, socioeconômicas e ambientais.

O período utilizado para o estudo foi de 1941 a 2006, em busca de uma visão crítica sobre os impactos ambientais causados no Parque Estadual Morro do Diabo. Para uma visão mais específica do município de Teodoro Sampaio-SP, o procedimento metodológico adotado foi a apreciação crítica de fontes e documentos, e coleta de jornais regionais.

Para o entendimento sobre o processo histórico ambiental em Teodoro Sampaio, foi feito um levantamento de sua formação pela pesquisa oral com conversas e entrevistas informais com os primeiros habitantes da região. Para Alberti (2004, p. 23), a história oral é a “recuperação do vivido, concebido por quem viveu”, permitindo recuperar aquilo que não é encontrado em documentos de outra natureza. Foram entrevistados alguns dos moradores antigos do município utilizando como técnica a história oral. As entrevistas foram realizadas em fevereiro de 2016.

Fez-se um cruzamento de dados históricos (político-administrativos, econômicos, sociais e culturais), quantitativos e qualitativos para a construção da história linear dos impactos ambientais no PEMD, bem como para a concepção de tabelas, gráficos e dados da ação humana (causa) e dos danos por ela causada (efeitos) durante o período de 65 anos que este estudo refere-se (consequência).

A análise estatística foi concebida mediante dados, informações, conhecimentos e saberes disponibilizados por diversos autores, os quais apresentaram números, quantitativos estatísticos e percentuais dos danos e impactos ambientais decorrentes dos anos de 1941 a 2006, que correspondem à perda de cobertura vegetal e/ou amplitude territorial. Neste estudo foram utilizados os termos: Território Absoluto (que representa a área inicialmente demarcada do PEMD) e Território Resultante (que representa a área resultante de um determinado impacto ocasionado pela ação antrópica).

## 2.1 OBJETO DE ESTUDO

O PEMD localiza-se no extremo oeste do estado de São Paulo, em uma região conhecida como Pontal do Paranapanema, no município de Teodoro Sampaio. Essa região pertence à UGRHI 22 (Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos), delimitada com as coordenadas geográficas  $21^{\circ}43'58''S$  e  $22^{\circ}41'49''S$ ,  $50^{\circ}58'59''W$  e  $53^{\circ}08'59''W$ , com limites ao sul com o Rio Paranapanema, a norte com a UGRHI Peixe, a oeste com o Rio Paraná e a leste com a UGRHI Médio Paranapanema. A Figura 1 representa o espaço geográfico do Pontal do Paranapanema, definido pela UGRHI 22.



Figura 1 – Mapa do Pontal do Paranapanema: delimitação da UGRHI 22.

Fonte: Elaborado autor, com base no IBGE, 2016

O Parque Estadual Morro do Diabo está localizado na região sudoeste do estado de São Paulo, apresenta exatamente as coordenadas geográficas  $22^{\circ}27' - 22^{\circ}40'$  Lat. S e  $52^{\circ} - 52^{\circ}22'$  Long. W, no município de Teodoro Sampaio, sendo considerada como a última reserva de Floresta Estacional Semidecidual e de Mata Atlântica do estado. O Parque em questão possui território de 33.845,33 hectares. A administração do Parque é de responsabilidade do Instituto Florestal, órgão da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (TORRES; SILVA JÚNIOR, 2010), conforme a Figura 2.

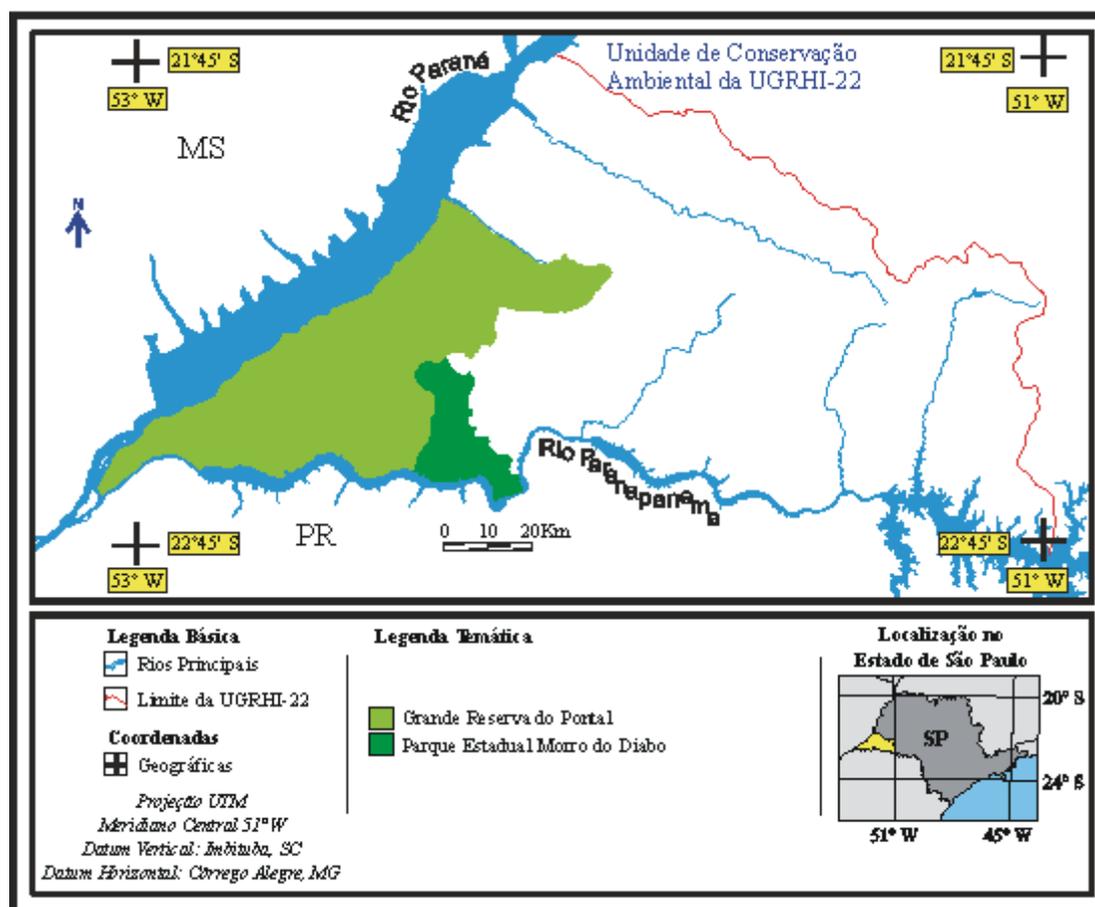


Figura 2 – Localização do Parque Estadual do Morro do Diabo – PEMD.

