

**UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA – UNIARA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO – MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO**  
**TERRITORIAL E MEIO AMBIENTE**

**GILBERTO ANTONIO LUIZ**

**AVALIAÇÃO AMBIENTAL DO PARQUE ECOTURÍSTICO AREIA BRANCA**  
**(TRÊS FRONTEIRAS, SÃO PAULO): SUBSÍDIOS PARA A CONSERVAÇÃO**  
**AMBIENTAL LOCAL**

**ARARAQUARA**

**2022**

**GILBERTO ANTONIO LUIZ**

**AVALIAÇÃO AMBIENTAL DO PARQUE ECOTURÍSTICO AREIA BRANCA  
(TRÊS FRONTEIRAS, SÃO PAULO): SUBSÍDIOS PARA A CONSERVAÇÃO  
AMBIENTAL LOCAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente, curso de Mestrado, da Universidade de Araraquara – UNIARA – como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente.

**Área de Concentração:**

**Orientador:** Prof. Dr. Juliano José Corbi.

**Coorientador:** Prof. Dr. Hidelbrando Herrmann.

**ARARAQUARA**

**2022**

## FICHA CATALOGRÁFICA

L979a Luiz, Gilberto Antonio  
Avaliação ambiental do Parque Ecoturístico Areia Branca (Três Fronteiras, São Paulo): subsídios para a conservação ambiental local/  
Gilberto Antonio Luiz. – Araraquara: Universidade de Araraquara, 2013.

112f.

Dissertação (Mestrado)- Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente- Universidade de Araraquara-UNIARA

Orientador: Prof. Dr. Juliano José Corbi

1. Serviços ecossistêmicos. 2. Gestão ambiental. 3. Políticas públicas. I. Título.

CDU 577.4



## FOLHA DE APROVAÇÃO

NOME DO (A) ALUNO(A): **Gilberto Antonio Luiz**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente, curso de Mestrado, da Universidade de Araraquara – UNIARA – como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente.  
Área de Concentração: Desenvolvimento Territorial e Alternativas de Sustentabilidade.

### BANCA EXAMINADORA

---

*Prof. Dr. Juliano José Corbi*

---

*Prof. Dr. Guilherme Rossi Gorni*  
UNIARA – Araraquara

---

*Prof. Dr. Sandro Alves Correa*  
UNIFUNEC – Santa Fé do Sul/SP

“Ao sol que se põe todos os dias.”

## AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar, a quem faz o sol se pôr, a terra girar e no dia seguinte faz a terra clarear; “A4 da Amazônia.”

Agradeço também a minha esposa Tânia, meu filho Lucas, minha nora Giovana, minha mãe Delvita, ao meu pai *in memoriam* Geraldo Luiz, ao meu irmão Geraldo Filho e aos meus sobrinhos, Fernando, Ana Carolina, Isabella, Ana Luiza, Eduardo e a vinda de Lana.

Agradeço em especial o meu orientador, por toda a ajuda durante o trabalho de pesquisa e a todos os professores do curso de mestrado (UNIARA), onde aqui quero homenageá-los com um trecho da música, “Aquarela, Canção do Toquinho.”

*Numa folha qualquer*

*Eu desenho um sol amarelo*

*E com cinco ou seis retas*

*É fácil fazer um castelo*

E por fim, agradeço a toda a turma de mestrando e em especial, meu grupo de trabalhos. (turma 2001 a 2022) Keithy, Neucedes, Gabriela e Eduardo. “Foi muito bom conhecê-los e melhor ainda estar com vocês ainda que, em parte, virtualmente.”.

*“A árvore na floresta, em pé, viva vale mais do que ela na cidade, caída, já morta.”*

***Gilberto Antonio Luiz***

## RESUMO

Os Parques são considerados importantes para a promoção do desenvolvimento sustentável nas cidades e para a oferta de serviços ecossistêmicos. A qualidade ambiental nos Parques e sua ocupação antrópica é um tópico que deve compor a agenda da administração Pública. A presente dissertação analisou a ocupação do Parque Ecoturístico da Areia Branca (Três Fronteiras, Estado de São Paulo) e seus riscos ambientais, fazendo um levantamento histórico-jurídico e ambiental da área, além de subsidiariamente ajudar na formulação de políticas públicas para o local. O Parque Ecoturístico da Areia Branca tem importância fundamental para a preservação dos serviços dos ecossistemas da região, pois além de servirem como berço e desenvolvimento de animais e plantas, também protegem o solo da formação da erosão por águas de chuvas nas cabeceiras, além de contribuírem com a recarga de aquíferos. A área do Parque constitui-se por um cinturão verde de vegetação de médio e grande porte, se estendendo além do parque por uma área extensa. Dessa forma, protege os rios e córregos da ação dos agrotóxicos das lavouras presentes na área, além de utilizado para o lazer, o esporte e a conter áreas de pesca. Esta pesquisa apresenta como objetivo analisar os serviços dos ecossistemas presentes no Parque e levantar situações de risco para a qualidade ambiental do seu entorno. O diagnóstico da área foi realizado por meio de levantamento dos serviços ecossistêmicos (serviços de provisão, reguladores, suporte e culturais) na área de estudo e suas adjacências, por observações diretas do local, verificando possíveis agentes causadores de alterações. As avaliações ambientais dos serviços ecossistêmicos apontadas servirão para subsidiar os gestores públicos e agentes ambientais para que possam adotar medidas protetivas objetivando uma política de conservação ambiental local, com vista a um desenvolvimento sustentável da área. Na área do Parque foram constatados a presença dos serviços reguladores, de suporte, de provisão e serviços culturais, cuja classificação foi a proposta pelo “Millennium Ecosystem Assessment”, baseando-se na funcionalidade dos serviços ecossistêmicos. Os resultados obtidos apontam para a existência de vários serviços no Parque que contribuem direta e indiretamente para o bem-estar humano com benefícios relevantes para a sociedade, em termos de manutenção, recuperação ou melhoria das condições ambientais locais e regionais.

**Palavras-chave:** Serviços ecossistêmicos; Gestão Ambiental, Políticas Públicas.

## ABSTRACT

Ecotourist Parks are considered important for promoting sustainable development in cities and for presenting ecosystem services. The environmental quality in the Parks, and their anthropic occupation is a topic that must compose the public administration's. The present dissertation analyzed the occupation of the Ecotouristic Park of Areia Branca (Três Fronteiras, State of São Paulo) and its environmental risks, making a historical and environmental survey, in addition to subsidiarily helping in the formulation of public policies. The Areia Branca Ecotouristic Park is of fundamental importance for the ecosystem services preservation, in addition, to serving as a support and development of animals and plants, protect the soil from erosion and to contributing to with aquifer recharge. The Park protects rivers and streams from the action of pesticides from crops present in the area and are also used for sports and as fishing purposes. This research aims to analyze the ecosystems services present in the Park and investigate risk situations for the environmental quality of its surroundings. The diagnosis of the area was carried out through a survey of ecosystem services (provision, regulators, support, and cultural) in the study area and its surroundings, through direct observations of the location, verifying possible anthropic actions. The environmental assessments of ecosystem services will serve to support public managers and environmental agents, aiming local environmental conservation policy, with a view to the sustainable development of the area. In the Park area, the presence of regulatory, support, provision and cultural services was observed, whose classification was proposed by the "Millennium Ecosystem Assessment", based on the functionality of ecosystem services. The results obtained point to the existence of several services in the Park that contribute directly and indirectly to human well-being with relevant benefits for society, in terms of maintenance, recovery or improvement of local and regional environmental conditions.

**Keywords:** Ecosystem services; Environmental management; Public Politics.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**AEPS** - Anuário Estatístico da Previdência Social

**AM** - Millennium Ecosystem Assessment

**APA** - Área de Proteção Ambiental

**APP** - Área de Preservação Permanente

**APRECESP** - Associação das Prefeituras das Cidades Estância do Estado de São Paulo

**COMTUR** - Conselho Municipal de Turismo

**CTC** - capacidade de troca catiônica

**DADE** - Departamento de Apoio ao Desenvolvimento das Estâncias

**DADETUR** - Departamento de Apoio ao Desenvolvimento dos Municípios Turísticos

**DBO** - Demanda Biológica de Oxigênio

**DQO** - Demanda Química de Oxigênio

**IPT** - Instituto de Pesquisa Tecnológica

**MEA** - *Millennium Ecosystem Assessment*

**MIT** - Município de Interesse Turístico

**PNMA** - Programa Nacional de Meio Ambiente

**SNUC** - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

**UGRHI** - Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> –Ecosistemas e alguns dos serviços que eles oferecem.....	21
<b>Figura 2</b> – As ligações entre os serviços do ecossistema e o bem-estar humano.....	23
<b>Figura 3</b> –Níveis de organização biológicos. ....	25
<b>Figura 4</b> – Verificação da camada de serapilheira.....	27
<b>Figura 5</b> –Representação esquemática de Nascente e APP.....	29
<b>Figura 6</b> – Crise Hídrica de 2021*. ....	30
<b>Figura 7</b> –Níveis de Organização em Ecologia. ....	31
<b>Figura 8</b> –Cadeia Alimentar. ....	33
<b>Figura 9</b> – Arara Canindé quebrando coco da Bahia.....	34
<b>Figura 10</b> – Vista aérea de parte do parque Ecoturístico Areia Branca.....	37
<b>Figura 11</b> –Vista sentido rio/mata do parque Ecoturístico Areia Branca.....	37
<b>Figura 12</b> – Vista total do parque Ecoturístico Areia Branca.....	38
<b>Figura 13</b> – Área de lazer e de camping do Parque Ecoturístico da Areia Branca.....	38
<b>Figura 14</b> – Parque Ecoturístico Areia Branca. ....	39
<b>Figura 15</b> –Ação procedente de desapropriação (AV. 10/33.025). ....	40
<b>Figura 16</b> –Ação procedente de desapropriação (AV. 11/33.025). ....	40
<b>Figura 17</b> – Reinauguração de área de lazer Parque Ecoturístico “Areia Branca”. ....	41
<b>Figura 18</b> –(Tipos de solo ocorrentes) da UGRHI 18. ....	46
<b>Figura 19</b> – Mapa Florestal da Região. ....	48
<b>Figura 20</b> –Unidade de Gerenciamento e Municípios.....	49
<b>Figura 21</b> –Localização. ....	50
<b>Figura 22</b> –Divisão das Bacias. ....	51
<b>Figura 23</b> – Extensão da floresta além dos limites do parque. ....	54
<b>Figura 24</b> – Visão de parte do parque e de propriedades rurais vizinhas.....	54
<b>Figura 25</b> –Atividade de piscicultura próximo ao Parque Ecoturístico da Areia Branca.....	55
<b>Figura 26</b> – Diversidade de animais no Parque Ecoturístico da Areia Branca.....	56
<b>Figura 27</b> – Anta e Capivara.....	56
<b>Figura 28</b> – Onça atropelada próximo ao parque da areia branca em Três Fronteiras.....	57
<b>Figura 29</b> – Formigueiro.....	59
<b>Figura 30</b> – Acesso às trilhas do Parque Ecoturístico da Areia Branca .....	66
<b>Figura 31</b> – Informativo de acesso à trilha ecológica do do Parque Ecoturístico da Areia..... Branca, denominação em homenagem ao Bugio Preto.....	66
<b>Figura 32</b> – Entrada de acesso à trilha, denominada Quero-Quero.....	67
<b>Figura 33</b> – Vegetação e caminhos da trilha do Parque Ecoturístico.....	67
<b>Figura 34</b> – Portal de Entrada Parque Ecoturístico Areia Branca. ....	68
<b>Figura 35</b> – Quiosques e churrasqueiras da área de lazer do Parque.....	69
<b>Figura 36</b> – Parede de escalada, estrutura de escalada .....	69
<b>Figura 37</b> – Arvorismo, esporte radical de travessia. ....	70
<b>Figura 38</b> – Tirolesa, esporte de aventura do Parque .....	70
<b>Figura 39</b> – Ações proibitivas no parque, alertando comportamento ambiental.....	71
<b>Figura 40</b> – Proibição de acesso ao parque por veículos, objetivando preservação.....	72

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Síntese de algumas definições de Serviços Ecossistêmicos.....	17
<b>Quadro 2</b> – Roteiro para implantar um Sistema de Gestão Ambiental. ....	24
<b>Quadro 3</b> – Cobertura florestal.....	47
<b>Quadro 4</b> –Área das Sub-bacias. ....	51

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>18</b>
<b>2.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>18</b>
<b>2.2 Objetivos específicos</b> .....	<b>18</b>
<b>3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>19</b>
<b>3.1 Ecossistemas</b> .....	<b>19</b>
<b>3.2 Unidade de hierarquia biológica</b> .....	<b>25</b>
<b>3.3 Formação do solo e manutenção da fertilidade, produzidos e mantidos no ecossistema parque da areia branca</b> .....	<b>26</b>
<b>3.4 Formação do solo e manutenção da fertilidade (Componente Biótico)</b> .....	<b>27</b>
<i>3.4.1 Formação do solo e manutenção da fertilidade – Componente Abiótico</i> .....	<i>28</i>
<b>3.5 Conservação das Nascentes, manutenção da Biodiversidade, produzidos e mantidos no ecossistema Parque Ecoturístico da Areia Branca</b> .....	<b>29</b>
<b>3.6 Regulação do controle de população produzidos e mantidos no ecossistema Parque Areia Branca</b> .....	<b>30</b>
<i>3.6.1 Principais pontos</i> .....	<i>31</i>
<i>3.6.2 Fatores limitantes dependentes da densidade</i> .....	<i>31</i>
<i>3.6.3 Regulação do controle de população produzidos e mantidos no ecossistema Parque Areia Branca distribuído com outros ecossistemas vizinhos ao parque</i> .....	<i>32</i>
<b>4 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>35</b>
<b>4.1 Caracterização do estudo</b> .....	<b>36</b>
<b>4.2 Características gerais da área de estudo</b> .....	<b>36</b>
<b>4.3 Caracterização da Área</b> .....	<b>39</b>
<b>4.4 Município de interesse turístico de Três Fronteiras – SP</b> .....	<b>41</b>
<b>4.5 Aspectos climáticos e geográficos</b> .....	<b>44</b>
<i>4.5.1 Aspectos da geologia</i> .....	<i>44</i>
<i>4.5.2 Vegetação</i> .....	<i>47</i>
<i>4.5.3 Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados</i> .....	<i>48</i>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>53</b>
<b>5.1 Serviços reguladores</b> .....	<b>53</b>
<b>5.2 Recarregamento de aquíferos no Parque Ecoturístico da Areia Branca</b> .....	<b>53</b>
<b>5.3 Produzidos e mantidos no ecossistema Parque Ecoturístico da Areia Branca</b> .....	<b>53</b>
<b>5.4 Distribuídos com outros ecossistemas vizinhos ao parque</b> .....	<b>53</b>
<b>5.5 Componente Biótico</b> .....	<b>57</b>
<i>5.5.1 Componente Abiótico</i> .....	<i>58</i>

5.5.2 Conservação das Nascentes, manutenção da Biodiversidade, produzidos e mantidos no ecossistema Parque Ecoturístico da Areia Branca Distribuído com outros ecossistemas vizinhos ao Parque.....	58
5.5.3 Conservação das nascentes, manutenção da biodiversidade, componentes bióticos.....	58
5.5.4 Conservação das nascentes, manutenção da biodiversidade, componentes abióticos.....	59
5.5.5 Mitigação de enchentes, prevenção de erosão manutenção do clima .....	60
<b>6 SERVIÇOS DE SUPORTE .....</b>	<b>61</b>
6.1 Fotossíntese .....	61
6.2 Formação de solos.....	61
6.3 Ciclagem de nutrientes .....	62
6.4 Sequestro de carbono (CO <sub>2</sub> ).....	62
<b>7 SERVIÇOS DE PROVISÃO.....</b>	<b>63</b>
7.1 Água .....	63
7.2 Produção de alimentos .....	64
7.3 Madeira .....	64
7.4 Plantas Medicinais .....	64
<b>8 SERVIÇOS CULTURAIS.....</b>	<b>65</b>
<b>9 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>73</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>75</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>84</b>
<b>ANEXO 1 – Petições iniciais que originaram as ações de desapropriações das áreas, culminando com a incorporação da área ao poder público municipal de Três Fronteiras (SP), para a instalação do Parque Ecoturístico da Areia Branca. ....</b>	<b>84</b>
<b>ANEXO 2 – Lei nº 1450, de 5 de Junho de 2019.....</b>	<b>90</b>
<b>ANEXO 3 – EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2019.....</b>	<b>93</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os Parques Ecoturísticos, podem ser considerados como“ [...] um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista por meio da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações”. (BRASIL, 2010, online). Os Parques são considerados importantes para a promoção do desenvolvimento sustentável nas cidades e para a oferta de serviços ecossistêmicos.

A qualidade ambiental nos Parques e sua ocupação antrópica é um tópico que deve compor a agenda da administração Pública. Com o surgimento dos reservatórios decorrente da construção de Usinas Hidrelétrica começa a surgir a questão de seu uso múltiplo, especialmente as questões do uso da água e do turismo. Da Silva (2006) pontua a busca, por grande parte da população, por atrativos naturais,

Algumas cidades não possuem recursos para proporcionar entretenimento e contato com a natureza, tão necessários ao homem que vive e trabalha em ambiente pesado e em constante estresse. Grande parte da população desloca-se, nos finais de semana para outras regiões, em busca dos atrativos naturais para preenchimento de seu lazer. Essa solução não é acessível a todos os indivíduos da população, tais motivos podemos apontar: a distância ou de ordem financeira. Há ainda pessoas que preferem as regiões florestais para acampamento, ou pescaria às margens de um lago. As geradoras de energia passaram a dar ênfase ao uso múltiplo dos reservatórios. Além de suas finalidades básicas (abastecimento de água, geração de energia elétrica e regularização da vazão dos rios) os usos passaram a incluir o turismo e o lazer, irrigação de lavouras e a pesca esportiva. (p. 27, 2006).

Dessa forma começa a surgir a ocupação desses locais, mas, por outro lado, surge a questão dos impactos: os ecossistemas têm sido impactados por diversas atividades antrópicas. Entre esses impactos estão o despejo de efluentes domésticos e industriais em ambientes aquáticos, lançamento de resíduos sólidos em locais inapropriados, desmatamentos, queimadas, caça e pesca predatória e introdução de espécies exóticas. Por outro lado, os ecossistemas preservados, como reservas florestais, parques e estações, trazem diversos serviços gratuitos ao homem, como por exemplo, os de polinização, controle de poluição, controle de regime de chuvas, formação de solos e serviços estéticos e espirituais (CALLISTO; MORETTI; GOULART, 2001; ASSESMENT, 2005; CORBI, 2021).

Segundo Ruchmann, (1997) o maior problema da ausência do planejamento em localidades turística reside no seu crescimento desordenado, que leva à descaracterização e à perda da originalidade das destinações que motivam o fluxo dos turistas, e o empreendimento

de ações isoladas, esporádicas, eleitoreiras e desvinculadas de uma visão ampla do fenômeno turístico. Vale lembrar de acordo com Rosique e Barbieri (1992),

O homem que transforma o ecossistema também pode planejar sua proteção, tornando sua existência compatível com toda a biosfera. É por isso que a proteção ambiental requer um planejamento coerente da economia, da política ambiental e dos usos da tecnologia. Nunca se poderá iniciar uma boa proteção sem levar em conta a principal crítica do movimento ecológico à sociedade atual, isto é, que os modelos atuais de desenvolvimento não consideram o meio em que vivemos. (1992, p. 10).

No Estado de São Paulo existem vários reservatórios que se tornaram atrativos turísticos e passaram a fazer parte do desenvolvimento da região onde estão localizados. Como exemplos destacamos: Jurumirim (região de Avaré), Barra Bonita (Barra Bonita), Lobo ou Broa (Itirapina), Jaguari (Bragança Paulista), Atibainha (Nazaré Paulista), Castro (Mairiporã), Igaratá (Igaratá), Guarapiranga (São Paulo), Ituporanga (região de Sorocaba) (GROSSI, 1999).

A área em estudo está banhada, em cerca de 1 km pelas águas em face da construção do Reservatório de Ilha Solteira (SP) e, se por um lado, segundo Branco e Rocha (1977), a construção de reservatórios representa o progresso através da produção de energia elétrica, do abastecimento de água potável, da irrigação, da regularização da vazão dos rios, possibilitando o controle de enchentes, por outro lado, traz como consequência uma série de alterações de caráter hidrológico, com repercussões climáticas e ecológicas que, de modo geral, afetam a fauna e a flora tanto aquáticas quanto terrestres.

O crescimento sustentável do turismo de forma a assegurar a proteção do patrimônio natural, não são, no entanto, medidas concretas que asseguram a proteção da biodiversidade e dos espaços naturais face ao impacto do turismo. Na verdade, alguns dos empreendimentos turísticos são mesmo questionáveis do ponto de vista do seu possível impacto sobre os ecossistemas. É o caso de empreendimentos de luxo muitos incluindo campos de futebol e golfe, resorts, que implicam alterações ao uso do solo em áreas extensas e o uso intensivo dos recursos hídricos (ALMEIDA, 2007).

Assim, como ocorre em outras localidades banhadas por rios e lagos, no Município de Interesse de Três Fronteiras – SP, foi implantado, no reservatório de Ilha Solteira, o Parque Ecoturístico da Areia Branca, uma área pública pertencente ao Município de Interesse Turístico de Três Fronteiras, para atender o desenvolvimento turístico da região, além de dois loteamentos particulares próximos (denominados Itamaracá e Guanabara), sendo que nesse último localiza-se a Colônia de Férias dos Advogados Paulistas, mantido pela Seccional Paulista da Ordem dos Advogados do Brasil.

As degradações dos serviços ecossistêmicos necessitam de uma modificação de postura e a solução desse problema não é simples, pois exige um conjunto eficaz de respostas que garantam a gestão ambiental sustentável dos ecossistemas com mudanças substanciais em instituições e governança, em políticas e incentivos econômicos, em fatores sociais e comportamentais, tecnologia e conhecimento (MEA, 2000).

Abaixo, seguem algumas definições de serviços ecossistêmicos segundo alguns autores (Quadro 1).

**Quadro 1**– Síntese de algumas definições de Serviços Ecossistêmicos.

<b>Autor</b>	<b>Definição</b>
<b>Costanza et al. (1997)</b>	Os Serviços do Ecossistema são os benefícios que as populações humanas obtêm, direta ou indiretamente, das funções do ecossistema.
<b>Daily (1997)</b>	As condições e processos através dos quais os ecossistemas naturais e as espécies que os constituem, sustentam e realizam a vida humana;
<b>De Groot; Wilson; Boumans (2002)</b>	A capacidade dos processos e componentes naturais de fornecer bens e serviços que satisfaçam as necessidades humanas, direta ou indiretamente;
<b>Daly; Farley (2004)</b>	As funções do ecossistema que possuem valor para os seres humanos;
<b>Millenium Ecosystem Assessment (MEA, 2003)</b>	Os serviços ecossistêmicos são benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas;
<b>Boyd; Banzhaf (2007)</b>	Não são os benefícios que os humanos obtêm dos ecossistemas, mas sim os componentes ecológicos diretamente consumidos ou usufruídos para produzir o bem-estar humano. Os Serviços Ecossistêmicos são componentes da natureza, desfrutados, consumidos ou usados diretamente para produzir o bem-estar humano;
<b>Fisher et al. (2009)</b>	Os serviços ecossistêmicos não precisam ser utilizados diretamente. [...] Argumentamos que, enquanto o bem-estar humano for afetado por processos ou funções ecológicas, eles serão serviços. [...] Os benefícios que os humanos obtêm dos ecossistemas são derivados dos serviços intermediários e finais;
<b>Haines-Young and Potschin (2019)</b>	Em contraste com a definição de MEA de um serviço como os benefícios que os ecossistemas fornecem para as pessoas, esta revisão sugere que os serviços ecossistêmicos são agora amplamente entendidos como as contribuições que os ecossistemas fazem para o bem-estar humano. No entanto, a maioria dos comentaristas aceita a equivalência dos

	termos 'bens' e 'serviços', conforme sugerido pela MEA;
<b>TEEB (2010)</b>	Serviços ecossistêmicos são as contribuições diretas e indiretas dos ecossistemas para o bem-estar humano

**Fonte:**(JACOB, *et al.*, 2022, p. 401).

Desse modo, em relação ao Parque Ecoturístico da Areia Branca, há uma lacuna e o estudo objetiva preenchê-la, além de buscar subsidiar e/ou ser instrumento para as políticas públicas a serem futuramente implementadas na área. Além de suas finalidades básicas (abastecimento de água, geração de energia elétrica e regularização da vazão dos rios) o represamento da água passou a incluir o turismo e o lazer, irrigação de lavouras e a pesca esportiva e criação de peixes em tanques redes, de modo a caracterizar o uso múltiplo da água.

A área será avaliada a partir dos ecossistemas e a provisão dos serviços ambientais e ecossistêmicos para se observar os benefícios que os sistemas antrópicos obtêm no caso do ambiente natural, a partir da biodiversidade e do funcionamento do ecossistema (ASSESSMENT, 2005) e serviços ambientais como benefícios que são obtidos a partir do ambiente que não são atribuídos aos ecossistemas diretamente (CASALEGNO *et al.*, 2014).Diante desse contexto, essa dissertação avaliou o potencial impacto ambiental baseado na Avaliação Ecossistêmica do Milênio(AM).

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo geral

Este trabalho apresentou como objetivo diagnosticar impactos econômicos, sociais e ambientais do Parque Ecoturísticos Areia Branca, localizado no município de Três Fronteiras, (Estado de São Paulo), por meio da análise dos serviços dos ecossistemas, com o objetivo de discutir medidas para conservar/restaurar os serviços ambientais locais.

### 2.2 Objetivos específicos

- Analisar os serviços de provisão do parque;
- Analisar os serviços reguladores do parque;
- Analisar os serviços de suporte do parque;
- Analisar os serviços culturais do parque;
- Propor políticas públicas de conservação da área a partir dos resultados obtidos.

### 3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

#### 3.1 Os Ecossistemas

O bem-estar humano tem interação com os serviços dos ecossistemas, pois os materiais básicos para uma vida salutar, que incluem meio ambiente seguro e adequado, alimentos suficientes a qualquer tempo, moradia, vestuário e acesso, [...] a espécie humana, embora protegida de mudanças ambientais pela cultura e pela tecnologia, depende fundamentalmente dos fluxos dos serviços ecossistêmicos (MEA, 2000, online).

Segundo Avaliação Ecossistêmica do Milênio (AEM), nos últimos 50 anos, o homem modificou os ecossistemas com mais rapidez e extensão que em qualquer outro período da História:

Aproximadamente 60% (15 a cada 24) dos serviços dos ecossistemas examinados nesta avaliação estão sendo degradados ou usados de forma insustentável – incluindo 70% dos serviços de provisão e controle. Para cada 15 serviços degradados, apenas 4 tiveram alguma melhora nos últimos 50 anos, 3 dos quais envolvem a produção de alimentos: grãos, pecuária e aquicultura. (ECOSSISTEMAS E BEM-ESTAR HUMANO, 2005, online).

A saúde das pessoas também tem relação direta com os serviços ecossistêmicos, haja vista que A Organização Pan-Americana da Saúde Série Saúde Ambiental (OPAS), ressalta,

Esse esforço resulta da constatação de que os serviços de ecossistemas são indispensáveis para o bem-estar e a saúde dos humanos em qualquer lugar, envolvendo complexas relações causais entre mudanças ambientais e saúde humana, que são indiretas e envolvem diferentes escalas espaciais e temporais, sendo dependentes de inúmeras forças de mudanças (OPAS, 2005, online).

