PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA DE GLÓRIA DO GOITÁ - PERNAMBUCO

Realização

GAMBA
Grupo Ambientalista da Bahia

GAMBÁ
Grupo Ambientalista da Bahia

PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA DE GLÓRIA DO GOITÁ - PERNAMBUCO

Glória do Goitá - 2012

CRÉDITOS

GRUPO AMBIENTALISTA DA BAHIA - GAMBÁ
Avenida Juracy Magalhães Junior 768, sala 102
Rio Vermelho - Salvador - Bahia
Telefone: 71 3240 6822
www.gamba.org.br

PREFEITURA DE GLÓRIA DO GOITÁ
Praça Cristo Redentor 8 - Centro
Glória do Goitá - Pernamuco
Telefone: 81 3658 1156
www.gloriadogoita.pe.gov.br

Coordenação

Renato Cunha

Ananda Orlando

Consultores

Sociedade Nordestina de Ecologia (SNE)

Equipe:

Elisabete Braga – Coordenação

Isabelle Meunier

Manoel Sotero Caio Netto

Gustavo Sobral da Silva

Adilson José Barbosa

Alexandre Botelho Merrem

Lucicleiton Leandro da Silva Melo (estagiário)

Diretor de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Glória do Goitá

Mauro Buarque

Assessoria Administrativa e Financeira

Cíntia Hipólito

Revisão

Francicleide Palhano de Oliveira

Projeto Gráfico e Diagramação

Carol Nóbrega

Fotos

Arquivo do projeto

Agradecimentos

Conselho Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade de Glória do Goitá

Serviço de Tecnologia Alternativa - SERTA

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO **7**

I. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL INTEGRADO DO MUNICÍPIO DE GLÓRIA DO GOITÁ - PERNAMBUCO **9**

1.1 Metodologia **9**

1.2 Resultados **12**

Meio Físico e Uso do Solo 12

Contexto Socioeconômico 22

Planos, Programas e Projetos 37

II. DIVERSIDADE DO MEIO BIOLÓGICO EM GLÓRIA DO GOITÁ **39**

2.1 Zona das Caatingas **39**

2.2 Floresta Estacional: a Mata Atlântica em Glória Do Goitá **40**

Vegetação e Flora no Domínio das Florestas Estacionais 40

Áreas Protegidas e Ameaças 45

Áreas Prioritárias para Conservação 47

Identificação das Terras da União 47

2.3 Arborização Urbana de Glória do Goitá **47**

Diagnóstico 47

Locais Potenciais para Áreas Verdes Públicas 53

III. PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO PMMA DE GLÓRIA DO GOITÁ **55**

3.1 Construção do Plano de Trabalho **55**

3.2 Visitas de Campo **56**

3.3 Oficina de Apresentação do Diagnóstico Socioambiental Preliminar **57**

3.4 Oficinas de Capacitação Para Gestores e Professores da Rede Municipal de Educação **59**

3.5 Oficina para Identificação de Diretrizes, Estratégias e Ações Prioritárias do PMMA **60**

3.6 Oficina para Definição de Objetivos, Estratégias e Ações de Programas Integrantes do PMMA **66**

IV. PLANO DE AÇÃO PARA CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA - GLÓRIA DO GOITÁ **67**

4.1 Diretrizes e Programas **67**

4.2 Cronograma **71**

4.3 Ações Complementares em Curto Prazo **75**

4.4 Gestão e Meios de Implementação do PMMA de Glória do Goitá **77**

BIBLIOGRAFIA **78**

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES DA CONSTRUÇÃO DO PMMA **82**

GAMBÁ - Grupo Ambientalista da Bahia

O Grupo Ambientalista da Bahia – Gambá é uma organização não governamental, criada em 1982, voltada para a defesa do meio ambiente da Bahia e do Brasil, buscando sempre um alinhamento com as questões globais.

Usa como estratégias de trabalho a articulação com outras organizações e movimentos sociais e o incentivo à participação e ao exercício do controle social. Além da disseminação de informações e a execução de projetos demonstrativos. Tornou-se referência no Estado e no País.

Possui três grandes áreas de atuação: formação da cidadania, conservação de ecossistemas e acompanhamento das políticas públicas.

Todo o trabalho voltado para capacitar lideranças e incentivar a participação cidadã, nas diversas ações desenvolvidas pelo Gambá baseia-se no *Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global* (ECO-92) e segue de perto a implantação da Lei de Educação Ambiental do Estado.

O acompanhamento das políticas públicas tem como objetivos principais o monitoramento das questões socioambientais emergentes, a participação efetiva em colegiados ambientais e a discussão da legislação.

Um dos seus principais focos de trabalho é a recuperação e a conservação da Mata Atlântica. Instalou o Centro de Pesquisa e Manejo da Vida Silvestre do Gambá – CPMVS, na Reserva Jequitibá, situada na Serra da Jibóia (Recôncavo Sul da Bahia), onde desenvolve metodologias de recuperação e manejo da fauna, mas também ações de reflorestamento e recuperação de áreas degradadas com espécies nativas da Mata Atlântica.

O Gambá foi um dos fundadores da Rede de ONGs da Mata Atlântica, em 1992, e desde então tem sido um membro ativo deste coletivo, compondo atualmente seu Conselho de Coordenação. A Rede foi uma das principais articuladoras da elaboração da Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/06) e acompanhou intensamente a sua tramitação no Congresso Nacional, durante 14 anos. De acordo com esta Lei, todos os municípios que estejam dentro do domínio da Mata Atlântica deverão ter um Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica.

Em cumprimento ao disposto na Lei, o Ministério do Meio Ambiente, através do PDA – Projetos Demonstrativos, lançou uma chamada pública, na qual o Gambá teve aprovado o *Projeto Capacitação para Implementação de Planos Municipais de Conservação e Recuperação de Mata Atlântica no Nordeste e elaboração de Planos Demonstrativos na Região*. Esta chamada pública conta com a colaboração da Cooperação Brasil – Alemanha, no âmbito da Iniciativa Internacional de Proteção ao Clima (IKI) do Ministério do Meio

Ambiente, da Proteção da Natureza e Segurança Nuclear da Alemanha, através do apoio técnico da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), e apoio financeiro do KfW (Banco Alemão de Desenvolvimento). Por sua vez, o Gambá estabeleceu várias parcerias para o desenvolvimento do Projeto.

Este documento – **Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Glória do Goitá** – é, portanto, um dos produtos deste Projeto.

A execução deste Plano pode conservar e ampliar a cobertura vegetal do município, aumentando os benefícios advindos da "mata em pé", que poderão ser usufruídos pela população local.

DJALMA PAES
Prefeito de Glória do Goitá

Em Glória do Goitá, os temas ambientais têm estado no contexto e na pauta dos processos de construção de uma gestão ambiental eficiente para o município. Assim, entendemos que é de fundamental importância investir em ações que venham contribuir para o fortalecimento da cidadania ambiental e para uma melhor qualidade de vida da população.

Partindo desses princípios, para mim foi uma honra compartilhar e criar condições para a elaboração e aprovação do Plano Municipal de Conservação e Recuperaçãoda Mata Atlântica do Município de Glória do Goitá. Como prefeito, sinto quecontribui para o cumprimento do Artigo 38° da importante Lei da Mata Atlântica (Lei Federal 11.428/06) que considero como um instrumento fundamental para conciliar o desenvolvimento e a proteção ambiental.

O Plano aqui apresentado traduz os esforços conjuntos do Poder Público e das organizações da sociedade civil na construção de referenciais significativos para ampliar o conhecimento dos nossos remanescentes de Mata Atlântica e de como podemos investir de maneira adequada, na proteção e recuperação da sua biodiversidade.

Buscando garantir a implementação do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica do Município de Glória do Goitá, o primeiro do Estado de Pernambuco, tivemos a iniciativa pioneira de assinar o Decreto n°019 de 31 de agosto de 2012 que institui o Plano no município.

Agradeço a todas as instituições públicas, organizações da sociedade civil e pessoas que contribuíram e participaram da construção do PMMA de Glória do Goitá.

INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Glória do Goitá – PE (PMMA) foi elaborado levando-se em consideração a Lei Federal nº 11.428/06, conhecida como a Lei da Mata Atlântica. A referida Lei, no Art. 38, estabelece que os municípios, para acessarem recursos do Fundo de Restauração do Bioma Mata Atlântica, deverão contar com um plano de conservação e recuperação da Mata Atlântica, devidamente aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente.

O Art. 38 da Lei nº 11.428/06, regulamentado pelo Capítulo XIV do Decreto nº 6.660/2008, estabelece:

Art. 43. O plano municipal de conservação e recuperação da Mata Atlântica, de que trata o art. 38 da Lei no 11.428, de 2006, deverá conter, no mínimo, os seguintes itens:

I - diagnóstico da vegetação nativa contendo mapeamento dos remanescentes em escala de 1:50.000 ou maior;

II - indicação dos principais vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa;

III - indicação de áreas prioritárias para conservação e recuperação da vegetação nativa; e

IV - indicações de ações preventivas aos desmatamentos ou destruição da vegetação nativa e de conservação e utilização sustentável da Mata Atlântica no Município.

Parágrafo único. O plano municipal de que trata o *caput* poderá ser elaborado em parceria com instituições de pesquisa ou organizações da sociedade civil, devendo ser aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente.

Os referidos planos devem indicar programas, projetos e ações que priorizem a conservação e a restauração do Bioma Mata Atlântica e que possam ser viabilizados financeiramente, via recursos advindos dos orçamentos dos Municípios, Estados e União, além do previsto Fundo de Restauração da Mata Atlântica.

Para iniciar a elaboração do PMMA foram firmadas importantes parcerias para o desenvolvimento dos trabalhos, a exemplo da Prefeitura de Glória do Goitá, do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável (COMMAM) e do Serviço de Tecnologias Alternativas (SERTA). Durante o processo participativo de construção do PMMA, outros parceiros foram agregados.

O Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica do Município de Glória do Goitá, aqui apresentado, é composto, fundamentalmente, pelo diagnóstico socioambiental dos meios antrópico e físico; pela caracterização e condições atuais dos remanescentes da Mata Atlântica; pela descrição da metodologia adotada para a construção do PMMA e pelo Plano de Ação, no qual estão aportadas as definições das diretrizes, programas, estratégias e ações que consideraram, entre outros aspectos, as áreas prioritárias de atuação e as indicações técnicas que contribuam para a conservação e a recuperação dos fragmentos da Mata Atlântica do município.

CAPÍTULO I
Diagnóstico Socioambiental Integrado do Município de Glória do Goitá Pernambuco

1.1 METODOLOGIA

As informações e reflexões apresentadas no diagnóstico tiveram por objetivo colher subsídios para uma leitura da realidade socio-ambiental do município de Glória do Goitá. A análise e síntese dos dados são resultantes de pesquisas em fontes diversas nos principais sites e bancos de dados disponíveis, como: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Atlas do Desenvolvimento Humano, Zoneamento Agroecológico, entre outros, bem como da observação e coleta de informações realizadas em visitas ao município pela equipe, somadas às contribuições verbalizadas nas oficinas participativas.

Os dados secundários permitiram uma primeira aproximação do lugar. No entanto, a pesquisa de campo ofereceu uma visão ampliada e mais cuidadosa da realidade local. As entrevistas realizadas junto aos gestores e à sociedade civil organizada foram utilizadas como instrumento de apoio para a construção do diagnóstico socioambiental.

Para a identificação e a classificação da cobertura vegetal e avaliação do estado de conservação dos fragmentos florestais de Glória do Goitá, foi feito reconhecimento de campo, após pesquisas bibliográficas prévias, sendo organizadas campanhas, inicialmente guiadas por morador do local, para visitação a todos os lugares apontados como detentores de cobertura vegetal razoavelmente conservada. Os principais acessos viários do município foram percorridos de carro, nos quais, em cada parada, o tipo de vegetação foi descrito e as coordenadas registradas em aparelho receptor GPSmap 76CSx Garmin. Nessas oportunidades, espécies vegetais foram reconhecidas e/ou foi coletado material botânico para ser identificado.

As informações coletadas nos pontos de observação foram transpostas para planilhas e as coordenadas plotadas em mapa, de forma a permitir a classificação das imagens pela equipe de mapeamento. Novas campanhas de campo foram realizadas para caracterização dos fragmentos florestais identificados, com registro de altura média do dossel, presença de árvores emergentes, presença de serapilheira, sub-bosque, trepadeiras e epífitas, além de coletas botânicas, sempre que observado material fértil. Foram registrados, através de anotações e de fotografias, vetores de pressão como queimadas, extração de madeira e desmatamentos para plantios. Os mesmos procedimentos foram repetidos após as oficinas participativas, a partir de informações fornecidas pelas pessoas presentes.

O material botânico fértil foi prensado, seco em estufa, montado e tombado no Herbário Sérgio Tavares do Departamento de Ciência Florestal (HST) do Departamento de Ciência Florestal da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) (Figuras 1 e 2).

FIGURA 1
Exsicatas preparadas com material coletada nos fragmentos florestais de Glória do Goitá - PE

FIGURA 2
Exsicatas preparadas no Herbário Sérgio Tavares - UFRPE, prontas para tombamento e envio a especialistas

A identificação botânica das espécies coletadas foi realizada por comparação com outras exsicatas e empregando-se chaves taxonômicas. Espécies não identificadas foram encaminhadas para especialistas.

A partir do conhecimento sobre as espécies arbóreas, reconhecidas em campo ou identificadas em herbário, procurou-se relacionar a flora local aos trabalhos científicos publicados na literatura especializada, interpretando as informações à luz dos conhecimentos sobre o meio físico e a história de uso das terras do município.

O diagnóstico preliminar da arborização no município de Glória do Goitá foi feito por meio de visitas técnicas, com observações realizadas em todas as ruas da sede do município e na rua principal do distrito de Apoti. Identificou-se a presença das espécies mais frequentemente adotadas, os principais problemas e as medidas de manutenção necessárias. Buscou-se também analisar a situação de praças públicas, registrando-se as espécies arbóreas adotadas, a possibilidade de realização de novos plantios e as condições de manutenção do espaço público.

A partir de observações gerais na área urbana da sede, (registrando-se as coordenadas dos pontos com GPSmap 76CSx Garmin) foram apontados locais com potencial para a implantação de áreas verdes de uso coletivo. Os aspectos mais relevantes de todo o trabalho estão registrados por meio de fotografias.

Para desenvolvimento do trabalho de mapeamento dos remanescentes florestais, foram contempladas as seguintes etapas:

- Registro das imagens de satélite.
- Processamento das imagens de 2011 para separação dos remanescentes florestais.
- Detecção de mudanças nos remanescentes florestais com base em dados vetores de acordo com MMA/IBGE.
- Aferição da exatidão do mapeamento través de incursões de campo.

As etapas iniciais consistiram da interpretação de composição colorida de imagem de satélite do satélite LANDSAT7 ETM, do ano de 2011, para a separação dos remanescentes florestais e, posteriormente, a realização da subtração das imagens segmentadas para identificação das alterações. A escolha dessa banda justificou-se pelo fato dela registrar a reflectância da Radiação Eletromagnética (REM) na faixa do visível, mais especificamente do vermelho. Essa reflectância está diretamente relacionada à concentração dos pigmentos existentes nos vegetais. Esses se apresentam de forma estável nas formações florestais, decorrente da maturidade desses vegetais, que formam o dossel das florestas e que se constituem na superfície responsável por grande parte da reflectância registrada pelo sensor, apesar da interferência produzida pelos estratos inferiores e pelo próprio solo.

O comportamento espectral da REM, na faixa do visível, decorre da presença de pigmentos existentes nas folhas. Esses pigmentos, geralmente encontrados nos cloroplastos são: clorofila (65%), carotenos (6%) e xantofilas (29%). Os valores percentuais desses pigmentos existentes nas folhas podem variar de espécie para espécie (PONZONI, 2001). Caracteristicamente, apenas a clorofila absorve na região do vermelho (0,645μm).

O comportamento da reflectância na faixa do visível decresce com a maturidade do vegetal (GATES; TANTRAPPORN, 1952 apud PONZONI, 2001). O metabolismo acelerado na fase inicial de desenvolvimento dos vegetais ocasiona alterações fisiológicas frequentes. No caso da clorofila, sua quantidade se eleva gradativamente nessa fase, tendendo a estabilidade quando chega à fase adulta.

Para o tratamento e interpretação de imagens de satélite, utilizou-se o software SPRING 4.3.1, sobre a plataforma Windows. A limitação dos trabalhos de campo não ocasionou prejuízos ao estudo, uma vez que existiam cartas topográficas da SUDENE, na escala 1:25.000, disponíveis para a região. A mesma base de 1:25.000 através das folhas Limoeiro, Apoti, Lagoa de Itaenga e Vitória de Santo Antão subsidiaram o registro das imagens.

A partir dos arquivos “raster” das feições cartográficas das Folhas SUDENE, na escala 1:25.000, em layers distintos, foi efetuada a vetorização semiautomática das mesmas,

assim como identificação e definição de cursos d'água base para identificação de áreas de preservação permanente. Cabe destacar que esse material foi disponibilizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Essa etapa foi desenvolvida com o aplicativo SPRING.

Os dados do programa Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) foram calculados através de processamento de modelo digital de elevação curvas de nível, que serviram de base para aquisição de informações de declividade para indicativo de áreas de atenção e possíveis restrições.

O cruzamento dos dados processados dos remanescentes florestais, datados do ano de 2000, a partir da base comparativa obtida na Fundação SOS Mata Atlântica, com os oriundos do processamento da imagem de satélite do ano de 2011, resultou na identificação de áreas de remanescentes supridos, informações essas validadas em campo com visita de técnicos e coleta de informações com GPS Garmim.

Essas informações subsidiaram a comunidade na construção de um "mapa falado", onde foram apontados vetores de pressões, ameaças e potencialidades que podem influenciar na conservação e na recuperação dos remanescentes florestais da Mata Atlântica do município.

1.2 RESULTADOS

Meio Físico e Uso do Solo

O município de Glória do Goitá está localizado na mesorregião da Mata Pernambucana e na Microrregião Vitória de Santo Antão. Limita-se ao norte com Feira Nova, Lagoa de Itaenga e Paudalho, ao sul com Vitória de Santo Antão e Pombos, ao leste com Chã de Alegria e ao oeste com Passira (Figura 3).

De acordo com os mapas dos Biomas e da Vegetação Brasileira do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município integra o Bioma Mata Atlântica e situa-se em área de domínio da Floresta Estacional Semidecidual (Figura 4). Deve-se perceber, no entanto, que tais mapas são apresentados em escala 1:5.000.000, sendo impossível, portanto, caracterizar as diferenciações locais de fisionomias vegetais.

