



PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO  
**GESTÃO AMBIENTAL**

**ibam**  
instituto brasileiro de  
administração municipal

**SÃO  
FRANCISCO  
DO BREJÃO**

## **Diretrizes de Gestão Ambiental Municipal**

**MARANHÃO**  
Região Tocantina



### **Diretrizes para a Gestão Ambiental Municipal**

Este documento sintetiza diretrizes de planejamento estratégico para a Gestão Ambiental no Município de São Francisco do Brejão. Seu objetivo é dotar o Órgão Ambiental Municipal de ferramenta de gestão abrangente, por meio de ações realistas e, portanto, viáveis de serem implantadas. Para isso, é fundamental contar com a participação das diversas instituições atuantes na área ambiental, tanto os órgãos públicos, quanto as organizações da sociedade civil.

Abril 2017



## REALIZAÇÃO

Programa de Qualificação da Gestão Ambiental – Municípios do Bioma Amazônia

Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM

**Superintendência Geral** Paulo Timm

**Coordenação Geral PQGA** Tereza Cristina Baratta

### Equipe Técnica PQGA:

<b>EXECUÇÃO EM CAMPO</b>	Dejanira Fialho	<i>Cientista Social</i>
	Rosan Fernandes	<i>Ecólogo</i>
	Tereza Cristina Baratta	<i>Administradora Pública</i>

<b>REVISÃO TÉCNICA E EDIÇÃO</b>	Angela Fontes	<i>Economista</i>
	Eduardo Rodrigues	<i>Geógrafo</i>
	Jéssica Ojana	<i>Arquiteta e Urbanista</i>
	Leonardo Nogueira	<i>Publicitário</i>
	Paula Lima	<i>Bióloga</i>

## Gestores Municipais de São Francisco do Brejão

Aldaires Alves	<i>Secretário de Agricultura</i>
Aldivan Santos Freitas	<i>(Ex) Secretário de Agricultura</i>
Antônia Cardoso	<i>Agente Administrativo</i>
Antônio Marcos	<i>Serviços Gerais</i>
Carlos Eduardo Gozzo	<i>Secretário Administrativo</i>
Clayton da Silva	<i>Serviços Gerais</i>
Cristiano Assis Filho	<i>Procurador Estadual</i>
Domingos Alves	<i>Serviços Gerais</i>
Ediostegnan Costa	<i>Secretário de Educação</i>
Everaldo Gomes	<i>Técnico Agrícola</i>
Everaldo Oliveira	<i>Secretário Municipal de Educação</i>
Francisco Arlene Alves	<i>Secretária de Assistência Social</i>
Gean Silva	<i>Serviços Gerais</i>
José Osvaldo Farias	<i>Prefeito</i>
Leila Pereira Rodrigues	<i>Secretária de Administração</i>
Lucilene Souza Moraes	<i>Secretária de Saúde</i>
Maria da Conceição Silva	<i>Chefe de Gabinete</i>
Teresinha	<i>Liderança Local</i>

## APOIO

Secretaria Estadual de Assuntos Políticos e Federativos – SEAP

Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão – SEMA

Associação de Municípios da Região Tocantina – AMRT

Secretaria de Estado de Agropecuária do Maranhão – SAGRIMA



# ÍNDICE

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>OBJETIVO</b>	<b>13</b>
<b>CONTEXTUALIZAÇÃO</b>	<b>14</b>
<i>O Estado do Maranhão</i>	<b>14</b>
<i>A Região Tocantina</i>	<b>15</b>
<i>O Município de São Francisco do Brejão</i>	<b>17</b>
<b>VISÃO ESTRATÉGICA</b>	<b>19</b>
<i>Ações de Gestão em Âmbito Regional</i>	<b>19</b>
<i>Capacidade Institucional e Instrumentos de Gestão do Município</i>	<b>22</b>
<i>Ações de Gestão em Âmbito Municipal</i>	<b>25</b>
<i>Análise dos Resultados</i>	<b>33</b>
<b>DIRETRIZES PARA A GESTÃO AMBIENTAL MUNICIPAL</b>	<b>47</b>
<i>Metas de Gestão, Linhas de Ação e Atividades</i>	<b>48</b>
<i>Planos e Programas de Gestão Ambiental</i>	<b>55</b>
<b>PROCEDIMENTOS ADOTADOS</b>	<b>59</b>
<i>Conceitos e Dimensões do Planejamento</i>	<b>59</b>
<i>Método FOFA</i>	<b>59</b>
<i>Definição dos Temas de Gestão Ambiental</i>	<b>61</b>
<i>Processo de Trabalho</i>	<b>64</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>73</b>
<b>LISTA DE SIGLAS</b>	<b>77</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b>	<b>80</b>
<b>LISTA DE QUADROS</b>	<b>80</b>







# APRESENTAÇÃO



## APRESENTAÇÃO

**A**s atividades humanas afetam o ambiente da escala local à global, impactando áreas urbanas e rurais, incluindo as áreas naturais. Para atender às crescentes necessidades da sociedade, ocorrem diversas formas de exploração dos recursos naturais e, conseqüentemente, a transformação da paisagem como um todo.

Frente a isso, as organizações ambientalistas, tanto no setor público quanto no setor privado, assumem uma importante tarefa com a gestão ambiental. O poder público tem como papel controlar o uso parcimonioso dos recursos naturais e garantir os menores impactos ambientais possíveis.

Contudo, o trato com o meio ambiente ainda deixa a desejar, sendo realizado de forma restrita em diversos setores da sociedade. Isso se deve a um conjunto de fatores que inclui, dentre outras condicionantes, a cultura e os valores sociais; a capacidade administrativa e o projeto político de governo; a qualificação dos gestores ambientais e os instrumentos técnicos e legais existentes.

Dentre as esferas governamentais, é no território do Município que a prática da gestão ambiental merece especial atenção. É no âmbito local que os impactos causados apresentam maior intensidade, afetando diretamente a qualidade de vida da população. Nessa escala, ocorre a gestão, nem sempre de maneira racional, do uso e

da ocupação do solo, da exploração dos recursos naturais e da aplicação dos dispositivos legais.

A Lei Complementar nº140/2011 prevê a cooperação entre as esferas de governo para promoção da gestão ambiental, exigindo para isso a habilitação e o fortalecimento dos poderes públicos municipais, e tendo como norte o Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA.

Esta lei também estabelece que os Municípios assumam atribuições específicas para resolução das questões ambientais locais, compartilhando responsabilidades com os demais entes da Federação. Com o processo de descentralização, o poder de atuação do Órgão Ambiental Municipal - OAM - é ampliado, conferindo-lhe, por exemplo, autoridade para fiscalizar e emitir licenças ambientais.

Para refletir sobre os desafios municipais, atender às demandas crescentes e organizar as várias tarefas administrativas, o OAM tem no planejamento estratégico uma ferramenta abrangente e participativa, que permite definir metas ambientais em consonância com as metas estaduais, federais e acordos internacionais, primando pelo equilíbrio do meio ambiente e o bem-estar comum. Assim, a municipalidade poderá dispor de subsídios estruturados para desempenhar a gestão ambiental com base no princípio da sustentabilidade.

Devido à riquíssima biodiversidade e a sua grande importância, o Bioma Amazônia requer cuidado especial no que diz respeito à gestão ambiental, sendo imprescindível para a boa governança, a estruturação do sistema de meio ambiente local e a qualificação de seus profissionais.

Nesse contexto, o Programa de Qualificação da Gestão Ambiental - PQGA, em execução pelo Instituto Brasileiro de Administração Municipal - IBAM com recursos do Fundo Amazônia/BNDES, dispõe de linhas de ação em apoio aos 530 Municípios dos nove estados que integram o Bioma Amazônia. O Programa promove, dentre outras ações, a qualificação e o desenvolvimento da capacidade de gestão ambiental na escala municipal, fortalecendo a estruturação dos Sistemas Municipais de Meio Ambiente.

A elaboração do presente documento atende à solicitação da Associação dos Municípios da Região Tocantina – AMRT. A construção das diretrizes aqui apresentadas ocorreu no período de junho de 2015 a outubro de 2016 por meio da capacitação de gestores(as) e respectivas equipes sobre técnicas de planejamento e conceitos da gestão ambiental, de modo a contribuir com o seu fortalecimento em âmbito municipal.



Foto: Wikimedia Commons



## Contextualização e Planejamento Estratégico

- PARTE 1 -



## OBJETIVO

### Objetivo Geral

Contribuir para a gestão ambiental municipal com diretrizes elaboradas de forma participativa por meio do estabelecimento de metas e linhas de ação prioritárias.

### Objetivos Específicos

- *Propor programas públicos de competência ambiental ou complementar programas já existentes que busquem o equilíbrio do meio ambiente e o bem-estar da sociedade.*
- *Incentivar a formulação ou a revisão de políticas públicas por meio da normatização de ferramentas e mecanismos de desenvolvimento sustentável.*
- *Promover a participação da sociedade nas decisões ambientais pertinentes, atribuindo-lhe responsabilidades, de maneira complementar.*
- *Cooperar com a conservação de áreas protegidas do Município, em obediência ao Código Florestal vigente por meio de programas e projetos pilotos voltados à adequação ambiental de propriedades rurais, e à gestão e criação de novas áreas protegidas, colaborando para o alcance das metas de conservação da biodiversidade.*
- *Buscar práticas de gestão ambiental do espaço urbano no que diz respeito à melhoria da qualidade de vida da população, tais como arborização e controle da poluição - atmosférica, sonora, visual - resíduos sólidos e esgotamento sanitário, entre outros aspectos.*



## CONTEXTUALIZAÇÃO

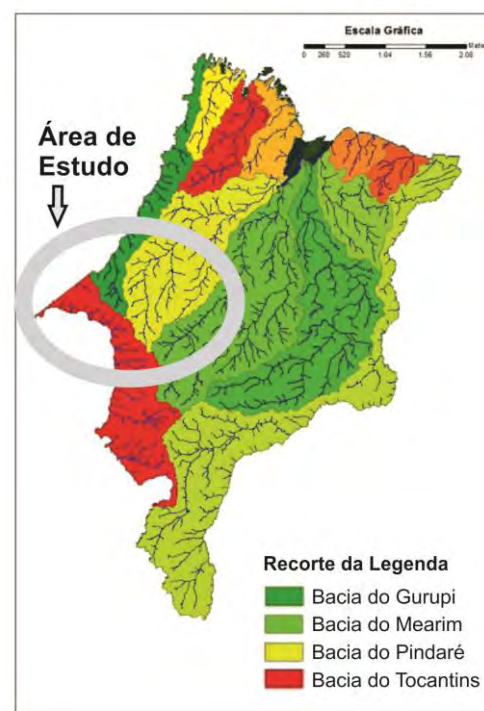
### O Estado do Maranhão

O estado do Maranhão possui população estimada de 6.850.884 habitantes e um território com 331.936,948 km<sup>2</sup>, com densidade demográfica de 19,81 hab/km<sup>2</sup>. O estado é formado por 217 Municípios<sup>[1]</sup>, sendo a maioria criada recentemente. Os novos Municípios foram instalados em 1997 e quase sempre com poucos recursos destinados ao próprio desenvolvimento.

A base da economia estadual é o setor primário, com a produção agropecuária<sup>[2]</sup>. Contudo, a partir da última década, tem ocorrido a entrada de plantios de soja e eucalipto no estado. A mineração participa da economia, com destaque para brita, minério de ferro e bauxita. Ainda de forma insipiente, a implantação de ferrovias para o escoamento da produção mineral de outros estados, contribui para a instalação de pólos guseiros, siderúrgicos e de metalurgia de alumínio. Ainda é significativa a produção extrativista vegetal com o babaçu e produtos madeireiros e não madeireiros, embora venha sofrendo retração devido à competitividade com o crescimento da agropecuária<sup>[3]</sup>. A agricultura é pouco praticada, atendendo de forma parcial a população do estado<sup>[4]</sup>.

O relevo maranhense é formado, basicamente, por duas regiões distintas: a planície litorânea e o planalto tabular. Apresenta altitudes reduzidas e topografia regular, com cerca de 90% da superfície abaixo dos 300 metros. O Maranhão é o estado nordestino com maior potencial hídrico, possuindo a maior rede

hidrográfica da região, com rios perenes e volumes de água sazonais. Os principais rios no estado são: Tocantins, Gurupi, Pindaré, Mearim, Parnaíba, Turiaçu e Itapecuru. O estado do Maranhão se localiza na transição entre os biomas Amazônia e Cerrado<sup>[2]</sup>.



**Figura 1.** Hidrografia maranhense, com destaque para a Região Tocantina e suas quatro bacias hidrográficas. Fonte: [www.sinageo.org.br](http://www.sinageo.org.br)

A Amazônia maranhense apresenta rica biodiversidade, representando 26% do bioma Amazônia e ocupa 34% do território deste estado. Em contrapartida à importância de sua biodiversidade, o Maranhão encontra-se entre os estados que mais desmataram a floresta, nas últimas décadas. Conforme informações do sistema PRODES do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, até 2010, 71% do estado havia sido desmatado. Hoje, resta à Amazônia maranhense menos de 25% de sua vegetação original<sup>[5]</sup>.



Para agravar ainda mais a situação, entre todos os estados da Amazônia Legal, o Maranhão é o que possui menor grau de ocupação do território com áreas protegidas. Diante deste cenário, destacam-se as Terras Indígenas Alto Turiaçu (560.525 ha), Awá (118.000 ha) e Carú (172.667 ha), bem como a Reserva Biológica do Gurupi (278.000 ha). Essas áreas, conectadas entre si, representam “o melhor e mais homogêneo espaço do bioma amazônico no Maranhão”, segundo um estudo que conta com a participação do Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG. Em outras palavras, mesmo que sofram pressões em diversas frentes, é nesta região que reside, também, a esperança de conservar o que ainda resta da Amazônia maranhense<sup>[5]</sup>.

### A Região Tocantina

A Região Tocantina é formada por 24 Municípios, sendo a metade destes atendida pelo PQGA, em virtude de estarem localizados dentro do território da Amazônia Legal. Os Municípios contemplados pelo Programa são: Açailândia, Amarante do Maranhão, Bom Jesus das Selvas, Buriticupu, Cidelândia, Imperatriz, Itinga do Maranhão, João Lisboa, São Francisco do Brejão, Senador La Rocque, São Pedro da Água Branca e Vila Nova dos Martírios.

As cidades mais populosas dentro da área de atuação do PQGA são Imperatriz e Açailândia, com 253.873 e 110.543 habitantes<sup>[6]</sup>, respectivamente, consideradas referências na prestação de serviços (comércio, saúde, educação) e no setor industrial. A grande maioria dos Municípios assistidos pelo PQGA na região ainda se encontram

em processo de formação em diversos aspectos, como político, econômico e identidade própria.

A maior produtividade verificada na região é a pecuária<sup>[2]</sup>, seguida por atividades diversas como indústrias siderúrgicas e moveleiras, exploração de coco babaçu e açaí, além da agricultura para atendimento da demanda local. Trata-se da maior área de produção agropecuária do estado do Maranhão e, ainda assim, a produtividade é bastante limitada se comparada ao potencial produtivo verificado na região<sup>[7]</sup>. Nos últimos anos, boa parte dos Municípios em questão tem assistido a expansão de monoculturas de eucalipto e soja. Essas atividades trazem aspectos positivos, com a geração de emprego e renda, mas também aspectos negativos, com impactos ambientais e sociais.

A região possui um dos maiores entroncamentos rodoferroviários do país, onde são transportados minérios de ferro e parte da produção de grãos, todos procedentes de regiões vizinhas. Contudo, os dividendos dessas atividades não permanecem nos Municípios da Região Tocantina, que ficam apenas com os impactos sociais e ambientais causados pelo transporte dessas produções. A região também é cruzada pela linha de transmissão de eletricidade da hidrelétrica de Tucuruí (PA), que abastece o nordeste brasileiro<sup>[8]</sup>.

Devido à geografia suave, com terrenos de planície e a presença de diversos rios de porte variado, a região passou por um processo exponencial de transformação da paisagem nas últimas décadas<sup>[3]</sup>. Com isso, áreas de vegetação nativa do bioma Amazônia deram lugar às extensas áreas de pastagens, salpicadas com palmeirais

(babaçu, buritis, açais, patis). As cidades crescem sem planejamento adequado, sendo que a maioria sequer possui sistema de coleta de efluentes líquidos das residências e estabelecimentos públicos, do comércio e de indústrias locais.

Quanto ao abastecimento de água, quase todos os Municípios têm poços artesianos como principal fonte, sobretudo para atender a população das áreas urbanas<sup>[9]</sup>. Parte da produção agropecuária e de indústrias é abastecida com a coleta de águas fluviais.