Enfoques ecossistêmicos em saúde: perspectivas para sua adoção no Brasil e países da América Latina), sob a perspectiva da ausência de doença e um ambiente físico salutar, incluindo o ar puro e o acesso a água limpa.

As boas relações sociais também estão ligadas com os serviços ecossistêmicos, incluindo a boa coesão social, respeito mútuo, capacidade de ajudar o semelhante e prover as crianças do necessário.

A segurança que inclui acesso seguro aos recursos naturais e a outros recursos, a segurança pessoal e a proteção contra desastres naturais e desastres causados pelo homem revelam o nexo entre os serviços ecossistêmicos e o bem-estar social.

A própria liberdade de escolha e ação tem ligação entre os serviços ecossistêmicos, pois é influenciada por outros elementos do bem-estar (e por outros fatores, notadamente a educação).

De modo que o homem é parte integrante dos ecossistemas e existe uma interação dinâmica entre ele e as outras partes do ecossistema, sendo que as mudanças na condição humana regem, direta e indiretamente, as mudanças nos ecossistemas, causando assim alterações no bem-estar humano. Paralelamente, fatores sociais, econômicos e culturais não relacionados aos ecossistemas alteram a condição humana e muitas forças naturais influenciam os ecossistemas.

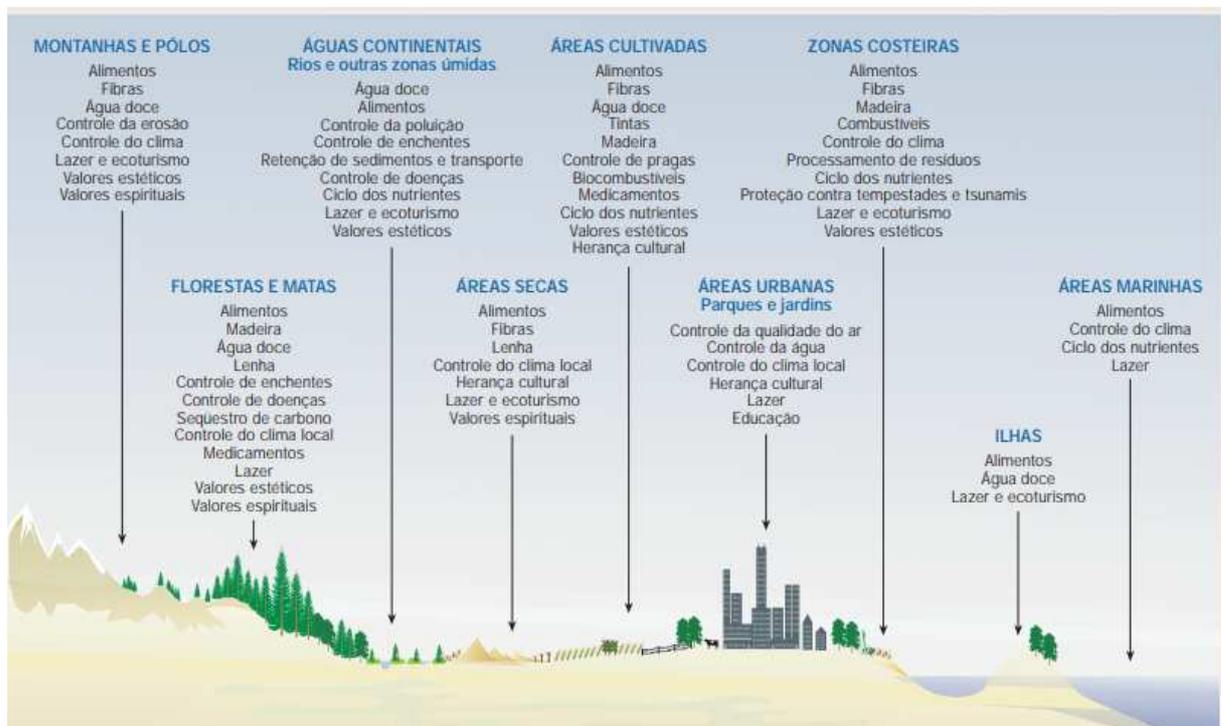
Em suma, “a evolução do termo “serviços ecossistêmicos” passou de uma listagem de funções à definição: “serviços públicos do ecossistema global” (public services of the global ecosystem), por Ehrlich et al., e “serviços da natureza” (nature’s services), por Westman. Em 1981, Ehrlich e Ehrlich simplificaram e redefiniram o nome para “serviços ecossistêmicos” (ecosystem services) (MOONEY; EHRLICH, 1997). São sintetizadas a seguir, historicamente, algumas das definições sobre o que se entende por Serviços Ecossistêmicos. Em 2014 foi realizado um levantamento sobre os trabalhos científicos sobre o tema (TANCOIGNE *et al.*, 2014), o qual aponta que houve um expressivo aumento de publicações associadas ao tema de serviços ecossistêmicos, principalmente após a (MEA) (MEA, 2003; 2005). Da mesma forma, Costanza e Kubiszewski (2012), observaram que 2.386 trabalhos científicos tiveram o conceito de serviço ecossistêmico como tópico. Além disso, citações associadas a este tema estavam em torno de 30.000 até a data da publicação. Após esta publicação e, com o consequente aumento da repercussão sobre o tema, em 2012 é lançada a revista *Ecosystem Services* para consolidar o conceito e ampliar a discussão. O relatório da Avaliação Ecossistêmica do Milênio (MEA, 2005) foi o resultado de um esforço de mais de mil pesquisadores do mundo todo, iniciado em 2001 pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Este estudo consiste em uma análise do estado em que se encontravam os serviços e recursos naturais do planeta, com base na abordagem de Serviços Ecossistêmicos. Dentro da proposta há claramente uma intenção de quebrar com a dicotomia homem–natureza, integrando os sistemas socioecológicos. Esta avaliação busca analisar o impacto das alterações dos ecossistemas sobre o bem-estar humano, ressaltando que os ecossistemas vêm sendo modificados não apenas em sua estrutura (tais como habitats), mas também em suas funções e processos. Esse estudo aponta que os serviços ecossistêmicos, provenientes dos ecossistemas, derivam diretamente de processos como ciclos biogeoquímicos, que vêm sendo modificados significativamente (JACOB *et al.*, 2022).

As degradações dos serviços ecossistêmicos necessitam de uma modificação de postura e a solução desse problema não é simples, pois exige um conjunto eficaz de respostas que garantam a gestão ambiental sustentável dos ecossistemas com mudanças substanciais em

instituições e governança, em políticas e incentivos econômicos, em fatores sociais e comportamentais, tecnologia e conhecimento. “Diferentes combinações de serviços são oferecidas ao homem pelos ecossistemas [...]. Sua capacidade de fornecimento depende de complexas interações biológicas, químicas e físicas que são, por sua vez, afetadas pelas atividades humanas”. (MEA, 2005, online).

Na Figura 1, podemos compreender como os serviços ecossistêmicos são oferecidos ao homem, destacando-se as florestas e matas ciliares que é o caso específico da mata que se encontra no Parque Ecoturístico da Areia Branca e que serão aqui avaliados.

**Figura 1**–Ecosistemas e alguns dos serviços que eles oferecem.



Fonte: (MEA, 2005).

A área será avaliada a partir dos ecossistemas para se observar os benefícios que os sistemas antrópicos obtêm no caso do ambiente natural, a partir da biodiversidade e do funcionamento do ecossistema (ASSESSMENT, 2005) e serviços ambientais como benefícios que são obtidos a partir do ambiente que não são atribuídos aos ecossistemas diretamente (CASALEGNO *et al.*, 2014).

Nessa perspectiva de interação serão identificados os tipos de bens e serviços proporcionados pelos ecossistemas naturais no Parque Ecoturístico da Areia Branca ao bem-estar da comunidade local e regional.

Os serviços ecossistêmicos são classificados em:

a) serviços de provisão, aqueles obtidos diretamente dos ecossistemas, e serão observados a água, a produção de alimentos, a madeira, as fibras, as plantas medicinais e os recursos bioquímicos;

b) serviços reguladores, obtidos a partir dos processos ecossistêmicos, tais como, recarregamento de aquíferos, formação do solo e manutenção da fertilidade, conservação das nascentes, manutenção da biodiversidade, regulação do controle de populações, mitigação das enchentes, prevenção de erosão e manutenção do clima;

c) serviços culturais, obtidos dos ecossistemas através de seu enriquecimento espiritual, desenvolvimento cognitivo, reflexão, recreação e experiências estéticas, tais como obtenção de informações científicas, educação ambiental no local, apreciação estética do local, caminhadas no local, atividades físicas, recreação e ecoturismo; e,

d) Serviços de suporte, aqueles necessários à produção de outros serviços, como a fotossíntese, formação de solos, ciclagem de nutrientes, sequestro de CO<sub>2</sub> (ASSESSMENT, 2005) e esse será o critério para a avaliação ambiental do Parque Ecoturístico da Areia Branca.

Nesse mesmo sentido, os chamados Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) (ODM, 2005), estabelecidos em setembro de 200, têm como premissa aumentar o bem-estar humano, assim:

Objetivo:

1. Erradicar a pobreza e fome extremas;
2. Atingir a educação primária universal;
3. Promover a igualdade de sexo e promover a mulher;
4. Reduzir a mortalidade infantil;
5. Melhorar a saúde materna;
6. Combater AID/HIV, malária e outra doenças;
7. Assegurar a sustentabilidade ambiental;
8. Formar parcerias globais para o desenvolvimento.

O papel dos serviços ecossistêmicos é importante para o êxito dos objetivos acima apresentados.

Os serviços prestados pelos ecossistemas têm vínculo estreito com o bem-estar humano e qualquer política pública que vise aumentar a qualidade de vida das populações e melhorar o desenvolvimento deve reconhecer a relevância dos serviços prestados pelo ecossistema, dados as suas importâncias, que segundo a Figura 2 configura todo este contexto.

**Figura 2**– As ligações entre os serviços dos ecossistemas e o bem-estar humano.



Fonte: (MEA, 2005).

A preservação dos serviços ecossistêmicos de provisão está diretamente ligada aos objetivos de redução da pobreza e combate à fome.

Os serviços de regulação, por exemplo, no que concerne a polinização, ciclagem de nutrientes e formação do solo a integridade do ecossistema também é imprescindível para o combate à fome e redução da pobreza.

É imprescindível, observadas a importância dos serviços ecossistêmicos, que o Parque Ecoturístico da Areia Branca tenha uma gestão e planejamento estratégico, considerando a preservação do meio ambiental local e sua integração ao conjunto das políticas de proteção de recursos naturais. Neste nível institucional e dentro desse contexto é necessário levar em consideração os instrumentos de apoio à gestão ambiental e sua implementação através de políticas voltadas à conservação dos recursos e a integração do Parque Ecoturístico da Areia Branca a esses programas com base em princípios de gestão ambiental, abaixo segundo Relatório Brundtland, conhecido como “Nosso Futuro Comum” descreve elementos como princípios a serem seguidos em sistemas de gestão ambiental (1987),

- Enunciados claros a respeito de políticas e objetivos ambientais perseguidos;
- A montagem de bancos de dados;
- Comunicação entre todos os envolvidos;
- A noção de processos de melhorias contínuas;
- A importância da motivação e da capacitação;
- O estímulo à pesquisa;
- As ações voltadas à prevenção;
- A transparência das ações, a sua divulgação;
- A definição de parâmetros para avaliação de performances ambientais;
- Controle e revisão do processo;
- A definição de normas e procedimentos em todos os níveis.

Outras ações podemos encontrar na implantação de um sistema de gestão ambiental conforme (Quadro 2).

**Quadro 2**– Roteiro para implantar um Sistema de Gestão Ambiental.

<b>Etapas</b>	<b>Ações recomendadas</b>
Designar equipe e coordenador para gerenciar a implantação.	Designar um representante da alta administração para liderar os trabalhos. Iniciar treinamento interno de pessoal para gestão ambiental. Estabelecer meios para a documentação do SGA.
Fazer auto-avaliação da organização. Avaliação ambiental inicial.	Fazer uma avaliação ambiental inicial. Examinar a existência de um SGA, ou procedimentos correlatos como por exemplo: segurança e saúde dos trabalhadores, prevenção de riscos. Fazer uma avaliação de conformidade de toda a legislação ambiental pertinente. Levantar exigências ambientais de clientes.
Definir a política ambiental	Redigir a política ambiental da organização. Redigir a documentação básica do SGA.
Elaborar o plano de ação. Planejamento da Implementação.	Fazer um plano de implementação, por escrito, considerando: o que, onde, quando, como, responsável, recursos humano e financeiros necessários.
Elaborar um manual de gestão ambiental.	Revisar e incorporar procedimentos (manuais) isolados existentes, por exemplo: saúde e segurança dos trabalhadores. Definir o fluxo de encaminhamento do Manual. Testar a eficiência do fluxo, inclusive o acesso. Estabelecer prazos e formas de revisão. Submeter à aprovação da comissão coordenadora.
Elaborar instruções operativas	Estabelecer plano emergencial para áreas de risco. Elaborar instruções para processos operativos.
Revisão e análise	Auditoria interna/Auditoria externa.

Plano de ação de melhoria	Fazer avaliação de pontos fortes e fracos. Fazer avaliação ou reavaliação de desempenho ambiental. Preparar plano e/ou procedimentos específicos para a melhoria contínua.
---------------------------	--

**Fonte:** ROTEIRO para um Sistema de Gestão Ambiental, [s.d.] online.

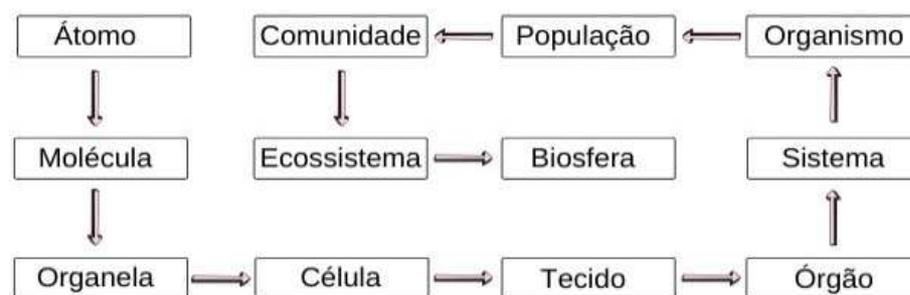
Se destaca também a necessária capacidade de provisão e regulação dos ecossistemas para a redução da mortalidade infantil e o controle das doenças.

Por fim, consta dos ‘objetivos’ a sustentabilidade ambiental, o que, por si só, expressa a relevância dos serviços ecossistêmicos para o bem-estar humano. Desse modo, há uma necessidade premente em se preservar os ecossistemas e nesse sentido o estudo trata da preservação do local, fazendo uma avaliação ambiental do Parque Ecoturístico da Areia Branca da cidade de Três Fronteiras, Estado de São Paulo a partir dos serviços ecossistêmicos ali observados.

### 3.2 Unidade de hierarquia biológica

A organização biológica que ocorre de forma hierárquica é representada em 12 níveis. Iniciando-se no nível mais baixo, o átomo e segue até o mais elevado, a biosfera (Figura 3).

**Figura 3**–Níveis de organização biológicos.



**Fonte:**(SANTOS, [s.d], online).

Santos, cita alguns níveis de organização de acordo com suas definições:

**Átomo:** são as unidades básicas da matéria;

**Molécula:** estrutura química formada por dois ou mais átomos;

**Organela:** estrutura presente nas células que atua como pequenos órgãos;

**Tecido:** conjunto de células que desempenha uma função específica;

**Órgão:** formação composta pelo conjunto de dois ou mais tecidos. Ex: Coração; **Sistema:** conjunto de órgãos que interagem e desempenham uma determinada função; **Organismo:** forma individual de um ser vivo. Um ser

humano é um organismo; População: conjunto de organismos da mesma espécie que vive em uma determinada região e em um determinado período; **Comunidade:** diz respeito ao conjunto de várias populações que vivem em uma determinada área e período; Ecossistema: conjunto de todos os seres vivos encontrados em uma região, junto a todos os componentes abióticos com os quais eles interagem; **Biosfera:** conjunto de todos os ecossistemas encontrados no nosso planeta. (SANTOS, [s.d], online, grifo do autor).

Ecossistema de água doce: O Parque Ecoturístico da Areia Branca é um ecossistema, constituído por um conjunto de populações, em uma determinada região, interagem entre si e com o meio ambiente.

### **3.3 Formação do solo e manutenção da fertilidade, produzidos e mantidos no ecossistema parque da areia branca**

A fertilidade do solo em uma floresta está ligada principalmente, às características da serapilheira, que é a camada de material orgânico ou em decomposição presente na superfície do solo de floresta, sendo formada por uma infinidade de materiais como folhas, galhos, flores, frutos, sementes e dejetos de animais, que são produzidos na cobertura da floresta (COSTA *et al.*, 2010).O solo é a base do desenvolvimento das plantas, oferecendo, portanto, suporte biológico, físico e químico.

Para medir a camada de serapilheira, foram utilizados, nove diferentes pontos, sendo cinco pontos no solo da floresta do parque da areia branca e quatro em parte da floresta que se estende além deste parque, onde utilizou como instrumento, uma cavadeira, para fazer buracos com 20x20 centímetros, podendo assim fazer a medição da camada visível de serrapilheira. As coletas foram realizadas no mês de março de 2022. Este levantamento de colheita foi feito como observação de medida de camada de serrapilheira acumulada (Figura 4).

**Figura 4–** Verificação da camada de serapilheira.



**Fonte:** De autoria própria (2022).

De acordo com Santos (1989), a serapilheira acumulada sobre o solo da floresta aumenta a capacidade de troca catiônica do solo, permite a existência de uma grande variedade de nichos para a mesofauna e microrganismos, bem como exerce, também, funções de isolante térmico, retentor de água, atenuador de efeitos erosivos, filtrador e armazenador de água proveniente das chuvas.

Características do dossel (cobertura da floresta) determinam a quantidade e a composição de serapilheira produzida, a qual determina a grande quantidade de nutrientes a serem reciclados, a composição da comunidade microbiana e fauna do solo e a disponibilidade de nutrientes (PRESCOTT, 2002). De acordo com Gonçalves (2008) a produção de serapilheira nos ecossistemas florestais é de grande importância e apresenta variações ao longo do ano devido à influência das variáveis climáticas. Além disso, segundo Pinto (2005), a produção de serapilheira em Floresta Estacional Semidecidual aumenta de forma proporcional à densidade e à biomassa presente no ambiente, dessa forma merece grande importância do auto fertilidade desta floresta, através da decomposição da serapilheira, sendo esta de fundamental importância para a ciclagem de nutrientes, entre solo e planta, evitando processos erosivos, para que esta se mantenha, se reproduza, e produza frutos, para servirem de alimentos para as espécies animais ali existentes.

### **3.4 Formação do solo e manutenção da fertilidade (Componente Biótico)**

Os fatores bióticos de um ecossistema, também pode definir os limites de distribuição de espécies ou de população. Juntamente com fatores ambientais, as relações entre organismos vivos formam o nicho de uma espécie. Em certos casos, o desaparecimento de um competidor, pode favorecer a proliferação de organismos que antes tinham sua densidade populacional controlada. Podendo causar um desequilíbrio no ecossistema (como a proliferação de pragas). Outro fator biótico que pode levar a um desequilíbrio ecológico é a entrada de espécies invasoras nos ecossistemas. Isto porque estas espécies normalmente são melhores competidoras do que os organismos nativos e não possuem predadores naturais na área que invadem.

Os agrotóxicos, segundo a legislação brasileira (Lei Nº 7.802, de 11 de julho de 1989) são definidos como: os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, proteção de florestas, nativas ou introduzidas, de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos. (BRASIL, 1989).

Sobre as avaliações da qualidade de água e solo, Dextro (2019, online) explica,

As avaliações da qualidade de água e solo levam em conta os fatores bióticos presentes nestes sistemas. Para que o solo seja considerado fértil e seja capaz de manter o crescimento de plantas ele precisa de microrganismos que atuam na ciclagem de nutrientes e na manutenção da estrutura física do solo. Do mesmo modo, rios e lagos saudáveis possuem uma biota em equilíbrio harmônico, diferente de condições de eutrofização nas quais florações algais poluem o meio e causam a morte de muitos outros organismo.

Os recursos hídricos representam um destino para os agrotóxicos, o que provoca sérios danos ao ambiente aquático.

#### *3.4.1 Formação do solo e manutenção da fertilidade– Componente Abiótico*

O solo, possui uma porção biótica (microrganismos e substâncias de origem orgânica) e uma porção abiótica, associada às diferentes formações rochosas e tipos de solo. O solo serve de substrato para o crescimento dos vegetais, participando do ciclo de diversos nutrientes essenciais, além de também servir como abrigo e habitat para organismos crípticos (difíceis de perceber).

Além das condições ambientais, os recursos de origem inorgânica de um local também são classificados como um fator abiótico. Exemplos seriam os nutrientes minerais do solo absorvidos pelas plantas e buracos utilizados como habitat constatados a sua existência no

Parque Ecoturístico da Areia Branca. Estes são essenciais para o crescimento e a sobrevivência das populações e também são levados em conta quando definimos se um ecossistema é funcional e está em equilíbrio acerca de seus fatores abióticos.

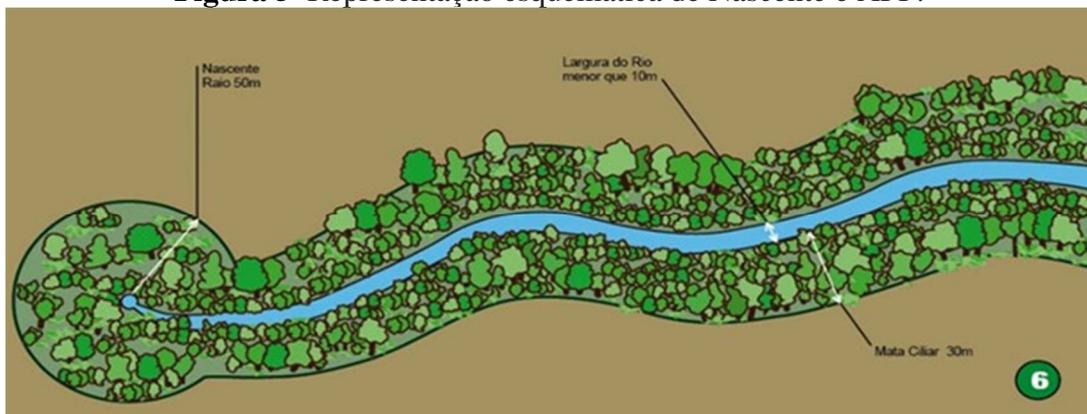
### 3.5 Conservação das Nascentes e manutenção da Biodiversidade produzidos e mantidos no ecossistema Parque Ecoturístico da Areia Branca

As nascentes são locais onde se inicia um curso de água (rio, riacho, córrego). As nascentes (ou mananciais), se formam assim que o aquífero atinge a superfície e a água armazenada no subsolo passa a emergir.

O Código Florestal, através da Lei nº 12.651/2012 em seu art. 4º aborda a definição do que a APP e, principalmente, as diferentes larguras que uma área de preservação permanente pode ter (BRASIL, 2012).

No que se refere a APP nascente (Figura 5), o mesmo traz a seguinte definição: “[...] IV – As áreas no entorno das nascentes e dos olhos d’água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros; [...]” (BRASIL, 2012, online).

**Figura 5**–Representação esquemática de Nascente e APP.



Fonte: (GIOVANINI, [s.d], online).

O desmatamento com o corte de florestas nativas, geralmente, para o aumento de áreas rurais, principalmente para a criação de animais e cultivo da cana de açúcar. Na criação de animais nas cabeceiras, além do excessivo número de cabeças de gado em pequenas áreas, tornando o solo muito compacto, diminuindo a capacidade de infiltração e facilitando o escoamento superficial de água das chuvas. Observa-se também que as antigas propriedades, passaram a cultivar a cana de açúcar, influenciados pelas indústrias e pelo mercado. Verifica-se que os recursos naturais são retirados (árvores) e pouco fiscalizados e os órgãos ambientais não absorvem esta responsabilidade. A grande quantidade de água utilizada para a irrigação nas

plantações de cana e outras culturas agrícolas extensivas, favorecem para o ressecamento dos brejos e leitos de rios, eliminando nascentes (Figura 6).

**Figura 6**– Crise Hídrica de 2021\*.



\*ARQUIVO\* TRÊS FRONTEIRAS, SP, BRASIL, 03-06-2021: Nível de água baixo, em braço do rio Córrego do Cigano, em Três Fronteiras, interior do estado de São Paulo. Folha faz reportagem sobre os efeitos da seca histórica nos reservatórios das hidrelétricas brasileiras. (Foto: Eduardo Anizelli/ Folhapress).

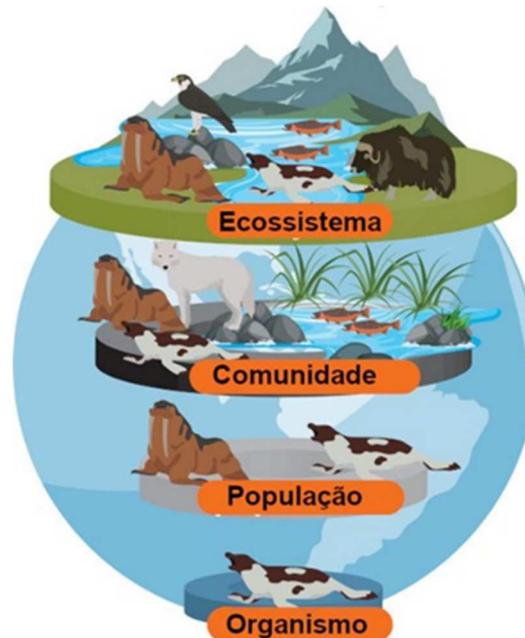
**Fonte:** (ARCANJO, 2021, online).

Nesse contexto alerta-se sobre a necessidade de fiscalização dos mananciais da região e desenvolver trabalhos e ações que mitiguem os impactos ocasionados pela atividade canavieira e seu entorno.

### **3.6 Regulação do controle de população produzidos e mantidos no ecossistema Parque Areia Branca**

Uma população, em Ecologia, pode ser definida como um conjunto de indivíduos de uma mesma espécie que vive em uma determinada área (região geográfica), em um determinado momento. Essa área pode ser a distribuição normal desses organismos ou então um limite escolhido por um pesquisador que estuda aquele grupo de seres, enquanto que comunidade → conjunto de seres vivos de diferentes espécies que coabitam em uma mesma região. Ecossistema é o conjunto formado pelas comunidades biológicas em interação com os fatores abióticos do meio (Figura 7). (SANTOS, [s.d], online).

**Figura 7**–Níveis de Organização em Ecologia.



Fonte: (SANTOS, [s;d], online).

### 3.6.1 Principais pontos

Esse item e o próximo trataremos do controle da população no Parque Ecoturístico da Areia Branca, para verificar a existência ou não de algum problema ambiental na área e, para tanto vamos pontuar os principais pontos necessários para o entendimento da questão tratada.

- Na natureza, o crescimento e o tamanho de uma população são limitados por muitos fatores. Alguns deles são dependentes da densidade, enquanto outros são independentes da densidade.
- Os fatores dependentes da densidade causam uma mudança — normalmente, a queda — no crescimento *per capita* de uma população com o aumento da densidade populacional. Um exemplo é a competição por comida limitada entre os membros de uma população. Os fatores independentes da densidade influenciam a taxa de crescimento *per capita* de uma população independente da densidade populacional. Alguns exemplos incluem catástrofes naturais como incêndios florestais.
- Fatores limitantes de diferentes tipos podem interagir em maneiras complexas para produzir diferentes padrões de crescimento populacional. Algumas populações apresentam oscilações cíclicas, na qual o tamanho da população muda previsivelmente em um ciclo. (KHAN ACADEMY, [s.d], online).