FIGURA 3
Localização de Glória do Goitá - PE

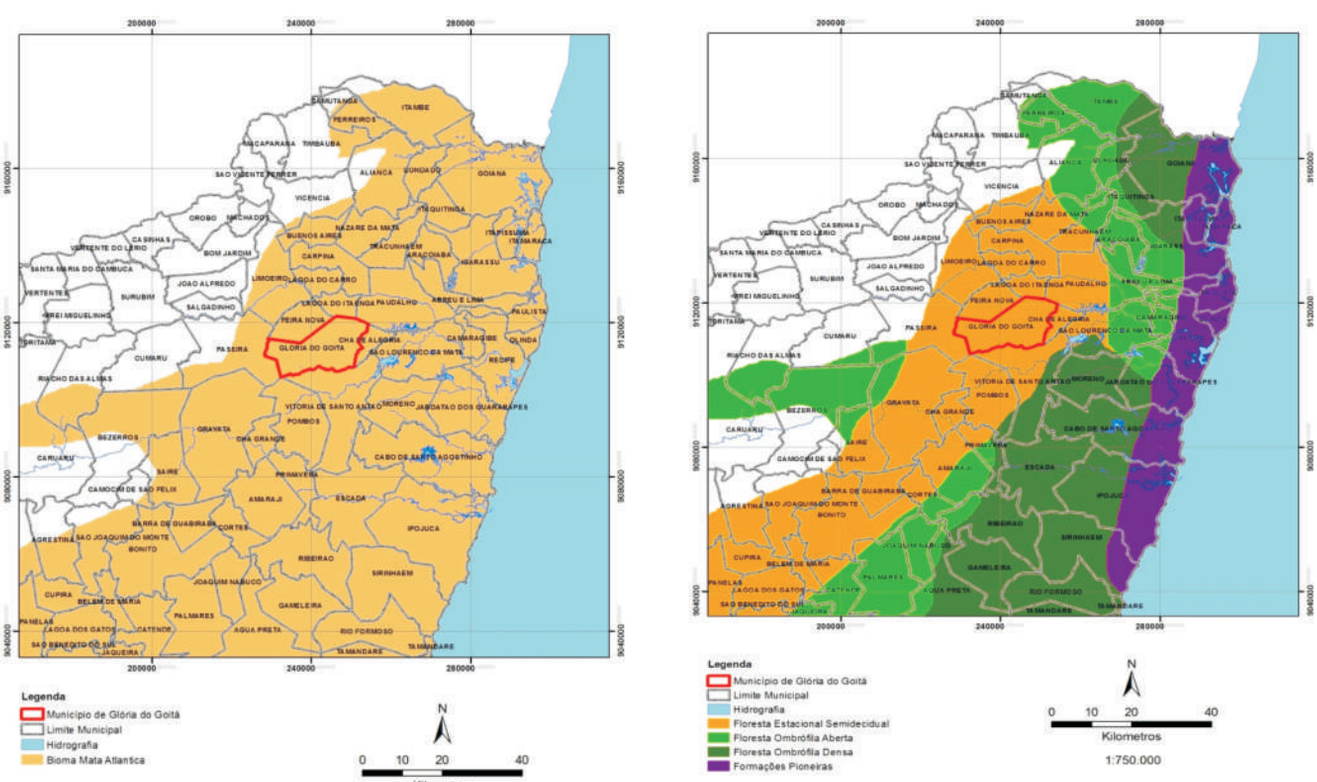


FIGURA 4
Localização de Glória do Goitá nos Mapas de Biomas Brasileiros e de Vegetação do IBGE/MMA

O município de Glória do Goitá situa-se na zona de transição, entre a faixa úmida da região fisiográfica Litoral/Mata de Pernambuco e o Agreste mais seco. De acordo com o zoneamento bioclimático do Nordeste, elaborado por Golfari; Caser (1977), o território de Glória do Goitá estende-se em parte das regiões 2 e 3, cujas características estão expressas na Tabela 1.

TABELA 1 | Características das regiões bioclimáticas, *sensu* Golfari; Caser (1977), presentes no território de Glória do Goitá - Pernambuco

REGIÃO BIOCLIMÁTICA SEGUNDO GOLFARI ; CASER (1977)		
	2	3
Tipo climático	Tropical subúmido úmido	Tropical subúmido seco
Precipitação média anual (mm.)	1.000 - 1.700	700 - 1.300
Déficit hídrico anual	50 - 300	200 - 600
Thornth waite (mm.)		
Índice hídrico (Thornth waite)	0 a +20	-33 a 0
Umidade relativa %	70 a 80	65 a 76
Vegetação original	Floresta subperenifólia	Floresta caducifólia

Analisando-se os dados de três postos pluviométricos da SUDENE, localizados no território de Glória do Goitá (Tabela 2), pode-se perceber a variação de tipos climáticos no município. Um dos postos localizava-se no distrito de Apoti, na área mais seca do município, a oeste, e os dois outros postos encontravam-se nas proximidades da sede do município, sendo os dados registrados entre os anos 1963 e 1985.

A precipitação média anual em Apoti foi de 846,9 mm. Foi apenas discretamente superior ao limite da semiaridez, já que a região semiárida brasileira é definida pela isoeta de 800mm (PEREIRA Jr., 2007). Assim, pode-se classificar essa região como subúmida seca, enquanto outras áreas do município apresentam menores déficits hídricos.

TABELA 2 | Médias pluviométricas mensais em três postos pluviométricos do município de Glória do Goitá

		POSTO PLUVIOMÉTRICO		
		Apoti[a]	Glória do Goitá[b]	Glória do Goitá[c]
	Coordenadas Altitude (metros)	8º04' ; 35º23' 240m	8º00' ; 35º19' 200m	8º00' ; 35º18' 200m
Precipitação Pluviométrica Mensal (milímetros)	Janeiro	33,9	42,0	52,9
	Fevereiro	51,0	67,5	91,4
	Março	109,9	113,1	131,7
	Abril	89,1	148,7	127,1
	Maio	106,5	165,9	153,0
	Junho	131,5	178,2	166,9
	Julho	152,7	229,1	169,8
	Agosto	65,7	79,2	85,6
	Setembro	39,2	57,8	61,5
	Outubro	16,0	28,8	21,7
	Novembro	16,3	17,5	20,8
	Dezembro	36,0	35,3	39,0
	TOTAL	846,9	1135,1	1071,5

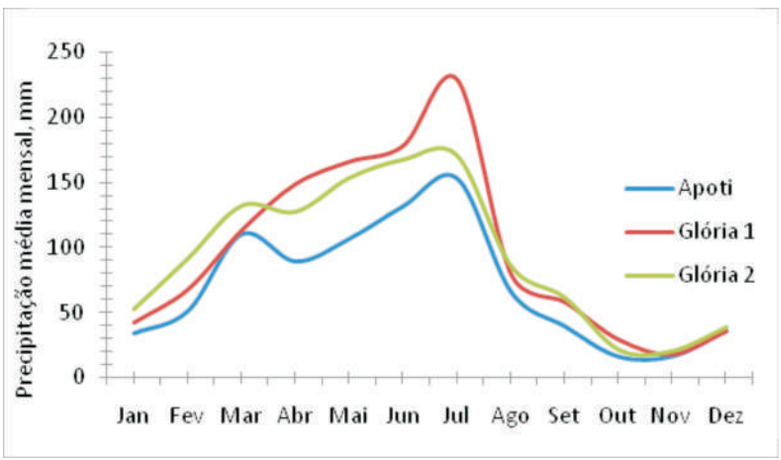
a) Médias de 17 anos (b) médias de 10 anos (c) médias de 16 anos

Fonte: Dados dos postos pluviométricos da SUDENE, apresentados por Costa (2009)

As diferenças entre as médias mensais dos postos pluviométricos tornam-se ainda mais notáveis quando se observa sua representação gráfica (Figura 5). Verifica-se que o período chuvoso tem início entre os meses de fevereiro e março, encerrando-se em agosto.

O município de Glória do Goitá situa-se na zona de transição, entre a faixa úmida da região fisiográfica Litoral/Mata de Pernambuco e o Agreste mais seco. De acordo com o zoneamento bioclimático do Nordeste, elaborado por Golfari; Caser (1977), o território de Glória do Goitá estende-se em parte das regiões 2 e 3, cujas características estão expressas na Tabela 1.

FIGURA 5
Precipitação média mensal em três postos pluviométricos no município de Glória do Goitá entre os anos 1963 e 1985



Essa diferenciação de tipos climáticos é evidente no município onde diferentes níveis de déficit hídrico condicionaram a presença de tipos de vegetação diversos, variando quanto à flora, à fisionomia e grau de caducidade.

Mas, além da influência climática, a geomorfologia proporcionou importantes diferenciações na paisagem, recebendo também, sem dúvidas, influências da variação de disponibilidade hídrica: a porção oeste do município encontra-se na unidade geomorfológica Pediplanos Arenosos/Argilosos, ocupando cerca de terço do território, enquanto ao leste são observadas as Superfícies Dissecadas, onde se inserem as áreas de Várzeas e Terraços Aluviais, e os Tabuleiros (Dissecados e Pouco Dissecados) (Figura 6).

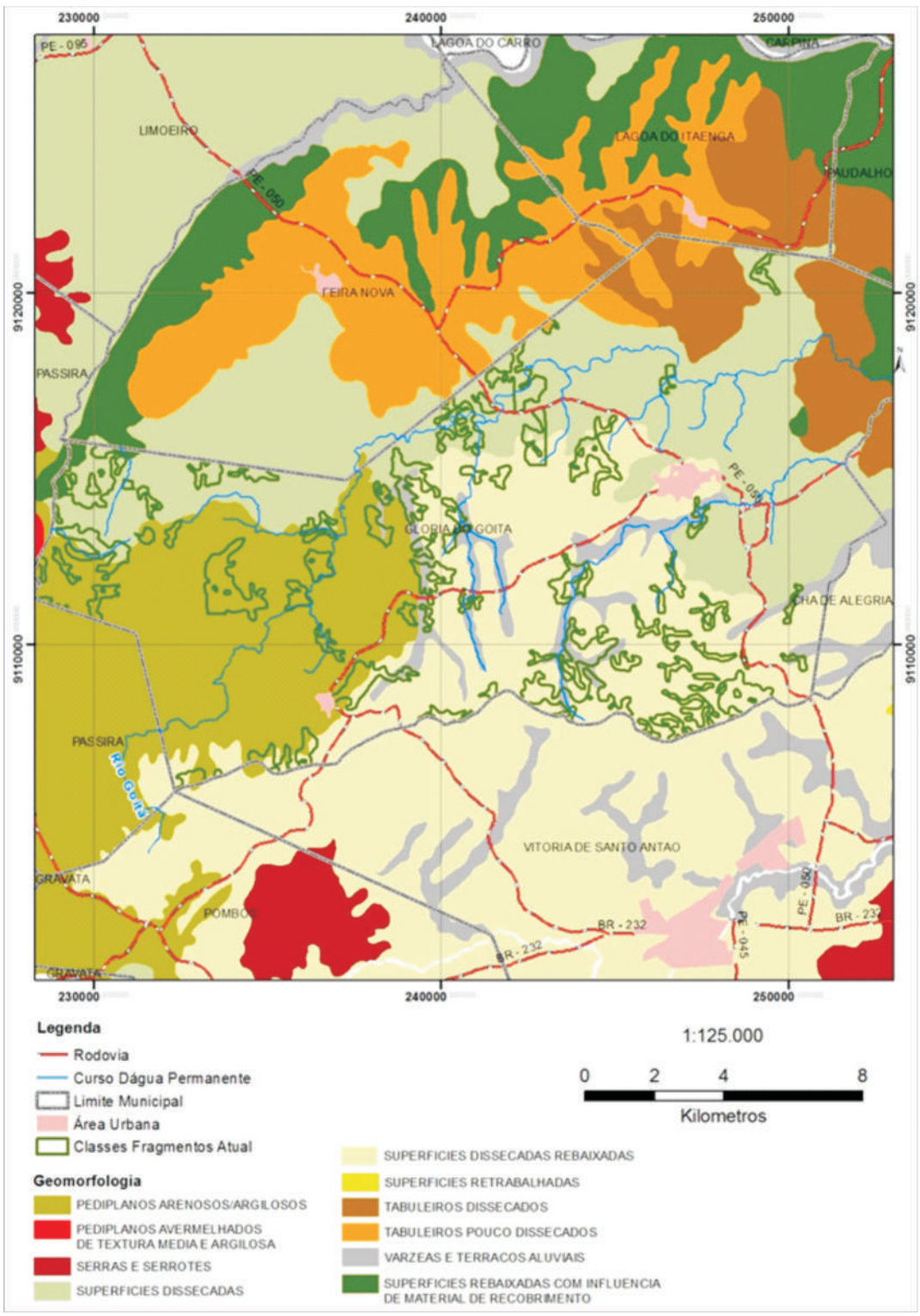
É justamente nos Pediplanos que ocorrem as associações de Planossolos + Solos Litólicos, solos característicos da região semiárida. Já nas Superfícies Dissecadas Rebaixadas, ao sul e sudeste do território, encontram-se solos Podzólico Vermelho-Amarelo (Argissolo Vermelho-Amarelo) e, no nordeste, solos Bruno não-cálcicos (Luvissolos) e Latossolos, esses nas áreas de Tabuleiros (Figura7).

Margolis et al. (1991) descreveram o solo do Posto Agropecuário do Ministério da Agricultura de Glória do Goitá como um podzólico vermelho-amarelo representativo da região, tendo um horizonte A com espessura de 33 cm e o horizonte B com espessura superior a 100 cm. A cobertura vegetal foi classificada como “remanescente de floresta subcaducifólia, característica de uma zona de transição entre a Mata e o Agreste, quase totalmente substituída pelas culturas da mandioca e cana-de-açúcar” (MARGOLIS et. al., 1991).

Buscando-se situar o município no Zoneamento Agroecológico do Nordeste (SILVA et al. 1993), pode-se considerá-lo integrante da Grande Unidade de Paisagem Superfícies Retrabalhadas, de solos pobres e vegetação de floresta subperenifólia, embora a escala do diagnóstico não permita perceber as variações de clima, relevo, solos e vegetação.

FIGURA 6 Unidades geomorfológicas na região de Glória do Goitá

Fonte: Zoneamento Agroecológico do Estado de Pernambuco ZAPE, escala 1:100.000, ano de 2000.



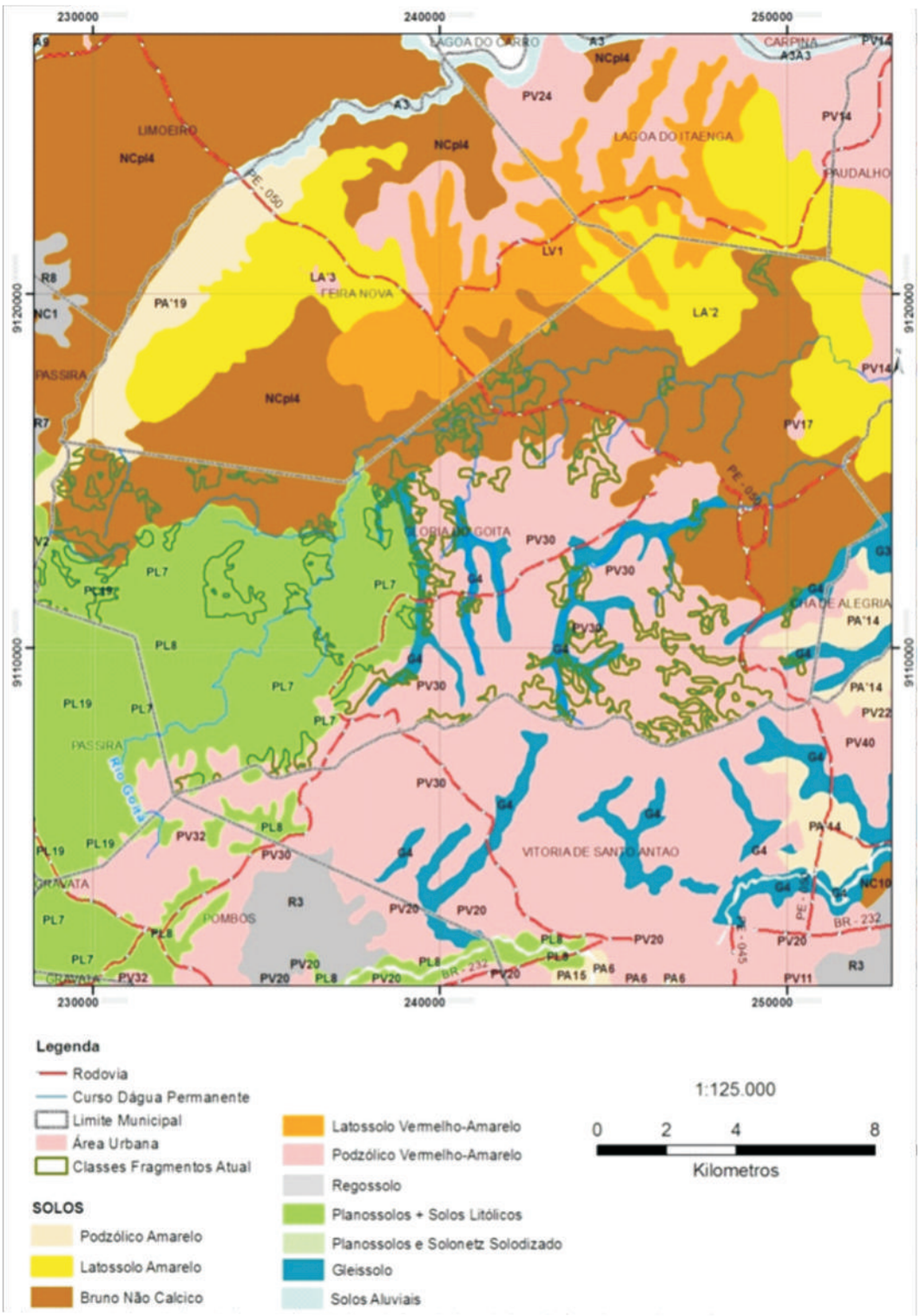


FIGURA 7
Tipos de solos na região de Glória do Goitá

Fonte: Zoneamento Agroecológico do Estado de Pernambuco ZAPE, escala 1:100.000, ano de 2000.

O município de Glória do Goitá encontra-se inserido nos domínios da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe, na sub-bacia do Rio Goitá, com padrão de drenagem dendrítico e tendo como tributários os riachos: Macambira, Monjolo, Tanque, Braga, Jamaforno, Massaranduba, Grota Funda, Camurim, Salinas, Antinho, Mocó, Tapera, Macacos, Guilherme, Água Peba, Urubas, Canavieira, Ribeirão da Onça e Limãozinho (CPRM, 2005).

As condições naturais de relevo e de clima condicionaram tanto a vegetação natural quanto os usos da terra, estabelecendo-se ali grandes áreas de plantation de cana-de-açúcar, como em toda Zona da Mata Norte, mas com forte presença do cultivo da mandioca, chegando essa a ser uma das mais importantes culturas do município, que integra o chamado "Corredor da Farinha", juntamente os municípios como Vitória de Santo Antão, Pombos, Lagoa de Itaenga e Feira Nova.

O cultivo do coqueiro também se destaca na região (Tabela 3), assim como o plantio do feijão, da banana, da batata-doce e do abacaxi. A olericultura também tem destaque nas áreas mais declivosas, notadamente com o cultivo de coentro e de cebolinho.

TABELA 3 | Principais lavouras permanentes e temporárias em Glória do Goitá, em 2010 (área plantada)

Cultura	Área Plantada (ha)	Cultura	Área Plantada (ha)
Cana-de-açúcar	1.500	Banana	200
Mandioca	800	Batata doce	80
Coqueiro	620	Abacaxi	50
Feijão	550	Milho	40

Fonte: IBGE, Produção Agrícola Municipal 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/cidadesat/

É curioso observar que, mesmo sendo a cana-de-açúcar a cultura que ocupa a maior extensão de área plantada com lavouras no município, o zoneamento agroecológico para a cana-de-açúcar aponta, para Glória do Goitá, apenas 5,1 hectares como de aptidão média para a cultura, considerando as restrições de relevo, e a aptidão pedoclimática (BRASIL, 2009).

Além das atividades agrícolas, a pecuária é uma atividade econômica importante no município e, segundo o Censo Agropecuário do IBGE, em 2006, as pastagens naturais ocupavam 3443 ha no município, e as plantadas, 2837 ha (IBGE, 2006).