**Figura 2.** Paisagem típica da Região Tocantina, com pastagem associada a palmeiras babaçu. Foto: Rosan Fernandes.

## O Município de São Francisco do Brejão

De acordo com as projeções do IBGE, em 2015, a população de São Francisco do Brejão era estimada em 11.444 habitantes. Possui área de 745,606 km<sup>2</sup>, com densidade demográfica de 13,76 hab/km<sup>2</sup>, e IDH de 0,584 (2010)<sup>[1]</sup>.

### Histórico

Por volta de 1967, o agricultor Sr. Clemente, vindo da Bahia, foi desbravar essas terras, com uma lavoura de arroz a 6 km da atual sede. Nesse contexto, a localidade foi nomeada Brejão.

O ano de 1969 pode ser considerado um marco no povoamento do local com a chegada dos lavradores Srs. Claudino e André, também vindos da Bahia. Atraídos pela fertilidade do solo, fixaram residência em suas terras.

Mais tarde, o Sr. Luiz Neco, que construiu a primeira casa de onde se originou a atual Rua Castelo Branco, demarcando inclusive como ocorreria o prosseguimento de outras ruas no futuro.

O nome Brejão ganhou reforço no ano de 1971 após o afloramento das águas do atual brejo que margeia a cidade, em consequência de uma cacimba, cavada pelo próprio Sr. Luís Neco nas proximidades do início da atual Rua Castelo branco.

Foi ainda o Sr. Luís Neco que denominou o lugar de São Francisco do Brejão, sendo este nome confirmado 23 anos depois, pela Lei

Estadual nº 6.139/1994, que criou o Município, desmembrado de Açailândia e Imperatriz.

### Economia

Até a década de 1990, a localidade passou pelos ciclos econômicos da madeira e do arroz. Situado em região privilegiada pela natureza com terras férteis, apropriadas à agricultura e pecuária, o Município é um importante pólo agropecuário do sul do Maranhão.

São Francisco do Brejão também é considerado um importante pólo produtor de leite e derivados, sendo este Município detentor da maior bacia leiteira do estado do Maranhão.

Segundo a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Agrário, sua renda mensal varia em torno de R\$ 1.017.875,00. Deste total, 50% é resultante da atividade leiteira, 30% de repasse dos Governos Federal e Estadual, 10% da produção de carne e 10% de aposentados e pensionistas.

De acordo com o *ranking* estadual de renda *per capita* (IBGE e DATASUS), no ano de 2014, São Francisco do Brejão ocupou a 89ª posição no Estado, com uma média de R\$ 6.460,74/hab. Em 2015, teve 88,3% do seu orçamento proveniente de fontes externas.

## Geografia

Situado no oeste do estado do Maranhão (05° 07' 29" S de latitude e 47° 23' 20" O de longitude), seu clima predominante é quente e úmido. O período de chuvas se dá depois de setembro, quando se aproxima o verão, e vai até março, quando começa o período de estiagem.

A altitude média do Município é de 255 metros e seu relevo é formado basicamente de planícies. A vegetação nativa do Município é composta por florestas latifoliadas do tipo Amazônico de Terra Firme e Cerrado.



**Figura 3.** Localização de São Francisco do Brejão/MA. Fonte: Raphael Lorenzeto de Abreu, [pt.wikipedia.org](http://pt.wikipedia.org)

Os solos da localidade são arenosos e areno-argilosos, ocupados basicamente por vegetação de pastagem. Os terrenos planos e baixos, cercados pelas encostas do divisor d'água que perfaz a linha da divisa com o Município de Imperatriz ao Sul e a Serra do Gurupi ao Norte, facilitam o afloramento da água e a formação de áreas alagadas ou brejos.

A hidrografia do Município é formada por dezenas de riachos, contribuintes do rio Mearim. Ressalta-se que o limite Sul é dado pelo divisor d'água entre esta bacia hidrográfica e a bacia do rio Tocantins.

## VISÃO ESTRATÉGICA

A seguir, são apresentados os resultados gerados a partir do processo de trabalho realizado, apresentado de forma detalhada na PARTE 2 do presente documento.

### Ações de Gestão em Âmbito Regional

Para compreensão da realidade local, é de fundamental importância a visão estratégica da região em que o Município está inserido. Nesse contexto, são apresentados, a seguir, os resultados da oficina de planejamento estratégico para a Região Tocantina.

Os dados estão organizados no Quadro 1, que consiste em uma matriz com resultados da Análise FOFA (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças) desenvolvida na oficina regional, com a contribuição de diversos atores da região.

**Quadro 1.** Matriz de análise FOFA com visão estratégica da Região Tocantina (junho/2016).

TEMAS	FATORES DE ORIGEM INTERNA		FORTES DE ORIGEM EXTERNA	
	FORÇAS	FRAQUEZAS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<b>Uso e Ocupação do Solo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controle.</li> <li>- Emissão de certidão para uso e ocupação do solo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiscalização ineficiente.</li> <li>- Legislação desatualizada.</li> <li>- Controle ineficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de empreendimentos de grande porte.</li> <li>- Pagamento por serviços ambientais – PSA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de participação nas decisões de projetos de grande porte.</li> </ul>
<b>Cobertura Florestal</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déficit de cobertura florestal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zoneamento Ambiental Estadual.</li> <li>- PSA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reserva Legal – RL - generalizada no Código Florestal para o perfil das propriedades rurais da região.</li> </ul>
<b>Produtividade Sustentável</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abundância de recursos naturais com potencial econômico.</li> <li>- Tecnologias tradicionais de extrativismo na região.</li> <li>- Diversidade de recursos e atividades econômicas nos Municípios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Práticas de manejo dos recursos naturais (inadequadas).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnologias diversas de manejo e desenvolvimento sustentável.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliação de monocultura que substitui a paisagem natural.</li> </ul>
<b>Áreas Protegidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de áreas potenciais para criação de Unidades de Conservação – UCs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desrespeito à legislação de APP, RL e UC.</li> <li>- Fiscalização fraca e sem instrumentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de reserva indígena – RI - e reserva biológica – REBIO.</li> <li>- ICMS—Ecológico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Práticas de assentamentos e outros nas áreas protegidas e UCs.</li> </ul>
<b>Cadastramento Ambiental Rural</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrutura precária para fazer o CAR.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- INCRA responsável pelo CAR em assentamentos.</li> <li>- SEMA forneceu parte da infraestrutura e capacitação.</li> <li>- CAR nos 4 módulos fiscais.</li> <li>- Interesse dos proprietários em fazer o CAR.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pouca divulgação sobre o CAR nos Municípios.</li> </ul>

TEMAS	FATORES DE ORIGEM INTERNA		FORTES DE ORIGEM EXTERNA	
	FORÇAS	FRAQUEZAS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<b>Licenciamento e Fiscalização ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Algumas iniciativas de licenciamento e fiscalização.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta rotatividade de profissionais por falta de plano de carreira.</li> <li>- Secretarias desaparelhadas para licenciamento e fiscalização.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Há quatro grandes empreendimentos na região (Vale, Linhão, Suzano, PCH).</li> <li>- UEMA, IFMA demonstram interesse no apoio ao licenciamento.</li> <li>- Órgãos de fiscalização no apoio ao controle.</li> <li>- Legislação ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesses escusos de grupos econômicos e políticos.</li> </ul>
<b>Gestão Compartilhada e Ferramentas de Gestão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de Conselhos e Fundo de Meio Ambiente (maioria dos Municípios).</li> <li>- Legislação Ambiental Municipal (maioria dos Municípios).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta cultura de ação compartilhada.</li> <li>- Equipe pequena para o tamanho da missão.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SIGLA - SEMA formatação para os Municípios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de cultura para gestão compartilhada.</li> </ul>
<b>Parcerias Políticas, Técnicas e Financeiras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integração entre Secretarias para ação conjunta.</li> <li>- Estabelecimentos de relações pontuais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pouca formalização de parcerias.</li> <li>- Pouca capacidade para mobilizar recursos.</li> <li>- Secretarias de Meio Ambiente desinformadas sobre recursos e projetos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversas fontes de recursos (ICMS-Ecológico, Compensação, Editais, Fundos institucionais, Taxas).</li> <li>- Universidades e faculdades.</li> <li>- IFMA.</li> <li>- Agências de extensão.</li> <li>- 50º BIS.</li> <li>- SEMA.</li> <li>- Grandes empresas.</li> </ul>	
<b>Recursos Hídricos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abundância de recursos hídricos superficial e sub superficial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluição dos recursos hídricos e assoreamento dos rios.</li> <li>- Desmatamento.</li> <li>- Recursos hídricos sub utilizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ANA.</li> <li>- Legislação.</li> <li>- PSA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escassez de água.</li> </ul>
<b>Resíduos Sólidos e Líquidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tem local para estação de tratamento de água.</li> <li>- Plano de Resíduos Sólidos (maioria dos Municípios possui ou está elaborando).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sem local para aterro.</li> <li>- Sem conhecimento técnico suficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de fundos para saneamento.</li> <li>- Potencial de consórcio para aterro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descaso histórico nacional.</li> </ul>

### **Capacidade Institucional e Instrumentos de Gestão do Município**

O levantamento de informações para diagnosticar a capacidade institucional e os instrumentos municipais de gestão ambiental, resultou no Quadro 2, representada por uma matriz de mapeamento da capacidade institucional instalada, das ações de gestão ambiental e das condições gerais sobre o meio ambiente no Município.



**Quadro 2.** Matriz do mapeamento da capacidade institucional instalada, das ações de gestão ambiental e das condições gerais sobre o Meio Ambiente no Município de São Francisco do Brejão/MA (junho/2015).

1. Secretaria de Meio Ambiente e Equipe	Secretaria de Meio Ambiente Própria?		Número de componentes da equipe técnica										Total
			Biólogo(a)	Eng. Florestal	Eng. Agrônomo (a)	Eng. Ambiental	Paisagista	Ecólogo(a)	Geólogo	Arquiteto (a)	Pedagogo (a)	Nível Técnico	
	Não Secretaria de Infraestrutura, Meio Ambiente e Defesa dos Recursos Naturais		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2. Instrumentos de Gestão	Conselho de Meio Ambiente							Fundo de Meio Ambiente				Lei Municipal de Meio Ambiente	
	Criado por Lei	Instalado	Regimento Interno		Frequência de Reuniões		Composição	Existente		Criado por Lei			
	Não	Não						Não					Não
3. Áreas Protegidas	Unidade de Conservação (UC)					APP e RL (Código Florestal)							
	Não existe					A grande maioria das APPs está desprovida de vegetação nativa e das RLs não registradas.							
4. Gestão Territorial e Economia 1	Uso e ocupação do solo					Cadastro Ambiental Rural				Recuperação Ambiental			
	Assentamentos	Porcentagem do território do Município											
		Pequenas propriedades	Médias propriedades	Grandes propriedades									
	2 assentamentos	60% (com assentados)	25%	15%		INCRA ainda não fez CAR nos assentamentos. Prefeitura busca apoio de consultora formada em engenharia agrônoma de Açailândia para cadastrar as propriedades da localidade.				Há erosões no entorno da área urbana e em estradas do meio rural que necessitam de recuperação. Há projeto incentivado pelo Banco do Brasil para restauração de floresta nativa na localidade.			
	Atividades econômicas												
	Funcionalismo público	Aposentados	Comércio	Agricultura familiar			Pecuária	Indústrias		Eucalipto		Mineração	
	Sim. Principal empregador		Elevado número de pensionistas	Básico	Produção para subsistência, buscando implantar PAA (programa do MDA), recurso está parado. Feijão, mandioca, milho. Plantam e vendem na BR.			Carro chefe, com 80.000 l de leite/dia.	3 laticínios, que beneficia 80% da produção do Município.		Há plantios e novas áreas estão sendo arrendadas (Suzano).		Há áreas com potencial para exploração de ferro (já houve no passado).

5. Comando e Controle	Fiscalização Ambiental	Licenciamento Ambiental	Prevenção e Combate a Incêndios Florestais		
	Somente estadual ou federal.	Somente estadual e, ocasionalmente, federal.	Secretaria não possui programa e nem brigada próprios.	Há cultura local entre proprietários de controle rigoroso na prática da queimada. Caso haja focos de incêndios, há controle feito de forma coletiva para o fogo não se alastrar e prejudicar os vizinhos.	
6. Planos de Gestão Ambiental Municipais	Planos de Gestão Ambientais Municipais				
	Diretor	Resíduos Sólidos		Saneamento	Educação Ambiental
	Não possui (menos de 20.000 hab.)	Foi iniciada elaboração de plano de resíduos, mas não foi dada continuidade. Posteriormente, foi feito um TAC com o MPE para implantar um plano de resíduos sólidos.		Não possui	Não possui
7. Parcerias e Apoio a Grupos Organizados	Parcerias Técnicas e Financeiras (informar valor se financeira)				
	SEMA	Agências de extensão rural	Associação de Produtores Rurais		Outra(s). Qual(is)?
	Sim. (CAR e Resíduos Sólidos)	AGERP (gado)	Há diversas associações de produtores rurais (leite, agricultura etc).		
8. Comitês, Conselhos e Colegiados	Participação em Comitês, Conselhos e Colegiados				
	COMEFEF	FAMEM	AMRT	CODEVASF	
	Sim	Sim	Sim	Tem programas de poços artesianos, sendo contemplado com 2 poços.	
9. Informações Complementares sobre os Municípios	<p>O Município conta com cerca de 12.000 habitantes.</p> <p>O abastecimento público de água da área urbana da sede é feito 30% a partir de poços artesianos (controlados pela Prefeitura) e 70% com fonte de água superficial pela CAEMA. A localidade é muito rica em água, com o afloramento do lençol freático em quase todo o Município.</p> <p>Uma das particularidades é que muitos moradores da localidade possuem pequenas e médias propriedades rurais, com a distribuição de terras abrangendo 90% da população.</p> <p>O Município apresenta enorme potencial para o turismo rural, notadamente sobre a temática da produção de laticínios.</p> <p>Orçamento anual é de cerca de R\$ 15 milhões e a Prefeitura conta com 350 servidores.</p>				

### **Ações de Gestão em Âmbito Municipal**

A visão estratégica municipal foi desenvolvida durante a realização de uma oficina com a participação dos atores locais relacionados ao tema meio ambiente, com o objetivo da análise de assuntos específicos ao Município. É apresentada a seguir por meio de matriz com o registro dos resultados da análise FOFA (Quadro 3).

**Quadro 3.** Matriz de análise FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças) específica para o Município de São Francisco do Brejão/MA (outubro/2015).