### 3.6.2 Fatores limitantes dependentes da densidade

Todas as populações da Terra têm limites quanto ao seu crescimento. O que são esses fatores limitantes ambientais? Em termos gerais, podemos dividir os fatores que regulam o

crescimento da população em dois grupos principais: dependentes da densidade e independentes da densidade. (KHAN ACADEMY, [s.d], online).

Imagine uma população de organismos — digamos, de cervos — com acesso a uma quantidade fixa e constante de alimentos. Quando a população é pequena, a quantidade limitada de alimento será suficiente para todos. Mas, quando a população fica grande o suficiente, a quantidade limitada de alimentos pode não ser o suficiente, levando à concorrência entre os cervos. Por causa da competição, alguns cervos podem morrer de fome ou deixar de reproduzir, diminuindo a taxa de crescimento *per capita* — por indivíduo — e levando ao tamanho da população alcançar seu platô ou diminuir.

Nesse cenário, a competição por comida é um fator limitante dependente de densidade. Em geral, definimos fatores limitantes *dependentes de densidade* como fatores que afetam a taxa de crescimento *per capita* de uma população de forma diferente de acordo com quão densa a população já é. A maioria dos fatores dependentes de densidade fazem a taxa de crescimento *per capita* diminuir à medida que a população aumenta. Este é um exemplo de feedback negativo que limita o crescimento da população.

Fatores limitantes dependentes da densidade podem levar a um padrão logístico de crescimento, em que o tamanho da população atinge um nível máximo determinado pelo ambiente, chamado de capacidade de carga. Às vezes este é um processo suave; em outros casos, no entanto, a população pode ultrapassar a capacidade de carga e retornar aos patamares anteriores devido aos fatores dependentes da densidade. (KHAN ACADEMY, [s.d], online).

### 3.6.3 Regulação do controle de população produzidos e mantidos no ecossistema Parque Areia Branca distribuído com outros ecossistemas vizinhos ao parque

Agora então vamos tratar do controle de população distribuídos em outros ecossistemas vizinhos ao Parque.

Fatores limitantes dependentes da densidade tendem a serem bióticos: relacionados a organismos vivos em oposição às características físicas do ambiente.

Alguns exemplos comuns de fatores dependentes da densidade incluem:

*Competição dentro da população.* Quando uma população atinge uma alta densidade, há mais indivíduos tentando usar a mesma quantidade de recursos. Isto pode levar à competição por alimento, água, abrigo, companheiros, luz e outros recursos necessários para sobrevivência e reprodução.

*Predação.* Populações de alta densidade podem atrair predadores que não se importariam com uma população mais esparsa. Quando estes predadores comem os indivíduos da população, a densidade deles diminui, mas a da população de predadores pode aumentar. Isto pode produzir padrões cíclicos interessantes, como veremos abaixo.

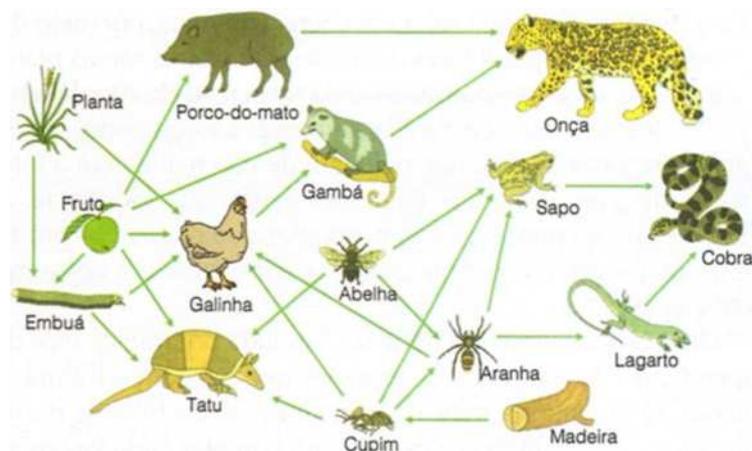
*Doenças e parasitas.* As doenças são mais propensas a se propagarem e resultarem em mortes quando há mais indivíduos vivendo juntos em uma mesma área. Os parasitas também são mais propensos a se espalharem nestas condições.

*Acúmulo de resíduos.* Altas densidades populacionais podem levar ao acúmulo de resíduos nocivos que matam indivíduos ou prejudicam a reprodução, reduzindo o crescimento da população.

A regulação dependente da densidade também pode assumir a forma de alterações fisiológicas ou comportamentais nos organismos que compõem a população. Por exemplo, os roedores chamados lemingues reagem à alta densidade populacional emigrando em grupos na busca de um lugar novo, menos lotado, para viver. Estes às vezes morrem tentando atravessar corpos d'água. (KHAN ACADEMY, [s.d], online, grifo do autor).

No caso do parque areia branca e proximidades, pode se observar uma variedade de animais, principalmente quando esses cruzam e até mesmo aparecem mortos atropelados na rodovia dos barrageiros, sendo que esta, passam ao lado do parque areia branca. Quando observamos a cadeia alimentar (Figura 8), observamos a presença de onças pintadas e pardas, sendo que estas pertencem ao topo da cadeia, porém a grande população de capivaras e porcos selvagens que atacam plantações e comparecem próximos as residências, deixando rastros fecais, que podem trazer outros tipos de contaminações, além da grande infestação de carrapatos, os quais as capivaras são hospedeiras, conseqüentemente o carrapato-estrela (*Amblyomma cajennense*), transmite a doença Febre Maculosa Brasileira (FMB).

**Figura 8**–Cadeia Alimentar.



Fonte: Organics News Brasil.

Outro fator que pode ser observado, é o grande número de araras canindés, onde elas fazem seus ninhos nos topos dos troncos das palmeiras imperiais, devido à grande altura, possivelmente sentindo se protegidas, além disso, pessoas fazem ninhos artificiais com caixas de madeiras, próximos as suas casas, com a intenção de atraírem a beleza exótica das mesmas, porém em determinada época do ano, quando a comida torna se escassa, as mesmas costumam

atacar alimentos muito próximo das residências e de pessoas, antes não visto. Como por exemplo, tomar água dos cocos do tipo baiano, ainda bem pequenos, localizados nos quintais (Figura 9).

**Figura 9**– Arara Canindé quebrando coco da Bahia próxima das residências.



Fonte: (GURGEL, 2018, online).

Outra ocorrência a observar, são a invasão de cipós sobre as árvores. “Os cipós são parasitas estruturais que apoiam suas gavinhas finas nas árvores enquanto escalam rumo à copa da floresta, onde produzem uma profusão de folhas” (UM ABRAÇO FATAL NAS ÁRVORES, 2011).

Os componentes de População produzidos e mantidos no Ecossistema do Parque Areia Branca, distribuídos com outros ecossistemas vizinhos ao parque interagem entre si, por ser uma única floresta que se estende além da área, tal qual o mesmo rio, apresentando a mesma sequência de espécies, assim como a mesma vizinhança.

O potencial biótico ou reprodutivo é a capacidade inata de uma população aumentar o número de componentes, em condições ambientais ótimas. O potencial biótico é bastante variável de uma espécie para outra, podendo ser muito elevado para algumas e bastante baixa para outras. Na natureza, entretanto, as populações estão sujeitas a ação conjunta dos fatores limitantes do crescimento. A soma de todos os fatores que impedem uma população de se desenvolver na velocidade máxima é denominado resistência do meio. Participam da resistência do meio à ação de predadores, dos competidores e a limitação e espaço de território, além das condições climáticas (MONIZ, [s.d], online).

## 4 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi baseado em método de observação direta do local, foto documentação e anotações em diários de campo e os serviços ecossistêmicos classificados pelo critério do “Millennium Ecosystem Assessment” (MEA)– (Avaliação Ecosistêmica do Milênio), 2005, classificados em: a) serviços de provisão; b) serviços reguladores, c) serviços culturais, e, d) os de suporte. De acordo com Victor (2020, p. 5) “A AM não se propôs a gerar conhecimentos primários, mas a sistematizar, avaliar, sintetizar, interpretar, integrar e divulgar as informações existentes de forma útil e apropriável por parte de tomadores de decisão e sociedade”.

Optamos para o desenvolvimento da dissertação pela observação científica, pois está se constitui na maneira mais apropriada para conhecer a realidade, visto que se caracteriza por um mínimo de intervenção do pesquisados no campo de estudo (Gil, 2000).

De acordo com Beuren (2013), a mencionada técnica consiste em ver, ouvir e examinar os fatos ou fenômenos que se pretendem investigar.

Fachin (2002) concebe a técnica da observação como um procedimento fundamental, de natureza sensorial, enquanto processo em que se empenha o pesquisador no mundo dos fenômenos empíricos, pressupondo poder captar com precisão os aspectos essenciais e acidentais de um fenômeno no contexto do campo.

Fachin acrescenta que os fatos devem ser observados com paixão e energia incansáveis em busca da certeza de uma atitude autocorretiva e também atitudes éticas.

As observações empreendidas no presente trabalho dissertativo são frutos, além das visitas específicas no período do curso de mestrado, mas também de uma vida de conhecimento da área recorte do trabalho, já que se poderá ver (no anexo) que a área foi objeto de desapropriação e o autor atuou na qualidade de advogado, nos anos de 1986 e 1987 como o profissional subscritor da petição que provocou o Poder Judiciário para a imissão de posse na mencionada área em favor da Municipalidade de Três Fronteiras – São Paulo.

No caso específico, no período do estudo, a observação utilizada foi sistemática, com o objetivo de descrever precisamente os serviços ecossistêmicos locais. Para isso, foram elaboradas previamente as 10 visitas ao Parque, com esse intuito observatório, inserindo-se na área do estudo.

A avaliação dos serviços reguladores foi utilizada a observação direta e fotográficas. Na verificação específica da camada de serapilheira utilizou-se como instrumento uma cavadeira em nove pontos distribuídos proporcionalmente ao longo do Parque, sendo um ponto ao meio

e dois outros pontos do lado esquerdo e do lado direito de quem olha para a mata em direção ao rio.

A avaliação dos serviços de suporte foi através de observação direta e *Google Maps*.

A avaliação dos serviços de provisão e os serviços culturais foi através de observação direta e fotografias.

As visitas para a observação foram realizadas nos anos de 2021 e 2022, totalizando dez visitas específicas e dirigidas. As fotográficas também foram tiradas nesse período.

A pesquisa documental foi realizada juntos aos órgãos públicos oficiais e, principalmente junto a Prefeitura Municipal de Três Fronteiras – São Paulo e coletados os documentos na forma escrita, principalmente leis e atos normativos concernentes à área em estudo e sobre as características do Município.

Serviram como passos para a realização do presente estudo, através da observação direta, as sugestões de Fachin: i) definição dos objetivos, ii) sistematicamente planejada, iii) dados registrados e, iv) submetidos a controles de validade e confiabilidade.

#### **4.1 Caracterização do estudo**

O Comitê Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados foi criado em 07 de agosto de 1997. A Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados possui área territorial de 6.783,2 km<sup>2</sup> (IPT/2004), e encontra-se dividida em seis sub-bacias, a seguir.

#### **4.2 Características gerais da área de estudo**

1. Área de drenagem: 6.805,20 km<sup>2</sup>
2. População: 223.063 habitantes
3. Principais rios: São José dos Dourados Ribeirão Ponte Pensa, Ribeirão Coqueiros e Ribeirão Marimbondo.
4. Reservatório: Ilha Solteira.

Principais atividades econômicas: Práticas agrícolas diversificadas e pecuária extensiva. As principais culturas são: algodão, abacaxi, arroz, cana-de-açúcar, feijão, mandioca, milho, soja, uva, banana, seringueira, café, coco da baía, laranja, limão, manga e tangerina.

5. Vegetação remanescente: Apresenta 449 km<sup>2</sup> de vegetação natural remanescente que ocupa, aproximadamente, 6,5% da área da UGRHI. As principais formações são a Floresta Estacional Semidecidual e a Formação Arbórea/Arbustiva em Região de Várzea.

6. Unidades de Conservação: Não há Unidades de Conservação em seu território. Sendo compostas por 25 municípios, entre eles, Três Fronteiras, abaixo uma visão aérea do parque Ecoturístico Areia Branca (Figuras 10, 11, 12,13 e 14).

**Figura 10**–Vista aérea de parte do Parque Ecoturístico da Areia Branca.



**Fonte:** Google maps. Parque Ecoturístico da Areia Branca (2022).

**Figura 11**–Vista sentido rio/mata do parque Ecoturístico Areia Branca.



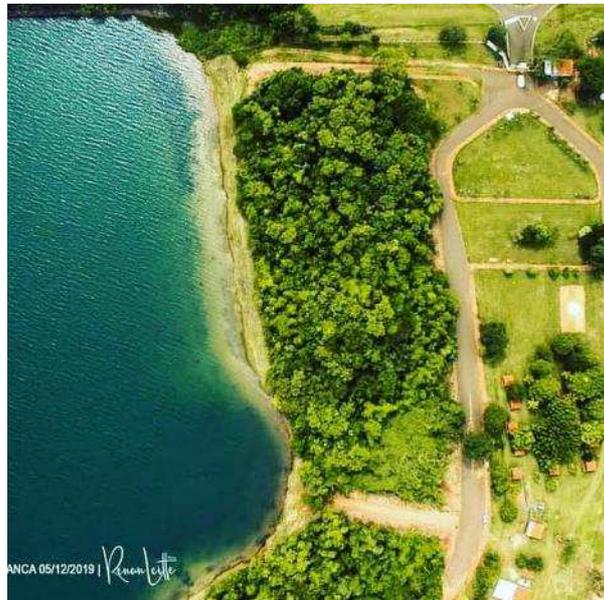
**Fonte:** Google maps. Parque Ecoturístico da Areia Branca (2022).

**Figura 12**–Vista total do parque Ecoturístico Areia Branca.



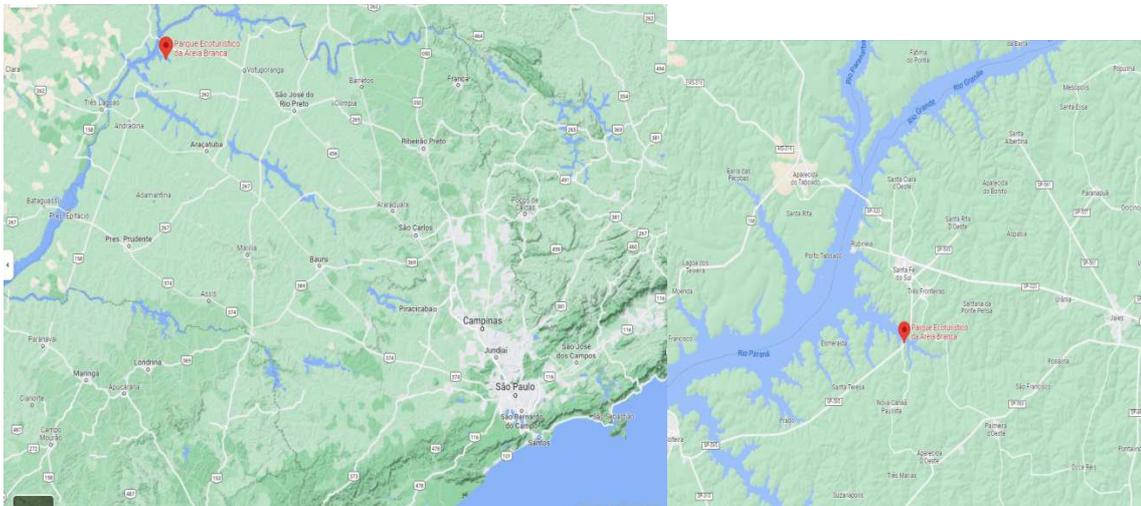
**Fonte:** Google maps. Parque Ecoturístico da Areia Branca (2022).

**Figura 13**– Área de lazer e de camping do Parque Ecoturístico da Areia Branca.



**Fonte:** Google maps. Parque Ecoturístico da Areia Branca (2022).

**Figura 14**-Localização do Parque Ecoturístico Areia Branca em relação ao Estado de São Paulo (mapa maior) e em relação à região noroeste (mapa menor).



Fonte: Google maps, 2022.

### 4.3 Caracterização da Área

O “Parque Ecoturístico da Areia Branca”, localizado no Estado de São Paulo, Região Noroeste, foi desapropriado no ano de 1986, pelo Município de Três Fronteiras, de uma área maior denominada Fazenda Floresta, então pertencente a Vicente de Paula Almeida Prado Neto, objetivando a construção do Parque de Lazer e Turismo do Município de Três Fronteiras.

A desapropriação ocorreu por meio de dois decretos municipais. O primeiro Decreto nº 505 de 04 de novembro de 1986 declarou de utilidade pública, uma área de 1 alqueire paulista. O outro, número 532 de julho de 1987 declarou de utilidade uma área maior de 4,80 alqueires paulista. O procurador jurídico à época então propôs duas ações de desapropriações judiciais perante o juízo da Comarca de Santa Fé do Sul, Estado de São Paulo, que concedeu as ordens de imissões provisórias das respectivas áreas.

O mandado de imissão na posse da área menor (1 alqueire paulista) foi efetivado aos 06 de novembro de 1986, sendo que o feito à época autuado sob nº 875/86, tramitando perante a vara judicial única da Comarca de Santa Fé do Sul – SP, por despacho do juiz de direito Luiz Francisco Aguilar Cortez.

A outra área a imissão de posse ocorreu aos 29 de julho de 1987, sendo que o feito à época autuado sob nº 445/87, tramitando perante a vara única da Comarca de Santa Fé do Sul– SP, por despacho juiz de direito Luiz Galvão Chaim.

A área inicialmente era ocupada por pastagens, sem nenhum empreendimento e havia pastagens, além de uma área de mata ao longo das margens do lago artificial, formado pelo represamento em face da construção da Hidrelétrica de Ilha Solteira, Estado de São Paulo.

O primeiro processo judicial tramitou pela Vara da Justiça Comum perante a Vara Judicial da Comarca de Santa Fé do Sul e o outro pela Seção Judiciária cível da Vara Federal em São Paulo Capital. Este assim tramitou, pois, o IBAMA apresentou petição manifestando interesse de agir na tramitação do feito, sendo então deslocado à Justiça Federal. As sentenças judiciais julgaram procedentes as ações de desapropriações, fixando os valores para o pagamento das indenizações.

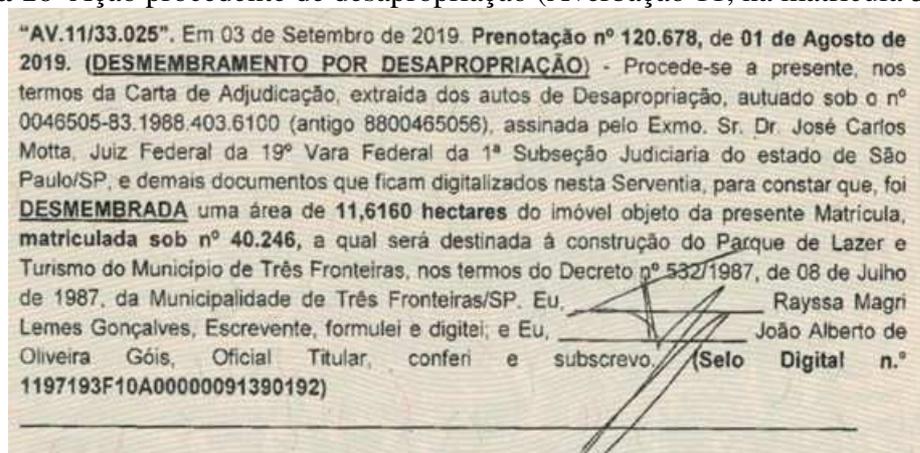
As indenizações aos antigos proprietários já foram pagas e as áreas hoje se encontraram definitivamente incorporadas ao patrimônio jurídico da Prefeitura Municipal de Três Fronteiras – SP, averbadas no Serviço de Registro de Imóveis locais (Figuras 15 e 16).

**Figura 15** – Ação procedente de desapropriação (Averbação 10, na matrícula 33.025).



Fonte: De autoria própria, 2022.

**Figura 16** – Ação procedente de desapropriação (Averbação 11, na matrícula 33.025).



Fonte: De autoria própria, 2022.

As primeiras obras na área foram os quiosques, entre os anos de 1997 e 2000, quando então o Prefeito Aparecido Donizeti Carrasco inaugurou a área para acesso à população e aos turistas, iniciando a atividade turística no município de Três Fronteiras, que culminou com a transformação do município em MIT (Município de Interesse Turístico), na Administração de Rubens José Belão, posteriormente a área foi reinaugurada, conforme Figura 17.

**Figura 17** – Reinauguração de área de lazer Parque Ecoturístico “Areia Branca”.



**Fonte:** De autoria própria (2022).

Do teor da imagem extrai-se a luta da população pelo impedimento da doação e/ou venda da área, conservando ambientalmente a área da cobiça do mercado imobiliário (2011),

A reinauguração desta área de lazer eleva o orgulho do povo desta terra que pelas expensas dos cofres públicos salda até a presente data os altos precatórios resultantes do processo de desapropriação. Três Fronteiras que viu a tentativa de venda deste patrimônio natural e lutou bravamente contra a alienação deste local, que foi construído na Administração 97/2000, onde a placa de inauguração desapareceu sem posterior reposição diz a toda região, “A Área de Lazer é nossa Novamente. (TRÊS FRONTEIRAS, 2011, [s.i]).

As construções de Resorts, a ganância imobiliária e outros fatores podem trazer riscos à área. O desafio, presente e futuro, é que diversos fatores (imobiliários– ocupação antrópica) possam afetar a garantia da integridade da biodiversidade existente no local.

#### **4.4 Município de interesse turístico de Três Fronteiras -SP**

O Município da Estância Turística de Três Fronteiras possui uma área de 694 km<sup>2</sup>, localizando-se no noroeste do Estado de São Paulo.

O município foi elevado a “Município de Interesse Turístico”. A distância de Três Fronteiras à capital do Estado de São Paulo é de 620 Km em linha reta na direção oeste-noroeste e de 345 km por meio do percurso rodoviário mais curto.

O município faz parte de região administrativa de São José do Rio Preto, sua sede situa-se a 20°14'06" de latitude sul e 50°53'25" de longitude Oeste e sua altitude é de aproximadamente 395 metros. Limita-se ao norte com Santa Rita D'Oeste, ao sul com Nova Canaã Paulista e Palmeira D'Oeste, a leste com Santana da Ponte Pensa e a oeste com Santa Fé do Sul. Seu clima é tropical com inverno seco. A área do município é de 152.7 Km<sup>2</sup> e a distância da sede à capital do estado é de 621 km. Com o represamento do Rio Paraná e a consequente formação do lago de Ilha Solteira abriram-se excelentes perspectivas turísticas para o município. Às margens do lago estão construídos dezenas de ranchos e áreas de lazer abertas ao público.

Três Fronteiras é o resultado da unificação de dois povoados: Marcondes Filho e São José da Alegria, implantados, respectivamente, pela Empresa Paulista de Colonização Ltda. e José Manoel Ferreira, conhecido como Coronel Ferreira.

Desde o final do século XIX, a região era conhecida como passagem obrigatória dos tropeiros, que vindo de Mato Grosso, através do Porto Tabuado, encaminhavam-se para nosso Estado, trafegando pela centenária Estrada Boiadeira, onde existiam esparsas pousadas de bois. As mais recentes, na década de 1940, eram as da família de Policarpo, situada no córrego do Marruco e da família Ferreira, situada no córrego da Alegria. Em 1938, José Manoel Ferreira adquiriu nestas paragens, uma gleba de 800 alqueires e seu sobrinho (e genro), João José da Silva, conhecido por João Egídio, comprou outra de 450 alqueires, iniciando no ano seguinte, no local, a atividade agropastoril.

Por volta de 1944, José Manoel Ferreira vendeu a um grupo de pessoas da cidade de Lins, sócios-fundadores da Empresa Paulista de Colonização, uma área aproximada de 60 alqueires, próxima ao local onde estava projetada a ferrovia, antiga Estrada de Ferro Araraquarense. Nesse terreno, e às margens do futuro leito ferroviário, os empreendedores de Lins iniciaram um loteamento urbano a que deram a denominação de Marcondes Filho.

Despertado pela ideia de ver surgir uma cidade no local, José Manoel Ferreira, iniciou logo após a implantação de outro povoado, ao lado direito da futura linha férrea. Em 10 de outubro de 1947, José Manoel Ferreira e Mário Bretas Saraiva, representando a Empresa Paulista de Colonização, resolveram unificar os povoados, com a denominação de Três Fronteiras, constando como data de fundação, o dia 12 de outubro de 1947 e tendo como padroeira, Nossa Senhora Aparecida. Seus primeiros moradores foram: Jovelino Policarpo,

Antonio de Melo, João José da Silva (João Egídio), José Manoel Ferreira e Mário Bretas Saraiva.

Do final da década de 40 até meados dos anos 50, inúmeras famílias vieram para a terra nova, destacando-se entre elas as que se incorporaram à história do município: as famílias de Miguel Renda, de João Manoel Sevilha Dias, de José Claudio Fogaça, de Aloísio Silva Nascimento, de Raul Bísvaro, de José do Nascimento, de Gilberto Mercante, família Marconcini, família Parra, família Guindani, família Garcia e outras mais.

As atividades econômicas do município foram determinando as diversas etapas de seu desenvolvimento. Até o início da colonização urbana, a predominância foi a de extração de madeira e a pequena pecuária. Daí, até meados da década de 50, a produção de cereais, a indústria madeireira e olarias.

Da metade dos anos 50 até por volta de 1965, o município de Três Fronteiras foi um dos maiores produtores de algodão do Estado, e paralelamente, a cafeicultura firmava-se como fator de primordial importância para o seu desenvolvimento econômico. A partir de então, ocorreu considerável diversificação, com o surgimento heterogêneo de culturas, destacando-se as de amendoim, milho, arroz, feijão, algodão, laranja e tomate. Nestes últimos anos, em virtude do lago alimentador da hidrelétrica de Ilha Solteira, vem surgindo a atividade turística, com implantação de loteamentos de lazer às margens do lago.

Em 24 de dezembro de 1948, o núcleo urbano de Três Fronteiras foi elevado à categoria de distrito, em terras desmembradas do município de Jales, pela lei estadual nº 233, sendo que sua instalação ocorreu em 8 de abril de 1950. Município: No ano de 1953, houve uma espécie de "briga" entre Santa Fé do Sul, um simples povoado, e Três Fronteiras, um distrito. Tanto Santa Fé do Sul como Três Fronteiras requereram a categoria de município. A lei quinquenal contava claramente que não iria à categoria de município sem ser distrito.

No primeiro projeto da lei quinquenal de 1953, Três Fronteiras foi elevada a condição de município, porém, daí a alguns dias, a lei foi alterada. Houve uma emenda que dizia: Entre vários distritos que fossem elevados a categoria de município, a sede seria o povoado de maior renda. Como Santa Fé do Sul tinha maior renda, foi elevada à categoria de município, passando assim, o distrito de Três Fronteiras, a pertencer ao município de Santa Fé do Sul, pela Lei nº 2455 de 30 de dezembro de 1953.