Por outro lado, recentemente, um novo elemento tem se incorporado à paisagem do município: são plantios de Eucalyptus sp, alguns com finalidade apenas ornamental, demarcando terrenos de indústrias e outros voltados à produção de lenha para consumo industrial. Cerca de 100 ha se encontram estabelecidos com esse objetivo e fala-se em expansão da atividade.

A cultura do algodão também já foi importante no município, assim como em vários municípios do Agreste Setentrional, até a crise da cotonicultura, na década de 1980, que atingiu todo o Estado de Pernambuco.

É interessante observar que o caráter transicional do ambiente de Glória do Goitá, com características físicas e de uso do solo, tanto da Zona da Mata quanto do Agreste, leva, não raro, a considerá-lo como integrante do Agreste Setentrional, como se vê a seguir, em notícia oficial da Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária de Pernambuco:

> Para estimular o plantio do algodão, o Instituto Agronômico de Pernambuco (IPA) está distribuindo 8 mil quilos de sementes de algodão herbáceo melhorados geneticamente, além de oferecer o preparo do solo de 700 hectares para o plantio e a prestação de assistência técnica qualificada, beneficiando 980 agricultores de 16 municípios do Agreste Setentrional:
>
> Bom Jardim, Casinhas, Cumaru, Feira Nova, Frei Miguelinho, Glória do Goitá, João Alfredo, Limoeiro, Orobó, Passira, Santa Maria do Cambucá, Salgadinho, Surubim, Taquaritinga do Norte, Vertentes e Vertentes do Lério[1].

Toda essa variedade de formas de uso e ocupação das terras se deu à custa de intensas modificações na paisagem natural, com supressão da vegetação natural. Além dessas, a atividade ceramista, que até hoje se desenvolve no município, foi grande responsável pela remoção da cobertura vegetal e pela descaracterização da estrutura da vegetação natural.

Na zona mais seca, na porção oeste do município, de domínio original das florestas deciduais, encontram-se, hoje, grandes extensões de caatinga arbustiva, com raros elementos arbóreos, classificada como Savana-estépica arborizada, sensu IBGE (1992) (Figura 8).

Na porção nordeste do município, onde as condições de solo e de água são mais propícias, não se encontram remanescentes de vegetação natural. A vegetação sucessora que se estabelece em áreas de pousio é claramente de caráter antropogênico.

Já na porção sul do município, com relevo mais movimentado e clima mais úmido, as áreas mais declivosas, por serem impróprias ao cultivo da cana-de-açúcar, permitiram o

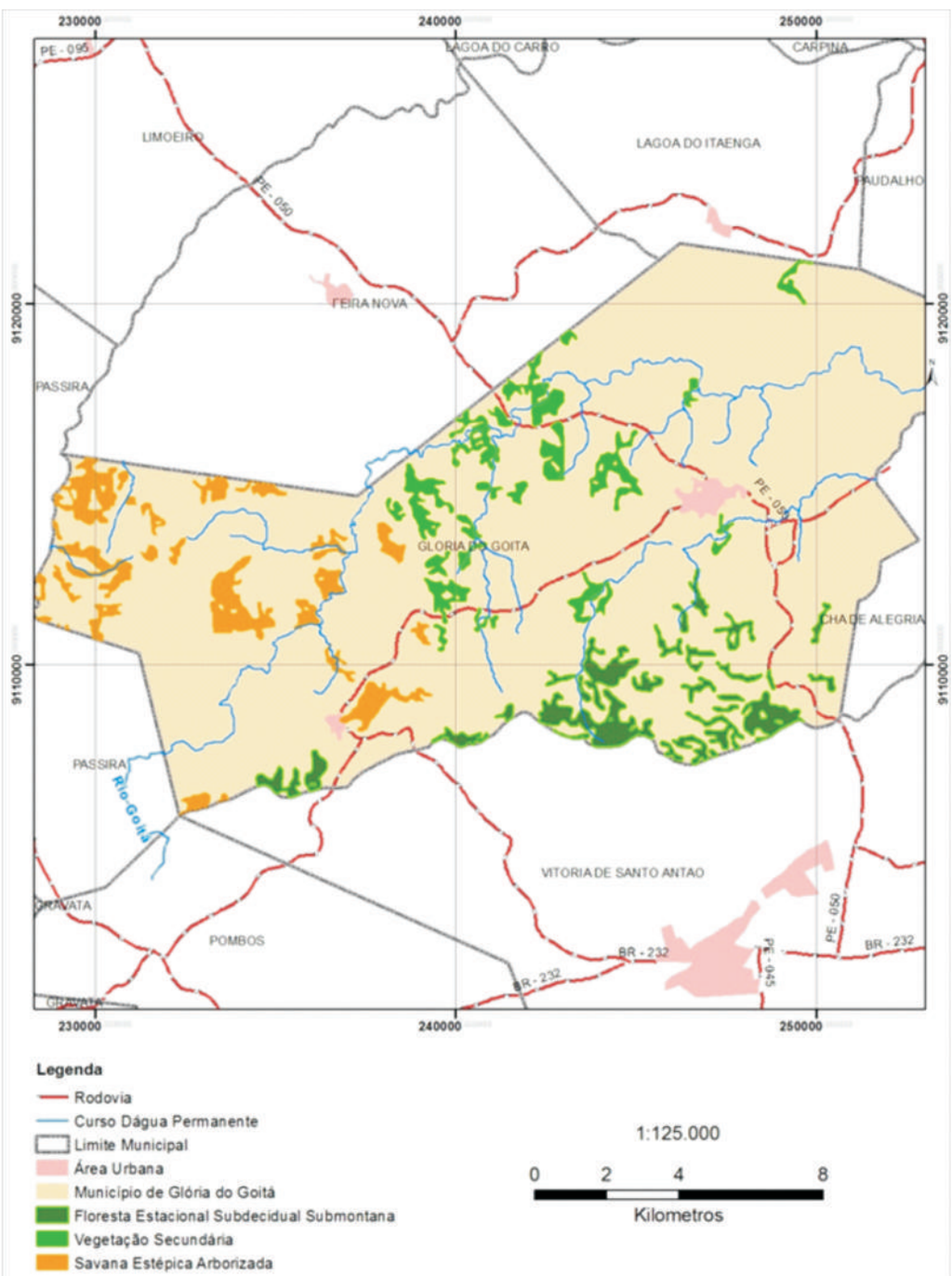
---

1. Disponível no site oficial da secretaria de Agricultura e Reforma Agrária de Pernambuco, postado em 21/05/2011. <http://www.agricultura.pe.gov.br/interna.php?p=sara&d=2011-05&id=16-municipios-do-agreste-voltam-a-plantar-o-ouro-branco> Grifo nosso.

estabelecimento de vegetação sucessora da floresta estacional semidecidual, que constitui o principal objeto deste Plano de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Glória do Goitá.

Nessa região, foram mapeados 864 ha de fragmentos em diferentes estágios de sucessão, com estrato arbóreo identificável.

FIGURA 8
Classificação dos remanescentes de vegetação mapeados em Glória do Goitá



Contexto Socioeconômico

Fundado há 134 anos, em 09 de julho de 1877, o município de Glória do Goitá possui área de 231.831 km², o que representa, aproximadamente, 0,23% do território pernambucano. Glória do Goitá integra a Região de Desenvolvimento da Mata Norte e a sede do município dista 66 km de Recife, cujo acesso é feito pela BR-232 e pela PE-050.

Caracterização da População

As taxas de urbanização e de crescimento populacional de Glória do Goitá são inferiores quando comparadas às da RD Mata Norte ou mesmo às de Pernambuco (Tabela 4). Embora o Censo 2010 tenha constatado que a população urbana (53,19%) já é maior que a população rural (46,81%), algo que até o ano 2000 não acontecia, a diferença não é tão significativa quando novamente se compara o caso gloriense, com os da RD e do estado. Enquanto Glória do Goitá apresenta equilíbrio na distribuição populacional entre as áreas urbana e rural, na RD Mata Norte e no Estado há um percentual que ultrapassa os 75% em favor dos residentes urbanos.

TABELA 4 | Caracterização demográfica de Glória do Goitá, em comparação à Região de Desenvolvimento (RD) Mata Norte e ao Estado de Pernambuco

ÁREA E POPULAÇÃO	ANO	MUNICÍPIO	RD MATA NORTE	ESTADO
Área (Km²)	2010	231.831	3.219.266	98.146.315
População residente urbana	2000	12.542	377.275	6.058.249
	2010	15.434	441.303	7.052.210
População residente rural	2000	15.012	164.153	1.860.095
	2010	13.585	135.888	1.744.238
População residente total	2000	27.554	541.428	7.918.448
	2010	29.019	577.191	8.796.448
Densidade demográfica (hab / Km²)	2010	125,17	179,29	89,63
Taxa de urbanização (%)	2010	53,19	76,46	80,18
Taxa de crescimento populaconal 2000 - 2012 (5aa)	2010	0,52	0,64	1,06

Fonte: IBGE/Censos 2000 e 2010; Banco de Dados do Estado – BDE (www.bde.pe.gov.br)

No que concerne à variável taxa de crescimento populacional, no período 2000-2010 o município registrou um percentual compatível (0,52%) com o verificado para a RD Mata Norte (0,64%). Todavia, em comparação com aquele registrado no caso de Pernambuco (1,06%), o de Glória do Goitá foi cerca de 50% menor que o do estado.

A população de Glória do Goitá, em 2010, era composta, em sua maioria, por habitantes do sexo feminino (51,2%), enquanto que o número de habitantes do sexo masculino era um pouco menor (48,8%).

A distribuição etária da população residente em Glória do Goitá apresenta uma grande concentração nas faixas dos 15 a 24 anos de idade e dos 25 a 39 anos de idade (Tabela 5), justamente as que incluem, respectivamente, tanto os indivíduos que saíram da idade escolar e estão buscando inserção no mercado de trabalho, como aqueles que já se encontram inseridos nesse mercado, de modo formal ou informal. Esse dado sugere a necessidade contínua de políticas públicas voltadas para a geração de emprego e renda, em especial aquelas que têm por base um modelo de desenvolvimento sustentável do município, em consonância com ações de preservação e recuperação da vegetação nativa.

Tendo em vista a estrutura etária da população gloriense, cabe afirmar que o percentual significativo de habitantes na faixa dos 5 a 14 anos de idade (19,4%) constitui uma valiosa oportunidade de promoção de políticas educacionais preocupadas em agregar crianças e adolescentes às discussões sobre o meio ambiente, sobretudo a Mata Atlântica, no espaço do município.

TABELA 5 | Estrutura etária da população de Glória do Goitá (2010)

POPULAÇÃO RESIDENTE GRUPOS DE IDADE	TOTAL	PERCENTUAL %
0 a 4 anos de idade	2.245	7,7
5 a 14 anos de idade	5.611	19,4
15 a 24 anos de idade	5.743	19,8
25 a 39 anos de idade	6.690	23,0
40 a 59 anos de idade	5.407	18,6
60 anos de idade ou mais	3.338	11,5

Fonte: IBGE/Censo Demográfico 2010; Banco de Dados do Estado – BDE (www.bde.pe.gov.br).

Educação em Glória do Goitá

A taxa de analfabetismo observada entre a população com idade superior a 15 anos é bastante elevada, apesar do decréscimo ocorrido no período 2000-2010, alcançando os 30% em pleno início do século XXI[2] (Tabela 6). Essa taxa se mantém nesses patamares graças, sobretudo, às taxas de analfabetismo que persistem entre os grupos de idade superior, notadamente os idosos. Entre esses, o analfabetismo é algo que atinge ainda 63,3% dos habitantes de Glória do Goitá.

TABELA 6 | Taxa de analfabetismo em Glória do Goitá - PE, por grupos de idade (2000-2010)

TAXA DE ANALFABETISMO POR GRUPOS DE IDADE	Ano	Percentual %
Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade – total	2000	39,2
	2010	30,0
Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade - grupos de idade 15 a 24 anos	2000	18,8
	2010	7,2
Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade - grupos de idade 24 a 59 anos	2000	42,9
	2010	31,6
Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade - grupos de idade 60 anos ou mais	2000	72,5
	2010	63,3

Fonte: IBGE/Censos 2000 e 2010; Banco de Dados do Estado – BDE (www.bde.pe.gov.br).

Um dado positivo que merece ser destacado: entre a população de 15 a 24 anos de idade houve uma queda acentuada na taxa de analfabetismo: em 2000, 18,8% dos habitantes desse grupo etário era analfabeto; em 2010, apenas 7,2% podiam ser considerados analfabetos. Ou seja, em dez anos, deu-se uma redução de mais de 60% na taxa de analfabetismo entre a população inserida nessa faixa etária, algo bem animador, porquanto permite a essas pessoas a possibilidade de almejar melhores condições e postos de emprego nos diversos setores da atividade econômica.

2. Apenas para se ter uma ideia do caráter alarmante desse dado, no período compreendido entre os anos de 2000 e 2010, a taxa de analfabetismo verificada entre o mesmo segmento populacional, no caso do Brasil, caiu de 13,63% para 9,6%.
Fonte: http://www.brasil.gov.br/noticias/arquivos/2011/11/16/censo-2010-cai-taxa-de-analfabetismo-no-pais.

Por outro lado, a situação da educação, no município, revela, de modo expressivo, alguns dos obstáculos que se impõem ao desenvolvimento socioeconômico de Glória do Goitá. O dado de maior destaque talvez seja a queda sensível no número de matrículas anuais, à medida que se avança nas séries da rede de ensino (Tabela 7).

TABELA 7 | Dados gerais da educação em Glória do Goitá

Matrícula inicial no Ensino Fundamental - Anos iniciais (2010)	2.593
Matrícula inicial no Ensino Fundamental - Anos finais (2010)	1.974
Matrícula inicial no Ensino Médio (2010)	1.275
Matrícula inicial na Educação Profissional - Nível técnico (2010)	0
Total de docentes – Ensino Médio (2009)	**61**
Total de estabelecimentos de ensino (2010)	**47**

Fonte: Banco de Dados do Estado – BDE (www.bde.pe.gov.br).

Se nos anos iniciais do Ensino Fundamental um total de 2.593 estudantes foi matriculado em 2010, apenas 1.275 alcançaram o Ensino Médio no mesmo ano. Esse dado evidencia o problema da evasão escolar no Ensino Fundamental, que tem afetado, de maneira crônica, não só Glória do Goitá, mas também todo a RD Mata Norte inserida[3]. Devido à inexistência de estabelecimentos de ensino de nível técnico no próprio município, seus habitantes precisam deslocar-se até o município do Carpina, cidade mais próxima, que conta com um estabelecimento de ensino desse tipo.

Saúde em Glória do Goitá

No Sistema Único de Saúde (SUS) existia, em Glória do Goitá, em 2010, apenas 01 estabelecimento de saúde disponível para realizar internações. O referido estabelecimento contava com 11 médicos e 24 leitos, o que equivale a dizer que na cidade há uma razão de 0,38 médico e 0,83 leito para cada 1.000 habitantes. Esses números estão muito abaixo daqueles preconizados pelo Ministério da Saúde do Brasil que são, respectivamente, de 01 médico para atender a 1.000 habitantes e entre 2,5 a 3 leitos para cada 1.000 habitantes.

3. O próprio governo de Pernambuco reconhece que as taxas de abandono no Ensino Fundamental observadas nos municípios da RD Mata Norte são mais elevadas que a média do estado. Fonte: http://200.238.107.83/c/document_library/get_file?p_l_id=78583&folderId=142980&name=DLFE-12475.pdf.

Diante desse quadro, é bem provável que os habitantes da cidade recorram a estabelecimentos localizados em cidades vizinhas e no Recife, em caso de mais graves.

Por outro lado, um dado chama a atenção de modo positivo: em 2010, a mortalidade infantil foi de apenas 9,78 para cada mil bebês nascidos vivos no município, uma taxa significativamente menor que as registradas nos na RD Mata Norte e em Pernambuco.

Estrutura Fundiária

Glória do Goitá concentra quase um quinto dos produtores rurais de toda a RD Mata Norte, predominantemente na categoria de proprietários (1.850) e ocupantes (558) (Tabela 8). Em todas as categorias de produtores, tem-se 15.717 hectares voltados para a produção de caráter agropecuário.

TABELA 8 | Condição dos produtores em relação às terras (2006)

CONDIÇÃO DO PRODUTOR EM RELAÇÃO ÀS TERRAS	MUNICÍPIO		Nº NA RD MATA NORTE	Nº EM PERNAMBUCO
	Número	Área (ha)		
Proprietário	1.850	12.569	7.562	225.227
Assentado sem Titulação definitiva	62	321	503	8.710
Arrendatário	76	418	417	7.425
Parceiro	14	79	70	5.280
Ocupante	558	2.311	2.750	38.401
Produtor sem área	143	-	1.135	19.745
TOTAL	**2.703**	**15.717**	**12.437**	**304.788**

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário (2006); Banco de Dados do Estado – BDE (www.bde.pe.gov.br).

Até onde se pode identificar, há atualmente, no município, quatro assentamentos rurais da reforma agrária (Canavieiras, Briosa, Marimbondo e Jatobá) que juntos reúnem, aproximadamente, 130 famílias. O maior e mais populoso é o do PA Canavieira, com 86 famílias em 492 ha. Briosa, no distrito de Apoti, conta com 410 ha e 35 famílias.

Economia

O setor de serviços foi aquele com maior participação no Produto Interno Bruto (PIB) de Glória do Goitá, seguido pela agropecuária, cuja participação na economia municipal confirma a importância do setor primário da produção, maior do que o observado na RD Mata Norte e Pernambuco.

TABELA 9 | Produto Interno Bruto – PIB em Glória do Goitá, em comparação à região de Desenvolvimento Mata Norte e Pernambuco (2008)

PIB PRODUTO INTERNO BRUTO	Município	RD Mata do Norte	Estado
PIB (R$ mil)	88.603	2.860.108	70.440.859
PIB per capita (R$)	3.137	5.135	8.065
Agropecuária no Valor Adicionado Bruto (%)	13,89	12,07	5,38
Indústria no Valor Adicionado Bruto (%)	8,62	19,74	21,20
Serviços no Valor Adicionado Bruto (%)	77,49	68,19	72,82

Fonte: Banco de Dados do Estado – BDE (www.bde.pe.gov.br).

Por outro lado, a indústria colaborava com 8,62% do PIB, valor notadamente bem inferior aos da RD e de Pernambuco. Todavia, esse quadro deve ser alterado substancialmente nos próximos anos, haja vista o processo em curso de instalação de um parque industrial.

Outro dado que chama a atenção diz respeito ao PIB per capita municipal, que em 2008 foi de R$ 3.137,00. Tal valor representou, na ocasião, apenas cerca de 60% do PIB per capita da RD Mata Norte e menos da metade do de Pernambuco (R$ 8.065,00) para aquele ano.

Em 2010, o PIB per capita registrado em Glória do Goitá foi de R$ 3.540,71, apresentando aumento de, aproximadamente, 13%, se comparado a 2008. Mesmo sendo um bom resultado em termos absolutos, em termos percentuais esteve bem abaixo daquele registrado pelo estado, nesse mesmo período: em 2010, Pernambuco registrou um PIB per capita estimado de R$ 9.910,00, quase 25% maior que o verificado em 2008. Isso significa dizer que o crescimento de Glória do Goitá não acompanhou o ritmo do desempenho pernambucano.