TEMAS	FATORES DE ORIGEM INTERNA		FORTES DE ORIGEM EXTERNA	
	FORÇAS	FRAQUEZAS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<b>Uso e Ocupação do Solo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Secretaria de Infraestrutura, Meio Ambiente e Defesa dos Recursos Naturais emite alvará de localização, após vistoria no local.</li> <li>- Foram emitidos apenas 3 alvarás (todos ligados à duplicação da ferrovia - Vale, Eletromecânico e RMS).</li> <li>- Maioria de propriedades pequenas e médias, com fragmento florestal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alguns casos de erosão no entorno da área urbana.</li> <li>- Contingente de fiscalizadores inexistente.</li> <li>- Monocultura do eucalipto impacta pela irrigação excessiva, comprometimento do solo e resíduos de defensivos contaminam solos e água.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expansão da Estrada de Ferro Carajás (EEFC), manutenção de estradas vicinais favorece o escoamento da produção e o ordenamento do uso do solo.</li> <li>- Expansão do plantio de eucaliptos atraem novos empreendimentos no Município.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinalização e infraestrutura insuficientes (pontilhões) da ferrovia ameaçam por acidentes fatais e assaltos na espera para travessia (4 ou 5 composições por dia, com até 180 vagões).</li> <li>- Expansão do eucalipto, tanto em área, quanto do método de plantio e colheita ameaçam pela pouca mão-de-obra requerida, comprometimento do solo, diminuição de áreas da bacia leiteira, aumento de doenças em humanos e peixes pelo uso de defensivos.</li> </ul>
<b>Cobertura Florestal</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- O cálculo é que há cerca de 15 a 20% de cobertura florestal original.</li> <li>- Comumente, as propriedades rurais possuem um fragmento reduzido de floresta nativa e pouco cuidam da vegetação em mananciais.</li> <li>- Falta de equipe para orientação sobre a importância da cobertura florestal e fiscalização nas propriedades.</li> <li>- Cultura do desmatamento e queimada ainda vigente.</li> <li>- Falta de controle sobre arrendamento de áreas de eucalipto.</li> <li>- APPs não conservadas e com uso pelo gado na área.</li> <li>- Pouco controle sobre o desmatamento em pequenas propriedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Código Florestal (CAR, APP e RL)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As empresas de eucalipto arrendam áreas para o plantio, mas registram os arrendamentos em cartórios de outras localidades e não há cartório de registro de imóveis no Município.</li> </ul>

TEMAS	FATORES DE ORIGEM INTERNA		FORTES DE ORIGEM EXTERNA	
	FORÇAS	FRAQUEZAS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<b>Produtividade Sustentável</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prática da queimada de pastagens não é frequente, sendo a limpeza feita por maquinário.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baixa cultura de manejo de pastagens.</li> <li>- Uso de herbicidas nos plantios de eucalipto.</li> <li>- Produtividade restrita por área de pastagem, devido a cultura de acúmulo de bens que sobrepõe à qualidade de produção.</li> <li>- Há cerca de 3 anos, a qualidade da produção de frutas está comprometida e há suspeita que seja devido a atividade de indústria siderúrgica, instalada nas imediações (cerca de 30 km).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de tecnologia para a produtividade sustentável em pastagem, com rodízio de pastos, sombreamento parcial etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de assistência técnica de agências de extensão rural e ambiental.</li> <li>- Cultura do mercado da pecuária convencional não incentiva a adequação da produção com sustentabilidade.</li> </ul>
<b>Incêndios Florestais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pouca incidência de incêndios florestais pelo aumento da consciência sobre os riscos da queimada, que foram maiores no passado.</li> <li>- Empresas de eucalipto possuem programa de prevenção e combate a incêndios, com brigada própria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eucalipto oferece maior risco de incêndios florestais.</li> <li>- Falta de recursos humanos, financeiros e equipamentos para o trabalho de prevenção e combate a incêndios florestais, por parte da Prefeitura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalada unidade do corpo de bombeiros estadual em Açailândia, para atender a região (30 minutos para chegar).</li> <li>- Existem programas públicos de monitoramento para a região com focos em queimadas (INPE, INPA, MMA).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mudanças climáticas, com maior período de estiagem (houve chuvas do caju e da manga, mas em menor proporção).</li> </ul>
<b>Unidades de Conservação (Federais, Municipais e RPPNs)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Há áreas potenciais para a criação de UCs municipais ou RPPNs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de informação e incentivo para UCs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência da lei do SNUC.</li> <li>- Há publicação com roteiro para criação de UCs municipais e RPPNs.</li> </ul>	
<b>Cadastramento Ambiental Rural (CAR)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os proprietários rurais se encontram informados sobre o CAR e quase todas as propriedades realizam o cadastramento por conta própria.</li> <li>- Poucas propriedades estão sob responsabilidade da Secretaria para o cadastramento (até 4 módulos fiscais).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de equipamento e pessoal qualificado para o cadastramento das propriedades pela Prefeitura.</li> <li>- Prefeitura não monitora o cadastramento das propriedades do Município.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de editais para a restauração de APPs e RL.</li> <li>- Os dois assentamentos estão sob responsabilidade do INCRA.</li> <li>- Os assentamentos possuem titularidade de suas áreas.</li> <li>- AGED e SEMA controlam o cadastramento das propriedades no Município.</li> </ul>	

TEMAS	FATORES DE ORIGEM INTERNA		FORTES DE ORIGEM EXTERNA	
	FORÇAS	FRAQUEZAS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<b>Licenciamento Ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Há interesse da Prefeitura em se habilitar para o licenciamento ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Município não realiza o licenciamento ambiental de atividades de pequenos impactos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiências de outras localidades e da SEMA com licenciamento podem contribuir com a capacitação do Município após a habilitação para o licenciamento.</li> <li>- Taxas de licenciamento contribuem com o orçamento municipal.</li> </ul>	
<b>Fiscalização Ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Há interesse da Prefeitura em organizar a fiscalização ambiental, principalmente face ao problema do desmatamento, cuja prática permanece no Município.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Município não realiza a fiscalização ambiental.</li> <li>- Agentes fiscalizadores se tornam muito expostos em ações de fiscalização no Município devido ao número reduzido de habitantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de demais órgãos de fiscalização estaduais e federais que podem integrar ações de fiscalização integrada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possíveis ameaças e represálias por parte dos infratores.</li> </ul>
<b>Política Pública Municipal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Há interesse em revisar o Código de Posturas (1996), para aprimorar e incluir aspectos rurais e de defesa ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inexistência de legislação ambiental municipal.</li> <li>- Há poucos recursos para a aplicação da legislação ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de modelos de leis municipais.</li> <li>- Existência de editais para a criação, reformulação e aplicação da lei ambiental municipal.</li> </ul>	
<b>Desenvolvimento Sustentável</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Práticas dos médios produtores são favoráveis para o desenvolvimento sustentável.</li> <li>- Maior bacia leiteira do estado, com beneficiamento local de derivados do leite (3 laticínios), aumentam renda e geração de empregos (30 a 50 empregos).</li> <li>- Parcelamento do solo atende a cerca de 90% da população local (divisão justa de propriedades rurais).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de cultura de integração de boas práticas para o desenvolvimento sustentável.</li> <li>- Práticas individuais não consideram o bem-estar do próximo.</li> <li>- Persistência de modelos de desenvolvimento tradicionais, que incentivam atividades não sustentáveis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de modelos de gestão que primam pela sustentabilidade e podem ser adaptados ao Município.</li> </ul>	
<b>Economia Verde</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não há atividades focadas na economia verde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de mecanismos de pagamento por serviços ambientais que podem ser adequadas ao Município.</li> </ul>	

TEMAS	FATORES DE ORIGEM INTERNA		FORTES DE ORIGEM EXTERNA	
	FORÇAS	FRAQUEZAS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<b>Gestão Ambiental Compartilhada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de pequenos produtores e de grandes empreendedores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inexistência do conselho de meio ambiente.</li> <li>- Não há iniciativas na organização da gestão ambiental municipal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Legislação ambiental que prevê a gestão compartilhada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de atuação por parte de organizações ambientalistas e de desenvolvimento sustentável no Município e região.</li> </ul>
<b>Ferramentas de Gestão (recursos físicos e humanos)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faltam quase todos os instrumentos de gestão ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SEMA examina o processo de habilitação do Município e, com o cumprimento das exigências e aprovação pela SEMA, esta colabora com aparelhamento da Secretaria e apoia a descentralização para a gestão.</li> </ul>	
<b>Resíduos Sólidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Local para o aterro foi selecionado, inclusive próximo ao atual lixão, com valor estimado da instalação de R\$ 450.000,00, Prefeitura entra com contrapartida do terreno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não tem plano de resíduos elaborado.</li> <li>- Falta de recursos para implantação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Linhas de financiamento de parceria Município-Estado-União.</li> <li>- Há recursos na COMEFEC para resíduos e saneamento.</li> <li>- Foi realizada vistoria no Município pelo Instituto Tellus para elaborar o Plano Municipal de Saneamento Básico.</li> </ul>	
<b>Efluentes Líquidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foi iniciado o processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (montado comitê gestor, levantada a documentação).</li> <li>- Na área urbana, a maioria das residências conta com fossa séptica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indefinição da área da Prefeitura, responsável pela implementação do plano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Linhas de financiamento de parceria Município-Estado-União</li> </ul>	
<b>Recursos Hídricos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Município rico em recursos hídricos.</li> <li>- Há um controle sobre os poços artesanais nos Municípios, localização e registro de vazão.</li> <li>- Poços artesanais são de responsabilidade da Prefeitura e 70% da área urbana da sede são atendidos pela CAEMA, com fonte de água superficial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seca e o comprometimento das nascentes ocasionados pelo desmatamento.</li> <li>- Há muitas APPs com presença de gado, comprometendo a qualidade dos recursos hídricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abundância de água em toda a região.</li> <li>- CODEVASF realizou levantamento em áreas do Município para futura instalações de 2 poços artesanais, para ampliar o sistema de abastecimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mudanças climáticas podem comprometer volume e qualidade da água superficial e subterrânea.</li> </ul>

TEMAS	FATORES DE ORIGEM INTERNA		FORTES DE ORIGEM EXTERNA	
	FORÇAS	FRAQUEZAS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<b>Arborização e Espaços Públicos Urbanos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de duas praças na sede, sendo apenas uma arborizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deficiência na arborização urbana.</li> <li>- Falta de cultura de áreas verdes, sombreamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de diversidade de espécies nativas com potencial para a arborização urbana.</li> </ul>	
<b>Educação Ambiental</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não há atividades de educação ambiental.</li> <li>- Pouco recurso para a educação ambiental.</li> <li>- Poucas iniciativas de demais instituições no Município.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Legislação específica.</li> <li>- Diversos modelos a serem visitados e compartilhados.</li> </ul>	
<b>Relações de Parcerias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de demais Secretarias com atuação ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de parcerias formalizadas para a gestão ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de órgãos públicos, ONGs ambientais e empresas com atuação na região.</li> </ul>	



Além da visão estratégica, as relações interinstitucionais, de fundamental importância para o sucesso do planejamento foram mapeadas e são apresentadas a seguir no Quadro 4:

**Quadro 4.** Matriz de relações interinstitucionais da Secretaria Municipal de Infraestrutura, Meio Ambiente e Defesa dos Recursos Naturais de São Francisco do Brejão/MA.

SEGMENTO SOCIAL	INSTITUIÇÃO		GRAU DE INTERAÇÃO	PODER DE INFLUÊNCIA
	SIGLA	NOME		
<b>Órgãos Governamentais</b>	SEMA	Secretaria Estadual de Meio Ambiente	DISTANTE	BAIXO
	MMA	Ministério do Meio Ambiente	DISTANTE	BAIXO
	Polícia Ambiental	Batalhão de Política Ambiental	DISTANTE	BAIXO
	Banco do Brasil	Banco do Brasil S/A	PROXIMO	ALTO
	Corpo de bombeiros	Batalhão do Corpo de Bombeiros de Imperatriz	DISTANTE	BAIXO
	IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis	MÉDIO	BAIXO
	MPE	Ministério Público Estadual	PROXIMO	ALTO
	INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária	MÉDIO	MÉDIO
	ANA	Agência Nacional das Águas	DISTANTE	BAIXO
	AGERP	Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural	MÉDIO	MÉDIO
	AGED	Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão	PROXIMO	ALTO
<b>Instituições de Pesquisas</b>	UEMA	Universidade Estadual do Maranhão	DISTANTE	BAIXO
	IFMA	Instituto Federal do Maranhão	DISTANTE	BAIXO
	INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	DISTANTE	BAIXO
	INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	DISTANTE	BAIXO
<b>Conselhos, Associações e Federações</b>	FAMEM	Federação dos Municípios do Estado do Maranhão	DISTANTE	BAIXO
	COMEFEC	Consórcio dos Municípios da Estrada de Ferro Carajás no Maranhão	PROXIMO	ALTO
	AMRT	Associação de Municípios da Região Tocantina	MÉDIO	MÉDIO

SEGMENTO SOCIAL	INSTITUIÇÃO		GRAU DE INTERAÇÃO	PODER DE INFLUÊNCIA
	SIGLA	NOME		
Empresas	Suzano	Suzano Papel e Celulose	DISTANTE	BAIXO
	EEFC	Expansão da Estrada de Ferro Carajás	DISTANTE	ALTO
	CAEMA	Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão	PROXIMO	ALTO
	CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba	MÉDIO	BAIXO
	Empresas de laticínios	Empresas de laticínios	PROXIMO	MEIO
Sociedade Civil	ITELLUS	Instituto Tellus	MÉDIO	MÉDIO
	ONGs ambientalistas	ONGs ambientalistas	DISTANTE	BAIXO
	Associação de produtores de leite	Associação de produtores de leite	DISTANTE	BAIXO
	Associação de pequenos produtores rurais	Associação de pequenos produtores rurais	PROXIMO	ALTO
	Brigadistas voluntários	Brigadistas voluntários	DISTANTE	BAIXO

## Análise dos Resultados

Conforme explicitado anteriormente, os resultados aqui apresentados são frutos do processo de planejamento para a gestão ambiental, realizado a partir de um esforço junto aos 12 municípios da Região Tocantina atendidos pelo PQGA/IBAM.

As atividades coletivas com gestores da Região Tocantina incrementaram sobremaneira as informações necessárias para o direcionamento das análises pertinentes no âmbito municipal. O emprego do mesmo método de trabalho nas oficinas municipais permitiu a comparação do potencial de gestão entre os municípios.

As oficinas específicas para São Francisco do Brejão, realizadas junto aos gestores municipais, geraram resultados expressivos com o cruzamento dos dados obtidos. Esta pode ser considerada uma oportunidade relevante em que os gestores identificaram e discutiram aspectos da gestão ambiental para o Município.

A seguir, são analisados e discutidos os resultados mais expressivos do planejamento, com indicação das ações prementes para a solução das questões apresentadas.

### Capacidade institucional e Instrumentos de Gestão

A Prefeitura de São Francisco do Brejão conta com a Secretaria de Infraestrutura, Meio Ambiente e Defesa dos Recursos Naturais para promover a gestão ambiental. Apresenta poucos recursos e limitada estrutura para atender a Agenda Ambiental do Executivo e as tarefas decorrentes da LC nº 140/2011.

Frente a isso, o Município precisa estruturar uma Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA) própria e buscar recursos para cumprir as tarefas dessa pasta por meio de ações como: (i) atrair instituições que promovam ações de conservação ambiental; (ii) promover o desenvolvimento sustentável; (iii) desenvolvimento dos órgãos gestores do Município.

A equipe destinada à gestão deve ser ampliada e recebendo capacitação sempre que possível. Para isso, pode ser buscada a parceria de Universidades - como a UEMA e a UFMA - e instituições privadas, oportunizando estágios para estudantes de ciências ambientais junto ao órgão municipal.

Há uma série de ferramentas que o Município necessita dispor para atender as tarefas de gestão, como ter leis próprias para zoneamento, ocupação e controle do território e demais planos decorrentes e complementares, que contem com a participação da sociedade civil organizada na sua elaboração e execução.

Também é importante a existência do Conselho de Meio Ambiente formado por representantes de atores com atuação ambiental na localidade, como Secretarias Municipais e órgãos estaduais e federais, empresas públicas e privadas, proprietários e produtores rurais, assim como associações e sindicatos. Nesse contexto, a Secretaria Municipal tem como tarefas fundamentais:

- *propor a criação por lei municipal do Conselho Municipal de Meio Ambiente (CMMA) e do Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA); e*
- *instalar e manter as atividades de ambos.*

Para a isso, se faz necessário o fortalecimento político da SMMA tendo em vista a priorização do tema ambiental junto ao governo municipal. As relações internas com a equipe de gestão do governo devem ser fortalecidas, visando a divisão das tarefas, a ampliação da capacidade de ação e o aumento da captação de recursos junto aos fundos públicos ou privados.

Outra tarefa importante é a criação do Código Municipal de Meio Ambiente, tarefa desafiadora que requer em sua elaboração: (i) equipe qualificada e bem coordenada; (ii) ações de mobilização social por meio de consultas públicas; (iii) aproximação e construção de boa relação com o Poder Legislativo. Pela complexidade e abrangência de sua abordagem, visando atender as diferentes escalas territoriais e camadas sociais, o Código de Meio Ambiente pode levar alguns meses até a sua criação.

Uma das leis municipais que integram a Agenda Ambiental é o Código de Posturas (1996), em vigor há mais de 10 anos, que necessita passar por revisão. Com isso, será aprimorada sua abordagem e serão inclusos aspectos rurais, de defesa e proteção ambiental e as atuais normas e responsabilidades de gestão.

De acordo com o Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257/2001), por possuir menos de 20.000 habitantes, São Francisco do Brejão encontra-se dispensado da obrigatoriedade de ter Plano Diretor. Sendo assim, é ainda maior a necessidade de outros instrumentos de gestão como Plano de Uso e Ocupação do Solo, Plano de Zoneamento Ambiental, Plano de Meio Ambiente, Plano de Saneamento, dentre outros.

O Plano de Resíduos Sólidos do Município está em fase de elaboração e a municipalidade está prestes a receber nova demanda para o ordenamento territorial, com a publicação do Macro Zoneamento Ecológico-Econômico Estadual, determinante para o Zoneamento Ambiental de todo o território municipal.

Com o fortalecimento da SMMA, ainda poderão ser elaborados outros instrumentos que atendam a gestão ambiental de forma mais específica, como os Planos de: (i) Combate ao Desmatamento, (ii) Adequação Ambiental Rural, (iii) Restauração e Proteção de Áreas Naturais, (iv) Fiscalização Integrada, (v) Práticas Sustentáveis, (vi) Monitoramento da Poluição Atmosférica e (vii) Educação Ambiental.

A Secretaria Municipal deve investir na sistematização de informações de eventuais projetos vinculados a programas federais e estaduais que possam ocorrer na localidade, visando acompanhar seus resultados e impactos, bem como as oportunidades de novos projetos.