Fonte: Menegette, 2001

Possui um morro-testemunho de 599,5 metros (com 388 metros de altitude), com característica de biomas de Mata Atlântica e Cerrado, sendo o refúgio natural de animais como: onça-pintada, anta, queixada e o animal símbolo do estado de São Paulo que proporcionou a criação do Parque Estadual em 04 de junho de 1986, o mico-leão-preto.

Assim, posteriormente, em 16 de junho de 2002, por um Decreto da Presidência da República, foi criada a Estação Ecológica Mico-Leão-Preto, a ESEC – MLP, em uma área de 6.670 hectares e com um perímetro de 91 km para a plena conservação e preservação desta e de outras espécies. Toda essa área citada não faz parte das áreas descritas do Parque, bem como sua visitação é restrita a pesquisadores e residentes das áreas do entorno. (MMA, 2008).

### 3 HISTÓRICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NO PARQUE ESTADUAL DO MORRO DO DIABO

Os principais impactos e/ou danos ambientais são qualificados no estudo como “*Interferências Político-econômicas*”. No PEMD são as interferências causadas em prol dos interesses econômicos, as quais foram definidas por Leis e Decretos de ordem Municipal, Estadual e Federal. Nele são apresentados os impactos: Ações de Desmatamento (1962-1975); a construção da Estrada de Ferro Sorocabana S.A. em Teodoro Sampaio – SP (1960); o avanço da produção de cana-de-açúcar (1970 e 2007); a construção da Usina Hidrelétrica de Rosana – SP (1980-1987); a construção da Rodovia Arlindo Bettio – SP-613 (1970) e a construção do Aeroporto Municipal de Teodoro Sampaio – SP (1978); “*Interferências Sociais*”: interferências provocadas pela busca da equidade social (A Influência da Reforma Agrária)

e “*Interferências Acidentais*”: interferências da ação humana não controlada (Os Incêndios e Os Atropelamentos).

É interessante afirmar que muitos dos impactos destacados acima foram implementados pelo Estado e devem ser entendidos como políticas públicas. Elas ajudaram a estruturar o território e devem ser entendidas como as forças sociais, presentes na formação histórica do município de Teodoro Sampaio, delineando seu uso.

Muitos estudos têm destacado a relação entre política e território, enfatizando que toda decisão política tem uma clara repercussão sobre o território (SANTOS,1998). As políticas públicas constituem uma importante ferramenta para a organização/gestão e planejamento do território (MELAZZO, 2010; SOUZA, 2006). Para Santos (2009), toda ação sobre o território contém uma intencionalidade, revela finalidade, um movimento consciente e voluntário que envolve diferentes agentes, sendo expressa nas estratégias de ação, práticas e discurso. Dessa forma, a ação do Estado, motivada ou não pelas exigências da sociedade civil organizada, deve ser aqui entendida por políticas públicas.

As políticas públicas são, antes de tudo, conflitos negociados, regulados por instituições políticas de natureza vária, condicionados por mediações que tornam possível reduzir os antagonismos e projetá-los em um movimento positivo, pelo menos aparentemente positivo (ABRANCHES, 1987, p. 10).

As políticas implantadas na região, em sua maioria, vieram para beneficiar e regularizar as ações para os especuladores imobiliários, políticos, entre outros, principalmente no que diz respeito à ocupação fundiária e à destruição das grandes reservas florestais que aqui existiam.

O processo de desmatamento ocorrido no município foi descrito no depoimento de José Adalgísio Moreira em entrevista (2016), que apresenta sua indignação por observar o abatimento de matas de madeira de lei:

a floresta foi amplamente destruída para dar lugar a diversas lavouras (algodão, café e amendoim), bem como para a formação do município de Teodoro Sampaio. Este foi crescendo à medida que as matas ao redor foram abatidas. (depoimento [abril. 2016] de José Adalgísio Moreira. Entrevistadora Marta Moura. Teodoro Sampaio, 2017. Gravação em áudio. Entrevista concedida à pesquisa).

A construção da Estrada de Ferro Sorocabana em Teodoro Sampaio-SP foi responsável pelo desmatamento que ocasionou impacto e danos diretos à biodiversidade presente na então Reserva Florestal do Morro do Diabo. O Instituto Florestal (2006, p. 83) apresenta as causas e os números dos impactos decorridos da construção da ferrovia:

Ainda que os trilhos de uma ferrovia ocupem pouco espaço físico, a derrubada das matas no interior da então Reserva do Morro do Diabo avançou por mais de 100 metros nas laterais, subtraindo cerca de 200 ha da sua área. Vale lembrar que os dormentes da ferrovia eram fabricados usando-se a madeira proveniente desta e das demais reservas da região.

Os benefícios político-econômicos gerados pela ferrovia não se constituíram por muito tempo, pois em 1978 os trens de passageiros foram suprimidos e os trens de carga ainda resistiram mantendo viagem até Euclides da Cunha por mais dois anos, assim, em 1980, chegou ao fim o transporte ferroviário em Teodoro Sampaio (CABREDO, 2001).

Outra atividade agrícola que produziu desmatamentos e grandes impactos ambientais foi a produção sucroalcooleira. Assim, Nogueira (2009, p. 36) cita a introdução da cana-de-açúcar em Teodoro Sampaio desde a década de 1970, com a implantação da Destilaria Alcídia:

A chegada da cana voltou a movimentar este cenário. Uma grande usina já estava em atividade na região desde os anos 1970, mas a decadência do consumo de álcool combustível na década seguinte impediu que a lavoura se tornasse dominante por ali. Tudo mudou de 2003 para cá, devido ao surgimento dos carros flex e ao estímulo do governo no setor.

A cana-de-açúcar foi implantada no Pontal do Paranapanema como uma “ferramenta mitigadora” dos impactos e danos causados com a construção e alagamentos provocados pelas usinas hidrelétricas na região (FERREIRA JÚNIOR; HESPANHOL, 2006).

Das três usinas hidrelétricas construídas no Pontal do Paranapanema, a que mais causou e ainda ocasiona impactos ao PEMD é a Usina Hidrelétrica de Rosana, a qual se localiza no Rio Paranapanema, entre o município de Rosana – SP e Diamante do Norte – PR. As obras foram iniciadas em 1980, entrando em operação em 1987, sob a responsabilidade da Companhia Energética do Estado de São Paulo – Cesp (BORELLI et al., 2006).

Outra ação antrópica que causou e ocasiona imensos impactos ambientais no PEMD, bem como promoveu o chamado “progresso e desenvolvimento” regional foi a implementação da Rodovia SP-613, denominada Arlindo Bettio (FREIRE; MELLO; ARAÚJO; GONÇALVES, 2011). Já, em 1978, o então governador Paulo Salim Maluf autorizou a construção de um aeroporto municipal, buscando facilitar a operacionalização das obras das usinas hidrelétricas na região, disponibilizando o uso de 15 hectares à Prefeitura Municipal de Teodoro Sampaio, de acordo com o Decreto nº 14.649/1979 (SÃO PAULO, 1979 apud IF, 2006, p. 85), porém, essa área foi ampliada para 35 hectares, mediante a Lei nº 2.539, de 11 de novembro de 1980 (SÃO PAULO, 1980 apud IF, 2006, p. 85).