O principal produto agrícola do município é a cana-de-acúcar, que possui a maior área de plantio e é a maior produção. Toda a cana-de-acúcar produzida em Glória do Goitá é destinada à Usina Petribú, localizada em Lagoa do Itaenga, onde é feito o seu processamento. Pequenas lavouras são encontradas, muitas delas de subsistência, cujo excedente de produção é comercializado na feira do município. Produtos como o limão, o maracujá, a acerola, a macaxeira, o pimentão, a cebola, a cebolinha e o coentro fazem parte dessa economia. Outros produtos de destaque na agricultura local: mandioca, abacaxi, banana e feijão. No entanto, do nosso ponto de vista, destaca-se mais a grande produção de coco-da-baía. A maior parte da produção segue para a Ceasa, localizado no Recife, uma vez que a cidade se encontra afastada do litoral.

Além da agricultura, a criação de animais garante boa parte dos recursos que circulam no município. Muitas granjas são localizadas em Glória do Goitá, sendo algumas delas destinadas ao corte, integradas com o abatedouro de aves de Nazaré da Mata, e outras, ainda, são destinadas à produção de ovos.

A agricultura orgânica é conhecida e se encontra em processo de crescimento na região. Ela é uma importante ferramenta para a venda dos alimentos ali produzidos, haja vista que agrega um substancial valor de mercado, tornando-os diferenciados e mais atrativos do ponto de vista de uma sociedade cada vez mais preocupada com as questões ambientais. Além disso, ainda possibilita o desenvolvimento local sustentável, bem como o incremento do turismo na região. A comercialização dos alimentos é feita na feira livre e também nos próprios locais de produção, minimizando, assim, o efeito de atravessadores. A produção agrícola do município é consumida na própria região, vendida nos mercados e feiras ou escoada para os grandes centros urbanos como Recife.

Emprego, Renda e Desenvolvimento Humano e Social

As principais fontes de geração de empregos formais na cidade, em 2009, eram a administração pública e a agropecuária. De cada dez indivíduos com vínculo empregatício formal no município, aproximadamente sete trabalhavam na administração pública. Por outro lado, as atividades agropecuárias mais importantes na geração de renda eram as culturas de cana-de-açúcar, mandioca, coco-da-baía e abacaxi, além do turismo e da pecuária. Os empregos formais na indústria, que até então podem ser considerados como pouco significativos, tendem a aumentar com a instalação e o funcionamento de algumas indústrias no município, ainda em 2012.

A análise dos rendimentos mensais dos habitantes de Glória do Goitá permitiu estimar que, em 2009, 63% dos domicílios apresentaram renda entre meio e dois salários mínimos.

Em 454 domicílios (5,5%) a situação era ainda mais grave, já que não havia rendimentos mensais ou esses se resumiam aos benefícios provenientes de programas sociais geridos pelo poder público, a exemplo do Programa Bolsa Família.

Tais dados desnudam a fragilidade da vida econômica de boa parcela das famílias e das pessoas que habitam nesses domicílios. Fragilidade essa que se expressa no risco iminente de ingressar em uma situação de vulnerabilidade social, haja vista as limitadas possibilidades existentes de obtenção de rendimentos mensais.

Diante desse quadro, até o próprio meio ambiente, em especial as áreas remanescentes de Mata Atlântica no município, acaba tendo sua conservação potencialmente ameaçada. Na busca pela sobrevivência ou pela melhoria das suas condições de vida, os habitantes locais podem, nessas ocasiões, envolverem-se em atividades predatórias à natureza, que lhes garantam alguma renda. Tal perigo aqui relatado pode ser potencializado pelo fato, já explicitado, de Glória do Goitá possuir um grande percentual de seu contingente populacional residindo na área rural do município.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Glória do Goitá era, em 2000, de 0,636, situando o município como de médio desenvolvimento humano[4]. Esse valor está um pouco abaixo do verificado para a RD Mata Norte e bem abaixo daquele relativo ao Estado de Pernambuco.

Ao se desmembrar o IDHM nos três indicadores que o compõem - renda, longevidade e educação –, vê-se que Glória do Goitá permanece bem atrás de Pernambuco, nos quesitos renda e educação, o que confirma alguns aspectos já mencionados neste relatório (Tabela 10).

Outro dado que sobressai na Tabela 10 é o relacionado à renda média mensal domiciliar per capita que, em 2010, foi de R$ 295,93. No caso de Glória do Goitá, o valor representa, praticamente, a metade daquele referente ao Estado de Pernambuco. O percentual total de domicílios glorienses com renda mensal per capita de até meio salário mínimo foi de 61,67%, bem acima dos 45,27% verificados em Pernambuco.

4. Vale lembrar que, na avaliação do IDH de um país, estado ou município, quanto mais esse se aproximar do valor ótimo 1, melhor será considerado o seu desenvolvimento humano.

TABELA 10 | Desenvolvimento Humano e Renda em Glória do Goitá

DESENVOLVIMENTO HUMANO E RENDA	ANO	MUNICÍPIO	RD MATA NORTE	ESTADO
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM	2000	0,636	0,65	0,705
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal IDHM RENDA	2000	0,513	-	0,643
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal IDHM LONGEVIDADE	2000	0,742	-	0,705
Valor do rendimento nominal médio mensal domiciliar per capita (R$)	2000	0,652	-	0,768
Domicílios com rendimento nominal mensal domiciliar per capita de mais de ¼ a ½ S.M. (%)	2000	295,93	-	550,59
Domicílios com rendimento nominal mensal domiciliar per capita de mais de ¼ a ½ S.M. (%)	2000	33.03	33,89	27,46

Fonte: IBGE/Censo Demográfico 2010; Banco de Dados do Estado – BDE (www.bde.pe.gov.br).
Nota: Salário mínimo utilizado: R$ 510,00

Atividade Industrial (Construção do Parque Industrial)[5]

A atividade industrial está em pleno processo de expansão em Glória do Goitá. O fato se deve, sobretudo, ao fato de o município ser visto como estratégico pelo Governo do Estado. Neste sentido, muitos incentivos estão sendo buscados para promover o incremento local desse setor econômico. Sendo assim, Glória do Goitá vive um momento de desenvolvimento econômico acelerado, com a chegada do primeiro Distrito Industrial na cidade. Para isso o Governo de Pernambuco desapropriou uma área de 128 hectares para que indústrias pudessem ali se instalar, gerando, dessa forma, empregos formais e renda.

A WHB Fundição S.A. pretende começar suas atividades produtivas em Glória do Goitá a partir de julho de 2012. A expectativa inicial de geração de emprego está em torno de 250 pessoas, em um investimento da ordem de R$ 300 milhões.

5. Fonte: www.pe.gov.br.

Além da WHB, o município de Glória do Goitá vai receber, em 2012, a fábrica da Nissin, empresa fabricante de macarrão instantâneo que pretende operar no local, a partir de outubro do referido ano. A estimativa do Governo de Pernambuco é que com as duas indústrias já operando, mais de 10% da população do município esteja empregada no setor formal industrial, haja vista a capacidade de geração de 200 vagas de trabalho pela Nissin Ajinomoto.

Saneamento Ambiental

Entre os anos de 2000 e 2010 houve apenas uma ligeira melhoria nas condições de saneamento dos domicílios do município (Tabela 11). A pesquisa compreendeu o indicador "saneamento adequado" como aqueles domicílios que dispõem de escoadouro ligado à rede de esgoto sanitário ou à fossa séptica, rede de água e coleta de lixo feita diretamente ou indiretamente pelos serviços de limpeza pública. Já os domicílios com saneamento semiadequado foram assim caracterizados devido ao fato de possuírem pelo menos um dos serviços, isto é, abastecimento de água, esgoto ou lixo. Por último, os domicílios classificados como inadequados não apresentam quaisquer condições de saneamento.

TABELA 11 | Evolução da condição de saneamento nos domicílios de Glória do Goitá (2000-2010)

DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES POR TIPO DE SANEAMENTO	TOTAL	PERCENTUAL %
Adequado	2000	28,5
	2010	31,2
Semiadequado	2000	25,6
	2010	33,8
Inadequado	2000	45,9
	2010	35,0

Fonte: IBGE/Censo Demográfico 2000 e 2010, Cadastro Central de Empresas 2009. Rio de Janeiro: IBGE, 2011; Banco de Dados do Estado – BDE (www.bde.pe.gov.br).

A proporção de domicílios que apresentavam condição inadequada de saneamento diminuiu quase 11% em termos absolutos, indo de 45,9% para 35%. Porém, essa melhoria não foi suficiente para impedir que a categoria ainda apareça como a com maior percentual dentre todas.

A rede de abastecimento de água em Glória do Goitá atende 50,1% dos domicílios particulares, percentual considerado muito baixo, tendo em vista o caráter fundamental que esse tipo de serviço possui para a boa qualidade de vida de qualquer indivíduo ou grupo social. Outros 24% têm água graças à existência de poços ou nascentes no quintal ou em

áreas próximas. Já no caso de 10,6% desses domicílios o abastecimento é feito através de carro-pipa ou se dá via armazenamento pluvial em cisternas. Por fim, em 8,7% dos domicílios esse recurso é obtido em rios, açudes ou lagos. O dado é preocupante, já que as condições da água dessas fontes, geralmente, não são adequadas ao consumo humano, oferecendo, inclusive, vários riscos à sua saúde.

O município de Glória do Goitá não dispõe de sistema de tratamento de esgoto sanitário. A galeria de águas pluviais, em muitos casos, é utilizada para o despejo dos dejetos produzidos nas moradias da zona urbana, sendo canalizados para o rio Goitá, sem nenhum tratamento prévio.

Em outras áreas os esgotos são lançados a céu aberto. Nas áreas rurais, sobretudo, o esgotamento sanitário é essencialmente operado através de fossas rudimentares, destinando os resíduos em cursos/corpos d'água. O Açude de Apoti, além do Rio Goitá, tem sido impactado por essa falta de tratamento do esgoto.

O serviço de limpeza urbana em Glória do Goitá é realizado pela Prefeitura municipal. Segundo os dados do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável da Zona da Mata de Pernambuco (PROMATA), cerca de 50 ton/semana do lixo coletado, sendo que apenas 10% está sendo tratado na Usina de Triagem e Compostagem de Lixo. Assim, 90% do lixo são colocados no lixão localizado a 4 km da sede do município, numa área de 1,5 ha situada no Sítio Campinas. Portanto, majoritariamente, o destino final dos resíduos sólidos produzidos no município de Glória do Goitá é o lixão de Campina (Figura 9).

O serviço de limpeza urbana coleta 62,5% do lixo produzido pelos domicílios do município. Os percentuais de lixo que é queimado (24,4%) e jogado em terreno baldio ou logradouro (10,5%) são elevados, a ponto de provocar preocupação em termos ambientais.

FIGURA 8
Lixão de Glória do Goitá

Organização Social

O município de Glória do Goitá dispõe de vários conselhos setoriais que são paritários e deliberativos, diversas organizações sociais, com destaque para a organização dos produtores rurais, pela sua atuação no município. Atualmente, são 23 associações de produtores rurais.

O município conta também com duas ONGs atuantes: a Fundação Nacional Pau Brasil (FUNBRASIL), que trabalha com educação ambiental e produção de mudas nativas, e o Serviço de Tecnologias Alternativas (SERTA). Essa última, criada em agosto de 1985, visa à formação de práticas voltadas para o desenvolvimento sustentável das comunidades rurais e urbanas.

Comunicação

No que concerne às formas de comunicação no município, foram identificadas duas rádios locais: A Rádio Goitacaz (Associação Comunitária de Comunicação e Cultura de Glória do Goitá) e a Rádio Divulgadora Glória do Goitá.

A Rádio Goitacaz apresenta propósitos e características que se coadunam com os interesses do PMMA. Segundo as informações do próprio site, a rádio resulta:

> "de uma parceria entre Sociedade Civil, Poder Público, ONGs e Movimentos Sociais (...) a Rádio Goitacaz é um instrumento que muito contribui para a disseminação da comunicação e cultura de Glória do Goitá (...) levando informação, notícia, prestação de serviços, utilidade pública, (...) contribuindo para a formação de sujeitos críticos que possam interferir na realidade social através das ondas do rádio" (www.goitacazfm.com).

A Rádio Divulgadora Glória do Goitá também tem forte atuação no município. Embora tenha características distintas, as emissoras e retransmissoras de rádio podem ser instrumento de divulgação das diretrizes e ações do Plano, além de ser um espaço de promoção de informações pertinentes ao tema Mata Atlântica e de educação ambiental.

Estrutura Organizacional da Prefeitura de Glória do Goitá

O modelo de gestão institucional do Poder Executivo de Glória do Goitá é regido pela Lei Municipal Nº 1.044/2011, que estabelece a existência de Unidades de Gestão, vinculadas ao Prefeito Municipal, quais sejam:

I - Unidades colegiadas: integradas pelos Conselhos Municipais de Gestão da Política Institucional - CONGES;de Defesa Civil – COMDEC; de Desenvolvimento Econômico e Social - COMDES; da Saúde; de Assistência Social - COMASS; de Educação – COMEDE; de Direitos da Criança e Adolescente - COMDIC; Conselho Tutelar; Conselho Gestor do Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social – CGFMHIS; Conselho de Acompanhamento e Controle Social do FUNDEB - CACS-FUNDEB; Conselho Municipal de Cultura – CMC; Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável, Habitação, Meio Ambiente e Orçamentário – COMUNDES.

II - Unidades de Decisão e Relações Institucionais: Constituídas pelo Gabinete (GAB); Secretarias de Gestão Administrativa e Financeira – SEMAF e de Planejamento, Orçamento Democrático, Habitação e Meio Ambiente – SEPOM.

III - Unidades Estratégicas de gestão: Integradas pelas Secretarias Municipais de Saúde e Políticas Sociais – SESPS; de Educação, Cultura e Esportes – SEDUC e de Desenvolvimento Econômico, Agricultura e Ações estratégicas – SEDEA.

O Conselho Municipal do Meio Ambiente e Sustentabilidade (COMMAM) foi instituído pela Lei Municipal Nº 1.065/2011, de 08/09/2011. O COMMAM tem caráter consultivo, deliberativo e de assessoramento do poder executivo, no âmbito de sua competência, sobre as questões atinentes à política ambiental do município. Sua composição paritária conta com a participação do Poder Público (Secretarias de Educação; Infraestrutura; Saúde; Agricultura; Planejamento e Meio Ambiente e duas vagas para a Câmara Municipal) e Sociedade Civil (setor produtivo; Sindicato dos Trabalhadores Rurais; Serviço de Tecnologia Alternativa (SERTA) ; Fundação Nacional do Pau Brasil (FUNBRASIL) ; Associação de Artesãos Amigos do Mulungu – AAAMULUNGU e Coletivo de Jovens, Professores e Educadores).

São diretrizes previstas no Art. 4º da Lei Municipal Nº 1.065/2011:

I - Interdisciplinaridade no trato das questões ambientais;

II - A participação direta, popular e comunitária;

III - Promoção da saúde pública e ambiental;

IV - Compatibilização com as políticas do meio ambiente nacional e estadual;

V - Compatibilização entre as políticas setoriais e demais ações do governo;

VI - Exigência de continuidade, no tempo e no espaço, das ações da gestão ambiental;

VII - Informação e divulgação obrigatória e permanente de dados, condições e ações ambientais;

VIII - Prevalência do interesse público sobre o privado;

IX - Propostas de reparação do dano ambiental independentemente de outras ações civis ou penais;

X - Atendimento aos princípios legais da prevenção e precaução, do poluidor pagador, da função socioambiental da propriedade e da publicidade;

No que concerne às competências do COMMAM, o Art. 5º define:

I - Estabelecer as diretrizes da política e das ações do município na questão do meio ambiente;

II - Normatizar, formular, controlar, acompanhar e fiscalizar as ações da política de meio ambiente;

III - Propor e aprovar normas e padrões de proteção, conservação, melhoria ou manutenção da qualidade ambiental observada às legislações federal, estadual e municipal;

IV - Articular-se com os órgãos municipais para que o desenvolvimento do município ocorra de forma socialmente justa e ecologicamente equilibrada em consonância com a preservação do meio ambiente;

V - Fiscalizar a aplicação dos recursos destinados a projetos de pesquisa e preservação ambiental,bem como propor formas de captação e alocação de recursos e suas respectivas finalidades;

VI – Promover encontros, debates, seminários e outras formas de discussão sobre a temática ambiental, bem como propor formas de captação e alocação de recursos e suas respectivas finalidades;

VII – Opinar sobre a política de uso, ocupação e parcelamento do solo urbano, adequando a urbanização às exigências do meio ambiente e à preservação dos recursos naturais;

VIII – Propor sob a forma de recomendação ao Executivo Municipal a instituição de Unidades de Conservação, visando à proteção de sítios de beleza excepcional, dos mananciais, do patrimônio histórico, artístico, cultural, arqueológico e das demais áreas representativas dos ecossistemas;

IX - Analisar as denúncias recebidas sobre áreas degradadas ou ameaçadas de degradação, encaminhando-as aos órgãos públicos competentes, para as medidas cabíveis;

X - Propor a realização de audiências públicas, na forma da lei pertinente, visando à participação da comunidade nos processos de instalação de atividades potencialmente degradados do meio ambiente;

XI - Atuar no sentido de formar consciência pública da necessidade de proteger, conservar e melhorar o meio ambiente;

XII - Propor alterações na legislação ambiental visando adequá-la à realidade socioeconômica do município;

XIII - Propor normas e critérios complementares visando à adequação dos sistemas de fiscalização e licenciamento das atividades poluidoras, a cargo do município;

XIV - Outras atribuições conferidas por força de lei ou regulamento, respeitada suas competências privativas;

XV - Propor, aprovar e alterar a criação do Regimento Interno para regular seu funcionamento e eleição dos membros da representação da sociedade civil organizada.

Os principais instrumentos de Gestão Ambiental existentes em Glória do Goitá são o Conselho Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade, o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável, o Plano Municipal de Resíduos Sólidos e o Plano Diretor, com os Programas: Recuperação das Áreas de Preservação Permanente; Implementação e Recuperação das Áreas de Reserva Legal; Fortalecimento da Gestão Ambiental; Educação Ambiental; Controle da Poluição e Coleta Seletiva.Constatou-se a ausência, em Glória de Goitá, de programas e de instrumentos de gestão ambiental, já consolidados em outros municípios, como Legislação Ambiental, Agenda 21, Plano de Desenvolvimento Sustentável - DLIs, Código de Meio Ambiente, Comitê de Bacia Hidrográfica, Programa de Saneamento Básico, Agenda Ambiental de Administração Pública, Fundo Municipal do Meio Ambiente, ICMS Ecológico, Unidades de Conservação Municipal e Programas de Educação Ambiental.

Planos, Programas e Projetos

Programas Indicados no Plano Diretor: O Município que queremos!

Os programas indicados pelo Plano Diretor fortalecem as diretrizes, estratégias e ações propostas no PMMA. Necessidades como a recuperação das áreas de preservação permanente e das reservas legais das propriedades, fortalecimento da gestão ambiental municipal, ações sistemáticas de educação ambiental, diminuição da poluição dos recursos hídricos, coleta seletiva, entre outros fazem parte do Plano Diretor. Assim, esses programas dialogam de forma muito próxima com os objetivos do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Glória do Goitá.

Planos Estaduais e Federais

Os programas e projetos estaduais e federais, a seguir, podem fazer interfaces como PMMA:

Nível Estadual: Juventude e Transformação Social; Terra Pronta (programa da secretaria de Agricultura e Reforma Agrária, coordenado pelo Instituto Agronômico de Pernambuco - IPA); Programa de Distribuição de Sementes (para plantio); Plano de Assistência Técnica (convênio com o IPA) e o Plano Hidroambiental da Bacia do Rio Capibaribe.

Nível Federal: Programa Nacional de Alimentação Escolar (compra direta da agricultura familiar) e o Programa Territórios da Cidadania.