Pela Lei estadual nº 5.285 de 18 de fevereiro de 1959, deu-se a emancipação política, com a criação do município, com sede no município de Três Fronteiras e com território desmembrado do município de Santa Fé do Sul. Após a realização da primeira eleição municipal, foram estes os primeiros mandatários do município, empossados em 1 de janeiro de

1960: Prefeito–Miguel Renda, Vice–Prefeito–Pedro de Haro e os vereadores–Raul Bísvaro, Felício Marciano da Silva, Antonio Gonçalves, José Francisco da Silva, Gilberto Mercante, José Viana Alves, Eurico Leão Mendes, Arlindo Poletto e Manoel Ferreira Soares.

Sua sede está localizada na microrregião da Alta Araraquarense de Fernandópolis, no extremo Noroeste do estado de São Paulo, nas divisas de Mato Grosso do Sul e Minas Gerais.

#### **4.5 Aspectos climáticos e geográficos**

De acordo com a classificação de Köppen, o município de Três Fronteiras é um município brasileiro do Estado de São Paulo. Localiza-se a uma latitude 20°14'06" Sul e a uma longitude 50°53'25" Oeste, estando a uma altitude de 395 metros. A cidade tem uma população de 5.832 habitantes (IBGE/2020) e área de 151,5 km<sup>2</sup>.

Geograficamente, possui uma Área total de 151,594 km<sup>2</sup>, População total (Estimativa Populacional IBGE/2020) de 5.832 habitantes e Densidade com 38,5 hab./km<sup>2</sup>.

Predomina na região o clima tropical, com Altitude 395 m Fuso horário Hora de Brasília (UTC-3). A classificação climática através de cálculos que levam em consideração a precipitação pluviométrica e a temperatura situa o município em região com clima CBW, úmido tropical de inverno seco, com temperatura média anual superior a 22°C (SETZER, 1966).

##### *4.5.1 Aspectos da geologia*

A Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados acha-se inserida inteiramente na Província do Planalto Ocidental Paulista, segundo a subdivisão geomorfológica do Estado de São Paulo proposta por Almeida (1964) e adotada no Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo (IPT, 1981).

Esse Planalto corresponde aos derrames basálticos (Formação Serra Geral) que cobrem as unidades sedimentares do final do ciclo de deposição da Bacia do Paraná e às coberturas sedimentares que, por sua vez, foram depositadas na Bacia Bauru e correspondem aos grupos Caiuá (Formação Santo Anastácio) e Bauru (formações Vale do Rio do Peixe e São José do Rio Preto), que ocorrem acima desses basaltos.

O Planalto Ocidental caracteriza-se por apresentar um relevo monótono, levemente ondulado, com predomínio de colinas que variam de amplas e médias.

“O relevo desta província mostra forte imposição estrutural, sob o controle de camadas sub-horizontais, com leve caimento para oeste, formando uma extensa plataforma estrutural extremamente suavizada, niveladas em cotas próximas a 500m” (SIGRH, 2006).

Na área da UGRHI 18, a cota máxima corresponde a 570m, na região de Neves Paulista, e a cota mínima é ligeiramente inferior a 300 m, na confluência do Rio São José dos Dourados com o Rio Paraná, no extremo oeste da Bacia.

Na UGRHI 18 são cinco os principais tipos de solos na área: Latossolo Roxo, Latossolo Vermelho Escuro, Podzólico Vermelho Escuro, Podzólico Vermelho Amarelo e Solos Litólicos.

- Latossolo Roxo: são solos caracterizados pelo horizonte B latossólico em um perfil normalmente profundo, onde o teor de argila se dilui lentamente em profundidade.

- Latossolo Vermelho Escuro: são solos muito profundos, cuja diferenciação de horizontes é modesta, formados a partir de material de origem muito diversa, o que lhes confere certa variabilidade nas características morfológicas, especialmente textura e consistência, além de influir nas propriedades químicas.

- Podzólico Vermelho Escuro: Compreendem solos minerais não hidromórficos, com horizonte B textural.

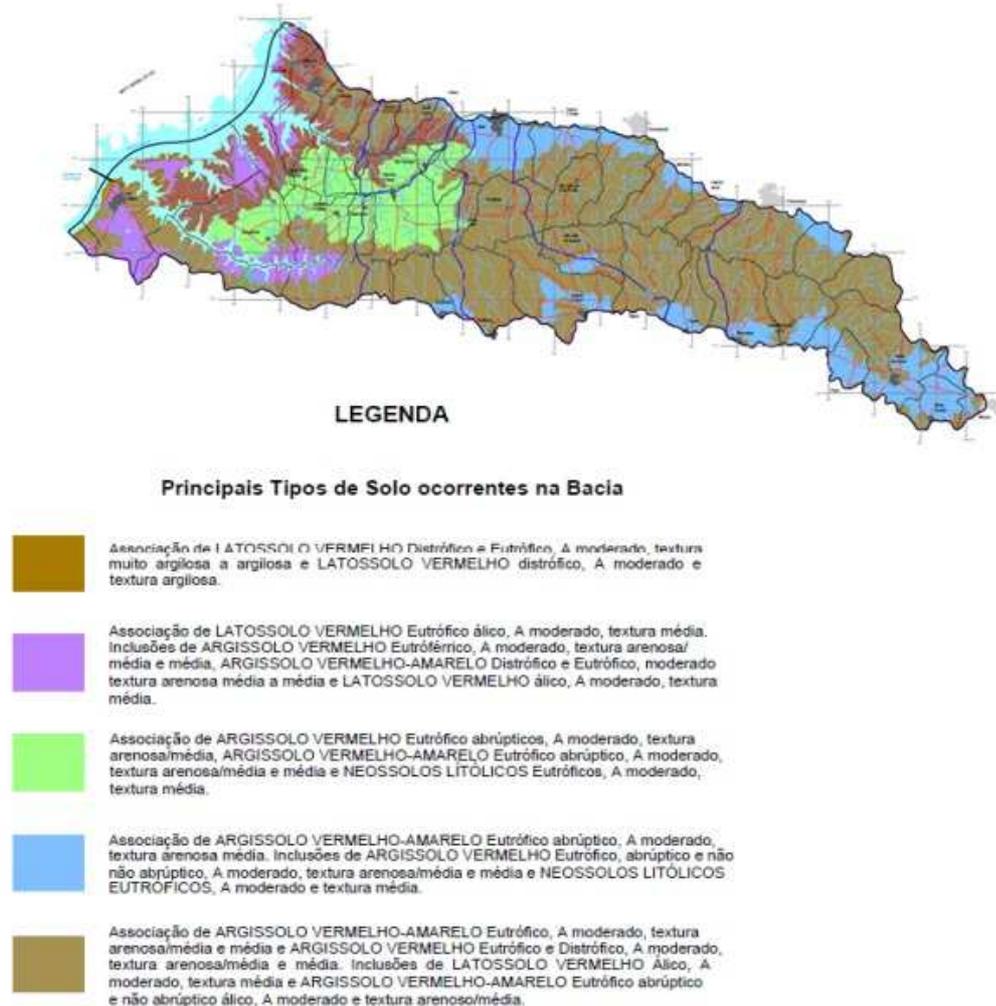
São solos profundos e muito similares aos latossolos por apresentarem modesta diferenciação entre os horizontes A e B.

- Podzólico Vermelho Amarelo: são bem desenvolvidos, bem drenados, normalmente ácidos. Quando distróficos, a fertilidade natural é baixa, porém, os eutróficos caracterizam-se por uma fertilidade natural média e alta.

- Solos Litólicos: caracterizam-se pelo baixo desenvolvimento e pequena espessura, normalmente com 20 a 40 cm de profundidade, assentes sobre rochas pouco alteradas a sãs, ou sobre materiais com grande quantidade de cascalho e fragmentos de rocha. (UGRHI 18, 2018, online).

O Mapa pedológico (Tipos de solo ocorrentes) da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI 18) está representado na Figura 18.

**Figura 18**–(Tipos de solo ocorrentes) da UGRHI 18.



**Fonte:** IPT, 2008.

De acordo com Setzer (1996), com base na classificação climática proposta por Köeppen existem na Bacia dois tipos climáticos:

a) Clima Aw: tropical úmido com estiagem no inverno. O total de chuva no período seco é inferior a 30mm, a temperatura média no mês mais quente é superior a 22° C, e no mês mais frio superior a 18° C;

b) Clima Cwa: quente e úmido, com inverno seco. Apresenta no mês mais seco totais de chuvas inferiores a 30mm; temperaturas médias superiores a 22°C no mês mais quente, e temperaturas menores que 18°C no mês mais frio.

Compreende a porção extremo leste da Bacia (Neves Paulista, Monte Aprazível). Segundo Sant'anna Neto (1995) a classificação pluviométrica da área do Rio São José dos Dourados pertence à região Oeste de São Paulo, mais especificamente enquadrada na subunidade denominada Rio Grande/São José dos Dourados apresentando precipitação média

anual de 1.300 mm a 1.500 mm, sendo que a maior concentração das chuvas ocorre na primavera-verão.

O período mais chuvoso ocorre de outubro a março e o mais seco de abril a setembro.

#### 4.5.2 Vegetação

De acordo com o quadro Florestal do município de Três Fronteiras (IF/Governo do Estado de São Paulo), cerca de 0,33 % da área do município é recoberta por capoeira; 0,66% por cerrado, e 0,09% por vegetação não classificada, conforme observado no Quadro3.

**Quadro 3**–Cobertura florestal.

Cobertura Vegetal	área (ha)	% *
capoeira	49,21	0,33
cerrado	98,20	0,66
vegetação não classificada	14,04	0,09
TOTAL	161,45	1,08

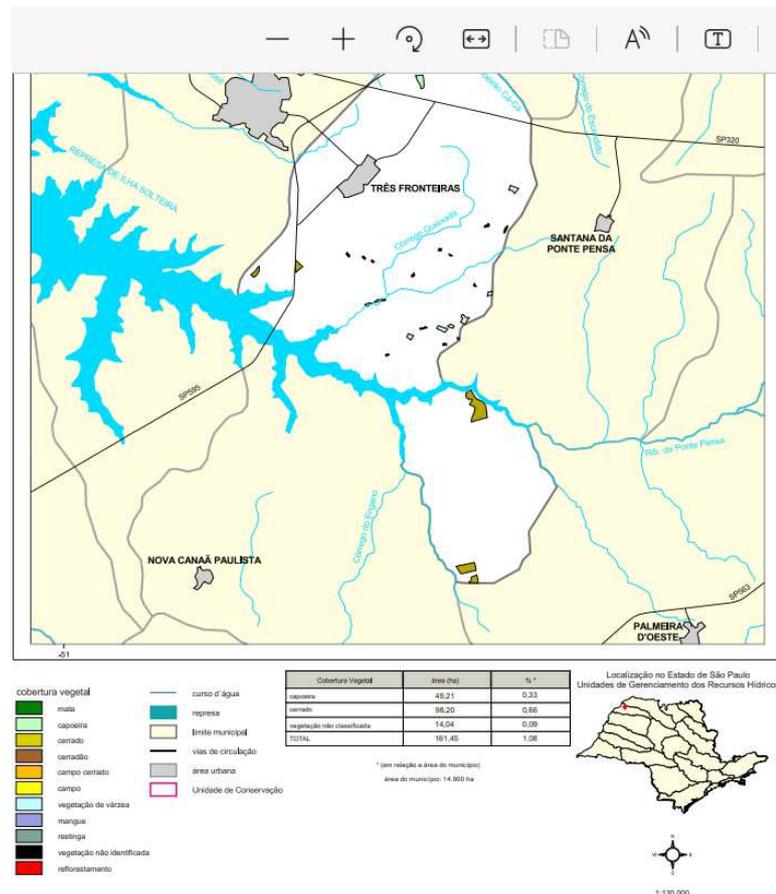
\* (em relação a área do município)

área do município: 14.900 ha

**Fonte:** TRÊS FRONTEIRAS, 2019.

A Figura 19 revela a necessidade da preservação da área verde do Parque Ecoturístico da Areia Branca, aqui estudada.

**Figura 19–** Mapa Florestal da Região.



**Fonte:** TRÊS FRONTEIRAS, 2019.

#### 4.5.3 Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados

Três Fronteiras, município onde está localizada a área objeto do estudo, pertence ao Comitê Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados.

O Comitê Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados foi criado em 07 de agosto de 1997, através de Ata da Assembleia de Instalação e Posse do Comitê, que contou com grandes esforços dos seguintes órgãos: DAEE de São José do Rio Preto, CETESB de São José do Rio Preto; DEPRN de Jales; E.D.R. de Jales; CESP de Jupiá; CODASP de Fernandópolis; Secretaria da Saúde de São José do Rio Preto; Polícia Florestal de Jales; Secretaria Educação de São José do Rio Preto; D.E.R. de Jales e SABESP de Jales. Ao todo, o Comitê integra 25 municípios, e é no município de Jales que funciona o escritório de apoio do DAEE e a sede da Secretaria Executiva do Comitê. A Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados possui área territorial de 6.783,2 km<sup>2</sup> (IPT/2004), e encontra-se dividida em seis sub-bacias. (SIGRH, 1997, online).

Se caracterizando pela Área de drenagem de 6.805,20 km<sup>2</sup>, com uma População de 223.063 habitantes, banhados pelas águas do rio São José dos Dourados, Ribeirão Ponte Pensa, Ribeirão Coqueiros e Ribeirão Marimbondo. Respectivamente o reservatório de Ilha Solteira.

Principais atividades econômicas: Práticas agrícolas diversificadas e pecuárias extensivas. As principais culturas são: algodão, abacaxi, arroz, cana-de-açúcar, feijão, mandioca, milho, soja, uva, banana, seringueira, café, coco da baía, laranja, limão, manga e tangerina.

Vegetação remanescente: Apresenta 449 km<sup>2</sup> de vegetação natural remanescente que ocupa, aproximadamente, 6,5% da área da UGRHI. As principais formações são a Floresta Estacional Semidecídua e a Formação Arbórea/Arbustiva em Região de Várzea.

Unidades de Conservação: A principal Unidade de Conservação é a aqui estudada. Santa Fé do Sul também possui uma área de lazer e ao seu lado também uma área de mata conservada (SIGRH, 1997, online).

Presente nos municípios de Aparecida D'Oeste, Auriflamma, Dirce Reis, Floreal, General Salgado, Guzolândia, Ilha Solteira, Jales, Marinópolis, Monte Aprazível, Neves Paulista, Nhandeara, Nova Canaã Paulista, Palmeira D'Oeste, Pontalinda, Rubinéia, Santa Fé do Sul, Santa Salete, Santana da Ponte Pensa, São Francisco, São João das Duas Pontes, São João de Itacema, Sebastianópolis do Sul, Suzanápolis e Três Fronteiras (Figuras 20 e 21).

**Figura 20**–Unidade de Gerenciamento e Municípios.



Fonte: IPT, 2008.

**Figura 21**–Localização.



**Fonte:** Três Fronteiras, 2009.

A Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados foi dividida em 6 sub-bacias designadas com os nomes dos cursos d'água que a perfazem (Figura 22). A UGRHI 18 é definida pela Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados e seus tributários, além de porções de áreas drenadas diretamente para o Rio Paraná situadas na porção oeste da bacia.

As sub-bacias foram ordenadas aproximadamente de oeste para leste e de norte a sul (Quadro 4) resultando em três porções: Alto, Médio e Baixo São José dos Dourados, sendo que a última, abrange a área onde a maior parte do rio comporta-se praticamente como reservatório.

**Figura 22**–Divisão das Bacias.

Fonte: IRRIGART, 2016.

**Quadro 4**–Área das Sub-bacias.

Nome	Sigla	Área (Km <sup>2</sup> )	% na Sub Bacia
Baixo São José dos Dourados	SB1 - BSJD	2.243,48	32,97
Ribeirão Ponte Pensa	SB2 - RPP	305,62	4,49
Ribeirão Coqueiro/ S. José dos Dourados	SB3 - RC/SJD	639,51	9,40
Ribeirão Maribondo/ S. José dos Dourados	SB4 - RM/SJD	936,98	13,77
Médio São José dos Dourados	SB5 - MSJD	1.285,23	18,89
Alto São José dos Dourados	SB6 - ASJD	1.394,39	20,49

Fonte: IRRIGART, 2016.

A UGRHI 18 possui uma grande parcela de municípios com menos de 5 mil habitantes. Destacam-se como centros administrativos, as cidades de Jales, Santa Fé do Sul e Ilha Solteira. A maior parte dos municípios inseridos na Bacia realiza seu abastecimento urbano por meio das águas subterrâneas.

O Rio São José dos Dourados é um rio com muitas corredeiras, favorecendo a piracema do dourado, peixe que antes era abundante e "emprestou" o nome ao rio. Sua foz faz parte do reservatório da Usina Hidrelétrica de Ilha Solteira.

A vegetação que se encontra na UGRHI 18 é a Savana e Floresta Estacional Semidecidual, que hoje se encontra bastante degradada. A UGRHI 18 apresenta como principal via de acesso, a partir da Capital, a rodovia Washington Luiz (SP-310), que tem início na altura do km 154 da Rodovia Anhanguera (SP-330) e dirige-se para noroeste, atingindo São José do

Rio Preto e Mirassol, onde adentra a área da UGRHI, em seu extremo sudeste. A partir daí, passa por Monte Aprazível e bordeja a área pelo Sul, seguindo de sudeste para noroeste, até a cidade de Ilha Solteira.

Pelo flanco norte, no mesmo sentido, tem-se a Rodovia Euclides da Cunha (SP-320), a partir da cidade de Mirassol, até praticamente o extremo noroeste da UGRHI. São duas importantes vias de ligação com o centro-oeste do país através do Estado de Mato Grosso do Sul.

Além destas rodovias, u m a extensa malha viária corta a área da Bacia, destacando-se a SP-463, que faz ligação com o Estado de Minas Gerais, através do Rio Grande, à jusante da Usina José Ermírio de Moraes (Água Vermelha). A região dispõe do Aeroporto Público Nacional de Jales localizado na Avenida Guilherme Soncine, s/n – Jales, com pista pavimentada de 1.600 metros. Tem-se ainda a presença dos trilhos da Ferronorte destinados ao transporte de carga. A economia da UGRHI 18 pode ser dividida em setores (primário, secundário e terciário) em função do item produzido, dos modos de produção e dos recursos utilizados. O desempenho de cada um desses setores econômicos caracteriza o grau de desenvolvimento econômico da região.

Através de dados de análise, há a necessidade de monitoramento do corpo hídrico, não somente antes próximo ao Parque, como também em vários locais, desta forma, torne-se possível à tomada de decisões na tentativa de preservar a qualidade hídrica do Rio Paraná, tendo em vista a existência principalmente a criação de peixes em sistema de tanques-rendes, que podem comprometer a qualidade da água e causar diversos outros problemas ambientais.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Neste item, apresentaremos os resultados obtidos dos serviços dos ecossistemas encontrados no Parque. No Parque Ecoturístico da Areia Branca foram observados os seguintes serviços reguladores.

### **5.1 Serviços reguladores**

#### **5.2 Recarregamento de aquíferos no Parque Ecoturístico da Areia Branca**

O recarregamento do aquífero na região do parque de lazer, é feito por chuvas (água de recarga), que se infiltram nos solos permeáveis, abastecendo o lençol freático, alimentando o aquífero Guarani.

#### **5.3 Produzidos e mantidos no ecossistema Parque Ecoturístico da Areia Branca**

Constitui-se por mata ciliar e águas de represamento do rio Paraná, juntamente formam o recorte da área, objeto da pesquisa.

A floresta (fragmentos da mata atlântica), é composta por árvores de médio e grande porte, com pequenos níveis de chuvas na região, durante o ano, passando por muitos períodos de seca, correndo risco de incêndio e habitada por grande diversidade de animais.

O rio, ecossistema aquático (água de represamento), com existência de seres vivos (componentes bióticos) e não vivos (componentes abióticos) solo atmosfera e água. Conservam relação entre eles, rio e floresta de interação fatores químicos e físicos.

#### **5.4 Distribuídos com outros ecossistemas vizinhos ao parque**

A floresta é um cinturão verde, que margeia o rio, considerada como um ecossistema entre o ambiente terrestre e rio. Constituída de vegetação característica de regiões tropicais, a área está associada a outros componentes vegetais inseridos (gramíneas).

A floresta se estende além do parque, instalando sempre nas margens e desembocaduras do rio Paraná, servindo de barreira de proteção ao rio, enquanto a parte superior limita fazendas de criação de gado e cultivo de cana, estando sujeita a ação de incêndio e de pulverização por agrotóxicos, vindos de fazendas vizinhas (Figuras 23 e 24).

**Figura 23**– Extensão da floresta além dos limites do parque.



**Fonte:** Google maps. Parque Ecoturístico da Areia Branca (2022).

**Figura 24**–Visão de parte do parque e de propriedades rurais vizinhas.



**Fonte:** Google maps. Parque Ecoturístico da Areia Branca (2022).

O rio, por sua vez, é fundamental para a subsistência de famílias de pescadores e, por outro lado sofre com impactos ambientais causados possivelmente pela piscicultura em grande escala, produzida em tanque rede, através do acúmulo de matéria orgânica e elevação dos teores de nitrogênio e fósforo, bem como pela introdução de espécies exóticas em novos ecossistemas, favorecendo a dispersão de doenças parasitárias nas espécies nativas. Isto porque, a região é grande produtora de pescados do tipo tanque–rede. “Os tanques rede são estruturas de tela ou rede, fechadas de todos os lados, que retêm os peixes e permitem a troca completa de água, de forma a remover os metabólitos e fornecer oxigênio aos peixes confinados (BEVERIDGE, 1996).

A aquicultura é uma atividade agropecuária, portanto, quando praticada de maneira irresponsável, pode resultar em impactos negativos, conforme entrevista do pesquisador da Embrapa Meio Ambiente Marcos Eliseu Losekann “[...] como a eutrofização, resíduos químicos, produção de efluentes e escape de animais exóticos, introdução de organismos, patogênicos, alteração da biodiversidade” (TARDIN, 2008, online).

Aproximadamente a trezentos metros do Parque Ecoturístico da Areia Branca é desenvolvida a atividade de piscicultura (Figura 25).

**Figura 25**–Atividade de piscicultura próximo ao Parque Ecoturístico da Areia Branca.



**Fonte:** De autoria própria (2022).

A riqueza deste ecossistema, faz com que essa área seja um grande berçário natural, tanto para animais aquáticos (peixes, lontras, ariranhas e sucuris) como para animais da floresta (jaguatiricas, onças pardas e onças pintadas, antas, tamanduás, capivaras, veados, diversas espécies de macacos), além de diversas aves (Figuras 26, 27 e 28).

**Figura 26**– Diversidade de animais no Parque Ecoturístico da Areia Branca.



**Fonte:** De autoria própria (2022).

**Figura 27**– Anta (*TapirusTerrestris*) e Capivara (*Hydrochoerushydrochaeris*)



**Fonte:** De autoria própria (2022).

**Figura 28**–Onça atropelada próximo ao Parque da Areia Branca em Três Fronteiras/SP.



**Fonte:**(HELEM, 2018, online).

O impacto ambiental do parque deverá ser avaliado, pelo Poder Público ou pelos atuais gestores do Parque, pela possibilidade de degradação da área (contaminação da água), utilizando-se de análises laboratoriais de nitrogênio e fósforo total, nitrato, nitrito e amônia. As amostras de água para a análise de nutrientes (nitrogênio total, fósforo total, nitrogênio amoniacal, nitrato e nitrito) deverão ser coletadas, em cada período de coleta da fauna, com garrafas de polietileno (1 litro), previamente tratadas (lavadas com ácido clorídrico a 15% e enxaguadas quatro vezes com água destilada). Os recipientes contendo a água para análise, ainda no campo, serão acondicionados em caixa de isopor com gelo e trazidos ao laboratório. No laboratório, a água deverá ser filtrada com bomba de sucção em filtros previamente calcinados (filtro na mufla a 480°C durante 1h). Aproximadamente 400ml, do filtrado será congelado em freezer para a análise dos nutrientes dissolvidos (nitrato, nitrito e amônia). Aproximadamente 500ml da água não filtrada será reservada e também armazenada no freezer para a análise dos nutrientes totais (Nitrogênio e Fósforo Total). As análises destes nutrientes deverão seguir as técnicas descritas por Valderrama (1981).

Desse modo, o Poder Público ou os gestores do Parque indica-se monitorar a qualidade da água, ante a possibilidade de contaminação e esse controle manterá a conservação ambiental, em termos de um turismo e meio ambiente sustentável.

### **5.5 Componente Biótico**

O componente biótico, diz respeito aos seres vivos da comunidade, tais como: Plantas, animais, bactérias, fungos e micro-organismos, que se dividem em produtores, consumidores e decompositores, existentes naquele local.

### 5.5.1 Componente Abiótico

O componente abiótico são todos os fatores físicos, químicos e geológicos do ambiente e que, também interferem na vida dos seres vivos de um ecossistema. Alguns componentes abióticos encontrados no parque ecoturístico da areia branca, são: Luz, temperatura, umidade, pluviosidade e substrato.

### 5.5.2 Conservação das Nascentes, manutenção da Biodiversidade

Os cursos d'água, portanto, diminuem de nível até desaparecerem por completo. Quando chega um período de estiagem mais ou menos prolongado, os cursos d'água, que já não são alimentados de maneira satisfatória por precipitações, diminuem ainda mais o volume, provocando crise hídrica como a que assola o Brasil (BAGGIO, 2020). Uma vez impactada a água subterrânea, os componentes da vinhaça podem continuar seu percurso por transporte lateral, sendo possível atingir algum corpo d'água superficial (lagoas, rios) pela descarga do aquífero. A vinhaça também pode ser transportada desde a área de fertirrigação até as águas superficiais quando outros fatores (precipitação, características físicas e hidráulicas do solo, declividade do terreno, manejo do solo, entre outros) permitirem o escoamento superficial (água de enxurrada ou runoff<sup>1</sup>).

A aplicação de níveis elevados de vinhaça tende a causar aumento na concentração salina do solo, atribuída à alta concentração de potássio e de outras bases trocáveis contidas no efluente (ORLANDO FILHO; SILVA; LEME, 1983; BRITO; ROLIM; PEDROSA, 2005).

### 5.5.3 Conservação das nascentes, manutenção da biodiversidade, componentes bióticos

Quanto aos componentes bióticos, tomando como exemplo o plantio de cana de açúcar, pode se dizer que a eliminação de aves, animais e insetos, muitos destes organismos, importantes como inimigos naturais de pragas no canavial, no qual, para a renovação do canavial proporcione boa produtividade são necessários muitos investimentos, entre eles, encontra-se o custo com pesticidas para o controle de insetos pragas e ervas daninha, os quais provocam sérios prejuízos à cultura. Para o controle desses organismos, nos dias de hoje, emprega-se o uso de inseticidas para os insetos e de herbicidas para as ervas indesejáveis. Tais produtos, além de elevar o custo da cultura, apresentam persistência prolongada no ambiente, podendo eliminar partes significativas de populações de organismos benéficos, e ainda serem

---

<sup>1</sup> Escoamento

levados pelas águas das chuvas, pelo processo de lixiviação, para mananciais aquáticos, podendo contaminar peixes e outras espécies de seres vivos.

A Figura 29 mostra a existência de insetos, como as formigas (*Formicidae*) dentro da área preservada da floresta pertencente ao Parque Ecoturístico da Areia Branca.

**Figura 29**– Formigueiro na área preservada da floresta pertencente ao Parque Ecoturístico da Areia Branca.



**Fonte:** De autoria própria (2022).

Sugere-se que seria necessário o cultivo orgânico da cultura da cana-de-açúcar, adequando a atividade de maneira ambientalmente correta e economicamente viável, buscando outras maneiras alternativas para o controle químico, buscando a implementação de pesquisas com agentes de controle biológico.