Visando o incremento na capacidade de gestão ambiental, é importante que a Prefeitura se aparelhe com um setor de geoprocessamento que possua base de dados robusta e atualizada (o que pode ser obtido com órgãos estaduais e federais, ONGs e instituições de pesquisa). Também é fundamental que haja um profissional com conhecimento de cartografia ou área correlata. É desejável que este laboratório atenda às demandas desta pasta, ainda que seja de outro departamento. Assim será possível a estruturação de um banco de dados consistente, com imagens de satélites, mapas temáticos, dados estatísticos e demais componentes fundamentais à boa gestão.

## **Ações de Gestão**

São Francisco do Brejão apresenta capacidade limitada de gestão ambiental, necessitando de melhorias em diversos aspectos. A criação e estruturação da SMMA, o aumento da equipe e a capacitação continuada de seus integrantes, bem como a elaboração de instrumentos de gestão - legislação própria, Conselho e Fundo Municipais de Meio Ambiente e planos de gestão – facilitarão a obtenção de bons resultados na busca pelo desenvolvimento sustentável do Município.

O orçamento anual destinado às ações ambientais é bastante limitado frente a sua importância, podendo ter suas fontes incrementadas e diversificadas com fundos de recursos destinados ao meio ambiente junto aos órgãos governamentais e as iniciativas privadas.

Uma forma eficaz de aprimoramento da gestão ambiental é fazer contato e trocar experiências com os gestores de outros Municípios da região. Recomenda-se para este fim a aproximação com os Municípios de Açailândia e Imperatriz, que além da proximidade geográfica, são mais desenvolvidos, com Secretarias estruturadas e programas de gestão do meio ambiente em funcionamento.

A fiscalização ambiental é uma ação que merece especial atenção da Prefeitura, que pode atuar em conjunto com outros órgãos fiscalizadores presentes no território municipal, tais como: Polícia Militar Ambiental, IBAMA, ICMBio e Vigilância Sanitária. Vale ressaltar a importância da atuação destes órgãos em parceria para a criação de um Programa de Fiscalização Integrada, realizando

operações de fiscalização, monitoramento ambiental e campanhas de conscientização.

Atualmente, a Prefeitura não promove a fiscalização propriamente, mas mostrou interesse em criar equipe fiscalizadora multiprofissional, integrada entre suas Secretarias. Seu objetivo será a realização de ações para o controle da expansão de áreas de plantio do eucalipto, assim como o uso e ocupação do solo de modo geral, bem como a disseminação de informações, notificação e aplicação de sanções.

De forma geral, se faz necessário que a equipe da Prefeitura passe por nivelamento de conhecimento sobre o processo de liberação de alvarás e monitoramento do uso e ocupação do solo. Para isso, é importante a familiarização com os temas e a aquisição de conhecimento por meio de leituras específicas sobre a gestão ambiental municipal. Desta forma, seus integrantes estarão mais preparados para assumir as demandas geradas pela LC nº 140/2011.

A Prefeitura ainda não realiza propriamente a emissão de licenças ambientais para atividades de impacto local, emitindo apenas certidões de uso e ocupação do solo. Contudo, há interesse em ser habilitada para o licenciamento ambiental, visando facilitar o andamento dos processos e garantir celeridade ao início das atividades dos empreendimentos locais. Para isso, o Município deve buscar cumprir os procedimentos de habilitação junto à SEMA.

No Município, há diversas atividades licenciadas pela SEMA, como os plantios de eucalipto e a instalação de empreendimentos. Contudo, a Secretaria Municipal pouco sabe sobre o número e o teor das

licenças ambientais em vigor no Município. Isso demonstra claramente a necessidade de aproximação da Secretaria com a SEMA, visando a obtenção de conhecimento sobre as licenças emitidas em seu território e, se possível, a participação na imposição condicionantes que possam atender à recuperação ambiental local.

Com relação ao Cadastro Ambiental Rural, os gestores municipais aguardam um posicionamento da SEMA para o prosseguimento da parceria Município-Estado, com a habilitação dos técnicos locais e o aparelhamento para a realização do cadastramento das pequenas propriedades rurais.

Os gestores locais afirmaram que, até o momento, o INCRA ainda não iniciou o trabalho de cadastramento dos assentamentos rurais. Também relataram possuir poucas informações sobre o andamento do CAR no Município. O acompanhamento deste processo junto à AGED e à SEMA, poderá trazer melhor entendimento aos agentes municipais sobre a realidade da paisagem rural.

Vale lembrar que após o cadastramento dos imóveis rurais do Município, a Secretaria terá a responsabilidade de monitorar e incentivar a adequação ambiental dos imóveis rurais, com a aplicação do Código Florestal, identificação em campo e recuperação de APPs e RL.

Apesar de menos frequente do que em outros municípios, a prática da queimada para a reforma da pastagem ainda ocorre em algumas localidades do Município, causando focos de incêndios florestais, resultando grande ameaça aos poucos remanescentes florestais da localidade. A realidade agrária do Município com maioria de

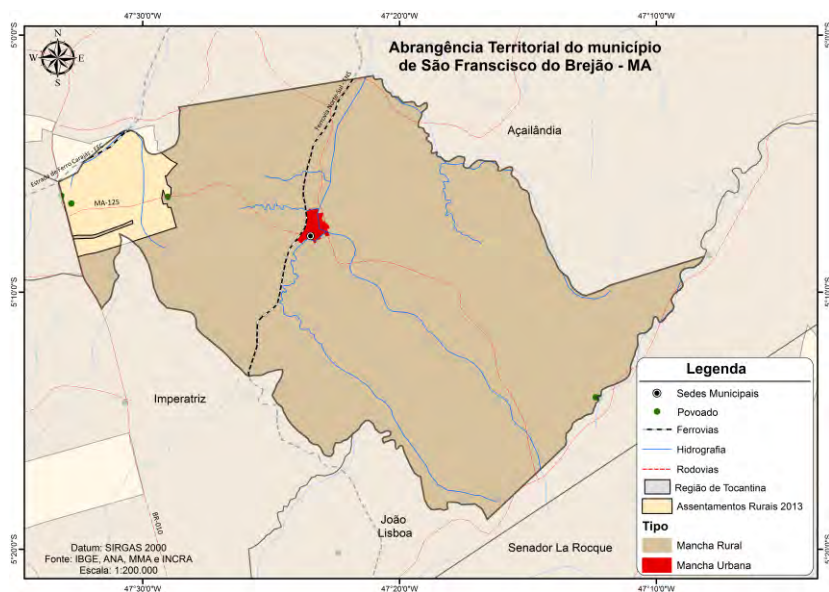
propriedades rurais de pequeno porte e boa distribuição de terras entre a população, facilita a existência de acordos informais entre vizinhos para o controle mútuo de focos de incêndios. Estas ações podem servir de base para a criação de uma campanha de conscientização do produtor rural, incentivando o uso de práticas alternativas de reforma da pastagem, gerando menores danos ao meio ambiente.

Quanto a prevenção e controle de incêndios florestais, a empresa Suzano possui brigada de incêndio própria e há dois postos do Corpo de Bombeiros instalados na região, nos Municípios de Imperatriz e Açailândia. Este cenário garante um bom nível de segurança sobre incêndios florestais no Município e favorece a criação de um Programa Multissetorial de Prevenção e Controle de Incêndios Florestais, integrando as instituições afins presentes no Município, como outras Secretarias Municipais, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, Polícia Ambiental, ICMBio, entre outras.

Para a utilização de mapas, dados espaciais e numéricos, a equipe de gestão ambiental recorre a outros departamentos da Prefeitura, como o setor de Planejamento. Contudo, é fundamental para a realização das tarefas ambientais que Secretaria possua banco de dados próprio, com mapas, imagens de satélite, tabelas de monitoramento e demais documentos atualizados.

### Cenário Geográfico, Economia e Sociedade

A matriz de paisagem do Município (figura 4) é formada por ambiente rural, com predominância de pequenas e médias propriedades, havendo também a presença de propriedades de grande porte (ocupando 60%, 25% e 15% do território, respectivamente). Existem também dois assentamentos rurais onde predominam propriedades de pequeno porte.



**Figura 4.** Mapa com os principais usos do solo em São Francisco do Brejão/MA. Fonte: IBAM, 2016.

O meio rural de São Francisco do Brejão é o lar de muitas famílias, o que torna a população dispersa, apresentando um dos menores índices de adensamento populacional dos municípios da região.

A principal atividade rural é a pecuária, com a produção de gado de leite nas maiores propriedades, e havendo no Município três empresas de laticínios. A cultura da pastagem é convencional, necessitando de incentivos para que sejam implantadas práticas sustentáveis, como o sombreamento pontual do pasto, rotação de lotes, alternativas às reformas de pastos e isolamento de APPs e RL.

O uso do solo nas pequenas e médias propriedades inclui produção diversa por meio de agricultura de subsistência, tendo como principais produtos de cultura permanente o caju e a manga. A produção temporária é basicamente arroz, milho, feijão, mandioca, melancia e tomate.

Existem no Município dois assentamentos rurais estruturados, com as respectivas titularidades de terra, onde é praticada a agricultura familiar. Nos assentamentos ocorre a prática da agricultura familiar, com produção relativamente diversificada e que atende, basicamente, a subsistência das famílias assentadas, à merenda escolar pelo Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e ao comércio local. Contudo, as condições para a produção agrícola são precárias, sem equipamentos para coleta e distribuição de água para irrigação, o que resulta baixa produtividade, dificuldade de alimentação das famílias e no mau funcionamento do PAA.

Devido ao considerável número de propriedades de pequeno porte, o Município não apresenta potencial para agricultura de grande porte, como a soja.

Ainda assim, a produção de eucalipto e o arrendamento de áreas para plantio vêm crescendo a passos largos no Município, contudo o conhecimento dessa expansão encontra-se disperso. O licenciamento para a atividade é emitido pela SEMA e a responsável pela produção, na grande maioria dos casos, é a empresa Suzano, mas não há diálogo sobre licenciamento ambiental por parte do governo municipal com nenhum dos envolvidos. A Suzano vem se tornando uma das maiores empresas com atuação local, sendo de grande importância a aproximação dos gestores públicos para evitar ou mitigar impactos socioambientais na região.

Também é comum o uso excessivo de agrotóxicos e herbicidas nos plantios de eucalipto e em pequenas propriedades rurais. Com a falta da destinação correta para vasilhames de inseticidas e agrotóxicos, estes são descartados de forma inadequada e se espalham na paisagem local.

No Município, não há controle sobre a conservação das APPs, comumente desrespeitadas. A maioria delas não apresenta cobertura florestal, e pode ser observada frequentemente a presença de gado. Para exercer o papel de comando e controle frente a estas questões, os agentes municipais ressaltaram a necessidade de: (i) criação da Lei de Uso e Ocupação do Solo e do Código de Postura (ii) equipe qualificada na fiscalização e no monitoramento ambiental, (iii) acesso ao PRAD - exigido pela SEMA nos processos de licenciamento - das atividades que ocorrem em

território municipal, (iv) criação de base de dados contendo informações que alicercem o posicionamento municipal quanto a expansão de grandes empreendimentos, como os plantios de eucalipto.

Na região, pode-se observar também iniciativas de produção sustentável de quebradeiras de coco que atuam na coleta e beneficiamento do coco do babaçu. Esta e outras atividades extrativistas, hoje de subsistência, merecem atenção, uma vez que podem servir como base tanto para a retomada quanto para o começo de novos ciclos produtivos. Além de serem realizadas de maneira sustentável, estas atividades contribuem com o desenvolvimento social de famílias menos assistidas. Ressalta-se também que estas práticas vêm sendo apoiadas por novas tendências do mercado nacional e internacional que demandam produtos naturais.

Os gestores registraram preocupação quanto a implementação equivocada e sem controle de práticas de manejo dos recursos naturais. Dentre elas, destaca-se a exploração irregular de produtos madeireiros, ou ainda sem monitoramento sobre a relação produtividade e conservação ambiental. Existe atividade moveleira significativa na região, com muitos depósitos de madeira, mas não há a produção de móveis, propriamente.

Nesse contexto, foi apontada a necessidade de promover a reestruturação das cadeias de produção sustentável, sobretudo nativa, por meio de qualificação e atualização técnica das famílias extrativistas, visando melhor aproveitamento do recurso manejado e o rearranjo das etapas de comercialização. Vale destacar que as



famílias extrativistas não são remuneradas adequadamente, provendo vantagens aos atravessadores e revendedores.

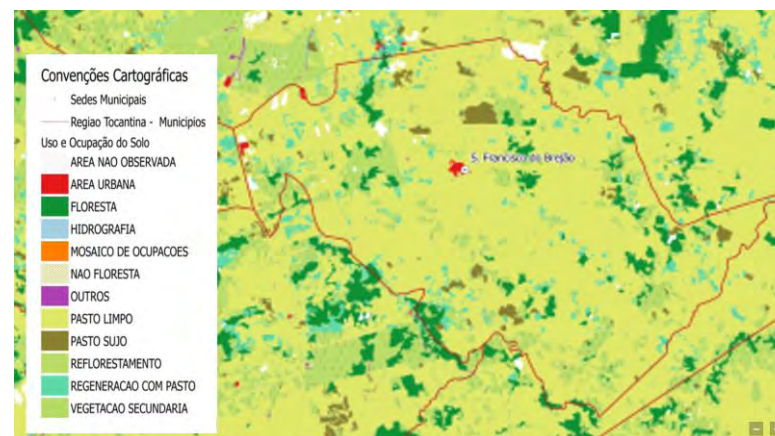
Dentre as ações identificadas para o desenvolvimento da produtividade sustentável no Município, os agentes ambientais identificaram a necessidade de:

- *Realizar campanhas sobre produtividade sustentável com proprietários de terras, empreendedores e a sociedade civil;*
- *Realizar o levantamento de informações e socializar conhecimentos técnicos sobre produção sustentável (pastagens com manejo integrado, hortaliças, agricultura de subsistência e outras) visando o incremento da renda de agricultores familiares e consequentemente das riquezas do Município, além de contribuir para o equilíbrio ambiental;*
- *Promover intercâmbio de experiências de gestão ambiental com os demais municípios da região para ampliar conhecimentos;*
- *Implantar a Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P – no órgão ambiental municipal.*

Também são necessárias ações específicas para o aproveitamento das potencialidades naturais em busca do desenvolvimento sustentável. Dentre elas, é possível destacar a Economia Verde, o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e oportunidades de venda dos créditos, além do manejo sustentável de florestas e da promoção do ecoturismo. Vale ainda ressaltar a importância de ações de incentivo para a implantação do ICMS-Ecológico no estado, que

deverá remunerar os Municípios que melhor promovam a conservação ambiental.

Apesar da falta de informações específicas sobre a cobertura de floresta nativa no Município (figura 5), sabe-se que há um grande déficit de áreas florestadas, especialmente nas APPs e RL, indicando a necessidade ações de monitoramento.



**Figura 5.** Mapa de cobertura florestal em São Francisco do Brejão/MA e entorno. Fonte: SAGRIMA,2016.

A cultura de desmatamento e queimadas traz severos riscos à cobertura florestal, já comprometida por décadas de expansão da agropecuária e da área urbana. Além dessas ameaças à biodiversidade, há também o processo de arrendamento de terras para o plantio do eucalipto, dentre outros fatores que merecem atenção por parte da municipalidade.

Para reverter o quadro de comprometimento da cobertura florestal, os gestores municipais identificam a necessidade de: (i) manter campanhas de conscientização sobre a legislação e benefícios da cobertura florestal tanto para proprietários rurais como para os técnicos da Prefeitura; (ii) manter equipe de fiscalização e de orientação aos proprietários rurais sobre adequação ambiental de suas propriedades, especialmente na recuperação de APPs degradadas e das RL, (iii) integrar essas e outras ações pertinentes a programas de monitoramento da cobertura florestal conduzido pelos Governos Estadual ou Federal.

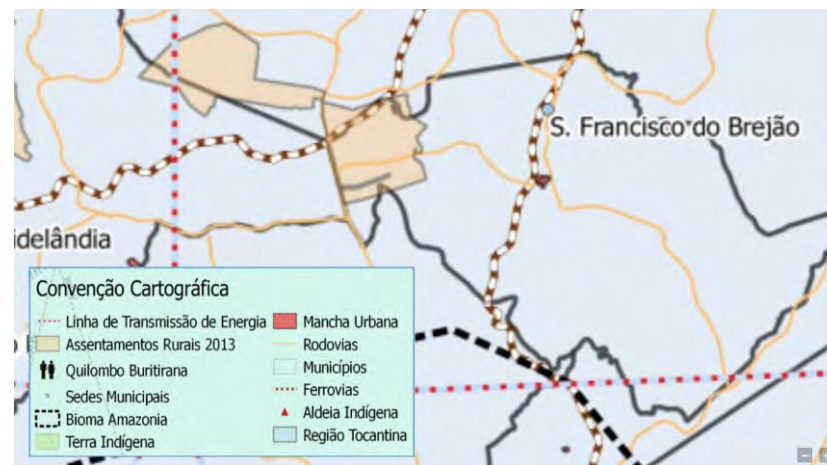
No território do Município ainda não existe nenhuma Unidade de Conservação, contudo foram identificadas áreas com potencial para a criação de parques municipais, tais como balneários, já usados pela população como áreas de lazer, e o morro da Vila São Raimundo, nas proximidades da BR-010. Há ainda, áreas cujos proprietários estão interessados em promover o turismo rural, com potencial para a criação de RPPNs.