Um enfoque especial pode ser dado ao Plano Hidroambiental da bacia do Rio Capibaribe. O município de Glória do Goitá integra a Bacia do Capibaribe, que conta com seu Plano Hidroambiental elaborado (Pernambuco, 2010). Nesse documento há importantes considerações sobre o diagnóstico hidroambiental da bacia, na qual o município se situa nas Unidades de Análise 3 e 4 (UA3 e UA4) e sobre prioridades para a construção de um cenário sustentável:

Recomendações para um Cenário Sustentável - Na Área Ambiental:

Os riscos ambientais são elevados, portanto a proteção legal de áreas remanescentes é fundamental, como por exemplo, a criação de unidades de conservação.

Além disso, ressalta-se a necessidade de elaboração de planos de conservação para o entorno de reservatórios, recuperação de áreas degradadas por lixões, e implantação de áreas verdes marginais aos rios.

> Por fim, remete-se à necessidade de implementação de políticas públicas capazes de incentivar e prover práticas conservacionistas dos ambientes naturais, assim como estimular o resgate histórico e cultural dessas áreas, a fim de propiciar sua maior valoração[6].

Para se atingir esse cenário, foram formulados Planos de Investimentos, discriminados quanto ao aporte financeiro e responsáveis pela formulação e execução. No eixo socioambiental, encontram-se os seguintes programas que abrangem o município de Glória do Goitá: Programa de Incentivo à Criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural na bacia do rio Capibaribe "RPPN Amiga da Água", Programa Produtor de Água na bacia do rio Capibaribe; Recuperação de áreas degradadas por lixões em margens de rios ou áreas estratégicas da bacia hidrográfica do rio Capibaribe e Plano de resgate histórico, cultural e sentimental do rio Capibaribe.

Não há, no entanto, no município, ações concretas desse Plano, em andamento.

Outros Planos ou Projetos

O SERTA é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) com mais de 20 anos de atividades, que tem como missão formar jovens, educadores (as) e produtores (as) familiares. Participa efetivamente da Política Municipal de Desenvolvimento Rural, Agricultura Familiar e Agroecologia; da formação e capacitação profissional; das políticas para a juventude e protagonismo juvenil; da Política de Educação, com proposta pedagógica de Educação Rural; da regionalização da merenda escolar; do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil e em projetos de Arte e Cultura, Informática e Cidadania.

A ONG Italiana Instituto Cooperazione Econômica Internazionale (ICEI) fomenta diversos projetos de turismo sustentável em Olinda (Região Metropolina do Recife) e em Glória do Goitá. Dentre os projetos desenvolvidos em Glória do Goitá, destaca-se o "Turismo da Gente", com objetivo de promover a diversificação econômica e a melhoria sustentável das condições de vida das famílias da agricultura familiar da Comunidade de Palmeiras - através da prestação de serviço de assistência técnica que deverá promover a mobilização das potencialidades locais, o fomento a produção de produtos orgânicos, agregação de valor à produção, a oferta de turismo rural de base comunitária, o aumento de renda na perspectiva da construção do desenvolvimento local ,integrado e sustentável.

---

6. Disponível em: http://www.sirh.srh.pe.gov.br/hidroambiental/bacia_capibaribe/index.php/cenarios/recomendacoes_para_um_cenario

CAPÍTULO II

Diversidade do Meio Biológico em Glória do Goitá

A variabilidade dos fatores edafoclimáticos no município de Glória do Goitá resultou em elevada diversidade de ambientes que contribui para a manutenção de uma biodiversidade significativa. Para melhor compreensão da expressão dessa variabilidade no território do município, descrevem-se, a seguir, as duas unidades fitoecológicas presentes: a Savana-estépica, na zona das caatingas, e a Floresta Estacional, no domínio da Mata Atlântica.

2.1 ZONA DAS CAATINGAS

A zona das caatingas de Glória do Goitá ocorre determinada pelo déficit hídrico e pelo tipo de solo encontrado. Nessa região, o uso das terras é aquele típico das áreas de pecuária do semiárido, com extensas áreas de pastos e árvores isoladas, sendo freqüente o juazeiro (*Ziziphus joazero*). Já as espécies Baraúna (*Schinopsis brasilienses*), umbuzeiro (*Spondias tuberosa*) e angico (*Anadenanthera colubrina*) estão entre as espécies de caatinga mais características, ocorrendo como indivíduos isolados em meio à caatinga arbustiva, com elementos muito finos, ou em meio ao pasto (Figuras 10, 11 e 12).

Ocorrem áreas de cultivo de abacaxi, mas o mais comum nessa unidade de paisagem são os pastos de capim (*pangola, pangolão*), muito secos na época das campanhas de campo, e palma forrageira (*Opuntia ficus-indica*). Por outro lado, as cactáceas nativas, embora presentes, não foram frequentes.

FIGURA 10 Aspecto geral da paisagem na zona das caatingas de Glória do Goitá, na estação seca.

FIGURA 11
Angico isolado em meio a pasto, na zona mais seca de Glória do Goita. Ao fundo, espécies arbóreas cultivadas forma pomar peridoméstico.

FIGURA 12
Espécies típicas da caatinga e solos rasos e pedregosos caracterizam a zona mais seca de Glória do Goitá.

Foi coletada uma espécie de Bignoniaceae trepadeira, *Melloa quadrivalvis*, dada como endêmica da caatinga[7] mas registrada por diferentes autores, além de em áreas de caatingas, em matas estacionais. Destacam-se estreitos trechos de matas ciliares de riachos intermitentes, com composição semelhante às da região semi-árida, com marizeiro (*Geoffrea spinosa*) nas áreas marginais a riachos intermitentes.

2.2 FLORESTA ESTACIONAL: A MATA ATLÂNTICA EM GLÓRIA DO GOITÁ

Vegetação e Flora no Domínio das Florestas Estacionais

De acordo com Veloso et al. (1991) as florestas tropicais brasileiras podem ser classificadas em ombrófilas e estacionais, dependendo do grau de deficiência hídrica ao qual estão sujeitas. As florestas estacionais expressam a influência da alternância dos períodos

7. SAMPAIO, E.V.S.B.; GIULIETTI, A.M.; VIRGÍNIO, J.; GAMARRA-ROJAS,C.F.L. Vegetação e Flora da Caatinga. Recife: Associação Plantas do Nordeste – APNE; Centro Nordeste de Informação Sobre Plantas – CNIP, 2002 p.103.

chuvoso e seco, observando-se a caducifolia (perda das folhas) das espécies arbóreas dominantes, fato considerado como uma adaptação à deficiência hídrica (KOZLOWSKI et al., 1991). No Brasil, as florestas estacionais são também usualmente denominadas de florestas secas ou florestas subcaducifólias e caducifólias.

Gentry (1995) considerou que as florestas secas neotropicais ocorrem em áreas com precipitação pluviométrica entre 700 e 1600 mm anuais, com período de, no mínimo, cinco a seis meses recebendo chuvas de menos de 100 mm/mês. Conforme visto, são essas condições climáticas reinantes em parte do território de Glória do Goitá. Por outro lado, a distribuição do bioma Caatinga é limitada, segundo Andrade-Lima (1981), pela isoeta de 1000 mm/ano. Esse autor ressaltou, no entanto, que mesmo em condições semi-áridas, as florestas estacionais podem ocorrer na caatinga, dependendo do número de meses secos, da altitude e da exposição dos terrenos às massas de ar úmido.

Em Pernambuco, esse tipo de floresta é muito pouco estudado. Andrade & Rodal (2004) e Rodal et al. (2005) apresentaram estudos florísticos e estruturais de floresta estacional semidecidual de terras baixas, na Mata do Toró, em São Lourenço da Mata; Lopes (2007) comparou a flora e a estrutura de fragmentos de floresta seca, em Aliança (altitude de 150 m), com um de mata úmida em São Vicente Ferrer. Nesse trabalho, a autora cita algumas outras pesquisas em Floresta Estacional em Pernambuco, mas situadas em altitudes acima de 600m - os chamadas “brejos de altitude” (florestas estacionais semideciduais montana). Holanda et al. (2010) desenvolveram estudos sobre a estrutura de um fragmento de floresta estacional semidecidual em Nazaré da Mata, não informando a altitude.

Em Glória do Goitá, as formações florestais se estabelecem na zona subúmida, com pluviometria superior a 1000 mm/ano. Notadamente nas áreas de relevo mais movimentado encontram-se fragmentos florestais de variados tamanhos e diferentes estágios de sucessão, classificados como formações secundárias da Floresta Estacional Semidecidual Submontana.

Nas áreas de capoeira, onde a vegetação está nas primeiras fases de sucessão, a altura média das árvores não ultrapassada 4 m, não há estratificação vertical e a riqueza de espécie é reduzida. A densidade de árvores parece variar em função do tipo e intensidade da perturbação, podendo ser encontradas árvores esparsas em áreas de antigas pastagens (tipo “pasto sujo”) ou com fisionomias mais densas, essas geralmente associadas às áreas mais declivosas.

A espécie mais comum nessas áreas de regeneração recente é conhecida localmente como avoador (*Senegalia sp*). Palmeiras nativas também são comuns nessas áreas. O espinheiro (*Macherium aculeatum*) e a sucupira-mirim (*Bowdichia virgilioides*) podem ser encontrados como árvores isoladas em meio a arbustos finos ou forração de gramíneas e lacre

(*Vismia guianensis*), jenipapo (*Genipa americana*) e embaúba (*Cecropia sp)* são também frequentes nas capoeiras, principalmente nas áreas mais úmidas, próximos a cursos d'água.

Nos fragmentos em estágio inicial com estrato arbóreo mais definido, ou em estágio médio, destacam-se mutamba (*Guaxuma ulmifolia*), pitomba (*Talisia esculenta*), lacre (*Vismia guianensis*), murici (*Birsonima sericea* – Figura 13) e sucupira (*Bowdichia virgilioides*). As árvores emergentes pertencem as espécies amarelo (*Plathymenia foliosa*)e pau d'arco (*Tabebuia sp = Handroanthus sp*)(Figura 14). Chifre-de-bode (*Machaerium hirtum*) também foi observado em borda de fragmento.

Mulungu (*Erythrina velutina*) foi observado ao longo das margens de estradas, em locais mais abertos. Nas terras mais baixas, destacou-se a beleza da floração da piaca (*Lonchocarpus sp*).

Nas áreas fechadas, destacam-se exemplares de piroá (ou pau-rei, *Pterygota brasiliensis*), na qualidade de árvore dominante. *Pterocarpus rhorii* (pau-sangue) foi também observado nos fragmentos mais conservados.

Rodal et al. (2005) destacaram *Tabebuia serratifolia* (pau d'arco amarelo), *Pterygota brasiliensis* (pau-rei, piroá), *Caesalpinia echinata* (pau-brasil), *Chamaecrista ensiforme*, *Dialium guianense* (pau-ferro-da-mata) e *Pterocarpus rhorii* (pau-sangue) como as espécies arbóreas características do dossel, em São Lourenço da Mata. Dessas, apenas não se

FIGURA 13
Murici é uma das espécies mais comuns nas bordas dos fragmentos florestais de Glória do Goitáe em áreas em estágio inicial de regeneração, com estrato arbóreo estabelecido.

FIGURA 15
Ramo florido e frutos da embiriba, coletados em Glória do Goitá.

FIGURA 14
Árvores dominantes em borda de fragmento, em Gloria do Goitá (observar escala humana).

registrou a ocorrência natural de *C. echinata* nas matas de Glória do Goitá, evidenciando que deve haver alta similaridade entre os dois conjuntos florestais.

Embiriba (*Eschweilera ovata* – Figura 15) e Pouteria glomerata foram espécies coletadas nos fragmentos florestais de Glória do Goitá e citadas por Rodal et al. (2005). A embiriba tem ampla área de ocorrência na Mata Atlântica pernambucana assim como murici (*Byrsonima sericea*), geralmente encontrado nas bordas dos fragmentos e em áreas mais abertas, em Glória do Goitá.

Caroba-branca (*Sparattosperma leucanthum - Bignoniaceae*) foi coletada na área. É uma espécie que, embora tenha sua ocorrência registrada em Pernambuco, é pouco mencionada em levanta-mentos florísticos das matas locais, sendo, por-tanto, rara e possivelmente característica das matas secas (Figura 16).

Observaram-se a presença de espécies não registradas nesse tipo de formação florestal como *Schwartzia brasiliensis* (Marcgraviaceae - Figura 17) e *Ouratea cf. hexasperma* (Ochnaceae - Figura 18).

Jatobá (*Hymenaea courbaril*), outra espécie identificada nos fragmentos, tem ampla distribuição na Zona da Mata e no Agreste, sendo igualmente encontrado em áreas mais úmidas da caatinga (Figura19).

FIGURA 16
A caroba é umadas espécies prioritárias para projetos de conservação em Glória do Goitá.

FIGURA 17
Schwartzia brasiliensis em floração - Glória do Goitá.

FIGURA 18
Ouratea cf hexasperma em borda de fragmento florestal em Glória do Goitá.

FIGURA 19
Ramo floral do jatobá (Hymenea courbaril) coletado em Glória do Goitá.

Assim, a flora local e a fisionomia permitiram confirmar a classificação do tipo vegetacional, na qual árvores emergentes, destacadamente os paus d'arcos, apresentavam-se sem folhas no final da estação seca. Como área de floresta estacional semidecidual em Pernambuco, devido a inexistência de estudos nos locais, incipientes mesmo em outros locais próximos, os fragmentos florestais de Glória do Goitá, mesmo aqueles que se apresentam como estágios iniciais de sucessão, devem ser considerados Áreas Prioritárias para a Conservação. As Figuras 20, 21 e 22 ilustram aspectos dos estágios mais avançados de sucessão nos fragmentos mais conservados (Mata das Negras e vizinhanças).

FIGURA 20
A serapilheira nos fragmentos florestais de Glória do Goitá, é abundante e pouco decomposta, como se espera em forestas estacionais.

FIGURA 21
Matas das Negras, fragmento de floresta estacional em Glória do Goitá.

FIGURA 22
Sub-bosque em fragmento florestal em Glória do Goitá

Áreas Protegidas e Ameaças

O município de Glória do Goitá não conta com Unidades de Conservação. Por outro lado, a diversidade ambiental, a representatividade dos ecossistemas naturais e as ameaças identificadas indicam a necessidade urgente do estabelecimento de um programa de áreas protegidas.

As áreas de preservação permanente se encontram alteradas, muitas vezes sem vegetação natural, com plantios agrícolas ou com regeneração de espécies exóticas oportunistas, consideradas subespontâneas (Figura 23).

Os desmatamentos e as queimadas são as maiores ameaças à integridade nos fragmentos, como também à proteção dos solos e à conservação da água (Figuras 24, 25 e 26).

FIGURA 23
Grande parte das áreas de preservaçãopermanente às margens do Rio Goitá encontra-se ocupada por culturas agrícolas.

FIGURA 24
Erosão ameaça a estrada e é resultado de drenagem deficiente e do desmatamento (Glória do Goitá, fevereiro 2012).

FIGURA 25
O cultivo do cebolinho representa uma grave ameaça aos fragmentos florestais de Glória do Goitá, pelo desmatamento constante e insidioso e pelo uso do fogo para preparo de terreno.

FIGURA 26
Desmatamento para plantios causam maior impacto ambiental em áreas com declividade acentuada.

No interior dos fragmentos, as maiores ameaças são representadas pelo furto de madeira, que pode atingir dimensões consideráveis, já que foram observadas trilhas de madeireiros e até instalações elétricas clandestinas, de apoio às operações de corte e remoção. Essa prática, baseada no corte seletivo, forma clareiras no interior dos fragmentos e aumenta o risco de incêndios (Figura 27).

FIGURA 27
Mesmo nas áreas mais fechadas, observa-se corte de árvores para extração de peças de madeira (vigas e estroncas).

Áreas Prioritárias para Conservação

O Atlas da Biodiversidade de Pernambuco (Pernambuco, 2002), assim como o Mapa das Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira, estabelecido pela Portaria MMA Nº126/2004 (BRASIL, 2004) não contemplam as matas de Glória do Goitá como áreas prioritárias para conservação.

Os estudos realizados no âmbito deste Plano permitiram identificar como prioritárias para conservação as áreas correspondentes à Mata das Negras, integrada por propriedades particulares, cuja constituição como Unidade de Conservação de Proteção Integral e/ou como Área de Coleta de Sementes (ACS) deverá ser objeto de articulação junto aos proprietários; à Mata de Ladeira Grande, destacando-se a possibilidade de criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) em uma das propriedades; e à Reserva Legal do Assentamento Canavieiras, cuja proteção e recuperação poderá ser aliada à constituição de ACS.

Na realidade, todos os fragmentos mapeados, mesmo aqueles em estágio de sucessão inicial, devem ser tratados como prioritários, haja vista que o município conta com menos de 4% do seu território com cobertura vegetal da floresta estacional, necessitando de medidas eficazes para conservação e recuperação desse tipo de formação florestal da Mata Atlântica.

Identificação das Terras da União

Foi localizada, como Terras da União, a área de 78,00 ha no Campo da Sementeira. Nesse espaço, situado na zona rural do município, o SERTA desenvolve as suas atividades com potencial para se constituir em Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE).

2.3 ARBORIZAÇÃO URBANA DE GLÓRIA DO GOITÁ

Diagnóstico

Na zona urbana da sede do município de Glória do Goitá observou-se baixa riqueza de espécies arbóreas, com forte predominância de ficus (*Ficus benjamina*) nas ruas e praças (Figura 28).

FIGURA 28
Aspecto geral da arborização com Ficus benjamina em Glória do Goitá

Além dessa espécie, comum na grande maioria das cidades nordestinas e apontada como um problema da arborização urbana, encontraram-se acácia amarela (*Cassia siamea*), acácia-mimosa ou espinheiro (*Pithecelobium dulce*) e algaroba (*Prosopis julifora*) como espécies mais freqüentes. O brasileirinho (*Erythrina indica var. picta*) também foi observado em praças, com evidentes sinais de doença que acomete o colo das plantas (Figura 29).

Roystonea oleracea (palmeira imperial)e palmeira-leque aparecem, juntamente ao *F. benjamina*, como espécies comuns nas praças. Exemplares de *Eucalyptus sp* também podem ser observados formando alamedas em praças da sede do município.

O pau-brasil (*Caesalpinia echinata = Guilandina echinata*) é a espécie nativa mais frequente, geralmente formando pequenos bosques urbanos monoespecíficos (Figura 30). A espécie tem grande valor simbólico no município, não só por ser a Árvore Nacional (Lei N° 6607, de 7 de dezembro de 1978) mas também por ser de ocorrência natural na região. No município foi criada a Fundação Nacional do Pau Brasil (FUNBRASIL), que tem como objetivo conservar, divulgar e valorizar a espécie.

Os exemplares de pau-brasil observados apresentaram condições vegetativas regulares, com limitações no desenvolvimento causadas, provavelmente, por deficiências nutricionais e falta de manutenção. Foram observados fustes e galhos de onde se removeram tecidos da casca, para possíveis aplicações fitoterápicas, causando danos às árvores (Figura 31).

FIGURA 29
Problema sanitário freqüente no brasileirinho (Erythrina indica var. picta), observado em Glória do Goitá. (UTM 247755; 9115049, em 3/5/ 2012)

FIGURA 30
Praça com pequeno bosque de pau-brasil em Glória do Goitá.(UTM 247755; 9115049). Maio de 2012.