#### 5.5.4 *Conservação das nascentes, manutenção da biodiversidade, componentes abióticos*

Para a produção de cana de açúcar em relação às propriedades físicas do solo, as alterações são variadas. Dependendo do tipo de solo, a presença da vinhaça pode atuar como dispersante ou floculante de partículas, produzindo mudanças na estrutura, o que implica em variações (aparentes ou não) de diversos parâmetros, tais como: distribuição granulométrica, permeabilidade do solo, plasticidade, densidade, entre outros. As consequências ao meio ambiente, produzidas pelo desequilíbrio nas propriedades do solo, não somente envolvem problemas de contaminação (solos, águas subterrâneas e superficiais), mas também de

interferência na dinâmica da água (escoamento superficial, evapotranspiração, infiltração), e até em suas propriedades mecânicas, como resistência e deformação de solos saturados ou não saturados.

Evidências a partir da literatura indicam que a vinhaça de cana pode modificar várias propriedades químicas do solo, tais como: pH do solo; potencial redox (Eh) da solução intersticial; teores de sais; concentração de matéria orgânica –Demanda Biológica de Oxigênio (DBO) e Demanda Química de Oxigênio (DQO); Capacidade de Troca Catiônica (CTC); concentração de metais tóxicos como cádmio, chumbo, cobre, cromo e níquel; concentração de amônia; entre outros.(CHRISTOFOLETTI *et al.*, 2013).

As implicações ao meio ambiente abrangem a salinização do solo e da água, assim como o aumento do risco à saúde humana (potencial carcinogênico).

#### *5.5.5 Mitigação de enchentes, prevenção de erosão manutenção do clima*

A barragem da Ilha Solteira, com lago quinze vezes maior que a baía de Guanabara (RJ) atua como controlador de enchente, evitando elevações brusca do rio e permitindo que as populações ribeirinhas possam se prevenir. Esse controle de enchente auxilia inclusive até a região de Porto Primavera onde se encontra maior número de ribeirinhos.

Na parte superior do entorno do parque Ecoturístico da Areia Branca, é formado por fazendas de gado e essas possuem curvas de nível, que são técnicas utilizadas para combater erosões, sendo que a área não possui casos de enchentes, por ter livre escoamento de águas de chuvas. Dentro da área do parque, na parte referente a infraestrutura esta se encontra praticamente em nível e quase toda permeável não necessitando de contenção para prevenção de erosões. Na parte concernente à floresta ela própria funciona como barreira de proteção para o rio e para ela mesma, constatada pela observação de existência da grande camada de serapilheira.

A floresta na área em estudo influencia a quantidade de umidade presente no ar. A floresta ali existente é, pois, grande emissora de umidade através de um processo chamado evapotranspiração, sabendo se uma árvore de dez metros é capaz de” bombear” para o ar mais de 300 litros de água por dia. Nesse caso, evapora-se água presente em sua folha e também água presente abaixo do solo, que é capitada pelas raízes.

A fiscalização dos órgãos competentes deve ser rígida naquele local, pois a destruição daquela floresta ou mesmo a perda de parte da cobertura vegetal provocará alterações no clima, podendo alterar o desenvolvimento de espécies vegetais naquelas proximidades. “Portanto, é

mais do que importante lutar pela conservação das áreas vegetais naturais” (PENA, [s.d], online).

## **6 SERVIÇOS DE SUPORTE**

No Parque Ecoturístico da Areia Branca foram observados os seguintes serviços de suporte.

### **6.1 Fotossíntese**

A água e o gás carbônico são moléculas essenciais para que a fotossíntese ocorra. A água é obtida do meio. “[...] Em plantas, ela provem do solo, sendo absorvida por meio das raízes e transportada para as folhas por capilaridade, através de vasos condutores (xilema). (OSHIO, 2022, online).

Já o gás carbônico, fonte de carbono para a produção de molécula orgânica (de glicose) é obtido diretamente do ar atmosférico, entrando nas moléculas por difusão. Em plantas, o ar penetra nas folhas pela abertura dos poros chamados de estômatos, presentes na epiderme das folhas. (OSHIO, 2022, online).

No caso a mata encontrada da área equivale a três alqueires (aproximadamente 72.000 metros quadrados), portanto, de suma importância para o ecossistema, sendo responsável pelo fornecimento de oxigênio, o qual é utilizado em grande parte dos seres vivos para processos de obtenção de energia (respiração celular).

### **6.2 Formação de solos**

O solo é ao mesmo tempo suporte e sustento das plantas regulando o aporte de água e nutrientes e íntima relação com bactérias e fungos em simbiose com as raízes. Sem aquela floresta naquele recorte espacial para proteger e reter o solo a água pluvial e os ventos arrastariam as partículas promovendo erosão no solo, ocorrendo grave perda de fertilidade e outros efeitos que minam o ciclo hidrológico.

Naquela área, quando chove, a água é interceptada por folhas impedindo o impacto direto sobre o solo e o que se observa é a preservação do local, pois a água escorre lentamente por ramos e troncos até o chão coberto por folhas e restos de plantas. Observamos no local da

floresta uma riqueza de matéria orgânica e intensa atuação da biota, micro e macro que lhes são inerentes.

Assim, sem a floresta essa água fluvial escorreria na superfície do solo, provocando erosão e inundação em cursos fluviais desenvolvimento descontroladamente na parte desmatada, onde a maior parte é perdida, prejudicando a recarga do aquífero guarani e abastecimento de plantas, animais e população.

Por isso, as áreas de recargas devem estar sempre protegidas por florestas, pois estas influenciam na qualidade e quantidade dos recursos hídricos, além de reduzir assoreamento dos cursos d'água, as florestas reduzem o volume de inundação e aumentam a vazão nos períodos secos. A erosão, por sua vez, reduz a fertilidade dos solos, modifica e degrada a vegetação e afeta o ciclo hidrológico e a fauna. Solo sem vegetação significa solos desprotegidos, com baixo conteúdo de matéria orgânica, reduzida biodiversidade, insuficiência de água e elevadas taxas de erosão.

### **6.3 Ciclagem de nutrientes**

A ciclagem é o processo cíclico onde a vegetação em um ecossistema absorve os nutrientes no solo e posteriormente estes são enviados para o interior da planta e novamente retorna ao solo formando uma camada vegetal (serapilheira).

A floresta pertencente ao ecossistema parque ecoturístico da areia branca, permanece em equilíbrio, quanto a questão de fertilidade natural, baseia-se em ciclagem de nutrientes, pois a massa vegetal na área, não é agredida, por enchentes, erosões, pisoteio de pessoas, retirada de material ou outros processos que interfiram na condução natural da ciclagem, mantendo-se, portanto, a entrada e saída de nutrientes no sistema.

### **6.4 Sequestro de carbono (CO<sub>2</sub>)**

As florestas funcionam como uma via de dupla mão, absorvendo carbono enquanto crescem ou se mantêm, soltando gás carbônico quando degradadas ou desmatadas. As florestas de todo o mundo emitem 8,1 bilhões de toneladas de dióxido de carbono na atmosfera todos os anos por conta do desmatamento e degradação e absorve 16 bilhões de toneladas de CO<sub>2</sub> por ano, podendo portanto as florestas funcionarem como fontes ou sumidouros de carbono. (HARRIS; GIBBS, 2021).

Proteger a floresta pertencente ao ecossistema Área de Lazer da Areia Branca e toda a extensão de mata em propriedades vizinhas, que formam um único bloco na região é de fundamental importância na ação climática.

Reconhecer áreas protegidas e mantê-las livres de degradação e garantir a aplicação das leis nessas áreas é uma estratégia reconhecida na proteção da floresta, necessitando de aprimoramento quando dados melhores surgirem para que estejamos sempre um passo a frente para monitorar o processo na redução de emissões do desmatamento e monitorar também se continuará sendo manejada com sucesso ou se precisará de mais proteção.

No caso a área em estudo tem três alqueires de floresta e assim como cada hectare de floresta é capaz de absorver nada menos que 150 a 200 toneladas de carbono revela a importância de sua constante manutenção, para se evitar que a cobiça imobiliária possa realizar um empreendimento que comprometa o futuro daquela floresta. A conservação ambiental daquele local poderá render créditos de carbono ou redução certificada de emissões que ainda não são obrigatórios no Brasil.

## **7 SERVIÇOS DE PROVISÃO**

No Parque Ecoturístico da Areia Branca foram observados os serviços de provisão, a seguir.

### **7.1 Água**

Essa espécie de serviço ecossistêmico, no caso a água, foi ao longo dessa dissertação levantado.

A água de abastecimento para a manutenção, especialmente dos serviços culturais, é fornecida através de poço artesiano retirada do subsolo pertencente ao Aquífero Guarani e distribuído em rede até os pontos de consumo, a exemplo de banheiros e quiosques.

A vegetação pertencente a área de lazer é mantida pelas águas pluviais. A região tem temporada própria de chuva no período do final de ano e início de ano, com umidade e calor, com grande período de estiagem.

Como já destacado ao longo dessa dissertação a área é circundada na parte inferior pelo represamento das águas do Rio Paraná pela construção da Hidrelétrica de Ilha Solteira (SP).

## 7.2 Produção de alimentos

Os alimentos produzidos naquela parte da floresta não diferem da produção de alimentos produzidos na Mata Atlântica em geral, além do que a mesma está cercada e não permite a entrada de pessoas ou turistas para a exploração dos alimentos ali produzidos. Como já dito em outro tópico o acesso é somente para trilha de educação ambiental, monitorada. Essa mata é rica em espécies da biodiversidade que serve como alimento para pássaros, morcegos e insetos que ajudam controlar pestes e doenças, a biodiversidade do solo e polinizadores silvestres como as abelhas, borboletas, morcegos e pássaros, além de animais, como porcos selvagens e antas, conforme figura apresentada em outro capítulo.

## 7.3 Madeira

A floresta pertencente ao Parque Ecoturístico Areia Branca não é objeto de exploração e extração de madeira, não oferecendo acesso e permanecendo intacta, dificultando chances e espaços de serem ocupadas.

A sua conservação é de suma importância para que não ocorra consequências graves: perda da biodiversidade, aumento de riscos de extinção de animais silvestres e perda de serviços ecológicos prestados pela floresta, como a manutenção do clima e do ciclo hidrológico.

Na área, recorte do estudo, foi verificada a existência de variedades de fibras (cipós, folhas de palmeiras e bambus), mas as mesmas não são exploradas.

## 7.4 Plantas Medicinais

É sabido que o Brasil possui um dos mais importantes biomas de plantas aromáticas e medicinais do mundo. Por aqui existem espécies únicas, com benefícios para a saúde, comprovadas cientificamente. Aqui na área em estudo verificamos a presença de sucupira semente popularmente usada no tratamento do reumatismo e é fruto da árvore faveiro (*Peltophorumdubium*), guabiroba(*campomanesiaxanthocarpa*), popularmente diz-se que tem propriedades terapêuticas antidiarreica, antigripal e antiinflamatória, pata-de-vaca (*Bauhiniaforticata*), popularmente diz-se que possui propriedade diurética, depurativa, cicatrizante e analgésica, aroeira (pimenta rosa) (*Schinusterebinthifolia*) serve popularmente para tratar de bronquite e problemas respiratórios, guaco (*Mikania glomerada*) popularmente é utilizada para tratamento de gripe, rouquidão, infecção na garganta, tosse e bronquite, cada uma com seus princípios ativos e com campo extenso para pesquisa que podem descobrir novos

medicamentos a partir do estudo e pesquisa dessas plantas nativas. Atualmente inexistem na área qualquer estudo ou pesquisa nesse sentido.

Na área inexistem qualquer tipo de manejo e análise das sementes das espécies da flora local, de modo a fornecer dados que possam caracterizar seus atributos físicos, fisiológicos e bioquímicos no sentido de aproveitar as suas potencialidades integralmente.

## **8 SERVIÇOS CULTURAIS**

Os danos ambientais provocados pelo turismo ou pelo seu desenvolvimento descontrolado, são caracterizados pela ocorrência de muitos impactos (RUSCHMANN, Turismo e planejamento sustentável: a proteção do meio ambiente, 4 ed. Campinas, Papirus, 1999).

A poluição se manifesta de diversas formas. Poluição do ar, provocada pelos motores e pela produção e consumo de energia. Emissão de gases pelos motores de barcos ou qualquer outro tipo de equipamento. Poluição das águas provocada por descarga de águas servidas “*in natura*” pela ausência de saneamento básico.

Poluição através de resíduos sólidos (lixo) por falta de coleta ou programas de gestão. Poluição sonora por motores, ruídos diversos ou atividades de entretenimento.

O desenvolvimento do turismo provoca a construção de casas e outras estruturas. Algumas localidades com recursos cênicos valiosos, tais como praias ou florestas, tem o acesso do público barrado por serem propriedades privadas ou de grandes grupos hoteleiros. No caso em análise é a única área pública no município de Três Fronteiras que possibilita o acesso da população da região e de turistas, pois existem dois loteamentos residenciais e de lazer particulares, denominados loteamento Guanabara e Itamaracá sem acesso ao público, além da colônia de férias da OAB-SP, privativo da classe dos advogados, que se encontram próximos ao Parque Ecoturístico da Areia Branca.

Em certos casos tem se verificado destruição da fauna e da flora devido a poluição do ar, da água, dos solos e em função dos ruídos, que afugentam exemplares da fauna local. O excesso de pessoas em áreas naturais contribui para o desaparecimento de várias espécies de animais e plantas, devido ao pisoteio dos solos, coleta de frutas, plantas e flores, vandalismo, incêndios, etc. A área em estudo possui uma floresta de aproximadamente três alqueires toda cercada por cerca de arame farpado, impedindo o acesso e a circulação na área, protegendo este espaço da ação de vandalismo, poluição, mantendo distância dos animais. Existe o acesso através de duas trilhas que são monitoradas pela atual gestão do parque, sem grande impacto

ambiental, inclusive com educação ambiental, através de guias e placas indicativas (Figuras 28, 29, 30 e 31).

**Figura 30**– Acesso às trilhas existentes no Parque Ecoturístico da Areia Branca.



Fonte: De autoria própria (2022).

**Figura 31** – Informativo de acesso à trilha ecológica do Parque Ecoturístico da Areia Branca, denominação em homenagem ao Bugio Preto.



Fonte: De autoria própria (2022).

**Figura 32**– Entrada de acesso à trilha denominada Quero-Quero no Parque Ecoturístico Areia Branca.



Fonte: De autoria própria (2022).

**Figura 33**–Vegetação e caminhos da trilha no Parque Ecoturístico da Areia Branca.



Fonte: De autoria própria (2022).

As instalações de equipamentos na área estão construídas dentro do parque, mas fora da área de floresta a uma distância de trinta metros aproximadamente, sendo estes: banheiros, quiosques, lanchonete, casa de caseiro, portal de entrada, todos construídos em alvenaria, além de vias asfálticas, guias e sarjetas e poço artesiano, em desarmonia com o espaço natural, pois a alvenaria não guarda a necessária sensação de aprazibilidade com o ambiente. Isto porque, o desenvolvimento turístico da região e do local seria mais propício e natural ecologicamente visando contribuir para a diminuição do estresse, sendo inapropriados os materiais utilizados, tais como o calor asfáltico, arquitetura não concordante com o espaço além das cores nas pinturas das construções inconciliáveis com a área nativa.

O acesso de entrada ao parque é controlado por uma portaria com identificação de veículos e pessoas, com cobrança de taxas para o acesso de veículos independentemente do número de passageiros, no valor de dez reais, valor módico compatível com a realidade local, observando-se que as pessoas que forem a pé ao local, o acesso é gratuito, possibilitando os mais humildes possam frequentar o parque e ter acesso ao rio, para recreação e pesca (Figura 31). A utilização dos dispositivos, tais como, camping, quiosques e churrasqueiras e circuito de aventura são cobrados à parte pela efetiva utilização (Figuras 35, 36, 37 e 38). O número de pessoas dentro do parque é controlado não ocorrendo o excesso neste local, e assim não resulta em degradação ambiental, ação de vandalismo e conflito entre pessoas ou outras ocorrências.

**Figura 34**– Portal de Entrada do Parque Ecoturístico Areia Branca.



**Fonte:** De autoria própria (2022).

**Figura 35**– Quiosques e churrasqueiras da área de lazer do Parque Ecoturístico da Areia Branca.



Fonte: Google maps. Parque Ecoturístico da Areia Branca (2022).

**Figura 36**– Parede de escalada, estrutura artificial de escalada existente no Parque Ecoturístico da Areia Branca.



Fonte: Google maps. Parque Ecoturístico da Areia Branca (2022).

**Figura 37**–Esporte radical de travessia entre plataformas montadas no alto das árvores do Parque Ecoturístico da Areia Branca, denominado arborismo.



**Fonte:** Google maps. Parque Ecoturístico da Areia Branca (2022).

**Figura 38**–Esporte de aventura para experiência prazerosa, nas alturas, conectado às árvores para apreciar a paisagem do local, denominado tirolesa.



**Fonte:**Google maps. Parque Ecoturístico da Areia Branca (2022).

Não há formação de congestionamentos de trânsito de veículos, através das rodovias que conduzem ao parque, pois o acesso se dá através da rodovia dos Barrageiros (EttereBottura)

e Euclides e dentro do parque existe estacionamento suficiente para os veículos e assim evitando irritação, acidentes, perda de tempo, aumento do consumo de combustíveis e intensificação de poluição atmosférica e sonora.

No Parque a política de preservação de ambiente é feita através de placas indicativas que alertam para um comportamento ambiental correto, a exemplo das sinalizações (Figuras 37 e 38).

**Figura 39** – Ações proibitivas no Parque Ecoturístico da Areia Branca, alertando para um comportamento ambiental correto.



Fonte: Google maps. Parque Ecoturístico da Areia Branca (2022).

**Figura 40** – Proibição de acesso ao parque por veículos automotores, objetivando preservar a floresta existente no Parque Ecoturístico da Areia Branca.



**Fonte:** De autoria própria (2022).

Resultante de todos estes fatores podem ocorrer conflitos que resultam em tensões sociais, entre os próprios turistas ou entre os turistas e as populações receptoras.

A atividade turística será uma das mais importantes no futuro para toda a economia. Mas a sua implantação depende de investimentos na infraestrutura e cuidadoso estudo e planejamento das atividades, para compatibilização dos empreendimentos com as características dos meios físico, biológico e antrópico da região onde se localiza o parque.

Os danos ambientais provocados pelo turismo ou pelo seu desenvolvimento descontrolado, são caracterizados pela ocorrência de muitos impactos (RUSCHMANN, Turismo e planejamento sustentável: a proteção do meio ambiente, 4 ed. Campinas, Papirus, 1999).

Sendo que estes exercem implicações entre turismo e o meio ambiente local. Apresentamos aqui mais a amplitude dos fatores ocorrentes do que a sua profundidade, destacando a infraestrutura local, com a construção de quiosques, restaurantes, poço artesiano, banheiros, área de camping, mudando o padrão natural.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação objetivou fazer um diagnóstico da área, avaliando os serviços ecossistêmicos, apontando de passagem e pontualmente diversos problemas ambientais locais, documentando o espaço que é de valor ambiental inestimável, mas que devido à complexidade e à convergência dos diversos riscos poderá formar uma situação particular e de alto risco.

Os pequenos impactos ambientais nesse local devem ser elementos indicativos na identificação e localização de riscos em outros locais ou épocas, em virtude da possibilidade de repetição, no espaço e no tempo, de eventos em situações similares ou agravadas, o que revela a importância do enfoque ambiental, sob o ponto de vista dos serviços ecossistêmicos.

Este estudo foi realizado a partir de uma observação da área do Parque, sob o ponto de vista de se buscar uma percepção ambiental sensível e atenta do pesquisador, fornecendo ferramenta que permita registrar os serviços ecossistêmicos existentes e preservados, além de apontar pequenos riscos ambientais e, no futuro, buscar eventualmente os responsáveis pelos riscos ambientais.

A área em estudo é concedida pela Administração a uma empresa particular, vencedora da licitação que culminou com o contrato (anexo 2 e 3) compartilhando com o Município de Três Fronteiras decisões gerenciais e o planejamento operativo, conforme procedimentos especificados no instrumento de contrato mencionado, mas não se objetivou estabelecer cláusulas para a preservação ambiental, principalmente em relação aos serviços ecossistêmicos aqui tratados.

Assim o local, além do tema do turismo, envolve questões ambientais relevantes, conforme discutido no corpo desse trabalho, necessitando de uma gestão democrática, integrada e compartilhada dos processos de tomada de decisão.

Isto porque, principalmente a questão ecossistêmica, tal qual aqui tratado ao longo do trabalho especialmente nos resultados e discussão, envolve também um dilema social e, portanto, é um problema que requer atenção no contexto social, econômico e político e não pode ser resolvida apenas com soluções técnicas.

Ao nível nacional temos o exemplo da lei regente à espécie tratando das Unidades de Conservação a necessidade da participação da sociedade na gestão.

Assim no que se refere à gestão de UCs, a lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), editada em 2000, enfatiza muito claramente a participação da sociedade nas tomadas de decisão relacionadas, bem como no estabelecimento de parcerias

para a implantação das políticas adotadas. A principal determinação relativa ao primeiro aspecto é a instauração de Conselhos Consultivos para as UCs de Proteção Integral.

Com relação ao ecossistema a Lei 14.119 que Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, de 13 de Janeiro de 2021, apresenta a definição de Serviço Ambiental e Serviço Ecossistêmico, no seu Artigo 2º, II – serviços ecossistêmicos: benefícios relevantes para a sociedade gerados pelos ecossistemas, em termos de manutenção, recuperação ou melhoria das condições ambientais.

No Parque Ecoturístico da Areia Branca a lógica de uma nova governança requer mudanças e o gerenciamento e governanças adaptativos, guiados por decisões baseadas em precaução e preparados para enfrentar choques esperados ou inesperados de modo a fortalecer a resiliência e adaptação às particularidades do local.

Da importância do local, em termos ecossistêmicos, exige-se novos caminhos para práticas cooperativas e interdisciplinares em torno da governança do Parque Ecoturístico da Areia Branca, sobretudo face às mudanças climáticas no Planeta e assim uma política desenvolvida naquele local há de promover: *i*) nova cultura ecossistêmica (holística), *ii*) aos fatos incertos; ações urgente, *iii*) observar elevados conflitos de interesses pelo local, *iv*) desafio de controle da relação entre ciência com gestão de risco: ciência precaucionaria e, finalmente, *v*) promover ‘aprendizagem social’ num contexto de ‘governança adaptativa’.

Por isso, no território em estudo há necessidade de uma governança democrática no sentido de fortalecimento de diálogo com a sociedade e políticas públicas intersetoriais, além de promover transparência nos dados para a sociedade, aumentando a confiança e legitimidade, dialogando com setores organizados e representativos da sociedade, com prestação de contas à sociedade das questões ambientais que envolvem o Parque de Lazer da Areia Branca de Três Fronteiras – São Paulo, mesmo porque as obras ali realizadas foram de investimentos públicos (governo municipal, estadual e federal).

A área de lazer em questão tem como foco os aspectos simbólicos, econômicos e políticos, considerando suas dimensões socioculturais na vida social e cultural das pessoas da cidade de Três Fronteiras e em nível regional, já que a dimensão sensorial do indivíduo não é apenas ato biológico, mas envolve também as dimensões sociais e culturais e principalmente do aspecto aqui enfocado sobre a questão ecossistêmica.

A nova governança daquele local, tendo em vista o trabalho aqui desenvolvido e a abordagem ecossistêmica, representa uma oportunidade de se levantar a participação da sociedade civil nos processos de planejamento, de produção de políticas públicas e tomada de decisões. Esses novos desafios implicam em iniciativas que levem em conta dimensões de

sustentabilidade dos sistemas, uso racional de recursos e serviços ecossistêmicos, reforçando a resiliência, reduzindo riscos e uma governança adaptativa, mais consentânea com a área em estudo, evitando-se a apropriação daquele local, desprezando-se qualquer interesse na sua preservação, apropriando apenas e tão-só e somente para fins de sua transformação exclusivamente em capital financeiro.

Por fim, na questão da gestão ambiental daquela área deverá ser observado o que o PNUMA, estabelece para promover a transição para o gerenciamento integrado de ecossistema, fortalecendo seis dos principais alicerces para atender as necessidades das gerações atuais e futuras, que são:

- Implementar a infraestrutura essencial para garantir a saúde e funcionamento dos ecossistemas a longo prazo;
- Integrar o valor socioeconômico dos ecossistemas na tomada de decisões econômicas e de desenvolvimento;
- Estabelecer colaboração entre setores para conciliar demandas e interdependências relacionadas a ecossistemas concorrentes;
- Garantir que a tomada de decisões econômicas do setor público apoie ecossistemas saudáveis e produtivos;
- Incorporar a saúde e a produtividade dos ecossistemas nas decisões de negócios no setor privado;
- Equipar futuros profissionais e tomadores de decisão com o Know-how para entregar o bem-estar humano em harmonia com a natureza.

É propósito ainda dessa dissertação incentivar a pesquisa para a valoração dos serviços ecossistêmicos e assim contribuir para estimar a importância dos Parques Ecoturísticos, quer em relação à conservação e restauração da biodiversidade e serviços ambientais, através de ferramentas objetivando assim uma estimativa do valor monetário dos recursos naturais em relação aos outros bens e serviços disponíveis na economia, pois a valoração ambiental consiste exata e precisamente em estimar valores dos benefícios socioeconômicos originados a partir dos recursos naturais.

## REFERÊNCIAS

AULICINO, M. P. **Turismo e estâncias: impactos e benefícios para os municípios**. Editora Futura, 2001.

ALMEIDA, M. G. "**Desenvolvimento Turístico ou Desenvolvimento Local?** Algumas Reflexões". Anais do ENTBL – Planejamento para o desenvolvimento local. 03 a 06 de novembro de 2004. Curitiba – Paraná. Disponível em: [Http://portais.ufg.br/uploads/215/original\\_Almeida\\_maria\\_geralda\\_desenvolvimento\\_tur\\_stico.pdf](http://portais.ufg.br/uploads/215/original_Almeida_maria_geralda_desenvolvimento_tur_stico.pdf). Acesso em: 10 abr. 2022.

ARCANJO, DANIELA. Crise hídrica já estava anunciada, diz pesquisador. **FOLHAPRESS**, São Paulo, 26 de julho de 2021. Disponível em: <https://br.financas.yahoo.com/noticias/crise-h%C3%ADdrlica-j%C3%A1-estava-anunciada-170800806.html>. Acesso em: 16/04/2021.

ASSESSMENT, Millennium Ecosystem. **Ecosystems and human well-being: wetlands and water**. World Resources Institute, 2005.

ASSUNÇÃO, Viviane Kraieski de. Onde a comida não tem gosto: uma análise do gosto como prática e interação. **Revista pós-ciências sociais**, São Luís, v. 13, p. 159–180, 2016.

AVALIAÇÃO ECOSSISTÊMICA DO MILÊNIO. **Ecosystemas e Bem-Estar Humano: Oportunidades e Desafios para as Empresas e a Indústria**. Instituto de Recursos Mundiais (WRI), Washington, EUA, 2005. Disponível em: [https://www5.pucsp.br/ecopolitica/downloads/meio\\_ambiente/Ecosystemas-e-Bem-estar-Humano-Oportunidades-e-Desafios-para-Empresas-e-a-Industria.pdf](https://www5.pucsp.br/ecopolitica/downloads/meio_ambiente/Ecosystemas-e-Bem-estar-Humano-Oportunidades-e-Desafios-para-Empresas-e-a-Industria.pdf). Acesso em 22 jun. 2022.