A luta pela terra em Teodoro Sampaio foi marcada pela primeira ocupação na região, precisamente na Fazenda Nova Pontal. Tal ato foi considerado como o início do processo contestatório territorial rural (FERREIRA JÚNIOR; HESPANHOL, 2006). A luta pela terra fez surgir o primeiro assentamento de Reforma Agrária na região, intitulado como Gleba XV de Novembro. Esse assentamento é resultado direto das ações dos movimentos reivindicatórios por trabalho e terra. A história da Gleba XV de Novembro se resume por ser originária das medidas governamentais implantadas para abafar e amenizar os conflitos entre camponeses e latifundiários no município de Teodoro Sampaio (ANTÔNIO, 1990, p. 47-48 apud FERREIRA JÚNIOR; HESPANHOL, 2006, p. 7).

Os assentamentos são criados mediante a re(incorporação) pelo Estado de terras devolutas, ou seja, terras consideradas pela Justiça e pelo Governo alvo de grilagem ou de dedicação exclusiva para o manejo de gado, considerado, assim, desnecessário um território imenso somente para a pecuária extensiva. E, por obra do destino, geralmente essas áreas coincidem com fragmentos florestais no Pontal, áreas que servem de abrigo para as espécies ameaçadas de extinção, tais como: o mico-leão-preto, a onça e a anta.

Um exemplo dessa situação é o Assentamento Estadual Santa Teresinha da Alcídia, que foi criado em 1998, possuindo uma área total de 1.345 hectares, sendo formado por 26 (vinte e seis) lotes, dos quais 24 (vinte e quatro) firmaram contrato com a usina sucroalcooleira para o cultivo de cana-de-açúcar, representando uma adesão de 92,31% dos lotes (VERGES, 2013, p. 73).

O assentamento citado foi criado com o propósito de reduzir os conflitos agrários na região do Pontal do Paranapanema, bem como promover a Reforma Agrária e proporcionar o crescimento econômico, mas concordamos que os conflitos agrários se reduzem com a concessão de territórios, enquanto nessa situação surgem os conflitos ambientais, ou seja, a ocupação humana (assentamento) versus a conservação e preservação dos fragmentos florestais e toda a sua biodiversidade.

Os conflitos na região forçou o Estado a criar estruturas para responder às novas demandas impostas, criando através do Decreto 33.133/1991 o Instituto de Terras do Estado de São Paulo – Itesp e em 1995 foi criado o Plano de Ação Governamental para o Pontal do Paranapanema. O município de Teodoro Sampaio, de 1988 a 2005, possuía 20 assentamentos com uma área de 22.694,43 hectares com cerca de 480 famílias de reassentados. Segundo Leal (2003), os assentamentos têm provocado impactos socioterritoriais na região derivados de alterações nas práticas de manejo e conservação dos recursos naturais a partir de uma forma mais racional e sustentável de produzir que é o da agricultura familiar.

Dessa forma, torna interessante salientar que a renda familiar dos moradores ribeirinhos ficou totalmente comprometida devido ao alagamento promovido pela construção da Usina Hidrelétrica de Rosana. Assim, a cultura da cana na região voltou em razão dos subsídios governamentais e possibilitando sustento aos ribeirinhos atingidos por esse grande impacto ambiental. Mas a produção de cana ganhou maior destaque e espaço na região durante os anos 2000 devido ao incentivo governamental em criar carros bicomustíveis (gasolina e etanol), assim, o mercado necessita de mais produto (etanol) cabendo ao agronegócio produzir mais cana.

Entre os anos de 1963 e 1991, a então Reserva, e depois Parque, sofreu com diversos incêndios, alguns com registros de perda de cobertura vegetal, tais como em 1973 a perda estimada em 180 hectares resultando em redução da cobertura vegetal de 0,49%; em 1975 a perda de 150 hectares, sendo estimada em 0,27%; em 1979 o maior incêndio registrado, com diminuição de 267 hectares, representou 0,7% de redução da área de floresta, e em 1991 outro incêndio levou à redução de 160 hectares, com estimativa de 0,46%. Já em outros anos (1963, 1968, 1973, 1974 e 1976) são notificados e identificados como fatos decorridos, porém, nenhum autor citou números, percentuais, ou no momento em que esses incêndios ocorreram não havia análises precisas de escala territorial e da relativa perda de cobertura vegetal, resultando, assim, em prejuízo à biodiversidade local estudada, ou seja, não existem dados precisos e evidências estatísticas para uma interpretação da dimensão dos danos causados (IF, 2006).

A Rodovia Arlindo Bettio – SP-613 também é causadora direta de incêndios devido à falta de educação dos motoristas e seus passageiros que atiram objetos, como vidro, plástico, metal e bitucas de cigarro, que em períodos de seca podem causar princípios de fogo e, por sequência, incêndio.

Outro impacto ambiental com diversas ocorrências no PEMD, o qual pode ser considerado de ordem acidental, são os atropelamentos. A abertura de uma estrada provoca inúmeros impactos, bem como resulta em diversos problemas com os quais o meio ambiente do entorno da rodovia passa a sofrer, surgindo danos ambientais contra a integridade biótica, tanto de ecossistemas terrestres como aquáticos, ocasionando alterações no comportamento dos animais, mudança no padrão de movimentação, no sucesso reprodutivo, desequilíbrio ecológico, modificação da cadeia alimentar, disseminação de doenças, caça e pesca predatória, efeito de borda, isolamento populacional, entre outros (TROMBULAK; FRISSEL, 2000 apud FREIRE; MELLO; ARAÚJO; GONÇALVES, 2011, p. 91-92).

Entre os anos de 1994 e 2000, 22 onças-pintadas foram atropeladas na rodovia já citada. Tal número descarta as mortes naturais e os felinos não encontrados. Em 1997, foi implantado o programa Detetive Ecológico, dirigido pelo Instituto de Pesquisas Ecológicas – Ipê, o qual monitorou 20 animais, entre onças-pintadas, onças-pardas e jaguatiricas. Do total de 6 (seis) onças-pintadas, 4 (quatro) foram mortas, correspondendo a 65% das onças (CULLEN JR., 2001). A Tabela 1 apresenta os quantitativos e percentuais resultantes da relação comparativa entre os tipos de perda territorial do PEMD e seus impactos:

Tabela 1 – Análise Comparativa da Perda Territorial do PEMD.