Estes casos podem incentivar o início de um trabalho voltado para a criação de novas áreas protegidas e a busca por resultados de conservação mais efetivos nas já existentes, como por exemplo APPs e RL.

A paisagem de São Francisco do Brejão é marcada por uma das maiores estruturas rodoferroviárias das Regiões Norte e Nordeste - as estradas de ferro da Vale (Norte-Sul) e Carajás - por onde seguem, principalmente os transportes de minério de ferro para exportação no porto de São Luís. O Município também é privilegiado por sua localização no entroncamento da BR-010 (Belém-Brasília) com a BR-

125 (um dos acessos ao estado do Pará), ambas em bom estado de conservação, permitindo o transporte escolar e o escoamento da produção em qualquer época do ano. A acessibilidade favorece o desenvolvimento crescente do Município, que ainda é cruzado ao Sul pela linha de transmissão de energia elétrica procedente de Tucuruí, que atravessa 11 Municípios da região.

Apesar de servir a estas estruturas lineares (figura 6) e sofrer os impactos decorrentes das mesmas, o Município se beneficia, basicamente, da rodovia, para o deslocamento da população e das mercadorias, além da instalação de pontos de comercialização.



**Figura 6.** Infraestruturas lineares que cruzam São Francisco do Brejão/MA.  
Fonte: SEMA, 2016.

Deste modo, é fundamental que a municipalidade reveja os acordos para compensações sociais e ambientais dos grandes empreendimentos presentes na localidade.

O distrito sede é a principal área urbanizada no Município, com paisagem modesta e com escoamento de parte do esgoto correndo a céu aberto, com calçadas irregulares, disposição sem padrão para a fiação elétrica, sem sistema de arborização urbana, praças e áreas verdes desprezadas e em baixo número, dentre outras carências. A área urbana abriga uma população com cerca de 11.000 habitantes, e apresenta tendência de crescimento ao longo da estrada MA-125, além de outras direções, gerando novos setores de adensamento urbano.

São Francisco do Brejão ainda não possui Plano de Saneamento que atenda a coleta e tratamento dos efluentes líquidos domésticos, necessitando elaborá-lo o mais breve possível. Para isso, será fundamental buscar apoio junto a órgãos públicos, como a FUNASA, e demais atores como o COMEFEC, o Instituto Tellus e Universidades.

No momento, a maioria das residências na área urbana do Município conta com fossas sépticas. Durante a oficina regional foi sugerido a implantação massiva de sistema de fossa, filtro e sumidouro como alternativa para resolver o problema do esgotamento sanitário.

Com relação aos resíduos sólidos, é importante que gestores municipais organizem os processos de coleta e reciclagem do lixo, inclusive apoiando a criação de uma cooperativa de materiais recicláveis. A Prefeitura está analisando alguns terrenos para a

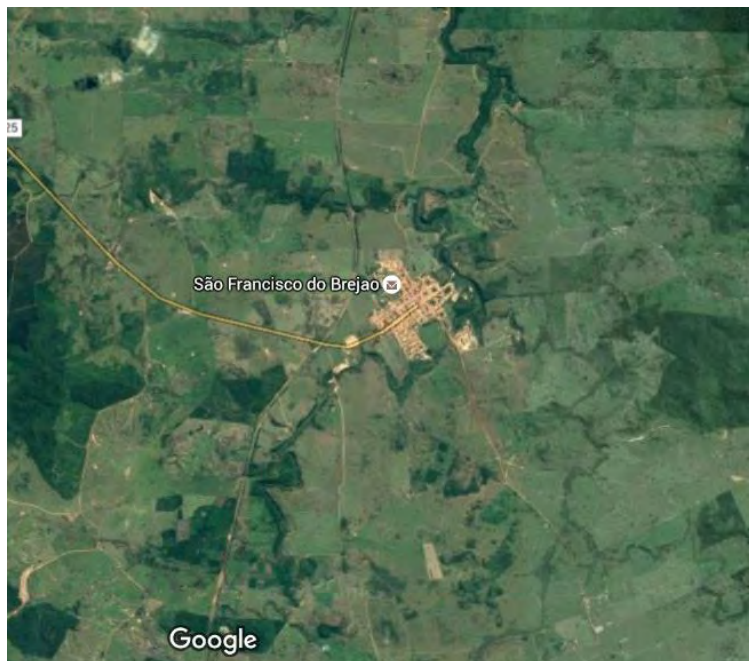
instalação de um aterro sanitário, que deverá ser implantado com a aprovação e execução do Plano de Resíduos Sólidos.

Também foi ressaltada a necessidade de priorização da qualidade de vida da população local com a melhoria da qualidade do ar, a partir da diminuição da liberação de poluentes atmosféricos. Nesse contexto, é igualmente importante primar pela redução da poluição sonora e visual.

Outra questão fundamental é a demanda por um projeto de arborização urbana no Município: Na área urbana existem duas praças públicas, sendo apenas uma arborizada. As demais, necessitam de intervenções para que possam ser frequentadas pela comunidade local. Ressalta-se que o prédio da Prefeitura está situado em um local com grande potencial para ser transformado em uma área verde central no distrito. Nos povoados localizados ao longo da MA-125, são verificadas belas praças e em bom estado de conservação, valorizando a localidade. Os gestores municipais necessitam influenciar a criação de novos espaços públicos, sobretudo nas áreas de expansão urbana.

Apesar o distrito ser relativamente estruturado, a paisagem urbana necessita de intervenções estruturantes, sobretudo sob a ótica ambiental. Frente a isso, faz-se necessária a adequação geral da área urbana por meio de: (i) instalação de dutos coletores de esgotamento sanitário e águas pluviais; (ii) planejamento e implementação dos planos que contemplam o saneamento básico municipal; (iii) padronização do passeio público, (iv) implementação de um sistema de arborização urbana e áreas verdes; (v) formação de um cinturão verde composto pelos cursos d'água existentes

(figura 7) no entorno da área urbana; (vi) adequações das vias para o uso múltiplo por pedestres, ciclistas e veículos automotores.



**Figura 7.** Cena de imagem de satélite destacando cursos d'água no entorno da área urbana de São Francisco do Brejão/MA. Fonte: Google Earth, 2016.

No Município são desenvolvidas ações de educação ambiental com o público escolar e campanhas de conscientização da população local. Dentre os principais assuntos que necessitam ser abordados junto à comunidade local estão o bom uso de água e energia, a separação do lixo, a arborização da cidade e questões de poluição sonora.

A bacia hidrográfica do Mearim é a maior do Maranhão, ocupando quase 30% da área total do estado (99.058 km<sup>2</sup>) e abrangendo 83 Municípios, onde vive mais de 25% da população maranhense. O território de São Francisco do Brejão se estende sobre esta bacia, possuindo recursos hídricos em abundância. Podem ser observados afloramentos do lençol freático por quase todo o território municipal.

O abastecimento público de água da área urbana tem como fontes principais: (i) poços artesianos, controlados pela Prefeitura, abastecendo 30% do Município, e (ii) fontes de água superficiais, controladas pela CAEMA, abastecendo 70% do Município.

Na área rural, as propriedades rurais também contam com poço artesiano, contudo, insuficiente para atender à irrigação de plantações. Destaca-se que os recursos hídricos destinados para fins de irrigação devem ser provenientes de cursos d'água superficiais, os quais devem ter suas nascentes e percursos protegidos.

Neste sentido, se faz necessário o levantamento dos poços existentes, bem como o monitoramento da qualidade e da vazão da água, ampliando os conhecimentos sobre o potencial de abastecimento do Município. Esta informação também é fundamental para ações de recuperação da cobertura florestal sobre as áreas de recarga do lençol freático, nascentes e cursos d'água em geral, que se encontram desmatadas e desprotegidas. Assim, os gestores municipais devem buscar a conscientização da população sobre a importância da economia da água potável, coibindo seu desperdício e incentivando a recuperação de nascentes e APPs.

A Prefeitura também deve participar ativamente do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mearim, identificando as oportunidades de benefícios para São Francisco do Brejão.

### **Desenvolvimento de Parcerias e Gestão Participativa**

De acordo como os gestores municipais, mais da metade das instituições com atuação na área ambiental em São Francisco do Brejão (15) foram consideradas distantes da Secretaria Municipal (quadro 4). O distanciamento da Secretaria em relação a importantes órgãos governamentais com atuação ambiental, causa nos gestores municipais a sensação de baixo poder de influência sobre a gestão ambiental no Município.

De forma geral, as relações de parcerias com essas instituições ainda são tímidas e pontuais, com atividades restritas. Há boa relação com o Ministério Público, que atende às demandas da Prefeitura e vice-versa, contudo essa parceria ainda não foi formalizada por termo de cooperação ou correlato. Caso haja a necessidade de apoio, a Polícia Ambiental também está pronta para atender.

No entanto, há diversas instituições de grande importância que atuam no território municipal, como a SEMA, a Polícia Ambiental, o Corpo de Bombeiros e o IBAMA, sendo necessária maior aproximação com essas instituições.

A participação da Secretaria em comitês, conselhos locais e regionais é muito restrita, devido à falta de cultura de representatividade nos setores da gestão municipal. Somado a isso, há poucas iniciativas para manter as atividades de grupos participativos de discussões e

decisões sobre a gestão. Todos estes aspectos são comuns em quase todos os municípios da região Tocantina, limitando sobremaneira as oportunidades de desenvolvimento institucional e a gestão ambiental.

Para o desenvolvimento das linhas de ação da gestão ambiental, a Secretaria deve buscar o desenvolvimento de parcerias, visando integrar esforços e recursos com instituições afins, ampliando as possibilidades de desenvolvimento de grandes projetos. Dentre estas, destaca-se a importância de aproximação com Universidades, que podem ceder estagiários para atuar na gestão ambiental municipal, como por exemplo, na elaboração de planos de gestão. Grandes empreendimentos (ferrovias e linhas de energia) também merecem atenção especial, para que os recursos de compensação socioambiental cheguem de fato à municipalidade.

Para melhor gerenciamento das tantas ações de gestão ambiental, a Secretaria pode estabelecer um Plano de Gestão Ambiental Compartilhada, a partir da criação e funcionamento do Conselho de Meio Ambiente. Este possibilitará a integração dessas ações entre os diversos atores como as outras Secretarias Municipais, grupos organizados e lideranças comunitárias, Universidades, e outras instituições.

Existem, no Município, diversas associações e sindicatos da sociedade civil, que merecem atenção, no contexto da gestão ambiental compartilhada. Esses atores podem ser colaboradores em ações diversas, como por exemplo, a recuperação florestal e a promoção de campanhas de educação ambiental com produtores

rurais e grandes empreendedores. Tais organizações possuem diferentes graus de atividades e objetivos. Dentre elas, destacam-se:

- *Associação de Moradores de São Francisco do Brejão;*
- *Associação dos Produtores Rurais Organizados – APROVALE;*
- *Associação dos Pequenos Produtores Rurais de Caneleiro;*
- *Associação dos Pequenos Produtores Rurais de Serra do Cravim;*
- *Associação dos Moradores e Pequenos Produtores de Vila União;*
- *Associação dos Produtores Rurais Organizados de Vila João Palmeira;*
- *Associação dos Pequenos Produtores Rurais do Projeto de Assentamento Vila João Palmeira Castalha;*
- *Associação de Moradores de Trecho Seco;*
- *Clube de Mães São João Batista (trecho seco);*
- *Clube de Mães Nice Lobão (Sede);*
- *Associação de Mulheres de São Francisco do Brejão;*
- *Sindicato dos Funcionários Públicos (SINTESPUBRE);*
- *Sindicato dos trabalhadores Rurais;*
- *Sindicato dos Produtores Rurais de São Francisco do Brejão (SINRBREJAO);*
- *Associação de Moradores do Novo Horizonte; e*

- *Associação Comunitária, Esportiva, Cultural e do Meio Ambiente dos Amigos de São Francisco do Brejão (ACECMAB), que mantém Rádio Brejão FM.*

### **Incentivo ao Turismo em Contato com a Natureza**

O turismo é a indústria que mais cresce no mundo, propiciando a geração de empregos e renda, ao passo que valoriza e protege o patrimônio das localidades.

A região Tocantina apresenta grande potencial para o turismo, com destaque para: os ambientes aquáticos (rios e praias), a rica biodiversidade com domínio dos biomas Amazônia e Cerrado, as atividades tradicionais de exploração de recursos naturais (babaçu, açaí), o meio rural, as festas temáticas, a paisagem diferenciada com palmeirais em meio a pastagens e veredas, dentre outros.

A água dos aquíferos pode ser explorada para o turismo, levando em conta a viabilidade da instalação de parques aquáticos, que atraem outros serviços como hospedagem, transporte e gastronomia.

Contudo, a atividade turística é subexplorada em São Francisco do Brejão e região, limitando-se a recepção de visitantes relacionados às empresas de siderurgia, ferrovias, transmissão de energia e, mais recentemente, das monoculturas do eucalipto.

O Município possui aptidões significativas que justificam a implantação de um plano de turismo, especialmente em contato com o meio rural e a natureza, que promova seus diferentes atrativos.



Pode ser incentivada a estruturação de atividades turísticas em propriedades rurais para a recepção de turistas. Para que sejam bem-sucedidas, é fundamental levar em conta o calor excessivo durante a maior parte do tempo, buscando amenizar o impacto sobre os visitantes (ambientes climatizados, refeições leves a moderadas e bebidas naturais).

Estabelecer parcerias com agências de turismo é ponto importante para captação do público. A gastronomia típica também é um dos pontos fortes, queijo excelente, azeite e óleo de babaçu, sucos e drinques de frutas típicas. Para que sejam bem-sucedidas, é fundamental desenvolver plano de negócio, infraestrutura adequada e possuir equipe qualificada para o receptivo.

A população é outra aliada para o desenvolvimento do turismo. De modo geral, os cidadãos da região são, por natureza, bastante acolhedores e produtivos, além de possuir outras virtudes como simpatia, cordialidade e solicitude. Há necessidade de se ampliar a qualificação da mão de obra para o turismo em todos os itens: hotelaria, gastronomia, transporte, recepção aos visitantes, produção e comercialização de artesanatos, monitoramento de passeios, dentre outros.

As maiores áreas protegidas da Região Tocantina resguardam remanescentes dos biomas Amazônia e também são grandes atrativos para o turismo a Reserva Biológica do Gurupi, a Reserva Extrativista de Ciriaco (com o manejo sustentável do babaçu com as quebradeiras de coco) e as Terras Indígenas com diferentes etnias (Guajajara, Gaviões e Krikati). Essas áreas contribuem para o desenvolvimento turístico da região, possibilitando todos os municípios a se beneficiarem destes atrativos, podendo ser criado um circuito turístico regional.

## VISÃO DE FUTURO

### SÃO FRANCISCO DO BREJÃO

Secretaria de Meio Ambiente criada e com alta capacidade de gestão ambiental, promovendo o licenciamento e a fiscalização ambiental, acompanhando a adequação das propriedades rurais, controlando a manutenção da cobertura florestal mantida, com nascentes mapeadas e APPs de cursos d'água sendo recuperadas, gestão do território aprimorada, com controle sobre a expansão do eucalipto e incentivando práticas sustentáveis focadas no manejo das pastagens e pecuária (gado, suinocultura, piscicultura e galináceos), além da produção de horticultura, contando com a população local conscientizada e aderindo à gestão ambiental compartilhada.