FIGURA 31
Árvore de pau-brasil danificada pela extração de tecidos da casca, em praça de Glória do Goitá

O mulungu (*Erythrina velutina*) é outra espécie de elevado valor simbólico na região, pois fornece a madeira mais adequada para a fabricação de mamulengos, atividade tradicional na cidade e um dos seus principais patrimônios culturais (Figura 32). A espécie não é frequente na arborização urbana, identificando-se três exemplares em área verde da entrada do município, cujo ato de plantio, coincidentemente, foi registrado pela autora deste diagnóstico, em 2003 (Figuras 33 e 34).

FIGURA 32
Mamulengo confeccionado com madeira do mulungu, em Glória do Goitá

FIGURA 33
Mulungu (Erythrina velutina) em Glória do Goitá, (maio, 2012)

FIGURA 34
Plantio de mudas de mulungu, em Glória do Goitá

As praças da sede municipal apresentam-se como importantes alternativas para ampliação da cobertura vegetal na área urbana, permitindo o adensamento com espécies arbóreas nativas. Uma das áreas verdes mais arborizadas localiza-se na entrada da sede, formando um conjunto interessante onde se articulam espaços com diferentes usos: a Academia da Cidade conta com alameda de eucalipto de bom efeito visual e adequada ao propósito, na vizinhança de um bosque de pau-brasil e outros (Figuras 35 e 36)

FIGURA 35
Academia da Cidade de Glória do Goitá, com alameda de eucaliptos.

FIGURA 36
Praça arborizada com pau- brasil, na entrada de Glória do Goitá

A Praça Cristo Redentor apresenta dominância de Ficus benjamina, encontrando-se ainda palmeira imperial (*Roystonea oleracea*) e coqueiro (*Cocos nucifera*) com vegetação de forração, canteiros e acessos bem cuidados(Figura 37).

A Praça de Eventos, localizada no centro de comercial da cidade, conta com alto grau de impermeabilização e arborização apenas no perímetro, constituída de *Ficus benjamina*. Na Praça Jatobá, observa-se predominância das palmeiras-imperiais, com boa manutenção de acessos e forração, mas baixo grau de sombreamento (Figura 38). O mesmo pode ser dito da Praça Prefeito José Vicente, com reduzida cobertura arbórea, circundada por exemplares de *F. benjamina* de baixo porte e destaque para palmeira imperial (Figura 39). Na Praça da Bíblia, predominam palmeiras-leque no passeio, associadas a alguns exemplares de *F. benjamina*, brasileirinho e eucalipto, com solo com reduzida cobertura arbórea (Figura 40).

FIGURA 37
Praça Cristo Redentor, em Glória do Goitá

FIGURA 38
Praça Jatobá, em Glória do Goitá

FIGURA 39
Praça José Vicente, em Glória do Goitá

FIGURA 40
Praça da Bíblia, em Glória do Goitá

Foram visitadas também a Praça da Cohab, com baixa densidade arbórea e predomínio de jambeiro-do-pará (*Syzygium malaccensis*), e a Praça 9 de Julho, com predomínio de algaroba (*Prosopis juliflora*). Grande parte das vias secundárias não conta com arborização de acompanhamento viário, onde calçadas estreitas e edificações sem recuo impossibilitam o plantio de árvores nos passeios (Figura 41).

No distrito de Apoti, a arborização do canteiro central da rua principal é constituída de espinheiro ou acácia-mimosa (*Pithecelobium dulce*), fortemente podadas, e a praça principal arborizada com oitizeiros (*Licania tomentosa*) (Figuras 42 e 43).

FIGURA 41
Rua sem arborização, em Glória do Goitá.

FIGURA 42
Canteiro central de rua principal de Apoti, em Glória do Goitá, arborizado com Pithecelobium dulce.

FIGURA 43
Oitizeiros (Licania tomentosa) em praça de Apoti, Glória do Goitá

Foram observados os resultados de podas frequentes e intensas, destinadas à conformação de copa, às quais são submetidas as árvores da arborização de acompanhamento viário e de praças. Devido à intensidade das podas, realizadas com o intuito de formar copas baixas e densas, de formato geométrico regular, não se evidenciaram problemas de interferência das árvores na fiação elétrica.

A baixa cobertura arbórea em ruas e praças é uma constante nas áreas urbanas de Glória do Goitá, com alto grau de impermeabilização do solo e baixa biomassa vegetal. Além de reduzido número de árvores, a grande maioria é podada, impedindo a expressão natural da sua arquitetura de copa. A densidade de árvores e seu porte estão relacionados ao conforto térmico e, portanto, à sua função no ambiente urbano, tendo Gomes & Amorim (2003) ressaltado a importância de espécies de grande porte na atenuação da radiação e na oferta de conforto térmico.

Para a escolha das espécies adotadas na arborização, como em muitos outros municípios, parece não se considerar a adequação ao local ou especificidades do ambiente natural: a dominância do Ficus benjamina ocorre em Glória do Goitá como observado por Rocha et al. (2004) em bairros de Nova Iguaçu-RJ, por Rodolfo Jr et al. (2008), em Pombal-PB, ou

Moraes et al. (2010), em Altamira-PA, citados aqui apenas para ilustrar alguns casos relatados entre os muitos outros conhecidos. Segundo Dantas et al. (2011), o aumento no número de exemplares de F. benjamina em Campina Grande-PB foi de mais de 2000%, entre 1998 e 2010.

A adoção de poucas espécies, resultando em um conjunto arbóreo com baixa riqueza e diversidade reduzida, não é recomendada pelas técnicas de arborização, pois, além de resultar em paisagens urbanas monótonas e pouco atrativas, torna-se especialmente vulnerável ao ataque de pragas e ocorrência de doenças.

Em síntese, além de contar com baixa diversidade de espécies, a arborização de Glória do Goitá apresenta outro problema comum à maioria das cidades brasileiras: forte predomínio de espécies exóticas que, além do F. benjamina, são representadas pela Senna siamae, Prosopis juliflora, Roystonea oleraceae e Pithelelobium dulce e por fruteiras cultivadas tradicionais (mangueira e jambeiro). Apenas duas espécies nativas da Mata Atlântica pernambucana foram identificadas no diagnóstico da arborização de ruas e praças do município de Glória do Goitá: oitizeiro (Licania tomentosa) e pau-brasil (Caesalpinia echinata). O mulungu (Erythrina velutina), típica do agreste subúmido e do semi-árido, foi outra nativa identificada, mas com raros indivíduos.

Segundo Lorenzi et al. (2003), as primeiras espécies exóticas introduzidas no Brasil tiveram seu emprego principalmente em parques e jardins.Essa situação perdura e se tem se agravado, talvez mais do que os relatos técnicos conseguem descrever: entre os muitos exemplos, Silva et al. (2007) observaram que, em Recife-PE, o potencial paisagístico da flora local, típica da Mata Atlântica e de seus ecossistemas associados, foi mal aproveitado nos parques urbanos; Almeida e Rodon Neto (2010) encontraram a predominância de espécies exóticas na arborização de três cidades do Mato Grossoe Sampaio et al. (2011) alertaram para o risco de contaminação biológica em Campo Mourão-PR, ao se adotar majoritariamente espécies exóticas e com potencial invasor.

O uso intensivo do F. benjamina, assim como de outras espécies que suportam bem a conformação de copa por meio de podas intensivas, apesar de não recomendado tecnicamente, encontra grande aceitação entre as populações locais, que temem a presença de árvores altas nas proximidades das suas residências e estabelecimentos comerciais e buscam nas árvores de calçada apenas o fornecimento de sombra e a ampliação da área útil das edificações, com a formação de verdadeiras varandas com cobertura verde. Assim, não se recomenda desconsiderar essa possibilidade de arborização, mas a adotar novas alternativas, tecnicamente embasadas e ambientalmente mais adequadas.

O plantio de árvores de médio porte, não nas calçadas, mas nas laterais da pista de rolamento, distanciadas pelo menos 4,0 m das edificações, fora da área de projeção da fiação

aérea e com área livre basal de pelo menos 1,0 m2, ajardinada, é uma forma de adoção de "mini praças", distribuídas ao longo das ruas mais largas. Plantio de árvores nativas de grande porte nas praças, onde é baixa a densidade arbórea, assim como a criação de novas praças de vizinhança, é outra forma de ampliar a arborização municipal e divulgar as espécies da Mata Atlântica encontradas localmente. Praças maiores ("praças de bairro"), com mais atrativos para frequentadores, e pelo menos um parque urbano também devem integrar o Sistema Municipal de Áreas Verdes, assim como a requalificação ambiental de prédios públicos e campanhas de incentivo e assistência para o plantio de árvores nativas em jardins e quintais.

Locais Potenciais para Áreas Verdes Públicas

Um dos locais identificados como adequado ao estabelecimento de uma área verde de uso público situa-se em ponto turístico do município, nas cercanias de um santuário religioso (UTM 25 M 9115538; 247520 - Figura 44), de onde se tem uma vista panorâmica da cidade, podendo ser qualificado com um projeto paisagístico que contemple espécies nativas como boas fornecedoras de sombra e com elevado valor paisagístico, integrando uma nova praça.

Dois outros locais foram identificados como adequados para se tornarem parques urbanos: um deles próximo cemitério de Glória de Goitá (UTM 25 L 9114904; 247028 - Figura 45) e o segundo situado próximo ao que parece ser uma praça abandonada (UTM 25 L 9114722; 246679 - Figura 46).

FIGURA 44
Santuário objeto de visitação de fiéis, podendo ser estabelecida área verde ao seu redor.

FIGURA 45
Terreno próximo ao cemitério de Glória do Goitá, Pernambuco, com potencial para se tornar um parque urbano.

FIGURA 46
Área identificada com potencial para se tornar um parque urbano em Glória do Goitá

Por definição, os parques urbanos são espaços livres públicos com função predominante de recreação, ocupando na malha urbana uma área em grau de equivalência superior à da quadra típica urbana, em geral, apresentando componentes da paisagem natural – vege-

tação, topografia, elemento aquático – como também edificações destinadas a atividades recreativas, culturais e/ou administrativas (CARNEIRO & MESQUITA, 2000).

De maneira geral, os parques urbanos se mostram como unidades urbanísticas fundamentais para a vida nas cidades. Além da elevada área física, a cobertura vegetal é uma característica marcante nesses espaços, sendo um dos componentes de grande importância na formação da paisagem local. Segundo Lira (2002), a criação de parques em áreas urbanas é uma forma simples e prática de resolver problemas de poluição sonora e do ar, amenizar o clima e, entre outras funções, garantir a estabilidade emocional das pessoas.

Os serviços ambientais proporcionados pela cobertura vegetal em parques urbanos são proporcionais à densidade de árvores presentes. Brandão & Lucena (1999) mostraram, em praças do Rio de Janeiro, que em relação ao conforto térmico, a insuficiência arbórea levou a extremo desconforto térmico, inibindo as práticas de lazer ao ar livre, consideradas pelos autores como as principais funções de praças e parques.

Os parques urbanos, por contarem com áreas razoavelmente extensas e destinação voltada ao lazer contemplativo e prática de esportes, seriam espaços privilegiados para a adoção de elevado número de espécies, com ênfase àquelas da flora local, contribuindo também para a conservação e o conhecimento da biodiversidade regional.

O planejamento de parques e praças, por outro lado, deve considerar aspectos ecológicos como: elevada densidade arbórea, plantio de espécies nativas, alta diversidade de espécies, baixa taxa de impermeabilização, mas também deve atender as reais expectativas e necessidades dos usuários, criando condições para o desenvolvimento de práticas de recreação, esporte e lazer condizentes com a faixa etária, os interesses dos frequentadores e os benefícios ambientais pretendidos.

CAPÍTULO III
Processo de Construção do PMMA de Glória do Goitá

Os passos dados para a elaboração do PMMA de Glória do Goitá consideraram, durante todo o seu processo de construção, o desenvolvimento de um diálogo ativo com todos os participantes. Essa condução favoreceu a identificação e a ampliação do conhecimento dos diversos aspectos do município, o que contribuiu para que, no PMMA, houvesse propostas mais adequadas e ajustadas à realidade.

As atividades descritas a seguir incluíram reuniões da equipe para planejamento e avaliação do processo de construção, levantamento de dados secundários (leitura e análise de documentos), oficinas participativas com o COMMAM e convidados, e visitas a campo para coleta de informações e observações visando subsidiar o diagnóstico socioambiental, componente importante do PMMA.

3.1 CONSTRUÇÃO DO PLANO DE TRABALHO

O Plano foi construído em uma oficina de trabalho, realizada no município de Glória do Goitá, onde estiveram presentes os conselheiros do COMMAM e gestores públicos. A construção coletiva foi importante por ser um momento de empoderamento dos participantes das etapas a serem trabalhadas e também por oportunizar a preparação de uma agenda que respeitasse o tempo a ser disponibilizado pelas instituições e pessoas que iriam atuar diretamente na elaboração do Plano.

Compuseram o Plano de Trabalho a metodologia adotada nas oficinas participativas, nas pesquisas e levantamentos de dados secundários e nos trabalhos de campo que conduziriam ao Diagnóstico Socioambiental. No Plano de Trabalho foi incluído um cronograma de execução das atividades, os responsáveis pela efetivação das atividades, bem como os prazos e os resultados esperados.

O Plano de Trabalho foi divulgado para todos os participantes do processo de elaboração do PMMA. Para mobilizar e estimular a participação da sociedade nas atividades acordadas no Plano de Trabalho foi realizado, primeiramente, um levantamento para a identificação das organizações sociais existentes no município. A etapa seguinte foi enviar os convites à participação desses atores sociais. Os convites foram feitos por meio digital (via internet) e também impressos e entregues, pessoalmente, às instituições identificadas, tanto na área urbana, quanto na zona rural de Glória do Goitá.

O planejamento, o monitoramento e a avaliação continuada das atividades buscaram garantir os resultados esperados. Ao final de cada oficina foi feita avaliação, considerando aspectos relevantes, como: o significado e importância da atividade para a construção do Plano, o processo de condução dos trabalhos, destaque dos aprendizados e definições dos próximos passos.

A ampliação da participação da sociedade nas oficinas ocorreu paulatinamente, através da intensificação do porta-a-porta e de estratégias como a de indagar aos participantes ao final das atividades: Quem não pode faltar na próxima atividade?

3.2 VISITAS DE CAMPO

A primeira visita atendeu a necessidade da equipe e dos participantes de conhecerem as áreas no município, onde o bioma Mata Atlântica se faz presente. Foi orientada por um morador, mateiro e proprietário de uma área de oito hectares, conhecida por Ladeira Grande. Na visita foi realizado um primeiro "mapa falado" onde foram localizados e nominados, pelo proprietário, os fragmentos da Mata Atlântica do município.

O "mapa falado" é um instrumento que possibilita aportar conhecimentos sobre os espaços a partir do olhar dos moradores locais, sobre o ambiente onde vivem. O mapa construído possibilitou somar informações sobre as áreas de Mata Atlântica de Glória.

Para levantar informações, tanto do ponto de vista da socioeconomia, como da caracterização dos remanescentes de Mata Atlântica, que compuseram o diagnóstico socioambiental, foram realizadas outras visitas ao município (Figura 47).

FIGURA 47
As visitas às áreas permitiram localizar e classificar a vegetação natural de Glória do Goitá.

No trabalho de campo foi considerada a necessidade de se conhecer a realidade local para complementar e enriquecer os dados secundários registrados em documentos oficiais. As informações contextualizadas contribuíram também para a elaboração dos primeiros mapas de registro da vegetação.

3.3 OFICINA DE APRESENTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL PRELIMINAR

A oficina para apresentação do diagnóstico socioambiental preliminar teve como objetivos:

- A apresentação do diagnóstico socioambiental preliminar para os gestores municipais, para o COMMAM e demais convidados.
- O enriquecimento do diagnóstico com complementações, considerando a importância das observações e da leitura comunitária.
- A ampliação da participação da sociedade civil e do poder público nos processos de construção do PMMA do município e,
- A promoção do conhecimento da Lei da Mata Atlântica.

Para a oficina foi elaborado um roteiro com temas que possibilitaram ampliar os conhecimentos sobre a Lei da Mata Atlântica e aspectos referentes à socioeconomia e à vegetação de Glória do Goitá. Um espaço foi garantido na programação para que os participantes pudessem enriquecer o diagnóstico preliminar apresentado pela equipe técnica.

Fizeram parte do roteiro os seguintes temas: *Mata Atlântica: porque cuidar?* uma atividade de grupo denominada Falando com o mapa de Glória do Goitá e a apresentação do diagnóstico técnico preliminar do município com sugestões de complementações das informações pelos participantes.

A oficina teve início com a abertura, onde foram apresentadas informações sobre o PMMA e a sua importância para a conservação e a recuperação dos remanescentes da Mata Atlântica de Glória do Goitá para a qualidade ambiental e de vida dos seus moradores.

Para a apresentação dos participantes foi utilizada uma dinâmica de grupo em que os presentes foram estimulados a se identificar a partir das perguntas, *quem sou? O que faço?* E pela complementação da frase: *A mata de Glória significa para mim...*

As complementações da frase oportunizaram conversas e reflexões que contribuíram para conduzir o conteúdo da oficina.

A mata de Glória significa para mim...

O coração do planeta; Refúgio da vida; Cenário esplendoroso; Equilíbrio do planeta; Saúde; Vida que dá a vida; Preservação; Sem floresta não tem água; Vida; Preocupação com a degradação.

(Expressões das pessoas e do coletivo presente à oficina de diagnóstico para o PMMA de Glória do Goitá).

Partindo da reflexão e sensibilização do grande grupo, fez-se a abordagem do tema Mata Atlântica: por que cuidar?

Após essa fase, foram distribuídos três mapas iguais para os três grupos formados, onde estavam delineadas as áreas dos remanescentes da Mata Atlântica, bem como as áreas de caatinga e as mais antropizadas/modificadas, além da sede municipal.

Os grupos foram orientados a fazerem complementações nos mapas e a identificarem fatores de pressões (existentes); ameaças (riscos latentes e futuros) e potencialidades (Figura48). A proposta objetivou o enriquecimento da leitura técnica, considerando a vivencia e conhecimento dos moradores locais sobre a sua realidade.

Os resultados dos trabalhos foram apresentados e enriquecidos em plenária, onde os participantes foram estimulados a refletir sobre a síntese das informações produzidas pelos grupos (Quadro 2). Após essa etapa foi apresentado, pela equipe, o diagnóstico técnico.