DATA	FATO	TERRITÓRIO ABSOLUTO	IMPACTO E/OU DANO	TERRITÓRIO RESULTANTE	%	FONTE
29/10/1941	Fundação da Reserva Florestal	37.156,68 ha	----	37.156,68 ha	100%	Leite (1998) Souza (2002)
1950	Ferrovia	37.156,68 ha	- 200 ha	36.956,68 ha	- 0,54%	IF (2006)
1963	Incêndio	36.956,68 ha	Sem registro	36.956,68 ha	----	IF (2006)
1968	Incêndio	36.956,68 ha	Sem registro	36.956,68 ha	----	IF (2006)
1970	Rodovia	36.956,68 ha	- 70 ha	36.886,68 ha	- 0,19%	IF (2006)
1973	Incêndio	36.886,68 ha	- 180 ha	36.706,68 ha	- 0,49%	IF (2006)
1974	Incêndio	36.706,68 ha	Sem registro	36.706,68 ha	----	IF (2006)
1975	Incêndio	36.706,68 ha	- 100 ha	36.606,68 ha	- 0,27%	IF (2006)
1976	Incêndio	36.606,68 ha	Sem registro	36.606,68 ha	----	IF (2006)
1978	Aeroporto	36.606,68 ha	- 35 ha	36.571,68 ha	- 0,09%	São Paulo (1979 apud IF 2006, p. 85)
1979	Incêndio	36.571,68 ha	- 267 ha	36.304,68 ha	- 0,7%	IF (2006)
1980 a 1986	Construção da UHE de Rosana	36.304,68 ha	-1.944,06 ha	34.660,62 ha	- 5,53%	Rezende (2014); Souza (2002); Borelli et al. (2006, p. 22)
04/06/1986	Criação do Parque Florestal	34.660,62 ha	+80,46 ha	34.441,08 ha	+0,23%	Rezende (2014)
1989 ou 1991	Incêndio	34.441,08 ha	- 160 ha	34.281,08 ha	- 0,46%	Souza (2002) IF (2006)
1994	Definição do Varjão Última	34.281,08 ha	- 250 ha	34.031,08 ha	- 0,73%	Souza (2002)
2006	Definição de Território	34.031,08 ha	- 185,75 ha	33.845,33 ha	- 0,54%	Souza (2002)
<b>TOTAL</b>	----	<b>37.156,68 ha</b>	<b>- 3.311,35 ha</b>	<b>33.845,33 ha</b>	<b>- 9,31%</b>	----

Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Por meio da Análise Estatística Descritiva, conseguimos observar a redução e/ou perda territorial durante os 65 anos analisados. O Parque Estadual do Morro do Diabo perdeu em torno de 9,31% (3.311,35 hectares) do seu território, ou seja, dos 37.156,68 hectares decretados em 29 de outubro de 1941, restam, na última definição de território (em 2006), cerca de 33.845,33 hectares. Lembrando que ocorreram diversos incêndios nos anos de 1963, 1968, 1974 e 1976 que foram registrados historicamente, porém, no momento do fato não foram levantados os percentuais ou o quantitativo de perda de cobertura vegetal. Assim, podemos conceber que o percentual de perda é muito maior do que o apresentado.

A ação humana ocasionou diversos impactos, entre os quais podemos pontuar: Construção da Ferrovia (1950), Incêndios (1963 a 1991), Construção da Rodovia (1970), Construção do Aeroporto (1978) e Construção da Usina Hidrelétrica de Rosana (1980 a 1986). Com essas definições, podemos delimitar temporariamente as décadas e as ações humanas que mais prejudicaram o objeto deste estudo. Assim, pode-se analisar a Tabela 2 apresentada a seguir.

Tabela 2 – As Ações Humanas entre as décadas de 1950 e 2000.

<b>AÇÃO HUMANA</b>	<b>DÉCADA</b>	<b>Nº DE OCORRÊNCIAS</b>	<b>PERDA TERRITORIAL</b>	<b>%</b>
Construção da Ferrovia	1950	1	200 há	0,54%
Incêndios	1960	2	Sem registro	Sem registro
Construção da Rodovia	1970	1	70 há	0,19%
Incêndios	1970	5	547 há	1,46%
Aeroporto	1970	1	35 há	0,09%
Construção da UHE – Rosana	1980	1	1.944,06 ha	5,53%
Incêndio	1980	1	160 há	0,46%
Definição do Varjão	1990	1	250 há	0,73%
Última definição de Território	2000	1	185,75 ha	0,54%
<b>TOTAL</b>	<b>1950 – 2000</b>	<b>14</b>	<b>3.391,81 ha</b>	<b>9,54%</b>

Fonte: Dados adaptados pela autora (2016).

Foram constatadas 14 ocorrências frutos da ação humana, totalizando uma perda territorial de 3.391,81 ha, correspondendo a 9,54% de todo o território estudado. Esses números não correspondem igualmente à Tabela 2 – Análise Comparativa da Perda Territorial, porém, destacamos de antemão que esses são os números totais da perda, sem considerar a demarcação territorial realizada em 04 de junho de 1986, que aumentou o território em 80,46 hectares, que correspondem a 0,23% do total. Para melhor compreender e analisar esses dados, apresentamos a Tabela 3.

Tabela 3 – Ação Humana em valores absolutos

<b>AÇÃO HUMANA</b>	<b>PERDA TERRITORIAL</b>	<b>%</b>
Construção da Ferrovia	200 há	5,90%
Incêndios	707 há	20,84%
Construção da Rodovia	70 há	2,06%
Aeroporto	35 há	1,03%
Construção da UHE – Rosana	1.944,06 há	57,32%
Definição do Varjão	250 há	7,37%
Última definição de Território	185,75 há	5,48%
<b>TOTAL</b>	<b>3.391,81 há</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados adaptados pela autora (2016).

Mediante essas análises e dados estatísticos, foi construída uma Linha Histórica entre os períodos de 29 de outubro de 1941 (Criação da Reserva Florestal) e 2006 (última definição da área total do PEMD), para que, de uma forma mais didático-pedagógica, possamos compreender como as ações humanas interferiram no meio estudado, bem como podemos diferenciar períodos ou décadas com seus impactos/danos.