## DIRETRIZES PARA A GESTÃO AMBIENTAL MUNICIPAL

A partir dos resultados obtidos, durante as oficinas municipais, foram priorizadas as ações que requerem intervenções imediatas e tendem a apresentar resultados mais expressivos a partir de menor utilização de recursos. Desta forma, foram geradas diretrizes para a gestão ambiental municipal, conforme pode ser observado abaixo:

- *Fortalecer a Secretaria de Meio Ambiente e garantir equipe mínima para a gestão ambiental municipal, com capacitações continuadas.*
- *Promover a troca de experiências entre as equipes das Secretarias dos Municípios da região (eventos, seminários regionais, etc.).*
- *Reativar o Conselho de Meio Ambiente e capacitar os conselheiros.*
- *Buscar a movimentação e a efetivação do Fundo de Meio Ambiente, ampliando a diversidade de fontes e volume da captação de recursos.*
- *Implantar banco de dados para muitas das linhas de ação.*
- *Revisar as Leis Ambientais Municipais e buscar a criação de demais instrumentos necessários à boa gestão ambiental.*
- *Estudar a criação de novas áreas protegidas por meio de Parques Naturais Municipais, Áreas de Relevante Interesse Ecológico - ARIEs e Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPNs no território do Município.*
- *Influenciar e liderar a criação de comissão entre os Municípios da região para buscar a implantação de Programas de Pagamento por Serviços Ambientais, como ICMS-Ecológico.*
- *Buscar apoiar a implantação de circuitos e roteiros turísticos no meio rural, em contato com a natureza e com o modo de vida das comunidades tradicionais da região.*
- *Promover o nivelamento de conhecimento sobre a Legislação Ambiental junto aos proprietários rurais e incentivar ações de desenvolvimento sustentável, de acordo com os diferentes perfis de propriedades e a realidade do Município.*
- *Criar programas que promovam a restauração de APP e RL e a valorização dos serviços ambientais prestados pelos ecossistemas naturais em todo o Município.*
- *Criar legalmente e implantar cinturão verde no entorno da área urbana, com recuperação florestal e criação de Unidades de Conservação municipais ou RPPNs, ao longo dos diversos cursos d'água que circundam a área urbana da sede do Município.*
- *Criar programas integrados de fiscalização ambiental e combate e prevenção de incêndios florestais, junto às diversas instituições afins.*

- *Ampliar conhecimento sobre o perfil das propriedades rurais do Município, o que deverá ser atendido pelo Cadastro Ambiental Rural - CAR.*
- *Ampliar conhecimento sobre associações e cooperativas de pequenos produtores e buscar o planejamento junto a este público visando melhores usos e ocupações do solo, bem como o bom manejo da paisagem.*
- *Buscar ou ampliar o envolvimento em programas de monitoramento ambiental (cobertura florestal, focos de incêndios e recursos hídricos).*
- *Incrementar as relações de parcerias (governos, empresas, organizações da sociedade civil e grupos mistos), firmando Termos e Acordos para o desenvolvimento de programas em comum, buscando melhores resultados frente ao potencial de apoio entre os parceiros.*
- *Buscar o desenvolvimento de instâncias de gestão regional, como Consórcios de Bacia Hidrográfica, Comissão Regional Legislativa de Meio Ambiente, etc.*

### **Metas de Gestão, Linhas de Ação e Atividades**

Para o alcance das diretrizes de gestão ambiental, foram definidas metas de gestão, as linhas de ação e todas as atividades necessárias para alcançá-las. Os resultados encontram-se arranjados no Quadro 5, em uma matriz de planejamento da gestão ambiental do Município.

Ressalta-se que para cada ação e atividade prevista, é necessário um exercício prévio para se definir os recursos mínimos para sua execução (humanos, financeiros, equipamentos, tecnológicos).

A implantação das diversas linhas de ação previstas neste documento não é tarefa fácil, requerendo alto grau de entrosamento da equipe, com bom desempenho no papel de liderança, por parte de coordenadores e do(a) Secretário(a) de Meio Ambiente.

**Quadro 5** – Matriz de planejamento da gestão ambiental do Município de São Francisco do Brejão/MA.

**LINHA ESTRATÉGICA 1. APARELHAMENTO DA SECRETARIA E INSTRUMENTOS DE GESTÃO ATUALIZADOS**

LINHA TEMÁTICA	AÇÃO
<b>1.1. SECRETARIA, RECURSOS HUMANOS E FÍSICOS</b>	1.1.1. Criar a Secretaria Municipal de Meio Ambiente
	1.1.2. Contratar equipe multidisciplinar e investir capacitação continuada de seus integrantes.
	1.1.3. Propor a criação de equipe de coordenação para o Zoneamento Ambiental (ZEE), bem como ações de fiscalização ambiental, junto às demais Secretarias.
<b>1.2. INSTRUMENTOS DE GESTÃO</b>	1.2.1. Instalar o Conselho Municipal de Meio Ambiente.
	1.2.2. Criar o Fundo Municipal de Meio Ambiente e buscar sua movimentação com diversificação de fontes de recursos.
	1.2.3. Implantar programa de geoprocessamento e base de dados do Município e entorno.
	1.2.4. Propor e coordenar a elaboração da Lei Municipal de Meio Ambiente
	1.2.5. Revisar o Código de Posturas do Município.
	1.2.6.. Realizar estudos preliminares para o ZEE do Município, aguardando o macrozoneamento do Maranhão.
	1.2.7. Disseminar a legislação ambiental vigente junto à sociedade.
	1.2.8. Revisar os acordos de compensação das infraestruturas lineares (estradas, ferrovias, linha de transmissão de energia) e de empresas de eucalipto e soja, buscando firmar acordos mais justos para o pagamento dos impactos socioambientais causados por suas atividades no Município.
	1.2.9. Ampliar a parceria com o Ministério Público, de modo a direcionar compensações, acordos jurídicos e conversão de penas para o Fundo Municipal de Meio Ambiente.

## LINHA ESTRATÉGICA 2. MAESTRIA NO COMANDO E CONTROLE

LINHA TEMÁTICA	AÇÃO
<b>2.1. LICENCIAMENTO AMBIENTAL</b>	2.1.1. Garantir equipe fixa concursada para ações de licenciamento e fiscalização ambiental.
	2.1.2. Buscar habilitação junto à SEMA para emitir Licenciamento.
	2.1.3. Disseminar informações sobre licenciamento ambiental para o meio empresarial e de prestação de serviços, em parceria com associação comercial e demais organizações de representação de classe.
<b>2.2. FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL</b>	2.2.1. Criar programa de fiscalização integrada, em parceria com os demais órgãos de fiscalização (IBAMA, Polícia Ambiental, SEMA, AGED, AGERP).
	2.2.2. Montar equipe de fiscalização municipal, junto às demais Secretarias Municipais.
	2.2.3. Garantir aparelhamento adequado da Secretaria para fiscalização (banco de dados, gps, viatura).
	2.2.4. Criar um disque-denúncia para infrações.
	2.2.5. Estabelecer regras para as taxas de multas.
	2.2.6. Promover troca de experiências sobre fiscalização com órgãos fiscalizadores e demais Municípios da região.
	2.2.7. Promover disseminação sobre a legislação ambiental vigente junto à comunidade local e ao meio empresarial.
<b>2.3. COMBATE A INCÊNDIOS FLORESTAIS</b>	2.3.1. Implantar programa integrado de prevenção e controle de incêndios florestais, junto a empresas, Corpo de Bombeiros, proprietários rurais, com simulações de acidentes, mapeamento de vias de acesso e fonte de água etc.
	2.3.2. Promover e disseminar a importância da prevenção e riscos dos incêndios florestais.
	2.3.3. Promover disseminação de técnicas que substituem as queimadas de pastagens e agricultura.

### LINHA ESTRATÉGICA 3. GESTÃO TERRITORIAL PRIMOROSA

LINHA TEMÁTICA	AÇÃO
<b>3.1. COBERTURA FLORESTAL</b>	3.1.1. Criar programa multissetorial de recuperação da cobertura florestal, em APPs, RL e demais áreas protegidas e de valor paisagístico.
	3.1.2. Promover reuniões de informação e esclarecimento sobre a legislação e benefícios da cobertura florestal, com proprietários rurais, técnicos da Prefeitura e de empresas, órgãos ambientais, MP e demais.
	3.1.3. Realizar mapeamento do déficit de cobertura de APP no Município.
	3.1.4. Incentivar, orientar e acompanhar a adequação ambiental dos imóveis rurais (pós CAR).
	3.1.5. Criar dispositivo e estabelecer metas para limitar o plantio do eucalipto e favorecer a restauração de florestas nativas.
	3.1.6. Buscar participação em programa de monitoramento da cobertura florestal da Amazônia (MMA, INPE).
<b>3.2. CADASTRAMENTO AMBIENTAL RURAL (CAR)</b>	3.2.1. Divulgar informações sobre o CAR e orientações para sua elaboração junto aos proprietários rurais.
	3.2.2. Acompanhar a situação do cadastramento no Município para melhor entendimento sobre a realidade local, com a AGED e a SEMA.
	3.2.3. Aumentar a capacidade para cadastramento de pequenos imóveis rurais e garantir a execução do CAR nos demais imóveis rurais.
<b>3.3. ÁREAS PROTEGIDAS</b>	3.3.1. Mapear as APPs e estimar a área total de Reserva Legal no Município.
	3.3.2. Incentivar proprietários rurais a identificar em campo as APPs e RL de suas propriedades.
	3.3.3. Ampliar o conhecimento da equipe de gestão sobre o tema Unidades de Conservação (Lei nº 9.985/2000).
	3.3.4. Implantar programa de criação e gestão de UCs municipais, incluindo apoio à criação de RPPNs.
	3.3.5. Estudar a viabilidade da criação de UCs municipais e realizar um levantamento do potencial de áreas, como por exemplo, o morro da vila São Raimundo e alguns açudes presentes no território municipal.
<b>3.4. PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS DE BAIXO</b>	3.4.1. Identificar e disseminar conhecimentos técnicos sobre produção sustentável em pastagens (com os métodos de manejo rotativo, alternativas para reforma de pastos, sombreamento pontual de pastos e isolamento de APPs e RL), na criação de outros animais (galináceos, piscicultura, suínos), e na produção agrícola com base na agroecologia. A disseminação poderá ser feita por meio de campanhas públicas e seminários, junto aos proprietários de imóveis rurais de todos os portes.
<b>3.5. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO</b>	3.5.1. Fortalecer o conhecimento da equipe de gestão para o processo de liberação dos alvarás e do monitoramento do uso e ocupação do solo.
	3.5.2. Contratar profissional qualificado em geoprocessamento.
	3.5.3. Criar base de dados sobre uso e ocupação do solo no Município, focando na expansão de grandes empreendimentos, como por exemplo as plantações de eucalipto.
	3.5.4. Induzir a criação ou revisão das ferramentas de gestão que tratam do Uso e Cobertura do Solo (Plano Diretor, Código de Posturas Lei de Licenciamento Ambiental e Lei do Uso do Solo).
	3.5.5. Buscar informações junto à SEMA sobre os PRADs de empreendimentos locais licenciados e monitorar o cumprimento destes planos.
	3.5.6. Acompanhar o processo de finalização do Macrozoneamento Ambiental do estado e realizar estudos preliminares para o ZEE no Município.

LINHA TEMÁTICA	AÇÃO
<b>3.6. SANEAMENTO BÁSICO</b>	3.6.1. Finalizar a elaboração do Plano de Resíduos Sólidos, garantir a aprovação pela SEMA.
	3.6.2. Participar da equipe de coordenação da conversão do Plano de Resíduos Sólidos em lei municipal e atrair investimentos para sua implantação no Município.
	3.6.3. Participar ativamente das discussões de consórcio intermunicipal para construção de aterro sanitário coletivo.
	3.6.4. Buscar a implantação de usinas de reciclagem e compostagem (mesmo que privadas).
	3.6.5. Promover ações educativas locais para a separação dos resíduos sólidos.
	3.6.6. Estudar modelos da FUNASA para solução sanitária no Município (Fossa-Filtro-Sumidouro).
<b>3.7. RECURSOS HÍDRICOS</b>	3.7.1. Buscar informações sobre o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Mearim e participar de suas ações.
	3.7.2. Conscientizar a população sobre a importância da economia da água potável, coibindo o desperdício.
	3.7.3. Levantar os dados sobre os poços artesianos (número, vazão, qualidade) e monitorar a exploração de água subterrânea e superficial no Município.
	3.7.4. Promover a recuperação de nascentes e APPs no Município.
	3.7.5. Influenciar a criação por lei de cinturão verde no entorno do distrito sede e promover a recuperação das matas ciliares ao longo dos cursos d'água que o circundam; preferencialmente incentivando a criação de UCs municipais ou RPPNs nestas áreas.
<b>3.8. ESPAÇOS PÚBLICOS URBANOS</b>	3.8.1. Criar programa de áreas verdes urbanas, com ações de melhoria na arborização da cidade, campanhas de adoção de praças por empresas particulares, além do mapeamento e monitoramento da qualidade destas áreas.
	3.8.2. Mobilizar a sociedade em geral sobre a importância das áreas verdes do Município, incluindo toda a área urbana e ao longo das estradas.
<b>3.9. CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL</b>	3.9.1. Promover audiências públicas sobre a gestão ambiental, em parceria com Câmara Municipal, Ministério Público e demais órgãos ambientais.
	3.9.2. Ampliar o programa de educação ambiental, junto à educação formal, com curso de formação de agentes multiplicadores (professores) para atuação em projetos escolares e comunitários.
	3.9.3. Sistematizar informações e monitorar as ações de educação ambiental de programas públicos e privados executados no Município.
	3.9.4. Criar programa de comunicação ambiental, considerando as diversas mídias, disponíveis (digital, impressa, televisiva e de radiodifusão).

#### LINHA ESTRATÉGICA 4. RELAÇÕES DE PARCERIAS INCREMENTADAS

LINHA TEMÁTICA	AÇÃO
<b>4.1. PARCERIAS POLÍTICAS, TÉCNICAS E FINANCEIRAS</b>	4.1.1. Firmar parcerias formais com demais órgãos públicos, ONGs e empresas para a gestão ambiental.
	4.1.2. Firmar parcerias formais com Universidades e receber alunos para atuar como estagiários, realizando levantamentos e pesquisas sobre a biodiversidade presente no Município.
	4.1.3. Fortalecer as parcerias internas, junto aos demais setores da Prefeitura.
	4.1.4. Levantar periodicamente editais de financiamento de projetos ambientais e submeter propostas baseadas nas ações de gestão ambiental.
<b>4.2. GESTÃO AMBIENTAL COMPARTILHADA</b>	4.2.1. Estabelecer um Plano de Gestão Ambiental compartilhada, com programas integrados de fiscalização ambiental (IBAMA, SEMA, Polícia Ambiental, ICMBio etc.) e de prevenção e controle de incêndios florestais (brigadas privadas e voluntárias, Corpo de Bombeiros, ICMBio, etc.).
	4.2.2. Desenvolver parcerias com as principais empresas locais para incrementar as ações de sustentabilidade, bem como seus resultados e impactos positivos.
	4.2.3. Promover o envolvimento e buscar dividir tarefas de gestão ambiental compartilhada com proprietários rurais e empreendedores.
	4.2.4. Mapear e monitorar as ações de gestão ambiental realizadas no Município pelos diversos setores da sociedade, incentivando a troca de experiências, bem como a replicação de boas práticas.
	4.2.5. Buscar atrair para o Município organizações profissionais que atuam com o desenvolvimento sustentável (produção sustentável, reciclagem).
<b>4.3. GESTÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS</b>	4.3.1. Levantamento e mapeamento de potenciais parceiros como órgãos públicos, proprietários rurais e instituições de pesquisas para criação de UCs, buscando a participação dos mesmos na sua gestão.
	4.3.2. Buscar aproximação com representantes de proprietários rurais, organizando eventos e atividades sobre APPs, RL e RPPNs.
<b>4.4. RECURSOS HÍDRICOS</b>	4.4.1. Buscar aproximação com a CAEMA para troca de informações, monitoramento da água e influenciar melhores práticas de gestão.
	4.4.2. Buscar participação no Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mearim.

## LINHA ESTRATÉGICA 5. INCREMENTO DA ECONOMIA VERDE

LINHA TEMÁTICA	AÇÃO
<b>5.1. CADEIAS PRODUTIVAS SUSTENTÁVEIS</b>	5.1.1. Incentivar práticas de produção agropecuária e empresariais que primem pelo equilíbrio ambiental e pela qualidade de vida.
	5.1.2. Incentivar a ampliação do cadastramento dos pequenos produtores nos programas PAA e PNAE, que se baseiam em práticas sustentáveis.
	5.1.3. Incentivar e incrementar as etapas de cadeias produtivas sustentáveis para a exploração de recursos florestais, como babaçu, açaí, dentre outros.
	5.1.4. Promover e disseminar práticas econômicas sustentáveis e seus benefícios para o bem estar da sociedade, por meio de cartilhas, seminários e feiras de produtos orgânicos.
<b>5.2. PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS</b>	5.2.1. Estudar modelos já consolidados de desenvolvimento sustentável para o Município e buscar a implantação dos mesmos, como por exemplo, o Programa de Municípios Verdes (Paragominas/PA).
	5.2.2. Estudar os mecanismos de Pagamento por Serviços Ambientais existentes no país e buscar adequação de modelos mais apropriados ao Município.
	5.2.3. Influenciar e integrar a formação de grupo de trabalho entre as Prefeituras visando a criação de Programa de ICMS-Ecológico no estado.