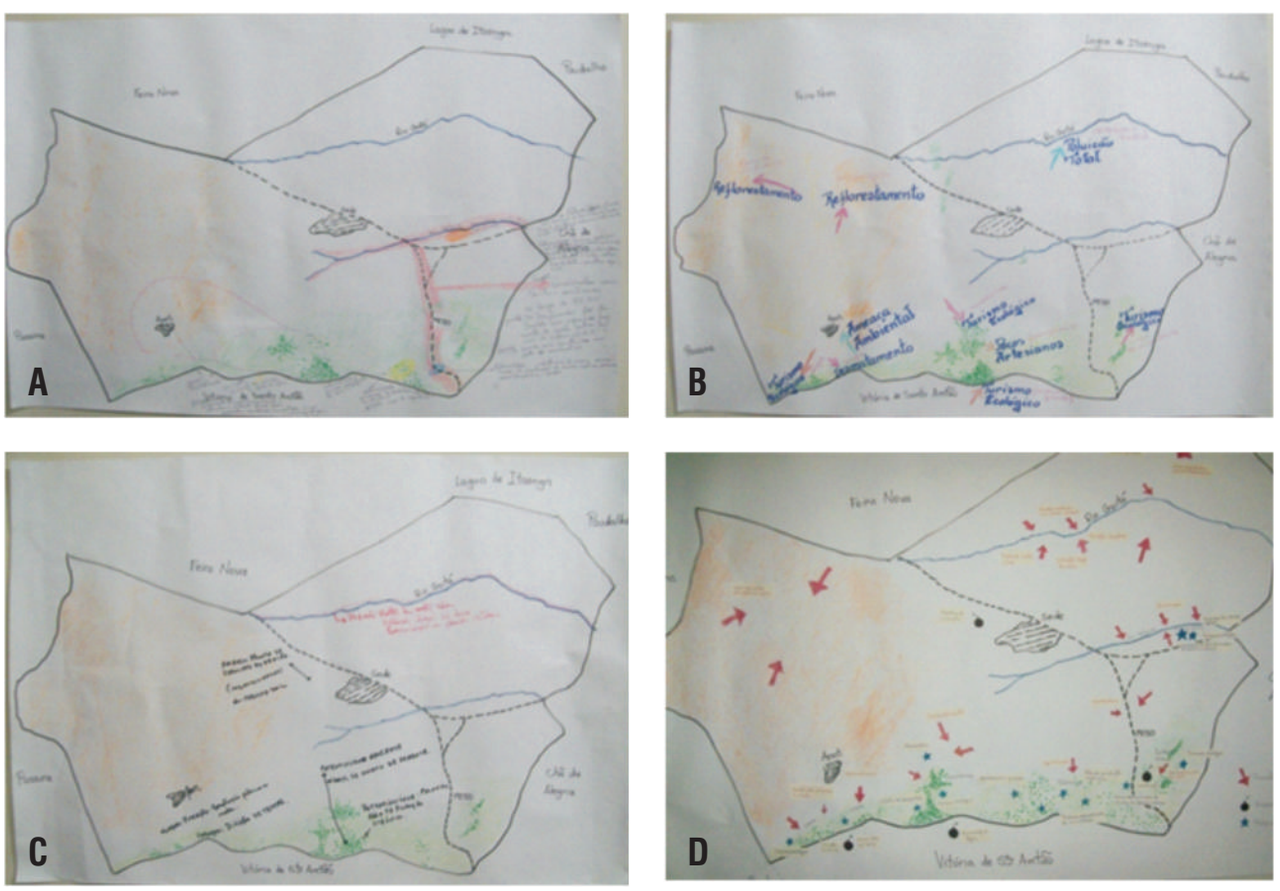


FIGURA 48
Mapas produzidos na oficina de diagnostico (A, B e C) e mapa-síntese de ameaças, pressões e potencialidades.

QUADRO 2 | Resultados dos trabalhos dos grupos na oficina de diagnóstico para o PMMA de Glória do Goitá

PRESSÕES	
• Desmatamento e queimadas próximo a Laços. • Poluição do rio Goitá. • Desmatamento em Tapera de Santa Maria e no Alto do Cágado. • Queimadas nas margens da PE-50 e no Mufumbo/lixo nas margens da estrada.	• Uso excessivo de agrotóxico em Palmeira. • Ausência da mata ciliar do rio Goitá. • Concentração de plantas exóticas, principalmente nas margens do rio Goitá. • Aumento da expansão urbana /desmatamento.

AMEAÇAS	
• A compra de terras por pessoas que não são da localidade, tem provocado aceleradas mudanças de uso de solo e mudança na cultura rural. • Construções às margens da PE-50, com erosão e degradação da vegetação.	• Plantio de eucalipto próximo às áreas de implantação das indústrias (Sadia e outras).

POTENCIALIDADES	
• Campo da sementeira / SERTA. • Sementeira Canaã. • Áreas para turismo ecológico/rural: Canavieira, Ladeira Grande e Laços. • FUNBRASIL (produção de mudas e educação ambiental).	• Associativismo das comunidades. • Agricultura orgânica em Palmeiras. • Floricultura em Palmeiras. • Coleta de sementes (Campo da Sementeira, Canavieiras, Mata das Negras, Palmeiras)

3.4 OFICINAS DE CAPACITAÇÃO PARA GESTORES E PROFESSORES DA REDE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Quando da elaboração do plano de trabalho foi sugerido que durante a construção do PMMA houvesse atividades de capacitação para os educadores da Rede Municipal de Educação. Assim, foram incluídas, no Plano, três oficinas de educação ambiental, tendo a Mata Atlântica como tema norteador.

Objetivos das oficinas:

- Disseminar conceitos e práticas da educação ambiental nas escolas.
- Ampliar os conhecimentos dos educadores sobre o bioma Mata Atlântica.
- Sensibilizar os educadores sobre a importância do PMMA para a conservação e a recuperação dos remanescentes da Mata Atlântica do município.
- Promover o conhecimento sobre a Lei da Mata Atlântica.

As oficinas marcaram o inicio de um processo de capacitação que irá envolver todos os professores das escolas do município. Esses professores terão oportunidade de trabalhar o tema Mata Atlântica, nas escolas, durante o ano letivo. As atividades de capacitação culminarão com uma Gincana Ambiental, que já faz parte do calendário escolar.

3.5 OFICINA PARA IDENTIFICAÇÃO DE DIRETRIZES, ESTRATÉGIAS E AÇÕES PRIORITÁRIAS DO PMMA

A oficina teve como principais objetivos a definição da situação futura desejada para a Mata Atlântica de Glória do Goitá (Visão do Futuro) e a identificação das diretrizes, estratégias, objetivos e ações que compuseram o PMMA (Figura 49).

O roteiro incluiu as seguintes etapas:

- Apresentação dos participantes: roda de inclusão com a dinâmica “Teia da Vida”.
- Releitura e conclusão em plenária do diagnóstico socioambiental.
- Inserção do grupo no processo de construção do PMMA: O que foi feito? Onde estamos? O que falta fazer?
- Exposição dialogada sobre a construção do diagnóstico.
- Apresentação do “mapa falado” (elaborado na oficina anterior)
- Reflexão sobre a importância da Mata Atlântica/relações de interdependência (mata, água, biodiversidade, clima, relevo etc).
- Delineamento das diretrizes orientadoras, áreas prioritárias para conservação e recuperação considerando o diagnostico apresentado e as estratégias.

Após a abertura da atividade e das boas vindas aos participantes foi apresentado, em plenária, o mapa elaborado pela equipe técnica que incluiu todas as informações produzidas pelos três grupos de trabalho da oficina anterior.

FIGURA 49
Dinâmicas participativas para identificação de diretrizes e estratégias do Plano de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Glória do Goitá, em Oficina de Planejamento (março, 2012).

O passo seguinte da oficina foi definir a situação do futuro desejado para a Mata Atlântica de Glória do Goitá. Para tanto, foram escolhidas pelos participantes 08 pessoas de diferentes instituições. Definida a "Visão do Futuro", essa foi apresentada e referendada pelo conjunto dos participantes.

VISÃO DO FUTURO
Mata Atlântica conservada e recuperada, com a participação consciente da população local, considerando como referência a importância do bioma e a Lei da Mata Atlântica

O primeiro esboço das grandes linhas temáticas do PMMA foi elaborado primeiramente no coletivo, que assim as definiu: Recuperação da Mata Atlântica; Conservação da Mata Atlântica; Sistemas produtivos; Turismo Sustentável; Políticas Públicas e Gestão Ambiental e Educação Ambiental.

Ainda na oficina, cada linha temática foi considerada, nos grupos, como diretrizes e, nesse contexto, foram formuladas as estratégias preliminares.

O resultado apresentado a seguir se configura como primeiro exercício dos grupos para a construção do plano de ação do PMMA.

Diretrizes, Estratégias e Ações

Diretriz: Recuperação de Mata Atlântica

Expectativa de duplicar a área atual de Mata Atlântica no município, nos próximos dez anos; recuperação de áreas degradadas e reflorestamento de áreas ciliares; incentivo à produção de mudas de espécies nativas em viveiros particulares e no viveiro municipal; arborização da cidade.

Restauração ambiental por múltiplos sistemas/modelos – identificação de áreas e estratégias de restauração

- Maior conhecimento sobre florística e fenologia da vegetação nativa, com incentivo aos estudos acadêmicos e conhecimento popular.
- Estímulo aos Sistemas Agroflorestais como estratégia para formação de corredores ecológicos funcionais.
- Inventário e cadastro de áreas aptas ao reflorestamento, com elaboração de planos anuais de ação, adotando modelos adequados de restauração para cada situação.

Quantidade e diversidade de sementes e mudas

- Adequação das atividades de produção de sementes e mudas à Lei de Sementes e Mudas.
- Incentivo à produção de mudas, com garantia de mercado.
- Política de fomento para a produção de mudas.

Identificação, formação e valorização profissional/desenvolvimento de competências em restauração florestal

- Parcerias com instituições acadêmicas.

DIRETRIZ: CONSERVAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA

Biodiversidade preservada; Desmatamento zero; Queimadas zero.

Fiscalização Integrada (União + Estado + Município), de natureza preventiva e, complementarmente, coercitiva/punitiva

- Instrumentos para comunicação e execução das ações de fiscalização (call center, guarda municipal).
- Serviço de alerta para monitoramento e denúncias: mensagem instantânea remetida à central.
- Monitoramento e fiscalização periódica com auxílio de recursos de mapeamento e sistema de informações geográficas.
- Divulgação das normas legais nos meios de comunicação.
- Convênios (CPRH, CIPOMA e outros).

Ação municipal para a conservação da Mata Atlântica

- Estruturar a Prefeitura para averbar as Reserva Legais dos pequenos e médios produtores rurais.
- Criar centro de pesquisa da Mata Atlântica.
- Estabelecer parcerias com institutos de pesquisa e universidades.
- Captar recursos para conservação das áreas verdes.
- Monitorar os remanescentes florestais identificados no Plano.
- Mapear as áreas prioritárias para a conservação.
- Monitorar as áreas prioritárias para controle de queimadas.

Ampliação e consolidação de Áreas Protegidas

- Criar o Sistema Municipal de Áreas Protegidas (com definição de tipos de UC municipais e outras áreas protegidas e criação e implementação de UC municipais e áreas verdes).
- Elaborar o programa de fiscalização integrada nas Unidades de Conservação.
- Criar o Programa por Pagamento de Serviços Ambientais (PSA).
- Incentivar a criação de RPPN.
- Elaborar e implementar Planos de Manejo de Unidades de Conservação.
- Credenciar o município como beneficiário do ICMS Socioambiental.
- Apoiar a elaboração e a implementação de Planos de Manejo de UCs.
- Estimular ações de restauração ambiental em nascentes e margens de rios.
- Averbação de reservas legais.

Gestão hídrica para rios limpos

- Mapear as áreas de mananciais e recarga de aqüíferos.
- Criar programa de segurança hídrica.
- Recuperar matas ciliares.
- Promover a limpeza e desassoreamento dos rios.

DIRETRIZ: SISTEMAS PRODUTIVOS

Atenção ao fortalecimento das cadeias produtivas da agricultura familiar, da produção e comercialização de alimentos orgânicos e da assistência técnica aos proprietários rurais; adoção de modelo de propriedades demonstrativas com experiências piloto.

Desenvolver e difundir tecnologias apropriadas no território do município

- Formação continuada para agricultores familiares orgânicos.
- Melhoria de renda de agricultores familiares por meio de políticas públicas.
- Processo produtivo como proposta pedagógica.
- Criar a fortalecer unidades rurais demonstrativas.
- Estabelecer formas eficientes de comercialização da produção orgânica da agroflorestal.

DIRETRIZ: TURISMO SUSTENTÁVEL

Desenvolvimento do turismo ecológico e do turismo rural

Elaboração e condução de plano de turismo sustentável, com identificação de atributos, público, formas de divulgação e estrutura de receptivo turístico

- Formação de guias turísticos.
- Parcerias com instituições de ensino e outras (SENAC/SEBRAE) para planejamento e treinamentos.
- Formatar produtos e atrativos turísticos com foco ambiental.
- Estudar e mapear áreas potencialmente aptas para o turismo ecológico.

DIRETRIZ: POLÍTICAS PÚBLICAS DE GESTÃO AMBIENTAL

Institucionalização do PMMA em lei municipal e sua integração com a Política Municipal de Meio Ambiente, fortalecida e profissionalizada; melhoria da coleta e destinação dos resíduos sólidos.

Fortalecimento institucional da gestão ambiental do município

- Criação de Secretaria do Meio Ambiente, com estruturação do quadro funcional.
- Fortalecimento do COMMAM e integração com Conselho de Desenvolvimento Rural Sustentável e outros.
- Correta destinação dos resíduos sólidos – implantação do aterro sanitário – Implantação da coleta seletiva.
- Articulação para captação de recursos.

DIRETRIZ: EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Institucionalização da Educação Ambiental formal e não formal, tendo a Mata Atlântica como objeto pedagógico na escola e a escola como agente de divulgação e formação junto à sociedade.

Implantar programa municipal de educação ambiental

- Capacitar educadores das escolas públicas e privadas.
- Considerar a Mata Atlântica como tema central das atividades pedagógicas.
- Promover campanhas educativas periódicas, envolvendo a sociedade.
- Valorizar a prática da agroecologia e da permacultura.
- Capacitar organizações da sociedade civil.
- Considerar, na abordagem metodológica/pedagógica, a interdisciplinaridade.
- Adotar, no município, a educação do campo.
- Elaborar Plano de Gestão Ambiental (PGA) nas escolas.

3.6 OFICINA PARA DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS, ESTRATÉGIAS E AÇÕES DE PROGRAMAS INTEGRANTES DO PMMA

Na oficina, para a qual foram convidados os mesmos participantes da oficina anterior, trabalhou-se com o material produzido, tendo como objetivo a definição dos programas a serem executados, em conformidade com as diretrizes acordadas, definindo, para cada um deles, seus objetivos, estratégias e ações.

O produto, após a leitura técnica da equipe, que permitiu adequações e ajustes, resultou no Plano de Ações do Plano de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Glória do Goitá, apresentado e aprovado em reunião do Conselho Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (Figuras 50 e 51).

FIGURA 50
Reunião do Conselho Municipal de Meio Ambiente rediscute os Programas do Plano de Ação do PMMA em Glória do Goitá (maio, 2012).

FIGURA 51
A aprovação do Plano de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica foi marcada pelo plantio de muda de pau d'arco em praça de Glória do Goitá (maio, 2012).

CAPÍTULO IV

Plano de Ação para Conservação e Recuperação da Mata Atlântica Glória do Goitá

Durante o processo de elaboração do Plano de Ação, as contri-buições trabalhadas nas oficinas sofreram adequações e ajustes que foram reavaliados e referendados pelos participantes, em reunião do Conselho Municipal de Meio Ambiente. Assim, o Plano de Ação foi estabelecido baseado em quatro Diretrizes, a serem concretizadas por meio de Programas, os quais são explicitados, a seguir: objetivos, estratégias e ações. As prioridades, em termos de ações, são identificadas, no texto, como P1, P2 e P3 (prioridades 1, 2 e 3).

Diretriz: Institucionalização e Gestão

Programas: Políticas Públicas e Gestão Ambiental.

Diretriz: Educação Ambiental e Mobilização Social

Programa: Educação Ambiental.

Diretriz: Turismo e Agricultura Sustentáveis

Programas: Turismo Sustentável.
Sistemas Produtivos.

Diretriz: Conservação e Recuperação da Mata Atlântica

Programas: Conservação da Mata Atlântica.
Recuperação da Mata Atlântica.

4.1 DIRETRIZES E PROGRAMAS

Diretriz: Institucionalização e Gestão

Programa: Políticas Públicas e Gestão Ambiental

Objetivo: Institucionalizar o PMMA em Lei Municipal, integrando-o à Política Municipal de Meio Ambiente, promovendo o seu fortalecimento.

Estratégia: Fortalecer institucionalmente a gestão ambiental do município.

Ações:

- Minutar Projeto de Lei de criação do PMMA (P1).
- Articular atores sociais para a aprovação do Projeto de Lei (gestores públicos, vereadores, população e futuros candidatos a prefeito) (P2).
- Disponibilizar servidores para atuarem como gestores ambientais, em especial como fiscais (P3).

- Construir e implementar programa de fiscalização e monitoramento ambiental, de caráter informativo e educativo, com serviço de alerta para monitoramento e denúncias.
- Identificar oportunidades e potenciais parceiros para a captação de recursos para implementação do PMMA
- Construir um banco de dados de profissionais na área ambiental, existentes no município.
- Minutar Projeto de Lei de criação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e do Fundo Municipal do Meio Ambiente
- Recomendar ao Poder Executivo Municipal a apresentação de proposta para unificação dos conselhos (COMMAM E CMRDS).
- Promover cursos regulares de qualificação profissional e de formação para os servidores públicos, nas áreas de jardinagem, viveirista, educação ambiental, monitoria ambiental e de voluntários em meio ambiente.

Diretriz: Conservação e Recuperação da Mata Atlântica

Programa: Conservação da Mata Atlântica

Objetivos: Preservar a biodiversidade.
Promover o desmatamento zero e queimada zero.

Estratégias: Promover ação municipal para a conservação da Mata Atlântica.
Implementar a fiscalização ambiental integrada (União, Estado e Município), de natureza preventiva e complementarmente coercitiva/punitiva.

Ações:

- Firmar convênios com a CPRH e CIPOMA (P1).
- Firmar convênios com Universidades e Centros de Pesquisas.
- Articular com o Governo do Estado a realização da campanha Terra Legal, com objetivo de incentivar a averbação das reservas legais dos pequenos e médios produtores rurais (P2).
- Monitorar os remanescentes florestais identificados no PMMA, inclusive para prevenção de queimadas (P3).
- Implantar centro avançado de divulgação da Mata da Atlântica

- Desenvolver estudos para criação de UC nas áreas prioritárias apontadas no PMMA (Mata das Negras, Ladeira Grande e Campo da Sementeira).
- Viabilizar, estimular e apoiar criação de RPPN.

Programa: Recuperação da Mata Atlântica

Objetivos: Promover a ampliação da cobertura florestal de Mata Atlântica do município, por meio da implantação de corredores ecológicos, recuperação de áreas degradadas, reflorestamento de matas ciliares e de nascentes.

Incentivar a produção de mudas de espécies nativas em viveiros particulares e no viveiro municipal.

Ampliar e melhorar a arborização urbana, praças e parques, com espécies nativas locais.

Estratégias: Promover a restauração ambiental por múltiplos sistemas, modelos e métodos.

Aumentar a disponibilidade de sementes e mudas florestais, em quantidade, diversidade e qualidade.

Identificar, formar e valorizar profissionais da região, desenvolvendo competências para a restauração florestal.

Ações:

- Realizar inventário de áreas para restauração ambiental com elaboração de planos anuais de ação, adotando modelos adequados para cada situação (P1).
- Criar o viveiro municipal e estimular a adequação dos existentes e adequar os já existentes à Lei de Sementes e Mudas (P2).
- Criar banco de dados de áreas de coleta de sementes, com estabelecimento formal de Área de Coleta de Semente - ACS (P3).
- Promover campanhas regulares de plantio de mudas de espécies nativas nos logradouros públicos.

Diretriz: Educação Ambiental e Mobilização Social

Programa: Educação Ambiental

Objetivo: Institucionalizar a Educação Ambiental formal e não formal, tendo a Mata Atlântica como objeto pedagógico na escola e a escola como agente de formação e de divulgação junto à sociedade.

Estratégias: Elaborar e implementar um programa de educação ambiental para o município, considerando as peculiaridades urbanas e rurais.

Promover campanhas educativas.

Considerar os paradigmas da Educação do Campo no contexto educativo do município.

Ações:

- Realizar oficinas para a elaboração do Plano Municipal de Educação Ambiental (P1).
- Estabelecer parcerias com as rádios comunitárias e difusora para a realização de programas educativos e informativos, tendo como tema central a Mata Atlântica (P2).
- Desenvolver o calendário ecológico de Goitá, realizando eventos comemorativos em datas relacionadas ao tema meio ambiente (P3).