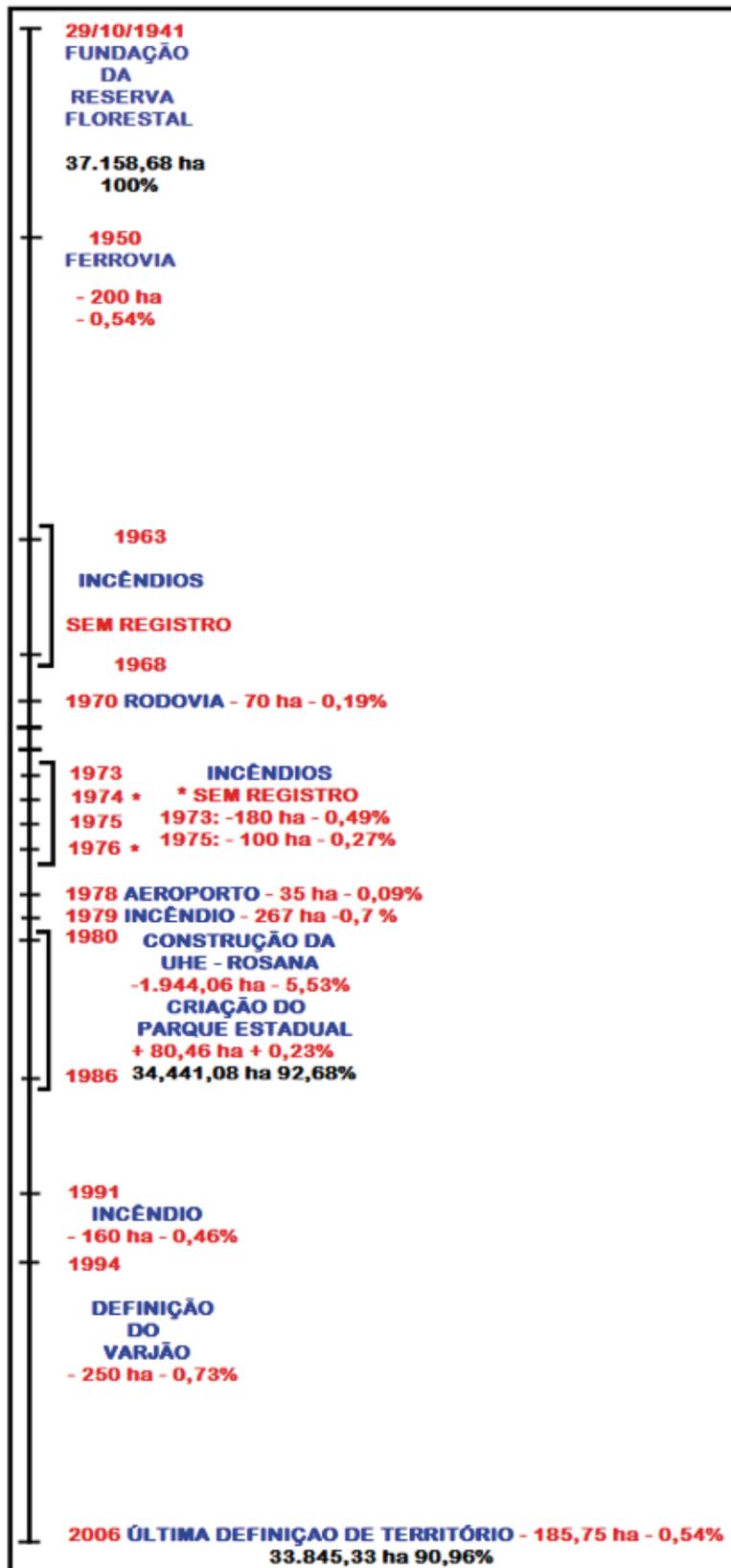


Figura 3 – Linha Histórica (1941 a 2006)

Fonte: Dados adaptados pela autora (2016).

Analisando a Figura 3, podemos entender que em todo este estudo só foi registrada uma única ocorrência de aumento territorial, precisamente em 04 de junho de 1986 com a criação do Parque Estadual. Também nesse mesmo ano ocorreu o pior dano ambiental já causado pelas ações de políticas públicas, com uma perda significativa de 1.944,06 hectares, estimada em 5,53%, devido à construção da UHE de Rosana.

Já na Figura 4, pode-se observar a relação de crescimento territorial do município de Teodoro Sampaio.

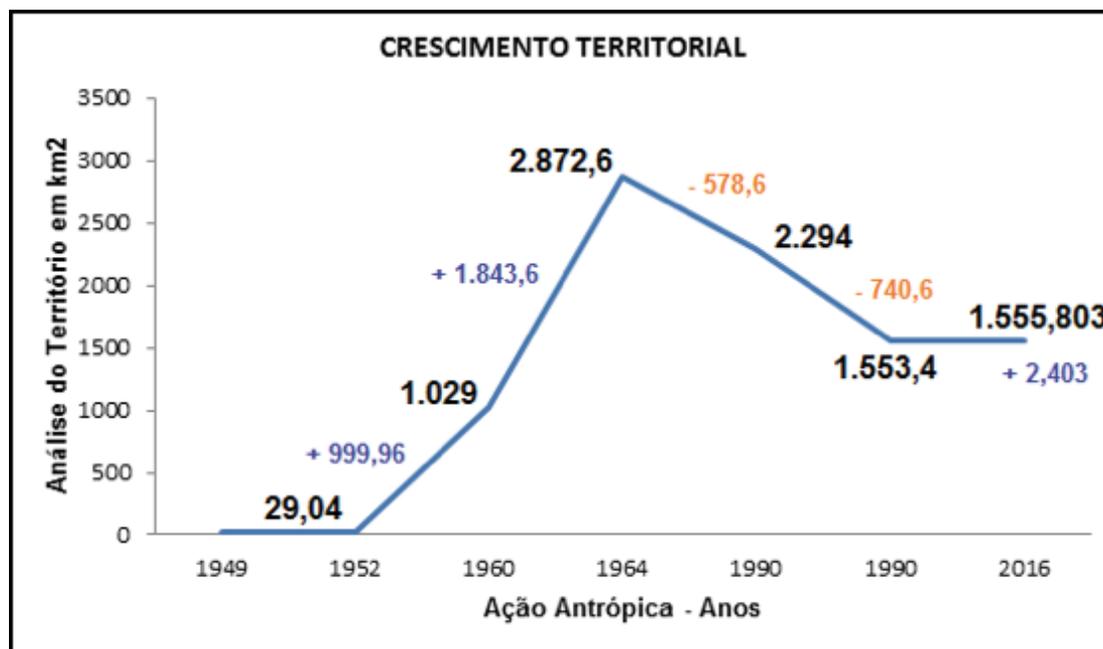


Figura 4 – Crescimento Territorial de Teodoro Sampaio (1949 – 2016)

Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Para melhor compreender esse “crescimento territorial” do município de Teodoro Sampaio, vamos agrupar os dados por décadas (1940 – 2016), conforme Tabela 4.

Tabela 4 – Análise Territorial do município por décadas – 1940 a 2016.