AM. Avaliação Ecosistêmica do Milênio. **Ecosystemas e Bem-Estar Humano: Oportunidades e Desafios para as Empresas e a Indústria**. Instituto de Recursos Mundiais (WRI), Washington, EUA, 2005. Disponível em: [https://www5.pucsp.br/ecopolitica/downloads/meio\\_ambiente/Ecosystemas-e-Bem-estar-Humano-Oportunidades-e-Desafios-para-Empresas-e-a-Industria.pdf](https://www5.pucsp.br/ecopolitica/downloads/meio_ambiente/Ecosystemas-e-Bem-estar-Humano-Oportunidades-e-Desafios-para-Empresas-e-a-Industria.pdf). Acesso em 22 jun. 2022.

BEUREN, I. M. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**, Atlas, 2013.

BERGER, P.; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade: Tratado de sociologia do conhecimento**. Petrópolis: Editora Vozes, 2004. 24ª edição.

BEVERIDGE, M.C.M. **Cage aquaculture**. 2ª ed. Fishing News Book, Oxford, USA, 1996.

BOURDIEU, Pierre. **A Distinção: crítica social do julgamento**. São Paulo/Porto Alegre, EDUSP, 2007.

BOYD, J.; BANZHAF, S. What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units. **Ecological Economics**, v. 63, n. 2/3, p. 616–626, Aug. 2007. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2007.01.002.

BRANCO, S.M; ROCHA, A.A. **Poluição, Proteção e Usos Múltiplos de Represas**. São Paulo: Ed. Edgar Biücher, 1977.

BRASIL. Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei no 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. **Diário oficial**, 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4340.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm). Acesso em: 22 jun. 2022.

BRASIL. 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. **Diário oficial**, 2012. Acesso em: 08 jun. 2022.

BRASIL. 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. **Diário oficial**, 1989. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/17802.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17802.htm). Acesso em: 14 jun. 2022.

BRASIL. Lei nº 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. **Diário oficial**, 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm). Acesso em: 22 jun. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. IBAMA **Instituto brasileiro de meio ambiente e dos recursos naturais renováveis**. Programa Nacional do Meio Ambiente, 1995. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/index.php?Itemid=>. Acesso em: 10 abr. 2022.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação Geral de Segmentação. 2. ed. – Brasília**: Ministério do Turismo, 2010. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/centrais-de-conteudo-publicacoes/segmentacao-do-turismo/turismo-de-sol-e-praia-orientacoes-basicas.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2023.

BRITO, F. L.; ROLIM, M. M.; PEDROSA, E. M. R. Teores de potássio e sódio no lixiviado e em solos após a aplicação de vinhaça. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 9, p. 5–56, 2005.

BRUNDTLAND, G. H. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1987.

BRÜSEKE, F. J. Risco social, risco ambiental, risco individual. **Ambiente & Sociedade**. Campinas, v. 1, n. 1, p. 117–134, 1997.

CALLISTO, M.; MORETTI, M.; GOULART, M. Macroinvertebrados bentônicos como ferramenta para avaliar a saúde de riachos. **Revista Brasileira de recursos hídricos**. Volume 6. N. 1. p. 71–78, 2001.

CARPI JUNIOR, S.; DAGNINO, R. CLIMEP – Risco ambiental: conceitos e aplicações. – **Climatologia e Estudos da Paisagem Rio Claro**– Vol.2 – n.2 – julho/ dezembro, p. 50, 2007.

CASALEGNO, S.; BENNIE, J. J.; INGER, R.; GASTON, K. J. Regional scale prioritisation for key ecosystem services, renewable energy production and urban development. **PloSone**, v. 9, n. 9, p. e107822, 2014.

CEREDA JUNIOR, Abimael. **Mapeamento da fragilidade ambiental na Bacia do Ribeirão do Monjolino – São Carlos – SP – utilizando ferramentas de geoprocessamento**. 2006.

112 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Exatas e da Terra) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2006.

CNUMAD. Conferência das nações unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento. **Agenda 21**. São Paulo: Secretaria do Estado do Meio Ambiente, p. 383, 1997.

CHIESURA, A. The role of urban parks for the sustainable city. **Landscape and Urban Planning**, v. 68, n. 1, p. 129–138, 2004.

BAGGIO, L. **Entre o Norte e Noroeste de Minas, a margem esquerda do Rio São Francisco, região eternizada por Guimarães Rosa no clássico “Grande Sertão: Veredas”**, estende-se uma extensa degradação ambiental por quase 100 mil quilômetros quadrados de território que tem secado cursos d’águas que abastecem o Velho Chico. Revista Chico n.8, Saara mineiro, 2020. Disponível em: <https://cbhsaofrancisco.org.br/noticias/novidades/revista-chico-no8-saara-mineiro/>. Acesso em: 08 fev. 2023.

CHRISTOFOLETTI, C.A.; PEDRO-ESCHER, J; CORREIA, J.E.; MARINHO, J.F.U.; FONTANETTI, C.S. Sugarcanevinasse: Environmental implicationsof its use. **Waste Management**, vol. 33, p.2752–2761, 2013.

COSTA, C. C. A.; CAMACHO, R. G. V.; MACEDO, I. D; SILVA, P. C. M. Análise comparativa da produção de serapilheira em fragmentos arbóreos e arbustivos em área de caatinga na FLONA de Açú-RN. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 34, n. 2, p. 259–265, 2010.

CORBI, J. J. **Indicadores biológicos de qualidade em ambientes aquáticos continentais: métricas e recortes para análises**. 1. ed. Belém: RFB Editora, v. 1. p.240, 2021.

DA SILVA, L. A. **Intervenções em área de preservação permanente no reservatório de Ibitinga – SP: equívocos e omissões**.141f.Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional Meio Ambiente) Centro Universitário de Araraquara – UNIARA, Araraquara, SP. 2006. Disponível em: <https://m.uniara.com.br/arquivos/file/ppg/desenvolvimento-territorial-meio-ambiente/producao-intelectual/dissertacoes/2006/leonice-aparecida-da-silva.pdf>. Acesso em 22 jun. 2022.

DAGNINO, S.; CARPI JUNIOR, R. Risco ambiental: conceitos e aplicações. **CLIMEP–Climatologia e Estudos da Paisagem**, v. 2, n. 2, 2007.

DAILY, G. C. (Ed.). **Nature’s services: societal dependence on natural ecosystems**. Washington, DC: Island Press, 1997.

DALY, H. E.; FARLEY, J. **Ecological economics: principles and practice**. Washington, DC: Island Press, 2004.

DE GROOT, R. S.; WILSON, M. A.; BOUMANS, R. M. J. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. **EcologicalEconomics**, v. 41, n. 3, p. 393–408, Jun. 2002. DOI: 10.1016/S0921–8009(02)00089–7.

DEXTRO, R. **B.Fatores bióticos**.Infoescola. [s.d]. Disponível em: <https://www.infoescola.com/ecologia/fatores-bioticos/>. Acesso em: 13 jun. 2022.

DEXTRO, RAFAEL BARTY. **Fatores bióticos**. Info Escola. Disponível em: <https://www.infoescola.com/ecologia/fatores-bioticos/>. Acesso em: 13 jun. 2022.

DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia**, 4<sup>a</sup> ed. Saraiva, 2003.

FISHER, B.; COSTANZA, R.; TURNER, R. K.; MORLING, P. Defining and classifying ecosystem services for decision making. Norwich: University of East Anglia, The Centre for Social and Economic Research on the Global Environment, 2007. **CSERGE Working Paper EDM**, n. 07–04). Disponível em: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/80264/1/571829937.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2022.

GIOVANINI, A. APP Nascente: O Que é e Como Delimitar no QGIS?. **Adenilson giovanini**, [s.d]. Disponível em: <https://adenilsongiovanini.com.br/blog/app-nascente-o-que-e-e-como-delimitar-no-qgis/>.. Acesso em 08 jun. 2022.

GIOVANINI, A. **APP Nascente: O Que é e Como Delimitar no QGIS?**. Disponível em: <https://adenilsongiovanini.com.br/blog/app-nascente-o-que-e-e-como-delimitar-no-qgis/>. Acesso em: 13 jun. 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisas**, 4<sup>a</sup>ed., São Paulo, Atlas, 2000.

GONÇALVES, M. A. M. **Avaliação da serapilheira em fragmento de floresta atlântica no sul do estado do Espírito Santo**. 2008. 85p. Dissertação (Mestrado) – 29 Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, ES, 2008.

GOOGLE MAPS. **PARQUE ECOTURÍSTICO DA AREIA BRANCA**. 2022. Disponível em: <https://www.google.com/maps/uv?pb=!1s0x9499db55b6804729%3A0x60e9282e727bbcb8!3m1!7e131!4s!5sParque%20Ecotur%20C3%ADstico%20da%20Areia%20Branca!15sCgIQAQ&hl>. Acesso em: 10 abr. 2022.

GROSSI, G.P. **Aqui o verão é mais gostoso**. Veja, São Paulo, 17 fev. Veja São Paulo, 1999.

GURGEL, A. Espertas, araras são filmadas tomando água de coco sem desperdiçar nada. **CAMPO GRANDE NEWS**, 07 de jun. 2018. Disponível em: <https://origin-novo.campograndenews.com.br/meio-ambiente/espertas-araras-sao-filmadas-tomando-agua-de-coco-sem-desperdicar-nada>. Acesso em: 10 abr. 2022.

HAINES-YOUNG, R.; POTSCHIN, M. B. **Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1**: guidance on the application of the revised structure. Nottingham: Fabis Consulting, 2017. Disponível em: <https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/lg23>. Acesso em: 10 abr. 2022.

HARRIS, N.; GIBBS, D. **Florestas absorvem duas vezes mais CO2 do que emitem por ano**. Wribrasil. 22 jan. 2021. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/florestas/florestas-absorvem-duas-vezes-mais-co2-do-que-emitem-por>



MONIZ, P. **Dinâmica de populações**. [S.I].Educação Biologia.Disponível em: <http://educacao.globo.com/biologia/assunto/ecologia/dinamica-de-populacoes.html#:~:text=Din%C3%A2mica%20das%20popula%C3%A7%C3%B5es%20C3%A9%20a,em%20uma%20varia%C3%A7%C3%A3o%20de%20ocorr%C3%Aancia>. Acesso em: 13 jun. 2022.

MONIZ, P. Dinâmica de populações. **Educação. Biologia.Globo.com** [s.d]. Disponível em: <http://educacao.globo.com/biologia/assunto/ecologia/dinamica-de-populacoes.html#:~:text=Potencial%20bi%C3%B3tico%20e%20resist%C3%Aancia%20ambiental,e%20bastante%20baixa%20para%20outras>. Acesso em: 10 jun. 2022.

ODM. Objetivos de desenvolvimento do milênio. **Relatório Nacional de Acompanhamento**. Brasília: IPEA, 2010.

OPAS –Organização Pan–Americana de Saúde. **Enfoques ecossistêmicos em saúde: perspectivas para sua adoção no Brasil e países da América Latina**. 2009. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/dmdocuments/Enfoques%20EcosystemicosWEB1.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2022.

ORLANDO FILHO, J.; SILVA, G.M.A.; LEME, E.J.A. Utilização agrícola dos resíduos da agricultura canavieira. *In: Nutrição e Adubação de Cana-de-açúcar no Brasil*. Piracicaba, Seprog–Planalsucar, p. 227–264, 1983.

OSHIO, Raquel. Fotossíntese: o que é, como acontece e qual sua função na natureza. **Estratégia vestibulares**. 28 de abr. 2022. Disponível em: [https://vestibulares.estrategia.com/portal/materias/biologia/fotossintese/#:~:text=Como%20podemos%20perceber%20C%20%20C3%A1gua%20e,de%20vasos%20condutores%20\(xilema\)](https://vestibulares.estrategia.com/portal/materias/biologia/fotossintese/#:~:text=Como%20podemos%20perceber%20C%20%20C3%A1gua%20e,de%20vasos%20condutores%20(xilema)). Acesso em 08 jun. 2022.

PARQUE ECOTURÍSTICO DA AREIA BRANCA. **Parque Ecoturístico da Areia Branca**. 2022. Disponível em: <https://parque-ecoturistico-da-areia-branca.negocio.site>. em: 13 jun. 2022.

PENA, Rodolfo F. Alves. A influência da vegetação. **mundoeducação.uol**. [s.d]. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/a-influencia-vegetacao-sobre-clima.htm>. Acesso em: 10 jun. 2022.

PINTO, S. I. C. **Florística, estrutura e ciclagem de nutrientes em dois trechos de floresta estacional semidecidual na reserva florestal Mata do Paraíso, Viçosa–MG**. 2005, 121p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós–Graduação em Ciência Florestal, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2005.

PRESCOTT, C. E. The influence of the forest canopy on nutrient cycling. **TreePhysiology**, Victoria, v.22, p.1193–1200, 2002.

RAIMUNDO, Sidnei et al. Análise da cronologia de criação das Estâncias Turísticas no Estado de São Paulo. **Seminário da Associação Nacional de Pesquisa e Pós–Graduação em Turismo**, v. 7, p. 20, 2010.

RIBAS, O. **A sustentabilidade das cidades: os instrumentos da gestão urbana e a construção da qualidade urbana.** Tese de doutorado, CDS/UNB, Brasília, 2002.

ROSIQUE, J.; BARBIERI, E. **Ecologia. Preservar para viver.** São Paulo: Cidade Nova, 1992.  
RUSCHMANN, D.V.M. **Turismo e planejamento sustentável: a proteção do meio ambiente.** Campinas: Papirus, 1997.

SANT'ANNA NETO, J. L. **As chuvas no Estado de São Paulo: contribuição ao estudo da variabilidade e tendência de pluviosidade na perspectiva da análise geográfica.** 1995. Tese (Doutorado) – Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

SANTOS, V. D. **Ciclagem de nutrientes minerais em mata tropical subcaducifolia dos planaltos do Paraná (Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo – Fênix/PR).** 1989. 387 f. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1989.

SANTOS, V.S. "Níveis de organização em biologia"; **Brasil Escola.** [s.d]. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/niveis-organizacao-biologia.htm>. Acesso em 14 de junho de 2022.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. População e comunidade. **Mundo Educação Uol.** [s.d]. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/populacao-comunidade.htm#:~:text=Uma%20popula%C3%A7%C3%A3o%2C%20em%20Ecologia%2C%20pode,outra%20popula%C3%A7%C3%A3o%20da%20mesma%20esp%C3%A9cie.> Acesso em: 18 jun. 2022.

SÃO PAULO. Lei Complementar nº 1.261, de 29 de abril de 2015. Estabelece condições e requisitos para a classificação de Estâncias e de Municípios de Interesse Turístico e dá providências correlatas. **Diário Oficial.** 2015. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/norma/174594>. Acesso em: 28 jun. 2022.

SÃO PAULO. **O paraíso do pôr do sol nos limites de São Paulo.** Turismo Governo de São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.turismo.sp.gov.br/publico/noticia.php?codigo=1530>. Acesso em: 13 jun. 2022.

SIGRH. Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos – Secretaria de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, 2006. Disponível em: <https://sigrh.sp.gov.br/apresentacaosigrh>. Acesso em: 10 jun. 2022.

SIGRH. Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. **Apresentação.** 1997. Disponível em: <https://sigrh.sp.gov.br/cbhsjd/apresentacao>. Acesso em: 10 jun. 2022.

TEEB. Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade. **A economia dos ecossistemas e da biodiversidade para formuladores de políticas públicas locais e regionais.** Londres: Earthscan, 2010.

TRÊS FONTREIRAS. **O paraíso do pôr do sol nos limites de São Paulo**. 2019. O Município de Interesse Turístico de Três Fronteiras ganha destaque na Secretaria de Turismo de SP. Disponível em: <http://www.tresfronteiras.sp.gov.br/?pag=T1RVPU9EZz1PV0k9T1RrPU9UUT1OMIE9T0dNPU9XST1PR1U9T0dNPU9HWT1PV009T1dZPQ==&id=8>. Acesso em: 13 jun. 2022.

UGRHI 18. Fundamentos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos dos usuários urbanos e industriais Disponível em: [https://comitesjd.sp.gov.br/site/wp-content/uploads/2020/04/FUNDAMENTACAO-DA-COBRANCA-ATUALIZADA-CTCOB\\_10-10-2018.pdf](https://comitesjd.sp.gov.br/site/wp-content/uploads/2020/04/FUNDAMENTACAO-DA-COBRANCA-ATUALIZADA-CTCOB_10-10-2018.pdf) Acesso em: 13 jun. 2022.

UM ABRAÇO FATAL NAS ÁRVORES. Cientistas estão observando um novo padrão ameaçador nas florestas tropicais: cipós estão derrubando as árvores e se tornando dominantes. **The New York Times/VEJA**. 11 jun. 2011. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/ciencia/um-abraco-fatal-nas-arvores/#:~:text=Os%20cip%C3%B3s%20s%C3%A3o%20parasitas%20estruturais,no%20sudeste%20dos%20Estados%20Unidos>. Acesso em: 13 jun. 2022.

UNCED. Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente em Desenvolvimento. **Agenda 21**. Brasília: Senado Federal, 1997. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global.html>. Acesso em: 20 jun. 2022.

VALDERRAMA, J.C. The simultaneous analysis of total nitrogen and phosphorus in natural waters. **Mar. Chemistry**. V.10, p. 1109–1122, 1981.

VICTOR, R. **Avaliação ecossistêmica do milênio: ecossistemas e bem-estar humano**. São Paulo: Instituto Florestal de São Paulo, 2020. Disponível em: [https://www.rbma.org.br/mercadomataatlantica/pdf/sem\\_ma\\_serv\\_amb\\_18.pdf](https://www.rbma.org.br/mercadomataatlantica/pdf/sem_ma_serv_amb_18.pdf). Acesso em: 5 jul. 2022.

WRI. World Resources Institute. **Ecosystem Services. Ecosystem Services Review for Impact Assessment: Introduction and Guide to Scoping**. WRI Working Paper. World Resources Institute, Washington DC, 2005.

ZOCHI, P. **Rio Paranapanema, da nascente a foz**. São Paulo: Horizonte Geográfico, 2002.

ANEXOS

ANEXO 1- Petições iniciais que originaram as ações de desapropriações das áreas, culminando com a incorporação da área ao poder público municipal de Três Fronteiras (SP), para a instalação do Parque Ecoturístico da Areia Branca.

1.º OFFÍCIO  
Fls. 06  
Fls. 02  
kaly

 **Prefeitura Municipal de Três Fronteiras**  
ESTADO DE SÃO PAULO

91.0482316-5

EXMO. SR. DR. JUIZ DE DIREITO DA COMARCA DE SANTA FÉ DO SUL.

R. A., conclusos.  
05/11/86

COMARCA DE SANTA FÉ DO SUL  
1925 98  
005460  
PROTÓCOLO GERAL

Cartório Distribuidor  
DISTRIBUIÇÃO N.º 4186  
CARTÓRIO UNICO OFÍCIO  
SANTA FÉ DO SUL - SP  
05.11.86  
scriv

75/02  
L. 04. fes. 77  
05-11-86-kaly

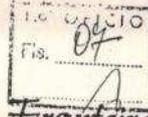
A MUNICIPALIDADE DE TRÊS FRONTEIRAS, pelo seu procurador (art. 12, II, CPC), que a esta subscreve, vem, com o devido acato e respeito de estilo, propor contra VIGENTE DE PAULA ALMEIDA PRADO NETO, brasileiro, casado, agropecuarista, residente e domiciliado à Rua Frederico Chopin, nº 279 - Jardim Europa - São Paulo - Capital, a presente AÇÃO DE DESAPROPRIAÇÃO, pelos fatos e fundamentos a seguir expostos:

Por DECRETO MUNICIPAL, de 04 de Novembro de 1.986, a expropriante declarou de utilidade pública o imóvel denominado Parte da Fazenda Floresta, necessário a implantação do Parque de Lazer e Turismo do Município de Três Fronteiras, Ribeirão Ponte Pensa, lago da hidroelétrica de Ilha Solteira, neste município de Três Fronteiras, Estado de São Paulo, dentro dos seguintes limites e confrontações:

R=O=T=E=I=R=O, inicia-se na Cota 330, em um marco cravado à margem esquerda do Lago de Ilha Solteira (Ribeirão Ponte Pensa), ao lado direito da SP-595 - Três Fronteiras - Ilha Solteira, segue em nível pela cota 330 numa distância de 260 metros, onde deflete à esquerda com o rumo 86°00'00" SW e distância de 100,00 metros defletindo à direita acompanhando a Cota 330 paralelamente numa distância de 242,00 metros, onde deflete à direita numa distância de 100,00 metros



Prefeitura Municipal de Três Fronteiras  
ESTADO DE SÃO PAULO



Referida área, para imissão provisória, tem seu valor em Cz\$ 518,14 (quinhentos e dezoito cruzados e catorze centavos), constante do valor cadastral do imóvel, para fins de lançamento do imposto rural (documentos adjunta dos em frente), tudo conforme artigo 15, letra "c", do Decreto Lei 3.365, de 21.06.41 (LD), valor esse que a expropriante desde já oferece visando a sua imediata imissão na posse.

"EX POSITIS", requer a Vossa Excelência, se digne de conceder-lhe a IMISSÃO PROVISÓRIA NA POSSE, conf. o artigo 15, § 1º do Decreto Lei 3.365/41, alterado pela Lei 2.786/56, na referida gleba, para o que exhibe neste ato o preço relatado no parágrafo anterior e, uma vez efetivada a mesma, requer citação do requerido, acima devidamente qualificado, a fim de que possa formular a defesa que tiver, valendo a citação para todos os termos da causa, sob pena de revelia.

Requer, ainda, que para o levantamento tanto das importâncias oferecida, como o das indenizações que, por boa justiça vierem a ser fixados, exibam os expropriados documentações hábeis das propriedades.

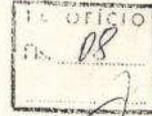
Com a devida "venia", e desde já indica para assistente técnico, o agrimensor JOSÉ DA COSTA, brasileiro, solteiro, CREA nº 139,497-D/SP, residente e domiciliado na cidade de Santa Fé do Sul, a quem roga-se, ainda, seja deferido o compromisso legal.

Requer mais, para que seja relegada a exigência da publicação em periódico local, antes da imissão na posse, considerando que o mesmo é semanal e tendo em vista que o Decreto foi afixado para fins de publicidade e ciência aos interessados (cf. RTJ 90/1.100-94/1.275).

Protesta provar o alegado por todos os meios de provas em direito admitidas, especialmente perícia, com arbitramento, esclarecimento do perito e assistentes técni-



Prefeitura Municipal de Três Fronteiras  
ESTADO DE SÃO PAULO



Termos em que, D.R. e A. esta, com os incluídos documentos, dando à causa o valor de Cz\$ 518,14 (quinhentos e dezoito cruzados e catorze centavos), para efeitos legais e de alçada.

Pode e Espera Deferimento.

Três Fronteiras, 04 de Novembro de 1.986.

*Gilberto Antônio Luiz*, Adv<sup>o</sup>  
gilberto antônio luiz  
-Proc. Jurídico.  
OAB-SP - 76.663

8-4



# Prefeitura Municipal de Três Fronteiras

ESTADO DE SÃO PAULO

88.0046505-6

Fls. 02  
*Xal*

PROTÓCOLO  
Tribunal de Justiça - S.P.  
Comarca de Três Fronteiras  
Protocolo nº 4453.187  
Data 22.07.87  
FOTOCOPISTA

Exmo. Sr. Dr. Juiz de Direito da Comarca de Santa Fé do Sul

*D. R. A. Fauto*

*de pronto, a pica  
o mandado  
univ. de jur.  
- etc. -  
22.7.87*

Cartório Distribuidor  
DISTRIBUIÇÃO N.º 4/87  
CARTÓRIO III OFÍCIO  
SANTA FÉ DO SUL - SP

16º TABELIÃO DE NOTAS  
R. AUGUSTA, 1638 - CENQUEIRA CEMAR  
FABIO TADEU BISOGNIN - TABELIÃO  
ALEXANDRE ALVES FERREIRA - ESCRIVENTE

S.PAULO - 4 SET. 2018



98.03.44926-0



### A MUNICIPALIDADE DE TRÊS FRONTEIRAS,

pelo seu procurador (art. 12, II, CPC), que a esta subscreve, vem, com o devido acato e respeito de estilo, propor em face de VICENTE DE PAULA ALMEIDA PRADO NETO, brasileiro, casado, agropecuarista, residente e domiciliado à Rua Frederico Chopin, nº 279 - Jardim Europa - São Paulo Capital, a presente Ação de Desapropriação, pelos fatos e fundamentos jurídicos a seguir expostos:

*Fls. 445/87  
Anexo 01 - fls. 47  
23/7/87 - Adg.*

Por DECRETO MUNICIPAL, de 08 de julho

de 1987, a expropriante declarou de utilidade pública o imóvel denominado Parte da Fazenda Floresta, necessário a implantação do Parque de Lazer e Turismo do Município de Três Fronteiras, Ribeirão Ponte Pensa, Lago da Hidroelétrica de Ilha Solteira, neste Município de Três Fronteiras, Estado de São Paulo, dentro dos seguintes limites e confrontações:

R=C=T=E=I=R=O, "inicia-se em um marco denominado neste levantamento planimétrico de M-1, cravado à margem da rodovia SP-595 (que liga Santa Fé do Sul a Ilha Solteira), e junto à Margem da Bacia de Inundação de Ilha Solteira (cota 330); daí, segue margeando a referida rodovia, sentido Ilha Solteira, com distância de 157,35 metros e rumo de 45º06'22"-SW, até o M-2; deste deflete à direita, e segue com distância de 268,50 metros e rumo de 49º37'13"-NW, confrontando com Vicente de Paula Almeida Prado Neto, até o M-3; daí, "



Prefeitura Municipal de Três Fronteiras  
ESTADO DE SÃO PAULO

Fls. 03  
Ja

deflete à direita, e segue com distância de 308,25 metros e ru-  
mo de  $21^{\circ}40'15''$ -NW, até o M-4; deste, deflete à esquerda, e se-  
gue com distância de 309,20 metros em rumo de  $52^{\circ}25'30''$ -NW,  
ainda, confrontando com Vicente de Almeida Prado, até o M-5,  
cravado à margem da Bacia de Inundação de Ilha Solteira (cota 330);  
deste, deflete à direita, e segue margeando a referida Bacia de Inundação (cota 330), até encontrar o M-6; daí, deflete à direita, e segue, com distância de 100,00 metros e rumo de  $87^{\circ}05'15''$ , confrontando com uma área desapropriada pela Prefeitura Municipal de Três Fronteiras, até o M-7; deste, deflete à esquerda, e segue com distância de 122,00 metros e rumo de  $20^{\circ}45'25''$ -SE, até o M-8; daí, deflete à direita, e segue com distância de 120,00 metros e rumo de  $04^{\circ}32'20''$ -SE, até o M-9; deste, deflete à esquerda, e segue com distância de 100,00 metros e rumo de  $80^{\circ}30'13''$  NE, ainda confrontando com a área desapropriada, até o M-10, cravado à margem da Bacia de Inundação de Ilha Solteira (cota 330); e, finalmente, deste, deflete à direita, e segue margeando a referida Bacia de Inundação (cota 330) até encontrar o M-1, mencionado no início do presente roteiro, totalizando 11,61,60 hectares.