## Planos e Programas de Gestão Ambiental

Os planos e programas de gestão ambiental são essenciais para ordenar as ações e atividades a serem executadas pela Secretaria, bem como para dividir as tarefas de cada equipe de gestão.

Durante as etapas de planejamento e análises dos resultados obtidos, foram identificados pelos gestores ambientais municipais planos e programas cuja criação e manutenção se fazem necessárias para o desenvolvimento da gestão ambiental do Município. Tais propostas encontram-se a seguir elencadas:

- *Programa de Fiscalização Integrada (IBAMA, Polícia Ambiental, SEMA, AGED, AGERP);*
- *Programa de Licenciamento Ambiental;*
- *Programa de Educação Ambiental e Comunicação;*
- *Programa Integrado de Prevenção e Controle de Incêndios Florestais;*
- *Programa de Combate ao Desmatamento;*
- *Programa Multissetorial de Recuperação da Cobertura Florestal (proprietários rurais, assentamentos rurais, sindicatos, associações, empresas, SEMA, AGED, AGERP);*
- *Programa de Áreas Protegidas (UCs municipais, RPPN, APP, Reserva Legal, áreas verdes);*
- *Programa de Economia Verde (práticas produtivas sustentáveis, pagamento por serviços ambientais);*

- *Programa de Monitoramento Ambiental (cobertura florestal, recursos hídricos superficiais e subsuperficiais, qualidade do ar); e*
- *Programa de Geoprocessamento.*

Recomenda-se também que a Secretaria Municipal integre programa de monitoramento da cobertura florestal da Amazônia (MMA, INPE).

A Secretaria de Meio Ambiente deve integrar os esforços para elaboração, revisão e execução de planos integrados às Secretarias, tais como:

- *Plano de Uso e Ocupação do Solo (em todo o Município);*
- *Plano de Resíduos Sólidos;*
- *Plano de Saneamento Básico; e*
- *Plano de Bacia Hidrográfica.*







## Construção das Diretrizes de Gestão Ambiental

- PARTE 2 -



## PROCEDIMENTOS ADOTADOS

### Conceitos e Dimensões do Planejamento

O planejamento é uma reflexão mediadora que, a partir do conhecimento obtido, precede, organiza e comanda uma ou mais ações. Para ser bem-sucedido, deve levar em conta questões técnico-políticas, como as diversas interações dos atores envolvidos, suas estratégias e visões particulares<sup>[10]</sup>. Considerando-se que o ator que planeja é parte do processo social e político e está por este contido, ele é ao mesmo tempo sujeito e objeto do planejamento<sup>[11]</sup>.

Nesse sentido, a estrutura do planejamento (figura 8) se dá a partir de um retrato da realidade (diagnóstico), que por meio da análise e da proposição de ações, age hierarquizando as ações e orientando as decisões, levando em conta os recursos necessários.



**Figura 8.** Estrutura do planejamento.

Essas etapas resultam em subsídios para a elaboração de diretrizes e linhas de ação em busca dos resultados desejados. Para avaliar se implementação das ações está modificando a realidade na direção desejada, é de fundamental importância o monitoramento e acompanhamento da implementação dessas diretrizes. Visando a melhoria contínua, o planejamento deve recomeçar ao final de cada ciclo, partindo da avaliação do que foi realizado para iniciar um novo diagnóstico que dará informações para novas análises e a proposição de novas ações.

Para a análise e a proposição de ações, é fundamental a utilização de uma técnica, ou um método que permita a articulação coerente da reflexão sobre as questões discutidas. Para o presente trabalho, foi de grande importância a utilização de um método que permitisse a construção de um ator coletivo, dotado de capacidade de reflexão para orientar ações futuras na direção desejada.

### Método FOFA

Para o entendimento da realidade da gestão ambiental do Município, utilizou-se a ferramenta de Análise FOFA - Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças. A participação do público presente foi provocada pela forma de aplicação da ferramenta, garantindo seu envolvimento nas análises dos diferentes temas de incumbência do OAM, seus parceiros e demais agentes, bem como as condições ambientais locais.

A Análise FOFA é uma ferramenta que atua como pilar de sustentação da gestão e do planejamento estratégico. Pode ser aplicada em diversos contextos, permitindo amplas e essenciais possibilidades de gestão.

Além disso, fornece dados que permitem uma leitura crítica e minuciosa de tendências e projeções futuras. Seu diagnóstico deve ser confiável na informação que oferece, integrando as necessidades apresentadas com intuito de fundamentar um planejamento de médio e longo prazo<sup>[12]</sup>.

Possui como principal finalidade avaliar os ambientes interno e externo, formulando estratégias de otimização de desempenho, por meio da compilação dos dados em uma matriz que facilita a visualização das características que fazem parte da sigla <sup>[13]</sup>.

### Ambientes Interno e Externo

Em seu desenvolvimento, a Análise FOFA divide-se em dois ambientes: o interno e o externo, que consiste no cruzamento dos quatro fatores com os cenários observados, apresentando informações estratégicas para a gestão ambiental (Quadro 6).

**Análise do ambiente interno:** visa identificar situações inerentes aos órgãos em estudo, por meio do levantamento das Forças, consideradas como vantagens e das Fraquezas que são as inconformidades que precisam ser melhoradas.

**Análise do ambiente externo:** visa identificar as situações não controladas pelos órgãos em estudo, buscando mapear as Oportunidades existentes que podem ser aproveitadas e as Ameaças que são pressões que podem dificultar o alcance dos objetivos de gestão ambiental.

Método FOFA		
<b>Ambiente interno</b> É controlado pelo órgão ambiental	<b>Forças</b> São pontos fortes que favorecem a atuação do órgão ambiental. Devem ser exploradas e ampliadas.	<b>Fraquezas</b> São fragilidades institucionais que atrapalham a atuação do órgão. Devem ser enfrentadas e superadas.
<b>Ambiente externo</b> Não é controlado pelo órgão ambiental	<b>Oportunidades</b> São vantagens e recursos (serviços, políticas, legislação, tecnologias, finanças, entre outros) que podem ser aproveitados pelo órgão. Devem ser explorados.	<b>Ameaças</b> São pressões que dificultam a atuação do órgão e o alcance de seus objetivos. Devem ser minimizadas e evitadas.

**Quadro 6.** Fatores e cenários observados durante a Análise FOFA e suas respectivas descrições.

## Definição dos Temas de Gestão Ambiental

Os conceitos dos temas de gestão ambiental considerados no presente trabalho seguiram definições previstas em leis e em publicações diversas sobre meio ambiente. A seguir, estão elencadas as definições de conceito de cada um dos temas analisados.



### Uso e Ocupação do Solo

Mosaico formado pelos diferentes tipos de cobertura, que definem formas de exploração que incidem sobre o terreno do Município como agropecuária, cobertura florestal, hidrografia, áreas urbanizadas, infraestruturas lineares (rodovias, ferrovias, linhas de transmissão de energia, dutos), entre outras.

### Cobertura Vegetal

Remanescentes de vegetação nativa e/ou ambientes naturais sobre o território do Município, considerando-se tamanho, formato, composição, densidade, localização e distribuição dos mesmos.

### Produtividade Sustentável

Processos de produção que relacionam o uso racional dos recursos naturais (florestas, solo, água e ar) com o desenvolvimento socioeconômico. Promovem a perpetuidade das fontes naturais de produtos, os valores sociais e os ciclos da economia de forma integrada aos conhecimentos tradicionais e acadêmico-científicos.



### **Cadastro Ambiental Rural (CAR)**



Registro público eletrônico de âmbito nacional, definido pela Lei nº 12.651/2012 (Código Florestal Brasileiro) e regulamentado pelo Decreto nº 7.830/2012. É obrigatório para todos os imóveis rurais, tem a finalidade de integrar as informações ambientais e posses rurais compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico, bem como o combate ao desmatamento.

### **Incêndios Florestais**



O fogo pode ser provocado por ação humana ou causas naturais. Quando fora de controle, incide sobre a vegetação trazendo prejuízos à natureza.

### **Unidade de Conservação**



Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (SNUC, 2000)

### **Fiscalização Ambiental**



Procedimento administrativo embasado em planos táticos e serviços de inteligência, promovido por agentes com poder de policiamento. Visa o controle e o monitoramento, com investigações e apurações de danos lesivos ao meio ambiente, baseadas em ações preventivas e repressivas.

### **Licenciamento Ambiental**



Ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica. Trata da localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos ou atividades que utilizam recursos ambientais ou são consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que sob qualquer forma possam causar degradação ambiental (Res. CONAMA nº237/1997).

### **Política Pública Municipal**



Conjunto de instrumentos legais e ações que primam pelo atendimento das necessidades da população local. Deve ser implementada de forma continuada, em favor da coletividade e por todos os Poderes Públicos, independente de mandatos de governo, vereanças, juízes e promotores.





### **Desenvolvimento sustentável**

*Modelo que prioriza a um só tempo desenvolver a economia, garantir a justiça social e promover a conservação ambiental sendo capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações.*



### **Economia Verde**

*Mercado de pagamento por serviços ambientais, que engloba iniciativas de geração de renda associadas à conservação ambiental.*



### **Gestão Ambiental Compartilhada**

*Conjunto de ações coordenadas e integradas entre os setores governamentais e a sociedade civil. Atendem, de maneira racional, aos diferentes usos dos recursos naturais e as práticas que primam pela conservação do meio ambiente.*



### **Efluentes Líquidos**

*Resíduos em meio aquoso provenientes das indústrias, dos esgotos domésticos e das redes pluviais, com elevado potencial de contaminação química, física e biológica, que necessitam passar por tratamento antes de serem lançados no ambiente.*



### **Recursos Hídricos**

*Águas superficiais ou subterrâneas disponíveis. Necessitam de estudos prévios sobre seu potencial de qualidade e quantidade garantindo que sejam suficientes para atender às demandas identificadas.*



### **Resíduos Sólidos**

*Materiais que resultam das atividades humanas - rejeitos industriais e minerais, restos de obras e lixo doméstico - que muitas vezes podem ser reutilizados ou reciclados.*



#### **Arborização e espaços públicos urbanos**

*Vegetação plantada ou nativa imprescindível para garantir a qualidade de vida nas cidades, contribuindo para benefícios como controle climático, sombreamento, absorção da poluição atmosférica, embelezamento da paisagem, lazer, entre outros.*



#### **Educação Ambiental**

*Essencial à qualidade de vida e à sustentabilidade, é o processo pelo qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem como seu uso comum.*



#### **Relações de parcerias**

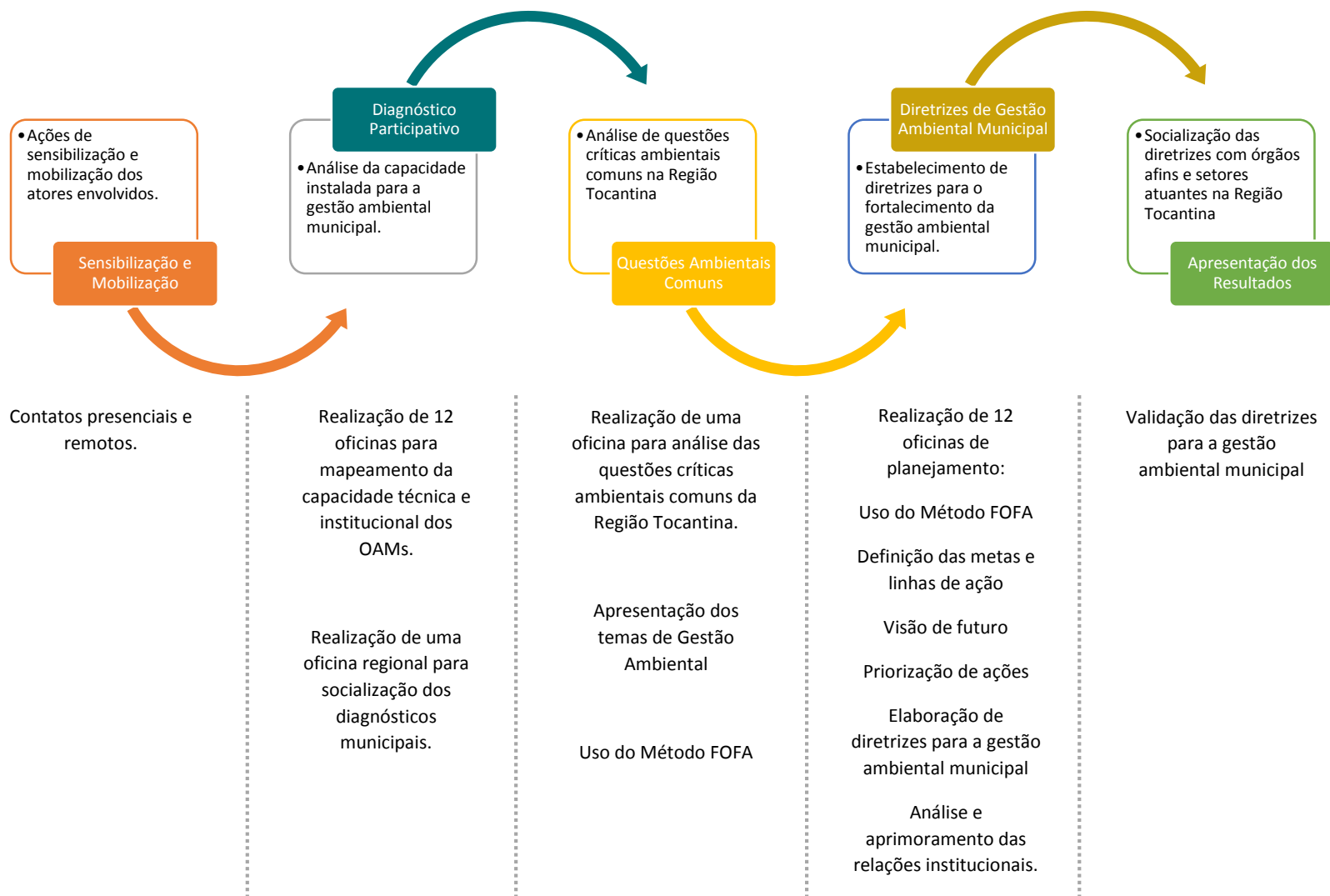
*Formas de integração entre segmentos e setores sociais, como governos, empresas e organizações da sociedade civil. Compõem arranjos institucionais para alcançar objetivos comuns e atender aos interesses da coletividade.*

### **Processo de Trabalho**

O processo metodológico utilizado ocorre em cinco fases:

- *Fase de sensibilização e mobilização;*
- *Fase de realização de diagnóstico participativo;*
- *Fase de definição das questões ambientais comuns;*
- *Fase de construção das diretrizes para a gestão ambiental municipal; e*
- *Fase de apresentação dos resultados.*

## Método para a Construção de Diretrizes para a Gestão Ambiental Municipal



- **Fase de Sensibilização e Mobilização**

O processo de sensibilização e mobilização ocorreu de forma continuada, visando despertar e manter o ânimo para a participação efetiva dos gestores municipais.

A sensibilização se deu, na maioria dos casos, nos primeiros contatos realizados com objetivo de divulgação do Programa de Qualificação da Gestão Ambiental - PQGA, bem como durante o período de adesão dos Municípios ao mesmo.

A mobilização foi caracterizada por uma sequência de contatos presenciais e remotos: visitas aos OAMs, telefonemas, moderação e animação em grupo de *Whatsapp* e trocas frequentes de e-mails com envio de comunicados, convites e ofícios. Durante esses contatos também foram realizados levantamentos de dados municipais e atualização de informações, além do estabelecimento de canais de comunicação com secretários(as) e técnicos(as).

As etapas seguintes dos procedimentos adotados ocorreram a partir da realização de 26 oficinas junto aos OAMs dos Municípios contemplados. Contribuíram com este processo um total de 152 pessoas, dentre secretários(as) municipais e respectivas equipes, representantes de organizações não governamentais, vereadores(as) e lideranças comunitárias de associações locais.

- **Fase de Realização de Diagnóstico Participativo**

### **Análise da Capacidade Instalada para a Gestão Ambiental Municipal**

Para obtenção e socialização do diagnóstico da capacidade instalada dos OAMs, foram realizadas:

*- Doze oficinas municipais visando obtenção de dados a partir do preenchimento de questionário estruturado abordando a gestão ambiental municipal existente e seu potencial. Os gestores(as) e as equipes dos OAMs participaram de reunião presencial em seus respectivos Municípios. Ao todo, compareceram às oficinas sete prefeitos(as) e 58 agentes dentre secretários(as) e técnicos(as).*

As respostas de cada Município foram organizadas em uma matriz de mapeamento da capacidade institucional municipal (Quadro 2)

A fim de complementar as informações fornecidas, foi realizado um levantamento de dados secundários para fundamentar o panorama dos Municípios e o cenário da gestão ambiental na Região Tocantina.