DÉCADA	TERRITÓRIO ABSOLUTO	GANHO TERRITORIAL	PERDA TERRITORIAL	%
1940	29,04 km <sup>2</sup>	29,04 km <sup>2</sup>	-----	100%
1950	29,04 km <sup>2</sup>	-----	-----	100%
1960	1.029 km <sup>2</sup>	999,96 km <sup>2</sup>	-----	+
1960	2.872,6 km <sup>2</sup>	1.843,6 km <sup>2</sup>	-----	3.443,3%
1990	2.294 km <sup>2</sup>	-----	- 578,6 km <sup>2</sup>	- 20,14%
1990	1.553,4 km <sup>2</sup>	-----	- 740,6 km <sup>2</sup>	- 32,25%
2016	1.555,803 km <sup>2</sup>	2,403 km <sup>2</sup>	-----	+0,15%
<b>TOTAL</b>	<b>1.555,803 km<sup>2</sup></b>	<b>2.875,003 km<sup>2</sup></b>	<b>1.319,2 km<sup>2</sup></b>	<b>- 45,88%</b>

Fonte: Dados elaborados pela autora (2016).

Na concepção deste estudo, a análise da Linearidade Histórica foi a melhor alternativa para narrar, descrever e compor os impactos ambientais e suas possíveis consequências. Portanto, por uma sequência histórica, podemos assimilar que, no caso do município de Teodoro Sampaio, o aumento territorial foi vertiginoso desde 1949, quando ainda era considerado vila, possuindo um território com cerca de 29,04 km<sup>2</sup>. Mesmo com as perdas territoriais dos Distritos de Rosana e Euclides da Cunha, a soma do ganho territorial chega a 1.526,76 km<sup>2</sup> correspondendo a um “Crescimento Territorial” de 5.397%.

Porém, se fizermos uma análise de “Crescimento Territorial Absoluto”, na realidade o município em questão obteve “Perda Territorial”. Lembrando que Teodoro Sampaio já obteve um território de 2.872,6 km<sup>2</sup> e perdeu os distritos já citados, assim somando uma redução de 1.319,2 km<sup>2</sup>, totalizando um percentual de 45,92% de diminuição do território, ou seja, os atuais 1.555,803 km<sup>2</sup> correspondem a 54,08% do território que possuía em 1964.

Já o PEMD teve uma redução clara de 9,54% do seu território absoluto, o qual corresponde a um total de 3.391,81 hectares, porém, como no ano de 1986 ocorreu um “aumento” territorial de 80,46 hectares, os percentuais mudaram para redução de 9,31% com uma perda de 3.311,35 hectares.

Portanto, quando comparamos as perdas e os ganhos territoriais do PEMD e do município de Teodoro Sampaio, percebemos que o município ganhou por volta de 46,10 vezes o território total que o PEMD perdeu, ou seja, interpretando os dados, Teodoro Sampaio ganhou 1.526,763 km<sup>2</sup>, enquanto o PEMD perdeu 3.311,35 hectares. Assim, fica constatado neste estudo que o ganho territorial do município não foi capaz de proporcionar aumento de áreas, espaços de preservação, conservação e/ou áreas de cobertura vegetal para o PEMD.

Analisando uma medida para amenizar os impactos neste estudo descritos, bem como evitar/diminuir o surgimento de novos impactos será considerar o Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS como um mediador e protetor do meio ambiente. Portanto, dando credibilidade aos expostos, Petry (2009, p. 49):

Tal reconhecimento é de suma importância, residindo aqui outra das capacidades que possui o ICMS como instrumento de política ambiental. Entende-se que a potencialidade do imposto como instrumento de proteção do meio ambiente, em face de tal possibilidade, vai além da utilização de incentivos fiscais tradicionais visando à alteração do comportamento dos produtores, podendo ele ser utilizado, também, como instrumento para a adoção de políticas indutoras de comportamentos ambientais no consumo.

Petry (2009, p. 50) continua a descrever que o ICMS serve como instrumento para a defesa preventiva do meio ambiente, que considera como justa a vinculação do imposto com os princípios de precaução e prevenção. Tal utilização do ICMS serve de instrumento de preservação do meio ambiente antes de ser (mais) afetado por ações humanas, assim, afastando o uso único de medidas compensatórias de danos causados, que são importantes, mas que não deveriam ser.

Em média, o repasse do ICMS é de 25% das receitas, as quais devem ser transferidas dos estados para os municípios que os compõem. Foi determinado pela Constituição Federal de 1988 que 75% dessa receita (dos 25%) deve ser distribuída de acordo com o valor adicionado gerado em cada município, já o restante deve ser distribuído conforme as decisões definidas por cada estado (FERNANDES; COELHO; FERNANDES; LIMA, 2011).

A Lei N. 8.510, de 29 de dezembro de 1993, institui o ICMS Ecológico, ou seja, uma parte do ICMS deve ser diretamente destinada à proteção, defesa e preservação do meio ambiente. Assim, segundo São Paulo (1993), em seu Artigo 1.º:

VII – 2% (dois por cento), com base no resultado da divisão do valor correspondente a esse percentual pelo número de municípios do Estado existentes em 31 de dezembro do ano anterior ao da apuração.

§ 1.º - Para os efeitos desta lei, considera-se receita tributária própria e contabilizada no exercício anterior ao da apuração, proveniente exclusivamente dos impostos previstos na Constituição da República.

§ 2.º - Para os efeitos do inciso VI a área total considerada como espaço territorial especialmente protegido em cada município será a soma das áreas correspondentes às diferentes unidades de conservação presentes no município, ponderadas pelos seguintes pesos:

- I – Estações Ecológicas – Peso 1,0 (um);
- II – Reservas Biológicas – Peso 1,0 (um);
- III – Parques Estaduais – peso 0,8 (oito décimos);
- IV – Zonas de Vida Silvestre em Áreas de Proteção Ambiental (ZVS em APAs) – peso 0,5 (cinco décimos);
- V – Reservas Florestais – peso 0,2 (dois décimos);
- VI – Áreas de Proteção Ambiental (APAs) – peso 0,1 (um décimo);
- VII – Áreas Naturais Tombadas – peso 0,1 (um décimo).

Segundo a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (2016), o município de Teodoro Sampaio teve o repasse de ICMS Ecológico nos seguintes valores, conforme a Tabela 5:

Tabela 5 – Repasse de ICMS Ecológico ao município de Teodoro Sampaio – São Paulo nos anos de 2006 a 2016.

<b>ANOS</b>	<b>VALORES EM REAIS</b>
2006	1.123.573,57
2007	1.196.476,8
2008	1.378.351,93
2009	1.393.266,01
2010	1.663.875,58
2011	1.963.860,38
2012	2.095.625,21
2013	2.385.722,10
2014	2.312.800,12
2015	2.393.207,32
2016	2.237.387,44
<b>Total</b>	<b>20.144.146,50</b>

Fonte: Brasil (2016).

De acordo com a Tabela 5, nos últimos 10 anos (2006 a 2016), o município de Teodoro Sampaio recebeu um total de R\$ 20.144.146,50 de repasse do ICMS Ecológico. Mas, em pesquisas realizadas no site da Prefeitura Municipal de Teodoro Sampaio (<http://www.teodorosampaio.sp.gov.br/>), não foram encontradas referências diretas dos repasses e a posterior utilização desses recursos no Portal da Transparência. Portanto, com a ausência de tais informações, não podemos definir se houve ou não ações e investimentos diretos em prol da defesa do meio ambiente.