Referida área, para imissão provisória, tem seu valor em Cz\$ 595,26 (quinhentos e oitenta e cinco cruzados e vinte e seis centavos), contante do valor cadastral do imóvel, para fins de lançamento do Imposto Rural (documentos adjuntados em frente), tudo conforme art. 15, letra "c", do Decreto-Lei 3.365, de 21.06.41 (LD), totalizando cz\$ 2.809,25 (Dois Mil, Oitocentos e nove cruzados e vinte e cinco centavos), valor esse que a expropriante desde já oferece visando a sua imissão na posse.

"EX POSITIS", requer a Vossa Excelência, se digne conceder-lhe a IMISSÃO PROVISÓRIA NA POSSE, conf.





Prefeitura Municipal de Três Fronteiras  
ESTADO DE SÃO PAULO

Fls. 04  
101

o art. 15, § 1º do Decreto-Lei 3.365/41, alterado pela Lei .. 2.786/56, na referida gleba, para o que, neste ato, exhibe o preço relatado no parágrafo anterior e, uma vez efetivada a mesma, requer citação do requerido, acima devidamente qualificado, a fim de que possa formular a defesa que tiver, valendo a citação para todos os termos da causa, sob pena de revelia.

Requer, ainda, que para o levantamento tanto das importâncias oferecidas, como o das indenizações que, por boa jultiza vierem a ser arbitrados e fixados, exibam os expropriados documentações hábeis das propriedades.

Com a devida venia, e desde já, indica para assistente técnico o agrimensor JOSÉ DA COSTA, brasileiro, solteiro, CREA 139.497-D/SP, residente e domiciliado na cidade de Santa Fé do Sul, a quem roga-se, ainda, seja deferido o compromisso legal.

Protesta provar o alegado por todos os meios de provas em Direito admitidas, especialmente perícia, com arbitramento, esclarecimento do perito e assistentes técnicos, juntada de documentos e outros.

Termos em que, D.R.A. esta, com os inclusos documentos, dando à causa o valor de cz\$ ..... 2.809,25) para os efeitos legais e de alçada.

Pede e Espera

DEFERIMENTO.

Três Fronteiras, 20 de julho de 1987.

Gilberto Antonio Luiz, advogado.



## ANEXO 2 –Lei nº 1450, de 5 de Junho de 2019.



**“LEI Nº 1450, DE 05 DE JUNHO DE 2.019”**

**“Autoriza o Poder Executivo a outorgar a concessão onerosa de uso de espaço público, do “Parque Ecológico da Areia Branca”.**

**RUBENS JOSE BELÃO**, Prefeito do Município de Três Fronteiras, Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe são conferidas,

**FAZ SABER**, que a Câmara Municipal de Vereadores aprovou e fica sancionada e promulgada a seguinte Lei:

Art. 1º Nos termos do artigo 105, parágrafo terceiro, da Lei Orgânica do Município, fica o Poder Executivo autorizado a outorgar a concessão de uso de espaço público, do “Parque Ecológico da Areia Branca”.

Parágrafo único A concessão de que trata o caput deste artigo será a título oneroso e realizada mediante processo licitatório, na modalidade de concorrência pública, do tipo maior oferta.

Art. 2º A área destinada ao empreendimento, perfaz toda área do Parque Ecológico, respeitada as áreas de preservação permanente.

§ 1º A disposição de equipamentos e mobiliário a serem utilizados na instalação do empreendimento deverão constar de respectivo projeto de instalação a ser aprovado pelo Departamento de Obras Públicas.

§ 2º Eventuais alterações ou ampliações de equipamentos e mobiliário ou do espaço destinado a exploração dos serviços de que trata esta lei serão permitidos mediante a anuência do Poder Executivo e parecer favorável do Departamento de Obras Públicas, após a apresentação por parte da concessionária de respectivo projeto.

§ 3º São obrigatórias as seguintes melhorias a serem realizadas pela empresa concessionária.

Art. 3º Os requisitos para a exploração dos serviços serão dispostos em edital de licitação próprio, podendo também autorizar a concessionária a cobrança de valores para fins de fornecimento de serviços específicos como estacionamento, área de camping, utilização dos quiosques e outros.

Parágrafo Único – Com exceção do disposto previsto no caput do presente artigo, bem como em caso de eventos, fica proibida a cobrança de quaisquer valores pela entrada na área objeto da concessão.

- segue fls 02 -



# TRÊS FROTEIRAS

PREFEITURA MUNICIPAL  
NOVAS IDEIAS PARA AVANÇAR

AV. ANA ROCHA DE OLIVEIRA, 548 - CENTRO - CEP 15770-000  
PAÇO MUNICIPAL "PREFEITO ALOISIO SILVA NASCIMENTO"  
CNPJ 46.601.944/0001-15

**LEI Nº 1.450/2019 – Continuação ...**

**Fls 02**

Art. 4º A exploração dos serviços a serem prestados ficarão sujeitos à legislação e fiscalização do Poder concedente, incumbindo aos que as executarem, a sua permanente atualização e adequação às necessidades dos usuários.

Art. 5º O edital de concorrência pública, observadas as disposições da Lei Federal nº 8.666/93 e atualizações posteriores e da Lei Orgânica do Município, conterá exigências relativas:

I – a observação da legislação relativa à execução de obras em espaços públicos, obedecendo, rigorosamente, o projeto aprovado;

II – ao funcionamento das atividades no prazo e nas condições estabelecidas no instrumento de outorga;

III – a não utilização do espaço cedido para finalidade diversa da aprovada, assim como a proibição de transferência ou cessão do espaço ou das atividades objeto de exploração a terceiros, ainda que parcialmente;

IV – a autorização e aprovação prévia e expressa da concedente nas hipóteses da realização de eventuais benfeitorias na área cedida, observadas as disposições contidas no § 2º do art. 2º desta lei ;

V – ao cumprimento das exigências impostas como contrapartida, bem como ao pagamento dos tributos incidentes e todas as despesas decorrentes da concessão;

VI – a responsabilização da concessionária, inclusive perante terceiros, por quaisquer prejuízos decorrentes da ocupação do espaço, bem como do trabalho, serviços e obras que executar;

VII – desativação por parte da concessionária das instalações, inclusive com a remoção dos equipamentos e mobiliário, ao término do prazo pactuado, sem direito a qualquer retenção ou indenização, seja a que título for, pelas benfeitorias, ainda que necessárias, obras e trabalhos executados;

VIII – a submissão por parte da concessionária à fiscalização, inspeções e vistorias periódicas da concedente, principalmente quanto às normas de saúde pública;

IX – a manutenção da padronização e exigências técnicas estipuladas no edital;

- segue fls 03 -



AV. ANA ROCHA DE OLIVEIRA, 548 - CENTRO - CEP 15770-000  
 PAÇO MUNICIPAL "PREFEITO ALOISIO SILVA NASCIMENTO"  
 CNPJ 46.601.944/0001-15

**LEI Nº 1.450/2019 – Continuação ...**

**Fls 03**

X – a responsabilidade da concessionária diante dos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes, direta ou indiretamente, da execução dos serviços que se propõe a prestar.

Art. 6º O Poder Executivo poderá, a qualquer tempo, intervir na concessão, com o fim de assegurar a adequação na prestação do serviço, bem como o fiel cumprimento das normas contratuais, regulamentares e legais pertinentes.

Parágrafo Único – A intervenção será feita através de decreto, que conterá a designação do interventor, o prazo da intervenção e os objetivos e limites da medida.

Art. 7º - Extinta a concessão, por quaisquer dos meios previstos em lei ou no edital de licitação, retornam ao poder concedente todos os bens reversíveis, direitos e privilégios transferidos ao concessionário através do contrato.

Art. 8º A concessão de que trata esta lei será outorgada pelo prazo de 20 anos.

Art. 9º A concessão ora tratada será regida e embasada, no que couber, pela Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993, com suas alterações posteriores, pelo edital de licitação e pelas cláusulas contratuais a serem firmadas.

Art. 10 As despesas decorrentes com a execução desta lei correrão por conta de dotações constantes no orçamento municipal.

Art. 11 Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

**Paço Municipal "Prefeito Aloísio Silva Nascimento" em 05 de junho de 2.019; 71º Ano da Fundação e 60º Ano da Emancipação Política.**

  
**RUBENS JOSÉ BELÃO**  
 Prefeito do Município

Registrada em livro próprio, afixada no local de costume na mesma data, determinada a publicação na imprensa regional.

  
**DENIR PEDRO MIRANDA**  
 Diretor do Depto de Administração

FONE/FAX: (17) 3691.8200 / pmtfronteiras@gmail.com

## ANEXO 3 – EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2019.

### EDITAL DE CONCESSÃO DE USO PARA EXPLORAÇÃO DE ESPAÇO DE BEM PÚBLICO MUNICIPAL – CENTRO DE LAZER DO MUNICÍPIO

#### EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2019

##### Preambulo

O Município de Três Fronteiras (SP), por seu Prefeito Municipal Senhor Rubens José Belão, TORNA PÚBLICO para conhecimento dos interessados, conforme dispõe a Lei 8666/93, com alterações introduzidas através da Lei 8883/94 e regulamentos municipais, que fará realizar, Processo Licitatório na modalidade **CONCORRÊNCIA PÚBLICA**, tipo **MAIOR OFERTA**, para concessão de uso mediante contrato administrativo, para exploração do “Parque Ecoturístico Areia Branca” pelo **prazo de até 10(dez) anos**, pertencente ao patrimônio público municipal nas condições do presente Edital e anexos e, que estará recebendo os envelopes da documentação e da proposta junto ao setor de protocolo, até às 09h00min do dia 07 de Agosto de 2019, e abertura dos envelopes de propostas no mesmo dia às 09h15min, na sala do presidente da Comissão Permanente de Licitações;

Rege-se o processo licitatório ora aberto pela Lei Federal nº. 8666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores e em especial pelo constante neste Edital.

**A** – No endereço Avenida Ana Rocha de Oliveira, nº 548 – Três Fronteiras/SP, junto ao setor de protocolo, estará recebendo os envelopes da documentação e proposta de preços dos interessados até às 09h00min do dia 18 de Setembro de 2019, e abertura dos envelopes de propostas no mesmo dia às 09h15min, na sala do presidente da Comissão Permanente de Licitações;

Os envelopes poderão ser remetidos em correspondência registrada, por sedex e/ou despachados por intermédio de empresas que prestam este tipo de serviço, hipóteses em que o Município não se responsabilizará por extravio ou atraso.

**B** - O início da abertura dos envelopes 001 – PROPOSTA DE PREÇO, dar-se-á às 09h00min do dia 18 de Setembro de 2019, no mesmo endereço indicado no sub item 1.2, após o recebimento dos credenciais será efetuado a abertura das propostas, comparado os preços cotados, chegando-se ao vencedor, depois proceder-se-á, nesta mesma data, à abertura dos envelopes 002 – HABILITAÇÃO, contendo os documentos de habilitação.

#### 1. DO OBJETO

**1.1** O objeto do presente edital consiste na concessão de uso, mediante contrato administrativo, pelo período de 10 (dez) anos do espaço físico edificado no Centro de Laser (Parque Ecoturístico Areia Branca) localizado na Rodovia dos Barrageiros SP-595, Três Fronteiras/SP, para exploração da área.

#### 2. DA PARTICIPAÇÃO

**2.1.** Poderão participar desta licitação todos os interessados que atenderem as exigências do presente Edital.

2.2. Os interessados em participar do referido certame deverão comparecer junta a esta Municipalidade até o dia 12 de Setembro de 2019, em horário comercial, para realizar a vistoria, de acordo com as condições abaixo descritas:

2.2.1. A vistoria será acompanhada por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08 horas às 17 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo telefone (17) 3691-8200.

2.2.2. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para abertura dos envelopes.

2.2.3. Para a vistoria o licitante, ou o seu representante legal, deverá devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

2.3. Para fins de habilitação os interessados deverão apresentar a seguinte documentação:

**2.3. Para Pessoa Jurídica:**

- I - Registro Comercial ou contrato social em vigor, devidamente registrado;**
- II - Prova de Inscrição no Cadastro Geral de Contribuinte (CNPJ);**
- III - Prova de Regularidade com a Fazenda Federal;**
- IV - Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual;**
- V - Prova de Regularidade com a Fazenda Municipal;**
- VI - Prova de Regularidade com o INSS;**
- VII - Prova de Regularidade com o FGTS.**
- VIII – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.**
- IX – Declaração que não contrata menores (art. 7º, 33 CF).**
- X- Declaração de Vistoria;**

**3. DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DA HABILITAÇÃO E PROPOSTA DE PREÇOS.**

3.1. A documentação necessária para habilitação dos licitantes é a constante nos itens **2.2.1 e 2.2.2 e 2.3;**

3.1.1 Os documentos para habilitação deverão ser apresentados em original, ou por qualquer processo de cópia, neste caso, autenticada por tabelião competente ou servidor da administração, conforme preceituado no artigo 32 da Lei 8.666/93.

3.1.2 Os documentos não poderão apresentar emendas, rasuras ou ressalvas.

3.1.3 A documentação a que se refere o item 2.1 conterá na parte externa as seguintes indicações:

**ENVELOPE Nº. 01**

**DE: (..... colocar o nome da empresa ou pessoa física)**

**PARA: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS FRONTEIRAS**

**Seção de Licitações**

**PROCESSO nº.: 035/2019 – LICITAÇÃO CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº.: 001/2019**

**ABERTURA: às 09:00 HORAS DO DIA 18/09/2019**

<b>ENVELOPE “HABILITAÇÃO”</b>
-------------------------------

3.2. O preço deverá ser cotado em moeda corrente nacional;

3.2.1. - A proposta deverá ser redigida em idioma nacional, ser feita por item, indicando os valores unitários e totais em reais, apresentada em original, datilografada ou por impressão em sistema eletrônico de Processamento de Dados, datada, carimbada e assinada por representante legal da empresa, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, em 01 (uma) via, estando dentro de envelope opaco e fechado, de forma a não permitir sua violação.

3.2.2. Em hipótese alguma serão consideradas as “propostas” apresentadas após a data e horário aprazado, mesmo se remetidas ou expedidas antes da data de abertura da licitação, bem como as que contrariarem os demais requisitos deste edital.

3.2.3. O Envelope de apresentação da proposta deverá conter na parte externa as seguintes indicações:

<b>ENVELOPE Nº. 02</b>
------------------------

**DE:** (..... colocar o nome da empresa ou pessoa física)

**PARA:** PREFEITURA MUNICIPAL DE ...(NOME DA CIDADE)...

Seção de Licitações

**PROCESSO Nº.: 035/2019 – LICITAÇÃO CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº.: 001/2019**

**ABERTURA:** às 09:00 HORAS DO DIA 18/09/2019

**ENVELOPE “PROPOSTA”**

**4. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.**

4.1. - O pagamento do valor apresentado na proposta para a concessão será mensal, iniciando-se após a conclusão do presente certame.

4.1.1 - O pagamento será efetuado em moeda corrente nacional.

4.1.2 - Sobre o valor apresentado não haverá quaisquer formas de reajuste.

**5. DA ABERTURA DA DOCUMENTAÇÃO E DAS PROPOSTAS.**

5.1 Na data, horário e local indicados neste Edital, a Comissão de Licitação receberá os envelopes contendo a documentação e as propostas.

5.2 Após o presidente da Comissão ter declarado estar encerrado o prazo para recebimento dos envelopes, nenhum outro será aceito, inclusive documentos não apresentados de acordo com o Edital ou substituição dos mesmos.

5.3 Os documentos retirados do envelope, serão rubricados por todos os membros da comissão de licitação, facultando-se aos interessados o exame dos mesmos.

5.4 Caso a Comissão de Licitação julgue conveniente, a seu critério exclusivo, poderá suspender a reunião, afim de que tenha melhores condições de analisar os documentos apresentados, marcando nova reunião, ocasião em que será apresentado o resultado da habilitação.

5.5 Julgada a habilitação, somente serão abertas as propostas de preços que tenham satisfeito as exigências contidas no item 2 deste edital, após prazo recursal, ou desistência expressa, ou após julgamento dos recursos interpostos.

5.6 Abertos os envelopes das propostas, os respectivos documentos serão rubricados por todos os membros da comissão e facultativamente, pelos representantes dos participantes presentes na sessão.

5.7 Caso a comissão de Licitação julgue necessário, a seu critério exclusivo, poderá suspender a reunião, efetuando o julgamento das propostas, sem a presença dos participantes.

5.8 O não comparecimento de qualquer dos representantes não impedirá a efetivação da reunião de abertura das propostas de preços, não cabendo aos ausentes o direito de qualquer reclamação, salvo recurso no prazo legal.

## **6. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS.**

6.1 No julgamento das propostas, atendidas as condições prescritas no Edital, levar-se-á em conta:

6.1.1 - O **maior lance ou oferta**.

6.1.2 Verificado a igualdade de condições entre duas ou mais propostas, será considerado como critério de desempate, o sorteio.

6.1.3 As empresas ou pessoa física não presentes, ou formalmente não representadas, na sessão de abertura e julgamento da proposta, estarão aceitando implicitamente, qualquer resultado proferido pela Comissão Permanente de Licitações.

6.1.4 Os itens apresentados com valor zero na proposta, automaticamente serão considerados como não cotados pelo licitante;

6.1.5 O valor mínimo do presente certame é **de 60% (sessenta por cento) do salário mínimo vigente (07/2019)** equivalente a R\$ 598,80 (quinhentos e noventa e oito reais e oitenta centavos).

## **7. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

7.1 Dos atos da Administração decorrentes da aplicação desta Lei cabem:

7.1.1 Recurso, no prazo de 5(cinco) dias a contar da intimação do ato ou da lavratura da ata, nos casos de:

- a) habilitação ou inabilitação de licitante;
- b) julgamento das propostas;
- c) anulação ou revogação da licitação;
- d) rescisão do contrato,
- e) aplicação das penas de advertência, suspensão temporária e multa;

7.1.2 Representação, no prazo de 5(cinco) dias úteis da intimação da decisão relacionada com o objeto da licitação ou contrato, de que não caiba recurso hierárquico;

7.1.3 O recurso previsto no item 7.1.1 letra "a" e "b" terá efeito suspensivo os demais recursos terão efeito devolutivo.

7.1.4 O recurso será dirigido á autoridade superior, por intermédio da que praticou o ato recorrido, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de cinco dias úteis, ou nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, devendo, neste caso, a decisão ser proferida dentro do prazo de 5(cinco) dias úteis, contado do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade.

7.1.5 Os recursos previstos neste edital deverão observar os seguintes requisitos:

- a) Ser datilografado e devidamente fundamentado
- b) Ser assinado por Profissional devidamente habilitado.

7.1.6 Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos

#### **8. DISPOSIÇÕES GERAIS**

8.1 Os projetos de instalação interna deverão ser aprovados previamente pela administração, devendo toda e qualquer alteração ser submetida à apreciação da mesma, especialmente no que tange ao projeto visual do terminal.

8.2 O licitante adjudicado deverá iniciar as atividades no prazo máximo de 10 dias a contar da assinatura do contrato.

8.3 O proponente vencedor do certame receberá o espaço físico edificado e demais área, de que trata o presente edital, responsabilizando-se pela manutenção e conservação dos mesmos, devendo por ocasião da devolução entregá-los no estado em que recebeu, excetuando-se a depreciação normal decorrente do uso apropriado.

#### **8.4 São obrigações da CONCESSIONÁRIA:**

I – Pagar os tributos que incidirem sobre as atividades desenvolvidas, ficando sujeito também ao alvará de licença renovável anualmente.

II – Respeitar e acatar as normas baixadas pela Prefeitura;

III – Manter um serviço ininterrupto, apropriado, atualizado e compatível com o interesse público;

IV – Manter o objeto da concessão em perfeito estado de conservação, segurança, higiene, conforto, responsabilizando-se por qualquer dano que der causa ou em virtude da atividade desenvolvida;

V – Manter-se em dia com as obrigações trabalhistas e sociais;

VI – Respeitar as normas higiênicas estabelecidas por órgãos competentes.

VII – Responder pelos danos que possam afetar o Município ou terceiros em qualquer caso, durante a execução do objeto contratado, bem como custo para a reparação dos mesmos;

VIII – Os preços praticados na lanchonete/restaurante devem ser compatíveis com o preço de mercado;

IX – Observar os padrões básicos estabelecidos para o atendimento ao público, compatíveis com o local e ramo da atividade desenvolvida.

X – Atender as normas de higiene e saúde pública estabelecidos por órgãos competentes, com fornecimento ao público de refeições, lanches, alimentação em geral e bebidas.

XI – Cumprir o horário mínimo de funcionamento e atendimento ao público.

#### **8.5 É vedado ao concessionário:**

I - Transferir para terceiros, a atividade objeto desta concessão, sem a prévia aprovação da Prefeitura Municipal.

II - Fazer distinção no atendimento em virtude de raça, credo e nacionalidade;

III - Comercializar e/ou permitir a prestação de serviço ou produtos que pelas suas características, possam estimular frequência indesejável;

IV - Locar, sublocar, permitir e/ou ceder áreas compreendidas na concessão, para exploração de qualquer ramo de atividade.

#### **9. DISPOSIÇÕES FINAIS**

**9.1** A Prefeitura Municipal de Três Fronteiras(SP) reserva-se o direito de anular ou revogar a presente licitação, antes da assinatura do contrato ou expedição do pedido, sem que caiba reclamação ou pedido de indenização pela proponente.

**9.2** O licitante adjudicado do objeto do presente edital, assinará contrato com o Município nos termos da minuta integrante do presente processo, no prazo de até 5 dias.

**9.3** O imóvel reverterá desonerado à CONCEDENTE se o concessionário não lhe der o uso prometido ou desviar sua finalidade contratual.

Prefeitura de Três Fronteiras/SP, 05 de Julho de 2019.

Rubens José Belão  
Prefeito Municipal

Anexo I – Modelo de Termo de Contrato

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 035/2019  
EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2019**

**CONTRATO ADMINISTRATIVO DE CONCESSÃO DE USO Nº: 00x/2019**

Contrato administrativo que fazem entre si, de um lado o Município de ...(nome da cidade)..., Estado de São Paulo, com sede na Avenida Ana Rocha de Oliveira, 548, centro, inscrito no CNPJ/FM, sob o nº. 46.601.944/0001-15, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Senhor Rubens José Belão, brasileiro, solteiro, de ora em diante simplesmente denominado de **CONTRATANTE** e de outro lado \_\_\_\_\_, de ora em diante denominado simplesmente de **CONTRATADA**, de comum acordo e amparado na Lei Federal Nº 8.666/93, consolidada com as alterações pelas Lei Federais Nº 8.883/94, 9.032/95 e 9.648/98, pactuam o presente termo, cuja celebração foi autorizada de acordo com o processo de licitação modalidade Concorrência Pública nº 001/2019, atendidas as cláusulas a seguir enunciadas:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - Do Objeto**

1 - A origem do presente contrato se fundamenta na adjudicação que foi feita à CONTRATADA na licitação, na modalidade Concorrência Pública nº 001/2019 de 05 de Julho de 2019 com a finalidade da concessão de uso, mediante contrato administrativo, pelo período de até 10 (dez) anos do espaço físico Parque Ecoturístico Areia Branca, conforme descrição que segue:

Concessão de uso, mediante contrato administrativo, pelo período de 10 anos, a partir da assinatura, para a exploração do Parque Ecoturístico Areia Branca, localizado na Rodovia dos Barrageiros, Três Fronteiras/SP.

**CLÁUSULA SEGUNDA - Do Prazo de vigência, Entrega e Reversão.**

2.0 A vigência do presente contrato de concessão será de até 10(dez) anos conforme Lei Municipal nº 1450/2019, a contar da assinatura do presente contrato, podendo ser prorrogado por igual período.

2.1 Serão revertidos ao Município os bens concedidos previstos na clausula primeira, quando:

- 2.3.1 Não utilizados em suas finalidades;
- 2.3.2 Não cumpridos os prazos estipulados;
- 2.3.3 Paralisação das atividades;

2.3.4 Impedir a realização de inspeções, vistorias e auditorias por parte do Município.

2.3.5 Não efetuar a manutenção dos bens recebidos em concessão de forma a manter a sua conservação e preservação.

2.3.6 Decorrido o prazo de 10 (Dez) dias sem que o interessado disponibilize o objeto da concessão, o Município poderá desapropriar o imóvel para todos os efeitos legais, revertendo-as ao patrimônio do Município.

2.4 A CONTRATADA pagará mensalmente ao **CONTRATANTE**, pelo objeto licitado para a concessão de uso o preço proposto de **R\$ xxxxxxxx (xxxxxxx)**.

2.5. O custo apresentado caracterizando o preço mensal será reajustado após doze meses de contrato, pelo IGPM relativo aos doze meses anteriores.

### **CLÁUSULA TERCEIRA - Das Obrigações das Partes**

#### **3.1 Cabe a CONTRATANTE**

3.1.1 Efetuar a entrega dos incentivos explicitados nesta licitação;

3.1.2 Fiscalizar o exato cumprimento dos encargos da Cessionária.

3.1.3 Efetuar a reversão do imóvel quando não houver o cumprimento do objeto contratual de cessão de direito real de uso do imóvel.

3.1.4 Efetuar, através de Comissão Designada inspeções, vistorias e auditorias a CONTRATADA relativo ao cumprimento das obrigações deste edital e do contrato de concessão do direito real de uso.

#### **3.2 Cabe a CONTRATADA.**

I – Pagar os tributos que incidirem sobre as atividades desenvolvidas, ficando sujeito também ao alvará de licença renovável anualmente.

II – Respeitar e acatar as normas baixadas pela Prefeitura;

III – Manter um serviço ininterrupto, apropriado, atualizado e compatível com o interesse público;

IV – Manter o objeto da concessão em perfeito estado de conservação, segurança, higiene, conforto, responsabilizando-se por qualquer dano que der causa ou em virtude da atividade desenvolvida;

V – Manter-se em dia com as obrigações trabalhistas e sociais;

VI - Respeitar as normas higiênicas estabelecidas por órgãos competentes.

VII – Responder pelos danos que possam afetar o Município ou terceiros em qualquer caso, durante a execução do objeto contratado, bem como custo para a reparação dos mesmos;

VIII– Os preços praticados na lanchonete/restaurante devem ser compatíveis com o preço de mercado;

IX - Observar os padrões básicos estabelecidos para o atendimento ao público, compatíveis com o local e ramo da atividade desenvolvida.

X – Atender as normas de higiene e saúde pública estabelecidos por órgãos competentes, com fornecimento ao público de refeições, lanches, alimentação em geral e bebidas.

XI – Cumprir o horário mínimo de funcionamento e atendimento ao público.

#### **3.3 É vedado a CONTRATADA:**

I - Transferir para terceiros, a atividade objeto desta concessão, sem a prévia aprovação da Prefeitura Municipal.

II - Fazer distinção no atendimento em virtude de raça, credo e nacionalidade;

III - Comercializar e/ou permitir a prestação de serviço ou produtos que pelas suas características, possam estimular freqüência indesejável;

IV - Locar, sublocar, permitir e/ou ceder áreas compreendidas na concessão, para exploração de qualquer ramo de atividade.

#### **CLÁUSULA QUARTA – Das Multas e Penalidades**

4.1 Pela inexecução total ou parcial do presente contrato de cessão de direito real de uso decorrente desta licitação, a administração poderá garantir a prévia e ampla defesa, aplicar à cessionária, as sanções previstas nos incisos I, III e IV do art. 87 da Lei 8.666/93, e, multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato.

4.2 A multa prevista no item 4.1 da presente cláusula não tem caráter compensatório, porém moratório e, conseqüentemente, o pagamento dela não exime a Cessionária da reparação dos eventuais danos, perdas ou prejuízos que seu ato punível venha acarretar à Prefeitura Municipal de Três Fronteiras/SP.