*- Uma oficina regional, realizada em Imperatriz (26/06/2015), com três objetivos: (i) socializar os resultados do diagnóstico sobre a capacidade e as condições dos OAMs para a promoção da gestão ambiental; (ii) identificar a motivação dos OAMs para as questões ambientais; e (iii) levantar os temas ambientais considerados prioritários na região. Para isso, reuniram-se 46 gestores(as) de 10 Municípios, sendo quatro prefeitos, dez secretários de meio ambiente e quatro secretários de agricultura.*

- **Fase de Definição das Questões Ambientais Comuns**

Para a análise de questões críticas ambientais comuns da Região Tocantina, foi realizada uma oficina de planejamento estratégico, em Imperatriz (25/07/2015), a partir das discussões ocorridas na oficina regional anterior, teve como objetivos principais: (i) analisar os temas ambientais considerados prioritários na região, já apresentados neste documento; (ii) equacionar os problemas comuns da região por meio do Método FOFA, conforme apresentados na Quadro 1; e (iii) subsidiar a construção de diretrizes de gestão ambiental municipal.

Nesta atividade, reuniram-se gestores(as) públicos e respectivas equipes, vereadores(as), ONGs, sindicatos e associações locais. Contou com a presença de oito Municípios, representados por 22 gestores(as) e técnicos(as) dos OAMs.

- **Fase de Construção de Diretrizes de Gestão Ambiental Municipal**

Após a execução das atividades descritas no item anterior, foram realizadas 12 oficinas municipais estruturadas individualmente de forma a garantir a participação efetiva dos agentes ambientais de cada Município visando o refinamento e detalhamento dos resultados obtidos ao longo do processo.

As oficinas foram norteadas pelos seguintes objetivos: (i) equacionar os problemas ambientais locais por meio do Método FOFA; (ii) definir metas, linhas de ação e atividades para o fortalecimento da gestão ambiental no Município; (iii) criar visão do futuro do Município consensual entre os participantes; e (iv) priorizar ações de gestão ambiental.

Os representantes das diferentes instituições foram reunidos em seus respectivos Municípios para o trabalho, em um total de 87 participantes, dentre gestores(as) e técnicos(as) dos OAMs e demais órgãos municipais; representantes de organizações não governamentais; vereadores(as), lideranças comunitárias e de produtores rurais.

### **Definição das Metas e das Linhas de Ação**

A partir da abordagem dos temas ambientais previamente definidos, o grupo discutiu a realidade municipal com o uso do Método FOFA. Foram identificadas formas de (i) explorar e ampliar forças; (ii) gerar e aproveitar oportunidades; (iii) enfrentar e vencer fraquezas; e (iv) minimizar e evitar ameaças.

Foram propostas ações exequíveis visando atender a cada um dos temas de gestão ambiental abordados. Ao mesmo tempo, foram registradas questões impeditivas ao trabalho direto do grupo, mas que podem ser influenciadas por outras instâncias. Essas questões também são fundamentais para o direcionamento de etapas



posteriores do processo, como a implementação e o monitoramento de resultados e impactos.

Nesse contexto, foi criada uma matriz com sínteses da opinião coletiva para cada tópico de discussão relevante para a gestão ambiental do Município, conforme pode ser observado no Quadro 3. A análise dos fatores permitiu a definição coletiva de metas para cada tema. Em seguida, foram traçadas as principais linhas de ação e suas atividades (Quadro 5).

Posteriormente, deverão ser determinados para cada atividade: principais executores, orçamento necessário, fontes de recursos, público envolvido e locais a serem trabalhados. Nessa etapa, destaca-se a importância da participação da sociedade na gestão ambiental, necessariamente, por representantes de todos os segmentos sociais e de todas as esferas de governo. Assim, ressalta-se a necessidade de garantir a participação de grupos com poder de atuação e influência na área ambiental.

### Visão de Futuro

A visão de futuro é a base referencial sobre a expectativa dos resultados alcançados após a execução do planejamento estratégico. Trata-se de um prognóstico para a gestão ambiental municipal com um horizonte de cinco anos.

Para sua elaboração foi realizada em cada oficina municipal uma dinâmica com os participantes sobre a situação futura do Município (figura 9), considerando suas expectativas a partir da seguinte pergunta: *Como estará o meio ambiente e a Gestão Ambiental Municipal daqui a cinco anos?*



**Figura 9.** Oficina para diagnóstico e análise (FOFA) com gestores ambientais de São Francisco do Brejão/MA. Foto: Nira Fialho.

As contribuições orais foram elencadas e serviram para a elaboração de uma frase consensual do que é esperado pelo grupo para o futuro.

### **Priorização e Ações**

A prática mostra que dificilmente os gestores conseguem cumprir integralmente todas as ações planejadas. Contudo, mostra também a importância do planejamento, essencial para o norteamento da gestão, possibilitando melhores formas de uso dos recursos disponíveis - normativos, humanos, de conhecimento, informação, tecnologia e operacionais.

Frente a isso, durante as oficinas municipais, foram realizados exercícios visando à priorização de ações que requerem intervenções imediatas e tendem a apresentar resultados mais expressivos a partir de menor utilização de recursos.

### **Análise e Aprimoramento das Relações Interinstitucionais**

Outro componente importante no escopo do planejamento é a diagramação das relações interinstitucionais, as quais facilitarão o sucesso das ações previstas.

Devido ao limitado tempo empregado nas oficinas para a coleta de informações e execução das atividades realizadas, a definição do

arranjo das relações interinstitucionais foi construída em momento posterior, fazendo uso das indicações existentes nas Matrizes FOFA – regional e local - desenvolvidas durante as oficinas, resultando na construção de uma matriz (Quadro 4).

Esta matriz foi encaminhada aos gestores dos OAMs para complementação com avaliação do grau de interação dessas instituições com o OAM, bem como seu poder de influência sobre a gestão ambiental local.

Desta forma, foi possível verificar instituições que embora tenham forte poder de influência, ainda tem uma participação tímida ou não participam efetivamente das questões ambientais, possibilitando que os gestores locais tracem estratégias de incentivo.

- **Fase de Validação das Diretrizes para a Gestão Ambiental Municipal**

Tendo em vista o período de execução do presente trabalho, anterior às eleições municipais de 2016, os próximos passos incluem aproximação com a nova gestão dos Municípios contemplados pelo PQGA com o objetivo de devolver os resultados obtidos e validar as diretrizes propostas no presente documento.









## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] IBGE **Cidades@**. 2015. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=ma>. Acesso em: 26 jan. 2017

[2] IBGE. **Zoneamento geoambiental do Estado do Maranhão**: diretrizes gerais para a ordenação territorial. Salvador, 1997. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95885.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2017

[3] MESQUITA, B. A. **As mulheres agroextrativistas do babaçu**: a pobreza a serviço da preservação do meio ambiente. *Rev. Pol. Pub.*, São Luís, v.12, n. 1, p. 53-61, jan/jun. 2008. Disponível em: [http://www.revistapoliticaspublicas.ufma.br/site/download.php?id\\_publicacao=156](http://www.revistapoliticaspublicas.ufma.br/site/download.php?id_publicacao=156). Acesso em: 20 mar. 2017.

[4] FEDERAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO MARANHÃO. **Associação dos Municípios da Região Tocantina**. Maranhão, 2017. Disponível em: <http://famem.org.br/links/associacoes-regionais/associacao-dos-municipios-da-regiao-tocantina/>. Acesso em 26 jan. 2017.

[5] MIOTTO, Karina. **Amazônia maranhense requer atenção para continuar existindo**. 2012. Disponível em: <http://www.oeco.org.br/reportagens/25649-amazonia-maranhense-requer-atencao-para-continuar-existindo/>. Acesso em 26 jan. 2017.

[6] IBGE. 2016. **População estimada**. 2016. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/v3/cidades/municipio/2100055> ; <http://cidades.ibge.gov.br/v3/cidades/municipio/2105302>. Acesso em 07 jan. 17.

[7] BRASIL. Ministério de Educação Profissional e Tecnológica. **Educação Profissional e Tecnológica - SETEC**. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/agropec\\_ma.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/agropec_ma.pdf). Acesso em 20 mar. 2017.

[8] CENTRAIS ELÉTRICAS DO NORTE DO BRASIL S.A. **Tucuruí**. 2017. Disponível em: <http://www.eln.gov.br/opencms/opencms/pilares/transmissao/estados/tucuru>. Acesso em: 20 mar. 2017.

[9] ARAÚJO, J. A. 2012. Águas subterrâneas: Patrimônio Natural da humanidade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS, 16., 2015, São Luís. **Anais eletrônicos...** Maranhão, 2015. Disponível em: [http://www.abas.org/xvcongresso/noticias\\_005.pdf](http://www.abas.org/xvcongresso/noticias_005.pdf). Acesso em 20 mar. 2017.

[10] PAIXÃO, F. 2008. **Exercendo a arte de planejar através do Planejamento Estratégico Situacional**. Disponível em: <<http://www.iteia.org.br/exercendo-a-arte-de-planejar-atraves-do-planejamento-estrategico-situacional>>. Acesso em: 14 jan. 2017.

[11] INSTITUTO MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA. **Planejamento estratégico situacional**: introdução ao pensamento de Carlos Matus. Curitiba, 2008. 69 p. Disponível em: <[http://indicadores.fecam.org.br/uploads/28/arquivos/4096\\_IMAP\\_Planejamento Situacional Introducao ao Pensamento de Carlos Matus Livro.pdf](http://indicadores.fecam.org.br/uploads/28/arquivos/4096_IMAP_Planejamento_Situacional_Introducao_ao_Pensamento_de_Carlos_Matus_Livro.pdf)>. Acesso em: 18 jan. 2017.

[12] PAIXÃO, F. 2008. **Construindo a Matriz FOFA no Planejamento**. Disponível em: <<http://www.iteia.org.br/construindo-a-matriz-fofa-no-planejamento>>. Acesso em: 16 jan. 2017.

[13] BASTOS, M. 2014. **Análise SWOT (matriz) – Conceito e aplicação**. Disponível em: <<http://www.portal-administracao.com/2014/01/analise-swot-conceito-e-aplicacao.html>>. Acesso em: 16 jan. 2017.



## ANEXO



## LISTA DE SIGLAS

**50° BIS** – Quinquagésimo Batalhão de Infantaria de Selva

**ACECMAB** – Associação Comunitária, Esportiva, Cultural e do Meio Ambiente dos Amigos de São Francisco do Brejão

**AGED** – Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão

**AGERP** – Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e de Extensão Rural

**AMRT** – Associação de Municípios da Região Tocantina

**ANA** – Agência Nacional de Águas

**APP** – Área de Preservação Permanente

**APROVALE** – Associação dos Produtores Rurais Organizados

**ARIE** – Áreas de Relevante Interesse Ecológico

**BNDES** – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

**BPA** – Batalhão de Polícia Ambiental

**BR** – Brasil

**CAEMA** – Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão

**CAR** – Cadastro Ambiental Rural

**CMMA** – Conselho Municipal de Meio Ambiente

**CODEVASF** – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

**COMEFEC** – Consórcio dos Municípios da Estrada de Ferro Carajás no Maranhão

**CONAMA** – Conselho Nacional do Meio Ambiente

**CONSEMA** – Conselho Estadual do Meio Ambiente do Estado do Maranhão

**EEFC** – Expansão da Estrada de Ferro Carajás

**EMATER** – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

**EMBRAPA** – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

**FAMEM** – Federação dos Municípios do Estado do Maranhão

**FMMA** – Fundo Municipal de Meio Ambiente

**FOFA** – Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças

**FUNASA** – Fundação Nacional de Saúde

**GPS** – *Global Positioning System* (Sistema de Posicionamento Global)

**IBAM** – Instituto Brasileiro de Administração Municipal

**IBAMA** – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**ICMBio** – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

**ICMS** – Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços

**IDH** – Índice de Desenvolvimento Humano

**IFMA** – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão

**INCRA** – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

**INPA** – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

**INPE** – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

**ISS** – Imposto sobre Serviço

**ITELLUS** – Instituto Tellus

**LC** – Lei Complementar

**LINHÃO** – Linha de Transmissão de Energia de Tucuruí

**LOA** – Lei Orçamentária Anual

**MA** – Maranhão

**MDA** – Ministério do Desenvolvimento Agrário

**MMA** – Ministério do Meio Ambiente

**MP** – Ministério Público

**MPE** – Ministério Público Estadual

**MPEG** – Museu Paraense Emílio Goeldi

**MPF** – Ministério Público Federal

**OAM** – Órgão Ambiental Municipal

**ONG** – Organização Não Governamental

**OSCIP** – Organização da Sociedade Civil de Interesse Público

**PA** – Pará

**PAA** – Programa de Aquisição de Alimentos

**PCH** – Pequena Central Hidrelétrica

**PIB** – Produto Interno Bruto

**PNAE** – Programa Nacional de Alimentação Escolar

**PPP** – Parceria Público-Privada

**PQGA** – Programa de Qualificação da Gestão Ambiental

**PRAD** – Plano de Recuperação de Área Degradada

**PRODES** – Projeto de Monitoramento do Desflorestamento na Amazônia Legal

**PRONAF** – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

**PSA** – Pagamento por Serviços Ambientais

**REBIO** – Reserva Biológica



**RL** – Reserva Legal

**RMS** – Recurso em Mandado de Segurança

**RPPN** – Reserva Particular do Patrimônio Natural

**SAGRIMA** – Secretaria de Estado de Agropecuária do Maranhão

**SEAP** – Secretaria Estadual de Assuntos Políticos e Federativos

**SEBRAE** - Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

**SEMA** – Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão

**SENAR** – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

**SIGLA** – Sistema SIGLA de Licenciamento Ambiental no Estado do Maranhão

**SINRBREJAO** – Sindicato dos Produtores Rurais de São Francisco do Brejão

**SINTESPUBRE** – Sindicato dos Funcionários Públicos

**SISNAMA** – Sistema Nacional de Meio Ambiente

**SMMA** – Secretaria Municipal de Meio Ambiente

**SNUC** – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

**SP** – São Paulo

**SUZANO** – Empresa Suzano Papel e Celulose

**UC** – Unidade de Conservação

**UEMA** – Universidade Estadual do Maranhão

**UFMA** – Universidade Federal do Maranhão

**VALE** – Vale S.A.

**ZEE** – Zoneamento Ecológico Econômico

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 1.** Hidrografia maranhense, com destaque para a Região Tocantina e suas quatro bacias hidrográficas. **Fonte:** [www.sinageo.org.br](http://www.sinageo.org.br)

**Figura 2.** Paisagem típica da Região Tocantina, com pastagem associada a palmeiras babaçu. **Foto:** Rosan Fernandes.

**Figura 3.** Localização de São Francisco do Brejão/MA. **Fonte:** Raphael Lorenzeto de Abreu, [pt.wikipedia.org](http://pt.wikipedia.org)

**Figura 4.** Mapa com os principais usos do solo em São Francisco do Brejão/MA. **Fonte:** IBAM, 2016.

**Figura 5.** Mapa de cobertura florestal em São Francisco do Brejão/MA e entorno. **Fonte:** SAGRIMA, 2016.

**Figura 6.** Infraestruturas lineares que cruzam São Francisco do Brejão/MA. **Fonte:** SEMA, 2016.

**Figura 7.** Cena de imagem de satélite destacando cursos d'água no entorno da área urbana de São Francisco do Brejão/MA. **Fonte:** Google Earth, 2016.

**Figura 8.** Estrutura do planejamento.

**Figura 9.** Oficina para diagnóstico e análise (FOFA) com gestores ambientais de São Francisco do Brejão/MA. **Foto:** Nira Fialho.

## LISTA DE QUADROS

**Quadro 1.** Matriz de análise FOFA com visão estratégica da Região Tocantina (junho/2016).

**Quadro 2.** Matriz do mapeamento da capacidade institucional instalada, das ações de gestão ambiental e das condições gerais sobre o meio ambiente no Município de São Francisco do Brejão/MA (junho/2015).

**Quadro 3.** Matriz de análise FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças) específica para o Município de São Francisco do Brejão/MA (outubro/2015).

**Quadro 4.** Matriz de relações interinstitucionais dos gestores ambientais de São Francisco do Brejão/MA (outubro/2015).

**Quadro 5.** Matriz de planejamento da gestão ambiental do Município de São Francisco do Brejão/MA.

**Quadro 6.** Fatores e cenários observados durante a Análise FOFA e suas respectivas descrições.





PROGRAMA DE  
QUALIFICAÇÃO  
**GESTÃO  
AMBIENTAL**

**ibom**  
instituto brasileiro de  
administração municipal



MINISTÉRIO DO  
**PLANEJAMENTO,  
DESENVOLVIMENTO E GESTÃO**

**FUNDO  
AMAZONIA**

MINISTÉRIO DO  
**MEIO AMBIENTE**