Tais recursos podem ser decisivos para a proteção do meio ambiente, bem como melhorar e dinamizar a economia local, fomentar projetos de reflorestamento, investir em programas de educação ambiental, visando proporcionar autonomia e soberania alimentar às populações que residem no entorno de áreas de proteção ambiental.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Parque Estadual do Morro do Diabo constitui-se como o último resquício de Floresta Estacional Semidecidual ou Mata Atlântica do interior no estado de São Paulo, com características predominantes de bioma de Mata Atlântica e com alguns territórios com características de Cerrado. Atualmente possui uma cobertura vegetal de 33.845,33 hectares.

Em toda a descrição da Linearidade Histórica da qual esta pesquisa tratou, podemos compreender que as interferências ocorridas no Parque Estadual Morro do Diabo trouxeram impactos e danos que levaram à perda de cobertura vegetal, correspondendo a 9,54% (3.391,81 ha) de perda territorial absoluta.

É interessante salientar que a mudança de status de Reserva para Parque, por ordem política, decorrida pelo Decreto N°. 25.342, de 04 de junho de 1986, trouxe um aumento territorial de 80,46 hectares (0,23% da área total), aumento este ocorrido em razão da preservação do mico-leão-preto, espécie extinta até 1970.

Na análise comparativa exposta no trabalho, entre a abrangência territorial do município de Teodoro Sampaio em relação ao PEMD, podemos constatar que o relativo aumento territorial do município não foi suficientemente capaz de proporcionar aumento de áreas, espaços ou territórios de preservação e conservação em prol do PEMD.

Por meio dos impactos ambientais apresentados no trabalho ficou constatado que a construção e implantação da Usina Hidrelétrica de Rosana foi a maior responsável pelos impactos ocasionados no PEMD, em razão da grande área de alagamento que retirou cerca de 5% da área total e gerou uma mudança radical na biodiversidade local. Também provocou mudanças de ordem social na região, prejudicando diretamente a vida dos ribeirinhos, que obtinham sua renda com a pesca e o cultivo de produtos agrícolas.

Este estudo corrobora a compreensão de como as interferências relacionadas às políticas públicas impactaram e ocasionaram danos ambientais no PEMD e na região do Pontal. Assim, mediante a interpretação da história, das interferências políticas, econômicas e sociais, as perdas territoriais e de biodiversidade, podemos entender que as políticas implantadas na região beneficiaram e regularizaram o processo de ocupação humana e resultaram em impactos ambientais irreversíveis.

## REFERÊNCIAS

ABRANCHES, S. H. Política social e combate à pobreza: a teoria da prática. In: ABRANCHES, S. H.; SANTOS, W. G. dos; COIMBRA, M. A. **Política social e combate à pobreza**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1987, p. 9-31.

ALBERTI, V. **Manual de história oral**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, v. 1, 2004.

BANDEIRA, M.; MARTINEZ, P. H. (Org.). **História ambiental paulista: temas, fontes, métodos**. São Paulo. Editora Senac, 2007.

BORELLI et al. **O papel do planejamento regional na implantação das usinas hidrelétricas do Pontal do Paranapanema**. Monografia (Graduação em Geografia) – Universidade do Oeste Paulista. Presidente Prudente, 2006.

BRAIDO, L. M. H.; TOMMASELLI, J. T. G. Setorização de fatores ambientais: clima, solos e relevo para o planejamento ambiental e territorial na Região do Pontal do Paranapanema – SP – Brasil. **Revista Geonorte**, v. 3, n. 4, ed. esp., p. 1268-1282, 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/view/2021>>. Acesso em: 09 out. 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Unidades de conservação: conservando a vida, os bens e os serviços ambientais**. São Paulo, 2008. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/pda/\\_arquivos/prj\\_mc\\_061\\_pub\\_car\\_001\\_uc.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/pda/_arquivos/prj_mc_061_pub_car_001_uc.pdf)>. Acesso em: 31 jan. 2016.

BRESSER-PEREIRA, L. C. A crise financeira global e depois: um novo capitalismo? **Revista Novos Estudos – Cebrap**, n. 86, São Paulo, Mar. 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-33002010000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-33002010000100003&script=sci_arttext)>. Acesso em: 29 jul. 2017.

CABREDO, R. E. F. **Sorocabana (1960-1971), Fepasa (1971-c.1988) em Teodoro Sampaio**, 2001. Disponível em: <<http://www.estacoesferroviarias.com.br/t/teodsampaio.html>>. Acesso em: 17 jan. 2017.

CULLEN JR, L. **Onças-pintadas são mortas atropeladas**. 19 de set. 2001. Disponível em: <<http://www.apoena.org.br/noticias-detalle.php?cod=20>>. Acesso em: 19 fev. 2017.

DIAS, L. S. **Biogeografia e saúde**: uma visão integrada das moscas sinatóricas de Teodoro Sampaio – SP. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente [s.n], 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/dias\_ls\_dr\_prud.pdf>. Acesso em: 02 mai. 2018.

DRUMMOND, J. A. A história ambiental: temas, fontes e linhas de pesquisa. **Estudos históricos**. n. 8, p.177-197, 1991.

FERNANDES JR, O. Em se plantando tudo dá: o Pontal do Paranapanema transformou-se em exemplo de preservação. **Revista Ipea Desafios do Desenvolvimento**, v. 2, n. 1, fev. 2005. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com\_content&view=article&id=1414:catid=28&Itemid=23>. Acesso em: 17 jan. 2017.

FERREIRA JÚNIOR, A. C.; HESPANHOL, A. N. A cana-de-açúcar nos assentamentos rurais Santa Terezinha da Alcídia da Gata no município de Teodoro Sampaio – SP. In: ENCONTRO DE GRUPOS DE PESQUISA, 2., 20-22 de junho de 2006, Uberlândia – MG. **Anais...** Disponível em: <http://w3.ufsm.br/engrup/iengrup/pdf/t02.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2016.

FREIRE, R. B. Priorização de Áreas para restauração ecológica na UGRHI 22 – Pontal do Paranapanema, São Paulo. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente: [s.n], 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/freire\_rb\_me\_prud.pdf>. Acesso em: 02 mai. 2018.

FREIRE, R. B. et al. Impactos ambientais causados pela Rodovia Arlindo Bettio (SP-613) no Parque Estadual do Morro do Diabo – SP. **Tópos**, v. 5, n. 2, p. 89-101, 2011. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/topos/article/viewFile/2286/2091>. Acesso em: 09 jan. 2016.