#### **CLÁUSULA QUINTA: Das Sanções Administrativas**

5.1 As sanções administrativas serão a advertência, multa, suspensão temporária de participação em licitação, impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a 02 (dois) anos e declaração de inidoneidade, com fulcro no Capítulo IV, Seção II, da Lei n.º 8.666, de 21/06/93 e suas alterações.

5.2 Na aplicação destas penalidades serão admitidos os recursos previstos em lei e garantido o contraditório e a ampla defesa.

5.3 As penalidades acima poderão ser aplicadas isoladas ou cumulativamente, nos termos do art. 87 da Lei n.º 8.666 de 21/06/93 e suas alterações.

#### **CLÁUSULA SEXTA - Da Rescisão**

6.1 O contrato poderá ser rescindido nos seguintes casos:

6.1.1 Por ato unilateral, escrito, da CONTRATADA, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII, do art. 78, da Lei n.º 8.666/93;

6.1.2 Amigavelmente, por acordo entre as partes, mediante formalização de aviso prévio com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, não cabendo indenização a qualquer das partes, resguardado o interesse público;

6.1.3 Judicialmente, nos termos da legislação vigente.

6.2 O descumprimento, por parte da CONTRATADA, de suas obrigações legais e/ou contratuais, assegura à CONTRATANTE o direito de rescindir o contrato a qualquer tempo, independente de aviso, interpelação judicial e/ou extrajudicial.

6.3 A rescisão do contrato, com base no item anterior da presente cláusula, sujeita a CONTRATADA à devolução dos bens recebidos como incentivos.

6.4 Na aplicação das penalidades serão admitidos os recursos previstos em lei e garantido o contraditório e a ampla defesa.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - Da Alteração**

7.1 O presente contrato poderá ser alterado na forma do artigo 65 de Lei 8.666 de 23 de junho de 1993 e alterações posteriores.

7.2 Poderá ainda ser alterado o presente contrato objetivando a modificar o cronograma de implantação do empreendimento e outros aspectos de execução desde que devidamente aprovado pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico.

**CLÁUSULA OITAVA- Da Legislação**

8.1 O presente contrato é regido pela Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, com as alterações posteriores, lei Municipal nº 1.450/2019, aplicando-se os preceitos de direito público e supletivamente os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado e demais legislação pertinente.

**CLÁUSULA NONA - Do Foro**

9.1 Para dirimir divergências sobre o presente contrato, fica eleito o foro da Comarca de Santa Fé do Sul (SP), Estado de São Paulo, em detrimento a qualquer outro por mais privilegiada que seja.

9.2 E, por estarem certas e ajustadas as partes assinam o presente contrato em (três) vias de igual teor e forma com duas testemunhas abaixo identificadas que a tudo assistiram.

...(nome da cidade)... - SP,

...(NOME DO PREFEITO)...  
PREFEITO MUNICIPAL  
Contratante

\_\_\_\_\_  
Fiscal do Contrato

\_\_\_\_\_  
**CONTRATADA**

TESTEMUNHAS: \_\_\_\_\_

Visto em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Assessoria Jurídica

## **Anexo II – Termo de Referência**

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONCESSÃO DE DIREITO DE USO E EXPLORAÇÃO DE BEM PÚBLICO PARA EXPLORAÇÃO DOS SERVIÇOS INERENTES AO ECOTURISMO E VISITAÇÃO NAS ÁREAS DE USO PÚBLICO DO PARQUE ECOTURISTICO DA AREIA BRANCA.

### **I – DA LICITAÇÃO**

#### **1. DO OBJETO DA CONCESSÃO**

1.1. O objeto da LICITAÇÃO é a CONCESSÃO DE USO DE BEM PÚBLICO para fins de exploração econômica de atividades de ecoturismo e visitação de áreas localizadas no Parque Eco turístico da Areia Branca, bem como de serviços correlatos de suporte, nos termos previstos no EDITAL e ANEXOS.

#### **2. DA JUSTIFICATIVA**

Considerando que o objetivo do parque é a “manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitindo apenas o uso indireto dos seus recursos naturais”, e que os únicos usos permitidos são os com finalidade recreativa, educação ambiental e lazer entende que os recursos disponíveis, tanto humanos como financeiros, deverão ser priorizados para o atendimento dos objetivos principais do parque, como fiscalização, manejo ambiental e controle da qualidade dos serviços e atividades de ecoturismo oferecidas aos visitantes, que deve ser realizada por parceiros, justificando a presente concessão.

O objeto dessa contratação, fundamentada na autorização prevista na Lei Municipal nº 1.450/2019, visa a melhoria na prestação de serviços inerentes ao ecoturismo no Parque, tais como atividades

Recreativas, programas turísticos, alimentação, lojinhas de souvenir, lanchonetes dentre outros serviços.

Assim, as concessões tornam-se uma ferramenta importante para propiciar o desenvolvimento e manutenção do parque.

#### **3. DOS PRAZOS**

O prazo estipulado pela lei municipal nº 1450/2019 é de 10 (dez) anos, limitado a 20 (vinte) anos.

#### **4. DO VALOR**

O valor mínimo do presente certame é de 60% (sessenta por cento) do salário mínimo vigente (07/2019) equivalente a R\$ 598,80 (quinhentos e noventa e oito reais e oitenta centavos)

#### **5. São obrigações da CONCESSIONÁRIA:**

I – Pagar os tributos que incidirem sobre as atividades desenvolvidas, ficando sujeito também ao alvará de licença renovável anualmente.

II – Respeitar e acatar as normas baixadas pela Prefeitura;

III – Manter um serviço ininterrupto, apropriado, atualizado e compatível com o interesse público;

IV – Manter o objeto da concessão em perfeito estado de conservação, segurança, higiene, conforto, responsabilizando-se por qualquer dano que der causa ou em virtude da atividade desenvolvida;

V – Manter-se em dia com as obrigações trabalhistas e sociais;

VI – Respeitar as normas higiênicas estabelecidas por órgãos competentes.

VII – Responder pelos danos que possam afetar o Município ou terceiros em qualquer caso, durante a execução do objeto contratado, bem como custo para a reparação dos mesmos;

VIII – Os preços praticados na lanchonete/restaurante devem ser compatíveis com o preço de mercado;

IX – Observar os padrões básicos estabelecidos para o atendimento ao público, compatíveis com o local e ramo da atividade desenvolvida.

X – Atender as normas de higiene e saúde pública estabelecidos por órgãos competentes, com fornecimento ao público de refeições, lanches, alimentação em geral e bebidas.

XI – Cumprir o horário mínimo de funcionamento e atendimento ao público.

## **5.1 – DOS INVESTIMENTOS/OBRIGAÇÕES:**

### **1 - Da Lanchonete:**

Fica firmado que o responsável terá por obrigatoriedade executar reforma geral de forma que se adeque as normas vigentes do Código de Sanitário Estadual. Dos serviços a serem executado estão:

- a) Limpeza da edificação;
- b) Reparo ou substituição de Pisos e Revestimentos;
- c) Reparo de argamassa de revestimento, se houver ausência;
- d) Pintura, látex para áreas internas e acrílico para externas;
- e) Reparo ou substituição de aparelhos sanitários;
- f) Reparo ou substituição de torneiras e registros;
- g) Reparo ou substituição de vidros e espelhos;
- h) Reparo ou substituição de esquadrias, assim como suas respectivas fechaduras;
- i) Reparo ou substituição de telhas e capas de telha, assim como seu emboço;
- j) Reparo ou Substituição da Rede Hidrossanitária;
- k) Reparo ou Substituição da Rede de elétrica;

Todos os serviços necessários deverão ser executados nos critérios exigidos pelos fabricantes manual de execução de cada item, respeitando os padrões mínimos exigidos por norma, quando houver dúvida ter referência na ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**Prazo de conclusão: Até 02 meses após autorização de concessão.**

### **2 - Dos Quiosques:**

Fica firmado que o responsável terá por obrigatoriedade garantir o bom funcionamento dos quiosques para que os mesmos estejam aptos a utilização para os fins que se refere:

- a) Limpeza dos dispositivos;
- b) Reparo ou substituição Revestimentos;
- c) Reparo de argamassa de revestimento, se houver ausência;

- d) Pintura acrílico para alvenaria e verniz para madeiras assegurando o reparo para áreas vandalizadas;
- e) Reparo ou substituição de torneiras e registros;
- f) Reparo ou substituição de esquadrias, assim como suas respectivas fechaduras;
- g) Reparo ou substituição de telhas e capas de telha, assim como seu emboço;
- h) Reparo ou Substituição da Rede Hidráulica;
- i) Reparo ou Substituição da Rede de elétrica;
- j) Reparo ou Substituição das churrasqueiras com os respectivos materiais que garantam a funcionalidade, preservação e segurança (massa e tijolos refratários);
- k) Reparo ou Substituição de bancos em concreto armado;
- l) Reparo ou Substituição de Mesas em concreto armado;
- m) Reparo ou Substituição de Pias ou suas respectivas cubas;

Todos os dispositivos deverão contar com ao menos; um ponto de luz (com lâmpada), um ponto de energia (110V), uma torneira, uma lixeira, podendo as lixeiras serem de forma individual ou coletiva que atenda a demanda de visitantes e não muito distante dos dispositivos.

**Prazo de conclusão: Até 01 mês após autorização de concessão.**

### **3 - Da Zeladoria:**

Fica firmado que o responsável terá por obrigatoriedade executar reforma geral de forma que se adeque as normas vigentes do Código de Sanitário Estadual. Dos serviços a serem executado estão:

- a) Limpeza da edificação;
- b) Reparo ou substituição de Pisos e Revestimentos;
- c) Reparo de argamassa de revestimento, se houver ausência;
- d) Pintura, látex para áreas internas e acrílico para externas;
- e) Reparo ou substituição de aparelhos sanitários;
- f) Reparo ou substituição de torneiras e registros;
- g) Reparo ou substituição de vidros e espelhos;
- h) Reparo ou substituição de esquadrias, assim como suas respectivas fechaduras;
- i) Reparo ou substituição de telhas e capas de telha, assim como seu emboço;
- j) Reparo ou Substituição da Rede Hidrossanitária;
- k) Reparo ou Substituição da Rede de elétrica;

Todos os serviços necessários deverão ser executados nos critérios exigidos pelos fabricantes ou manual de execução de cada item, respeitando os padrões mínimos exigidos por norma, quando houver dúvida ter referência na ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**Prazo de conclusão: Até 03 meses após autorização de concessão.**

### **4 - Do Portal de Entrada:**

Fica firmado que o responsável terá por obrigatoriedade executar reforma geral de forma que se adeque as normas vigentes do Código de Sanitário Estadual. Dos serviços a serem executado estão:

- a) Limpeza da edificação;
- b) Reparo ou substituição de Pisos e Revestimentos;
- c) Reparo de argamassa de revestimento, se houver ausência;
- d) Pintura, látex para áreas internas e acrílico para externas;
- e) Reparo ou substituição de aparelhos sanitários;
- f) Reparo ou substituição de torneiras e registros;
- g) Reparo ou substituição de vidros e espelhos;
- h) Reparo ou substituição de esquadrias, assim como suas respectivas fechaduras;
- i) Reparo ou substituição de telhas e capas de telha, assim como seu emboço;
- j) Reparo ou Substituição da Rede Hidrossanitária;
- k) Reparo ou Substituição da Rede de elétrica;
- l) Execução de dispositivo de monitoramento que preserve tanto a segurança dos visitantes quanto do patrimônio público;

**Prazo de conclusão: Até 02 meses após autorização de concessão.**

Todos os serviços necessários deverão ser executados nos critérios exigidos pelos fabricantes ou manual de execução de cada item, respeitando os padrões mínimos exigidos por norma, quando houver dúvida ter referência na ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

#### **5 - Do Banheiro Público:**

Fica firmado que o responsável terá por obrigatoriedade executar reforma geral de forma que se adeque as normas vigentes do Código de Sanitário Estadual assim como suprir a demanda de insumos necessários para a preservação, manutenção e uso do dispositivo, (produtos de limpeza e higiene pessoal e coletiva). Dos serviços a serem executado estão:

- a) Limpeza da edificação;
- b) Reparo ou substituição de Pisos e Revestimentos;
- c) Reparo de argamassa de revestimento, se houver ausência;
- d) Pintura, látex para áreas internas e acrílico para externas;
- e) Reparo ou substituição de aparelhos sanitários;
- f) Reparo ou substituição de torneiras e registros;
- g) Reparo ou substituição de vidros e espelhos;
- h) Reparo ou substituição de esquadrias, assim como suas respectivas fechaduras;
- i) Reparo ou substituição de telhas e capas de telha, assim como seu emboço;
- j) Reparo ou Substituição da Rede Hidrossanitária;
- k) Reparo ou Substituição da Rede de elétrica;

Todos os serviços necessários deverão ser executados nos critérios exigidos pelos fabricantes ou manual de execução de cada item, respeitando os padrões mínimos exigidos por norma, quando houver dúvida ter referência na ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**Prazo de conclusão: Até 02 (dois) meses após autorização de concessão.**

**6 - Da Ducha:**

Fica firmado que o responsável terá por obrigatoriedade executar reforma que possibilite o uso do dispositivo assegurando a higiene e segurança do usuário. Dos serviços a serem executado estão:

- a) Reparo ou substituição de Pisos e Revestimentos;
- b) Reparo ou substituição de torneiras e registros;
- c) Reparo ou Substituição da Rede hidráulica;

Todos os serviços necessários deverão ser executados nos critérios exigidos pelos fabricantes manual de execução de cada item, respeitando os padrões mínimos exigidos por norma, quando houver dúvida ter referência na ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**Prazo de conclusão: Até 01(um) mês após autorização de concessão.**

**7 - Da Quadra de Areia:**

Fica firmado que o responsável terá por obrigatoriedade executar reforma geral de forma que se adeque as normas de segurança do dispositivo. Dos serviços a serem executado estão:

- a) Remoção de material vegetal na área do dispositivo;
- b) Reposição de areia lavada;
- c) Pintura dos mastros da rede com tinta esmalte ou automotiva;
- d) Reparo ou Substituição da Rede de iluminação;
- e) Fornecimento de itens necessários para sua utilização;

Todos os serviços necessários deverão ser executados nos critérios exigidos pelos fabricantes ou manual de execução de cada item, respeitando os padrões mínimos exigidos por norma, quando houver dúvida ter referência na ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**Prazo de conclusão: Até 02 (dois) meses após autorização de concessão.**

**8 - Da Iluminação de Vias:**

Fica firmado que o responsável fara a notificação a concessionaria de energia sempre que houver reparos a serem feitos;

**9 - Da Vegetação (Gramas e Arvores dentro da área dos Quiosques):**

Fica firmado que o responsável terá por obrigatoriedade a responsabilidade de manutenção, (Poda e retirada de material), assim como sua preservação;

**5.2 - É vedado ao concessionário:**

I - Transferir para terceiros, a atividade objeto desta concessão, sem a prévia aprovação da Prefeitura Municipal.

II - Fazer distinção no atendimento em virtude de raça, credo e nacionalidade;

III - Comercializar e/ou permitir a prestação de serviço ou produtos que pelas suas características, possam estimular freqüência indesejável;

**ANEXO III – Modelo de proposta comercial****CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - CONCESSÃO DE USO DO PARQUE ECOTURISTICO DA AREIA BRANCA.**

Prezados Senhores,

Tendo tomado conhecimento dos termos do EDITAL da LICITAÇÃO, apresentamos nossa PROPOSTA COMERCIAL para a exploração dos serviços inerentes ao ecoturismo e à visitação, nas áreas de uso público do Parque Ecoturístico da Areia Branca.

**1- VALOR DA OUTORGA FIXA**

O valor da outorga fixa de que trata o item 6.1.5 do EDITAL, que propomos, é de: **RS** \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ), superior ao valor mínimo estabelecido no Edital.

No valor acima indicado, foram considerados, além do valor mensal e dos investimentos estimados obrigatórios, todas as despesas diretas e indiretas e custos a cargo do concessionário, tais como tributos de qualquer natureza, despesas com material, mão-de-obra, serviços de terceiros, encargos sociais e trabalhistas, seguros legal ou contratualmente exigidos, despesas administrativas, locação de máquinas e equipamentos ou de imóveis auxiliares à obra, consumo de água, energia ou telecomunicações, depreciações e amortizações, multas aplicadas pela inobservância de normas e regulamentos, bem como quaisquer outras despesas que possam advir, direta ou indiretamente, do uso do BEM PÚBLICO CONCEDIDO.

Declaramos ter pleno conhecimento da natureza e extensão dos riscos ora assumidos, e ter levado em consideração na formulação desta proposta os riscos previstos na minuta de contrato anexa ao edital.

**2 - VALIDADE DA PROPOSTA**

2.1 O prazo de validade da presente proposta é de 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de recebimento da mesma e, nesse período, todas as condições serão mantidas.

**3 - DADOS QUALIFICATIVOS DA LICITANTE**

Razão Social:

Endereço:

CNPJ:

Telefone:

E-mail:

....., \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

\_\_\_\_\_  
assinatura do(s) representante(s) legal(is)  
(reconhecimento de firma da assinatura)

## ANEXO 3 – Termo de Contrato nº 066/2019.

**TERMO DE CONTRATO Nº 066/2019**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 035/2019**  
**EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2019**

Folha nº 147  
 Responsável +

**CONTRATO ADMINISTRATIVO DE CONCESSÃO DE USO Nº 066/2019**

Contrato administrativo que fazem entre si, de um lado o **MUNICÍPIO DE TRÊS FROTEIRAS**, Estado de São Paulo, com sede na Avenida Ana Rocha de Oliveira, 548, centro, inscrito no CNPJ/FM, sob o nº. 46.601.944/0001-15, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Senhor Rubens José Belão, brasileiro, solteiro, de ora em diante simplesmente denominado de **CONTRATANTE/CEDENTE** e de outro lado **LUDIMILA CRISTINA DA SILVA MARTINS - ME**, de ora em diante denominado simplesmente de **CONTRATADA/CESSIONÁRIA**, inscrito no CNPJ: 34.560.122/0001-54, sediado na Avenida Idalino Longhi Bidas, nº 410, Jardim Guanabara, Santa Fé do Sul/SP, neste ato representado por Ludimilia Cristina da Silva Martins, inscrito no RG nº 34.193.405-7 SSP/SP, CPF: 221.129.748-07, residente e domiciliado no em Santa Fé do Sul/SP, de comum acordo e amparado na Lei Federal Nº 8.666/93, consolidada com as alterações pelas Lei Federais Nº 8.883/94, 9.032/95 e 9.648/98, pactuam o presente termo, cuja celebração foi autorizada de acordo com o processo de licitação modalidade Concorrência Pública nº 001/2019, atendidas as cláusulas a seguir enunciadas:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - Do Objeto**

1 - A origem do presente contrato se fundamenta na adjudicação que foi feita à **CONTRATADA** na licitação, na modalidade Concorrência Pública nº 001/2019 de 05 de Julho de 2019 com a finalidade da concessão de uso, mediante contrato administrativo, pelo período de até 10 (dez) anos do espaço físico Parque Ecoturístico Areia Branca, conforme descrição que segue:

Concessão de uso, mediante contrato administrativo, pelo período de 10 anos, a partir da assinatura, para a exploração do Parque Ecoturístico Areia Branca, localizado na Rodovia dos Barrageiros, Três Fronteiras/SP.

**CLÁUSULA SEGUNDA - Do Prazo de vigência, Entrega e Reversão.**

2.0 A vigência do presente contrato de concessão será de até 10(dez) anos conforme Lei Municipal nº 1450/2019, a contar da assinatura do presente contrato, podendo ser prorrogado por igual período.

2.1 Serão revertidos ao Município os bens concedidos previstos na clausula primeira, quando:

- 2.3.1 Não utilizados em suas finalidades;
- 2.3.2 Não cumpridos os prazos estipulados;
- 2.3.3 Paralisação das atividades;



PREFEITURA MUNICIPAL  
NOVAS IDEIAS DADA AVANÇAR  
AV. ANA ROCHA DE OLIVEIRA, 548 - CENTRO - CEP 15770-000  
PAÇO MUNICIPAL "PREFEITO ALOISIO SILVA NASCIMENTO"  
CNPJ 46.601.944/0001-15

Folha nº 148  
Responsável:

2.3.4 Impedir a realização de inspeções, vistorias e auditorias por parte do Município.

2.3.5 Não efetuar a manutenção dos bens recebidos em concessão de forma a manter a sua conservação e preservação.

2.3.6 Decorrido o prazo de 10 (Dez) dias sem que o interessado disponibilize o objeto da concessão, o Município poderá desapropriar o imóvel para todos os efeitos legais, revertendo-as ao patrimônio do Município.

2.4 A CONTRATADA pagará mensalmente ao **CONTRATANTE**, pelo objeto licitado para a concessão de uso o preço proposto de **R\$ 1.000,00 (Um mil reais) mensal**.

2.5. O custo apresentado caracterizando o preço mensal será reajustado após doze meses de contrato, pelo IGPM relativo aos doze meses anteriores.

### CLÁUSULA TERCEIRA - Das Obrigações das Partes

#### 3.1 Cabe a CONTRATANTE

3.1.1 Efetuar a entrega dos incentivos explicitados nesta licitação;

3.1.2 Fiscalizar o exato cumprimento dos encargos da Cessionária;

3.1.3 Efetuar a reversão do imóvel quando não houver o cumprimento do objeto contratual de cessão de direito real de uso do imóvel.

3.1.4 Efetuar, através de Comissão Designada inspeções, vistorias e auditorias a CONTRATADA relativo ao cumprimento das obrigações deste edital e do contrato de concessão do direito real de uso.

#### 3.2 Cabe a CONTRATADA.

I – Pagar os tributos que incidirem sobre as atividades desenvolvidas, ficando sujeito também ao alvará de licença renovável anualmente.

II – Respeitar e acatar as normas baixadas pela Prefeitura;

III – Manter um serviço ininterrupto, apropriado, atualizado e compatível com o interesse público;

IV – Manter o objeto da concessão em perfeito estado de conservação, segurança, higiene, conforto, responsabilizando-se por qualquer dano que der causa ou em virtude da atividade desenvolvida;

V – Manter-se em dia com as obrigações trabalhistas e sociais;

VI - Respeitar as normas higiênicas estabelecidas por órgãos competentes.

VII – Responder pelos danos que possam afetar o Município ou terceiros em qualquer caso, durante a execução do objeto contratado, bem como custo para a reparação dos mesmos;

VIII– Os preços praticados na lanchonete/restaurante devem ser compatíveis com o preço de mercado;

IX - Observar os padrões básicos estabelecidos para o atendimento ao público, compatíveis com o local e ramo da atividade desenvolvida.

X – Atender as normas de higiene e saúde pública estabelecidos por órgãos competentes, com fornecimento ao público de refeições, lanches, alimentação em geral e bebidas.

XI – Cumprir o horário mínimo de funcionamento e atendimento ao público.



### 3.3 É vedado a CONTRATADA:

- I - Transferir para terceiros, a atividade objeto desta concessão, sem a prévia aprovação da Prefeitura Municipal.
- II - Fazer distinção no atendimento em virtude de raça, credo e nacionalidade;
- III - Comercializar e/ou permitir a prestação de serviço ou produtos que pelas suas características, possam estimular frequência indesejável;
- IV - Locar, sublocar, permitir e/ou ceder áreas compreendidas na concessão, para exploração de qualquer ramo de atividade.

### CLÁUSULA QUARTA – Das Multas e Penalidades

4.1 Pela inexecução total ou parcial do presente contrato de cessão de direito real de uso decorrente desta licitação, a administração poderá garantir a prévia e ampla defesa, aplicar à cessionária, as sanções previstas nos incisos I, III e IV do art. 87 da Lei 8.666/93, e, multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato.

4.2 A multa prevista no item 4.1 da presente cláusula não tem caráter compensatório, porém moratório e, conseqüentemente, o pagamento dela não exime a Cessionária da reparação dos eventuais danos, perdas ou prejuízos que seu ato punível venha acarretar à Prefeitura Municipal de Três Fronteiras/SP.

### CLÁUSULA QUINTA: Das Sanções Administrativas

5.1 As sanções administrativas serão a advertência, multa, suspensão temporária de participação em licitação, impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a 02 (dois) anos e declaração de inidoneidade, com fulcro no Capítulo IV, Seção II, da Lei n.º 8.666, de 21/06/93 e suas alterações.

5.2 Na aplicação destas penalidades serão admitidos os recursos previstos em lei e garantido o contraditório e a ampla defesa.

5.3 As penalidades acima poderão ser aplicadas isoladas ou cumulativamente, nos termos do art. 87 da Lei n.º 8.666 de 21/06/93 e suas alterações.

### CLÁUSULA SEXTA - Da Rescisão

6.1 O contrato poderá ser rescindido nos seguintes casos:

6.1.1 Por ato unilateral, escrito, da CONTRATADA, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII, do art. 78, da Lei n.º 8.666/93;

6.1.2 Amigavelmente, por acordo entre as partes, mediante formalização de aviso prévio com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, não cabendo indenização a qualquer das partes, resguardado o interesse público;

6.1.3 Judicialmente, nos termos da legislação vigente.

6.2 O descumprimento, por parte da CONTRATADA, de suas obrigações legais e/ou contratuais, assegura à CONTRATANTE o direito de rescindir o contrato a qualquer tempo, independente de aviso, interpelação judicial e/ou extrajudicial.

6.3 A rescisão do contrato, com base no item anterior da presente cláusula, sujeita a CONTRATADA à devolução dos bens recebidos como incentivos.

6.4 Na aplicação das penalidades serão admitidos os recursos previstos em lei e garantido o contraditório e a ampla defesa.

### CLÁUSULA SÉTIMA - Da Alteração



MUNICÍPIO DE INTERESSE TURÍSTICO  
**TRÊS FRONTEIRAS**  
 PREFEITURA MUNICIPAL  
 NOVAS IDEIAS PARA AVANÇAR  
 AV. ANA ROCHA DE OLIVEIRA, 548 - CENTRO - CEP 15770-000  
 PAÇO MUNICIPAL "PREFEITO ALOISIO SILVA NASCIMENTO"  
 CNPJ 46.601.944/0001-15

7.1 O presente contrato poderá ser alterado na forma do artigo 65 de Lei 8.666 de 23 de junho de 1993 e alterações posteriores.

7.2 Poderá ainda ser alterado o presente contrato objetivando a modificar o cronograma de implantação do empreendimento e outros aspectos de execução desde que devidamente aprovado pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico.

**CLÁUSULA OITAVA- Da Legislação**

8.1 O presente contrato é regido pela Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, com as alterações posteriores, lei Municipal nº 1.450/2019, aplicando-se os preceitos de direito público e supletivamente os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado e demais legislação pertinente.

**CLÁUSULA NONA - Do Foro**

9.1 Para dirimir divergências sobre o presente contrato, fica eleito o foro da Comarca de Santa Fé do Sul (SP), Estado de São Paulo, em detrimento a qualquer outro por mais privilegiada que seja.

9.2 E, por estarem certas e ajustadas as partes assinam o presente contrato em (três) vias de igual teor e forma com duas testemunhas abaixo identificadas que a tudo assistiram.

Prefeitura Municipal de Três Fronteiras, 01 de Outubro de 2019.

Rubens José Belão  
 Prefeito Municipal

Ludimila Cristina da Silva Martins  
 Ludimila Cristina da Silva Martins - Me

**TESTEMUNHAS:**

José Antonio dos Santos  
 45.738.770-1

Marlei Fernandes da Silva  
 17.139.891