HOBBSAWM, E. J. **A era das revoluções**: 1789-1848, 1977. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=E5AnCgAAQBAJ&pg=PT2&dq=a+era+das+revolu%C3%A7%C3%B5es+eric+hobsbawm&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwj69tSxx67RAhWECpAKHddDAO0Q6AEILTAA#v=onepage&q=a%20era%20das%20revolu%C3%A7%C3%B5es%20eric%20hobsbawm&f=false>. Acesso em: 06 jan. 2017.

INSTITUTO FLORESTAL. **Parque Estadual do Morro do Diabo**: plano de manejo. Santa Cruz do Rio Pardo: Ed. Viena, 2006.

LEAL, G. M. **Impactos Socioterritoriais dos Assentamentos rurais do Município de Teodoro Sampaio – SP**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FCT/UNESP/Nera, Presidente Prudente, 2003.

LEITE, J. **A ocupação do Pontal do Paranapanema**. São Paulo: Hucitec, 1998.

LEONÍDIO, A. Violências fundadoras: o Pontal do Paranapanema entre 1850 e 1930. **Ambiente e Sociedade**, Campinas, v. 12, n.1, jan./jun. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-753X2009000100004&script=sci\_arttext>. Acesso em: 07 jan. 2016.

MARTINS, M. L. **História e meio ambiente**. São Paulo. Annablume; Faculdades Pedro Leopoldo, 2007.

MELAZZO, E. S. Problematizando o conceito de políticas públicas: desafios à análise e à prática do planejamento e da gestão. **Revista Tópos**, Presidente Prudente/SP, v. 4, p. 9-32, 2010.

MENEGUETTE, A. A. C. **Atlas interativo do Pontal do Paranapanema**: uma contribuição à educação ambiental. 2001. 190 f. Tese (livre-docência) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2001. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/116073>.

NASCIMENTO, E. P. do. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 26, n. 74, p. 51-64, jan. 2012. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/10624>. Acesso em: 29 jul. 2017.

NOGUEIRA, P. Terra dividida: geógrafos vão aos rincões do Pontal do Paranapanema para mapear as consequências da expansão da cana-de-açúcar sobre os assentamentos de trabalhadores rurais. **Revista Unespciência – Estudo de Campo**, out. 2009, p. 36-38. Disponível em: <[http://www.unesp.br/aci\\_ses/revista\\_unespciencia/acervo/02/estudo-de-campo](http://www.unesp.br/aci_ses/revista_unespciencia/acervo/02/estudo-de-campo)>. Acesso em: 08 jan. 2016.

PETRY, K. Á. **A utilização de incentivos fiscais de ICMS como instrumento de política ambiental**. 2009. Monografia – Departamento de Direito Econômico e do Trabalho da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/23241/000742092.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 04 mar. 2017.

POLETTI, G. R. **Processo de uso e ocupação do Pontal do Paranapanema**: perspectiva das unidades de conservação (UCs). 2010. Monografia – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Presidente Prudente. Disponível em: <[http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/120627/poletti\\_gr\\_tcc\\_prud.pdf?sequence=1](http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/120627/poletti_gr_tcc_prud.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 31 out. 2016.

RELATÓRIO 565/13 do Comitê de Bacias Hidrográficas de Presidente Prudente (CBH – PP). Atualização do Plano de Bacia da Unidade de Gerenciamentos dos Recursos Hídricos do Pontal do Paranapanema. Coordenador: Geol. Antonio Melhem Saad, M.Sc., Dr. CREA-SP: 0600466554, 2013. Disponível em: <[http://www.comitepp.sp.gov.br/files/Minuta\\_PBH\\_Vs2.0.pdf](http://www.comitepp.sp.gov.br/files/Minuta_PBH_Vs2.0.pdf)>. Acesso em: 04 jul. 2017.

REZENDE, G. C. **Mico-leão-preto**: a história de sucesso na conservação de uma espécie ameaçada. São Paulo: Matrix, 2014.

SANTOS, V. dos. **Trabalhos acadêmicos**: uma orientação para a pesquisa e normas técnicas. Porto Alegre: AGE, 2006. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=REvRU90M2OUC&pg=PA43&dq=revis%C3%A3o+bibliografica&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwi63Memo43PAhVBDJAKHaJJBv8Q6AEIHDAANv=onepage&q=revis%C3%A3o%20bibliografica&f=false>>. Acesso em: 13 set. 2016.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**. 2. ed. São Paulo: Editora Hucitec, 2009.

SANTOS, M.; SOUZA, M. A.; SILVEIRA, M. L. (Org.). **Território, Globalização e fragmentação**. São Paulo, Editora Hucitec, 1998.

SÃO PAULO. Assembleia Legislativa. **Lei Estadual N° 8.510, de 29 de dezembro de 1993**. Altera a Lei n. 3.201, de 23 de dezembro de 1981 – ICMS. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1993/lei-8510-29.12.1993.html>>. Acesso em: 04 mar. 2017.

SÃO PAULO. (Estado). Secretaria da Fazenda. **ICMS**. São Paulo, 2017. Disponível em: <[http://www.fazenda.sp.gov.br/oquee/oq\\_icms.shtm](http://www.fazenda.sp.gov.br/oquee/oq_icms.shtm)>. Acesso em: 04 mar. 2017.

SÃO PAULO. (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **ICMS Ecológico**: estimativa de valores, em reais correntes, repassados aos municípios de 2006 a 2016. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/cpla/icms-ecologico/>>. Acesso em: 04 mar. 2017.

SILVA, A. L. C. da. **Introdução à análise de dados**. Rio de Janeiro: E-papers, 2009. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=EQfUR3uOqiQC&pg=PA7&dq=conceito+de+analise+estatistica&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwjevKKhuZfPAhWBI5AKHQU5D1EQ6AEIPTAC#v=onepage&q=conceito%20de%20analise%20estatistica&f=false>>. Acesso em: 17 set. 2016.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, v. 8, n. 16, p. 20-45, 2006.

SOUZA, J. M. de. **Memorial Teodoro Sampaio**: sua gente, sua história, sua geografia. [S.l.]: [s.n.], 2002.

TEODORO SAMPAIO. Teodoro Sampaio, 2016. Disponível em: <<http://www.teodorosampaio.sp.gov.br/index2.php?pag=T1RjPU9EzZ1PVFU9T0dVPU9HST1PVEE9T0dFPU9HRT0=&idmenu=214>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

TORRES, E. C.; SILVA JÚNIOR, F. **Pontal do Paranapanema**: um olhar por meio de trabalho de campo. *Geografia* (Londrina), v. 19, n. 1, 2010. Disponível em: <file:///D:/Downloads/3278-26578-1-PB%20(1).pdf>. Acesso em: 28 jan. 2016.

VERGES, N. M. **Multifuncionalidade rural nos assentamentos rurais do Pontal do Paranapanema – SP**: impasses e possibilidades. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Presidente Prudente, 2013.