Diretriz: Turismo e Agricultura Sustentáveis

Programa: Turismo Sustentável

Objetivo: Promover o desenvolvimento do turismo ecológico e rural como estratégia de conservação e valorização dos ecossistemas.

Estratégia: Elaborar e implantar um plano de turismo sustentável com a identificação de atributos, formas de divulgação, estrutura de receptivo e interpretação da natureza.

Ações:

- Estabelecer parcerias para a elaboração do plano e sua implementação.
- Estudar e mapear áreas potencialmente aptas para o turismo ecológico.
- Formatar produtos de atrativos turísticos com foco no turismo.
- Mobilizar e divulgar os roteiros turísticos.

Programa: Sistemas Produtivos

Objetivo: Promover o fortalecimento da cadeia produtiva da agricultura familiar, da produção e comercialização de alimentos orgânicos e da assistência técnica aos produtores rurais, valorizando iniciativas que promovam a conservação da Mata Atlântica.

Estratégias: Desenvolver e difundir tecnologias agrícolas apropriadas no município.

Estimular a produção da agricultura familiar e orgânica no município.

Fortalecer Unidades Rurais Demonstrativas.

Ações:

- Ampliar e fortalecer a parceria com entidades que promovem a educação do campo, agroecologia e permacultura como prática pedagógica de orientação aos agricultores familiares e de orgânicos (P1).
- Articular parcerias que promovam a eficiência da produção e a comercialização de produtos da agricultura familiar e da orgânica, a exemplo do PNA e PAA, para proporcionar melhoria de renda (P2).
- Articular o distrito industrial para que adquiram produtos da agricultura familiar para os seus refeitórios (P3).
- Articular a disponibilização de assistência técnica como forma de respeitar o limite do solo agrícola do Projeto Terra Pronta do Governo do Estado.
- Articular a assistência técnica aos agricultores familiares e produtores de orgânicos.

4.2 CRONOGRAMA

Diretriz: Institucionalização e Gestão

Programa: Políticas Públicas e Gestão Ambiental

AÇÃO	RESPON-SÁVEIS	POTENCIAIS PARCEIROS	ATÉ QUANDO
Minutar Projeto de Lei de criação do PMMA (P1).	SPODHMA		Nov / 2012
Articular atores sociais para a aprovação do Projeto de Lei (gestores públicos, vereadores, população e futuros candidatos a prefeito) (P2).	SPODHMA		Abr / 2013
Disponibilizar servidores para atuação como gestores ambientais, em especial como fiscais (P3).	SPODHMA SADF		Jun / 2013

AÇÃO	RESPON-SÁVEIS	POTENCIAIS PARCEIROS	ATÉ QUANDO
Construir e implementar programa de fiscalização e monitoramento ambiental, de caráter informativo e educativo, com serviço de alerta para monitoramento e denúncias.	SPODHMA SSAS SEINFRA SEDEAG	CPRH CIPOMA	Nov / 2013
Identificar oportunidades e potenciais parceiros para captação de recursos para implementação do PMMA.	SPODHMA		Jun / 2013
Construir um banco de dados de profissionais na área ambiental existentes no município.	SPODHMA		Mai / 2013
Minutar Projeto de Lei de criação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e do Fundo Municipal do Meio Ambiente.	SPODHMA		Nov / 2013
Promover cursos regulares de qualificação profissional e de formação para os servidores públicos, nas áreas de jardinagem, viveirista, educação ambiental, monitoria ambiental e de voluntários em meio ambiente.	SPODHMA	SNE SERTA	Ago / 2013
Apresentar uma proposta para unificação dos conselhos COMMAM E CMRDS. (recomendação ao executivo).			

Diretriz: Conservação e Recuperação da Mata Atlântica

Programa: Conservação da Mata Atlântica

AÇÃO	RESPON-SÁVEIS	POTENCIAIS PARCEIROS	ATÉ QUANDO
Firmar convênios com instituições para a conservação da Mata Atlântica (P1).	SPODHMA	CPRH CIPOMA	Abr / 2013
Firmar convênios com Universidades e Centros de Pesquisas.	SPODHMA	UFRPE SERTA SNE	Abr / 2013

AÇÃO	RESPON-SÁVEIS	POTENCIAIS PARCEIROS	ATÉ QUANDO
Articular com o Governo do Estado a realização de campanha Terra Legal, com objetivo de incentivar a averbação das reservas legais dos pequenos e médios produtores rurais (P2).	SPODHMA SEDEAG	SERTA	Jun / 2013
Monitorar os remanescentes florestais identificados no PMMA, inclusive para prevenção de queimadas (P3).	SPODHMA SEDEAG	CIPOMA	Permanente
Implantar centro avançado de divulgação da Mata da Atlântica.	SPODHMA	MMA / SNE SEMAS UFRPE	Jun / 2014
Desenvolver estudos para criação de UC nas áreas prioritárias apontadas no PMMA (Mata das Negras, Ladeira Grande e Campo da Sementeira).	SPODHMA	SEMAS UFRPE UFPE	Nov / 2013
Viabilizar, estimular e apoiar criação de RPPN.	SPODHMA	SEMAS CPRH	Nov / 2013

Diretriz: Conservação e Recuperação da Mata Atlântica

Programa: Recuperação da Mata Atlântica

AÇÃO	RESPON-SÁVEIS	POTENCIAIS PARCEIROS	ATÉ QUANDO
Realizar inventário de áreas para restauração ambiental com elaboração de planos anuais de ação, adotando modelos adequados para cada situação (P1).	SPODHMA	SERTA	Nov / 2013
Criar o viveiro municipal e estimular a adequação dos existentes e adequar os já existentes à Lei de Sementes e Mudas (P2).	SPODHMA SADF	CIPOMA	Jun / 2013
Criar banco de dados de áreas de coleta de sementes, com estabelecimento formal de Área de Coleta de Semente - ACS (P3).	SPODHMA SADF	SNE UFRPE	Nov / 2013
Promover campanhas regulares de plantio de mudas de espécies nativas nos logradouros públicos.	SPODHMA SEDEAG SEINFRA	SNE SERTA	Permanente

Diretriz: Educação Ambiental e Mobilização Social

Programa: Educação Ambiental

AÇÃO	RESPON-SÁVEIS	POTENCIAIS PARCEIROS	ATÉ QUANDO
Realizar oficinas para a elaboração do Plano Municipal de Educação Ambiental (P1).	SPODHMA SEEL	SNE SERTA	Jun / 2013
Estabelecer parcerias com as rádios comunitárias e difusoras para a realização de programas educativos e informativos, tendo como tema central a Mata Atlântica (P2).	SPODHMA SADF	ESCOLAS GOITACAZ	Dez / 2012
Desenvolver o calendário ecológico de Goitá, realizando eventos comemorativos em datas relacionadas ao tema meio ambiente (P3).	SPODHMA SEEL	SNE	Nov / 2012

Diretriz: Turismo e Agricultura Sustentáveis

Programa: Turismo Sustentável

AÇÃO	RESPON-SÁVEIS	POTENCIAIS PARCEIROS	ATÉ QUANDO
Estabelecer parcerias para promover estudos e mapeamento das áreas potencialmente aptas para o turismo sustentável.	SPODHMA SEEL AMGG	UFPE SNE SEBRAE	Mar / 2013
Elaborar o plano de turismo sustentável e sua implementação.	SPODHMA SEEL	SNE UFPE	Jun / 2012
Formatar produtos de atrativos turísticos com foco no turismo.	SPODHMA SADF	SEBRAE SNE	Nov / 2013
Mobilizar e divulgar os roteiros turísticos.	SPODHMA SEDAG / SEEL	SETUR	Nov / 2013

Diretriz: Turismo e Agricultura Sustentáveis

Programa: Sistemas Produtivos

AÇÃO	RESPON-SÁVEIS	POTENCIAIS PARCEIROS	ATÉ QUANDO
Ampliar e fortalecer a parceria com entidades que promovem a educação do campo, agroecologia e permacultura como prática pedagógica de orientação aos agricultores familiares e de orgânicos (P1).	SPODHMA SEEL	SERTA SNE	Mar / 2013
Articular parcerias que promovam a eficiência da produção e a comercialização de produtos da agricultura familiar e da orgânica, a exemplo do PNA e PAA, para proporcionar melhoria de renda (P2).	SPODHMA SEEL SEDEAG	SERTA	Jun / 2013
Articular o distrito industrial para que adquiram produtos da agricultura familiar para os seus refeitórios (P3).	SPODHMA SADF	SERTA NISSIN WHB	Abr / 2013
Articular a disponibilização de assistência técnica como forma de respeitar o limite do solo agrícola do Projeto Terra Pronta do Governo do Estado.	SPODHMA SADF	SERTA	Permanente
Articular a assistência técnica aos agricultores familiares e produtores de orgânicos.	SEDEAG	SERTA SNE	Permanente

4.3 AÇÕES COMPLEMENTARES EM CURTO PRAZO

As ações aqui sugeridas buscam enriquecer e agilizar a execução do PMMA.

Ações para a Conservação e Recuperação da Mata Atlântica

- Articular com as instituições de ensino de nível superior, principalmente as que atuam na região, visando ações que ampliem o conhecimento sobre as espécies da flora e da fauna da Mata Atlântica de Glória do Goitá, facilitando o desenvolvimento de pesquisas de graduação e pós-graduação.
- Iniciar cadastro das propriedades a partir das informações do INCRA, para monitoramento das ações futuras do Programa Terra Legal.
- Iniciar os trabalhos de assessoria para criação da RPPN do Sr. Dorgival (Ladeira Grande).

- Procurar estabelecer contato com os proprietários da Mata das Negras para possível criação de Refúgio de Vida Silvestre (ou RPPN, se for interesse).
- Estabelecer estratégia para possibilitar a conservação da Reserva Legal de Canavieiras, incentivando a participação dos assentados no monitoramento e fiscalização.

Ações para a Arborização Urbana

- Adquirir dos viveiros locais (Funbrasil e Canaã) mudas de 20 espécies nativas diferentes, para plantio na Semana de Meio Ambiente;
- Plantar, nas áreas públicas disponíveis, mudas de diferentes espécies nativas, para posterior identificação com plaquinhas para melhor conhecimento de espécies da Mata Atlântica.

Ações de Comunicação e de Educação Ambiental

- Desenvolver mensagens curtas para inserções periódicas nas rádios locais, com informações sobre boas práticas florestais e de afirmação do valor dos ecossistemas naturais e de como o desmatamento e as queimadas prejudicam a todos.
- Divulgar o PMMA, incluindo seu diagnóstico, como fonte de informação sobre o município, junto a todas as secretarias, instituições participantes do COMAM, escolas e outras organizações sociais (impressos, site da Prefeitura e blogs)
- Disponibilizar no site da Prefeitura informações sobre legislação ambiental e informações as ações realizadas sobre o tema meio ambiente.
- Criar um blog ou comunidade do Facebook para divulgar ações do PMMA e promover discussões sobre o tema Mata Atlântica.
- Trabalhar o tema Mata Atlântica nas escolas, utilizando-se da arte- educação para geração de conteúdos pedagógicos que possam ser traduzidos em formatos e linguagens diversas de arte: teatro de mamulengos, poesia, desenhos, dança etc.
- Estimular a adoção de livros paradidáticos, a utilização de vídeos e da internet de maneira que sejam ampliadas as informações sobre os temas ambientais.
- Adquirir e estruturar acervo ambiental para a biblioteca da Secretaria de Educação e elaborar projeto para o MMA, buscando instalar a Sala Verde no município.

4.4 GESTÃO E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO DO PMMA DE GLÓRIA DO GOITÁ

A implementação do Plano Municipal de Conservação e de Recuperação da Mata Atlântica de Glória do Goitá requer, principalmente, o compartilhamento de responsabilidades entre o Governo Municipal, Poder Legislativo e a Sociedade Civil, representada pelos seus diversos seguimentos.

As ações previstas foram estabelecidas para execução durante o período de dez anos, após o qual o Plano deverá ser revisto e atualizado. Ao longo do período de execução, as ações serão objeto de monitoramento e avaliação processuais. Para tanto sugere – se a criação de indicadores de monitoramento e avaliação.

Por outro lado, existem mecanismos que, se observados, vão contribuir para que as ações inseridas no Plano aconteçam. Entre esses está o fortalecimento da gestão ambiental, considerando a necessidade de melhorar a capacidade técnica e a estruturada Diretoria de Meio Ambiente ou mesmo a criação da Secretaria de Meio Ambiente. Essa instância, se criada, deve liderar a gestão ambiental do município, conduzindo uma Política Ambiental integrada com outras secretarias que compõem a administração municipal.

Outros mecanismos institucionais são propostos a seguir:

- Fortalecimento do COMMAM, de modo que o mesmo possa definir procedimentos para monitorar e avaliar a execução das ações previstas no PMMA, buscando garantir seus resultados.
- Elaboração de projetos para captação de recursos/prioridades identificadas no PMMA.
- Integração do PMMA com outros planos existentes no município, somando esforços e recursos - Plano Diretor Municipal, Plano Plurianual, Lei Orgânica e a Lei de Orçamento Anual.
- Identificar e buscar fontes de apoio técnico e de financiamentos, além do Fundo de Restauração da Mata Atlântica, em processo de criação.
- Viabilização de acordos, convênios e parcerias com instituições de pesquisas, de fomento, e com Universidades e Faculdades que atuam na região.
- Fortalecimento e construção de parcerias com organizações não governamentais que atuam com os temas inseridos no PMMA.
- Identificação e apoio a iniciativas de pessoas e organizações, que visem conservar e recuperar a Mata Atlântica do município.
- A partir de ações integrantes do PMMA, viabilizar o acesso do município ao ICMS Socioambiental.

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, D.; RONDON NETO, R. M. Análise da arborização urbana de três cidades da região norte do Estado de Mato Grosso. Acta Amazonica, v. 40 n.4, 2010. p. 647 - 656

ANDRADE, K. V. S. A.; RODAL, M. J. N. Fisionomia estrutura de um remanescente de floresta estacional semi-decidual de terras baixas no nordeste do Brasil. Revista Brasileira de Botânica v. 27, p. 287-303.

ANDRADE-LIMA, D. The caatinga dominium. Revista Brasileira de Botânica n.4, 1981. p. 149 - 153.

BRANDÃO, A. M. P. M.; LUCENA, A. J. A. A ilha térmica e sua influência no conforto humano na área central da cidade do Rio de Janeiro. In: Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada. Resumos. Belo Horizonte: UFMG, 1999. p. 66 - 67.

BRASIL Portaria Nº 126, de 27 de maio de 2004. Disponível em: <http://www.ipef.br/legislacao/bdlegislacao/arquivos/20333.rtf>. Download em abril de 2012.

BRASIL Decreto nº 6.961, de 17 de setembro de 2009. Aprova o zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar e determina ao Conselho Monetário Nacional o estabelecimento de normas para as operações de financiamento ao setor sucroalcooleiro, nos termos do zoneamento. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6961.htm> Download em novembro de 2011.

CARNEIRO, A. R. S.; MESQUITA, L. B.. Espaços livres do Recife. Recife: Prefeitura da Cidade do Recife / Universidade Federal de Pernambuco, 2000.

COSTA, M. R. Sustentabilidade hídrica e qualidade das águas: avaliação das estrégias de convivência com o semi-árido. Recife, 2009. Tese de Doutorado, UFPE, Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil. 274f.

CPRM. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea: Diagnóstico do município de Glória do Goitá. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.

DANTAS, I. C.; CHAVES, T. P. FELISMINO, D. C.; FERREIRA, V. M. G.Arborização dos bairros Alto Branco, Lauritzen e Santo Antônio, campina Grande, PB: um estudo comparativo. Rev. SBAU, v. 6, n. 2, 2011. p.76 - 89.

GENTRY, A. H. Diversity and floristic composition or neotropical dry forests. In: S. H. Bullock, H. A. Mooney; E. Medina (Eds.) Seasonally dry forests. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. p. 146 - 194.

GOLFARI, L.; CASER, R. Zoneamento ecológico da Região Nordeste para a experimentação florestal. Belo Horizonte: Projeto de Desenvolvimento e Pesquisa Florestal (PRODEPEF) - Ministério da Agricultura/ PNUD/FAO/IBDF/BRA-45, 1977. (Série Técnica n.10)

GOMES, M. A. S.; AMORIM, M. C. C. T. Arborização e conforto térmico no espaço urbano: estudo de caso nas praças públicas de Presidente Prudente (SP). Caminhos de Geografia (Revista on-line). v.7, n. 10, p. 94-106., 2003. Disponível em <www.ig.ufu.br/caminhos_de-geografia.html> Acesso em 21 de junho de 2007.

HOLANDA, A. C.; FELICIANO, A. L. P.; MARANGON, L. C.; SANTOS, M. S. S.; MELO, C. L. S. M.; PESSOA, M. M. L. Estrutura de espécies arbóreas sob efeito de borda em um fragmento de floresta estacional semidecidual em Pernambuco. Revista Árvore, v.34, n.1, 2010. p.103 - 114.

IBGE. Censo Agropecuário 2006. Acessado pelo Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/>

IBGE. Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro, 1992. 91 p.

IBGE. Produção Agrícola Municipal 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/>

KOZLOWSKI, T. T.; KRAMER, P. J.; PALLARDY, S. G. Physiological ecology of woody plants. New York: Academic Press. 1991.

LIRA, R. S. Arborização do Parque da Criança. In. Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia, 4, 2002. Resumos. Recife:SBEE, p.53 – 54, 2002.

LOPES, C. G. R. Relações florísticas e estruturais entre fragmentos de florestas secas e úmidas (Floresta Atlântica), Nordeste do Brasil. 2007. 85f. Dissertação (Mestrado em Botânica), Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2007.

LORENZI, L.; SOUZA, H. M. ; TORRES, M.A. ; BACHER, L. B. Árvores exóticas no Brasil: madeireiras, ornamentais e aromáticas. Nova Odessa, Instituto Plantarum. 2003.

MARGOLIS, E.; GALINDO, I. C.; MELLO NETTO, A. V. Comportamento de sistemas de cultivo da mandioca em relação à produção e às perdas por erosão. Revista Brasileira de Ciência do Solo, Campinas, n. 15 p.357-362,1991.

MORAES, A. E.; SOUZA, E. S.; PORTUGAL, A. M.; OLIVEIRA, T. S.; OLIVEIRA, F. P. M. Levantamento quali-quantitativo do Ficus na arborização urbana do bairro Centro, Cltamira – PA. 10ª Semana de Integração das Ciências Agrárias. Anais. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/76536385/SICA-2010-LEVANTAMENTO-QUALI-QUANTITATIVO-DO-FICUS-NA-ARBORIZACAO-URBANA-DO-BAIRRO-CENTRO-ALTAMIRA-%E2%80%93-PA>

PEREIRA Jr., J. S. Nova delimitação do semi-árido brasileiro. Brasília: Câmara dos Deputados. 2007. (Estudo da Consultoria Legislativa da dos Deputados)

PERNAMBUCO Atlas da biodiversidade de Pernambuco. Recife: Secretaria de Ciência Tecnologia e Meio Ambiente. 2002.

PERNAMBUCO Plano hidroambiental da bacia hidrográfica do rio Capibaribe: Diagnóstico hidroambiental. Recife: Secretaria de Recursos Hídricos/Projetec/BRLi, 2010. v.2. 197p.

PERNAMBUCO Plano hidroambiental da bacia hidrográfica do rio Capibaribe: Resumo executivo. Recife: Secretaria de Recursos Hídricos/Projetec/BRLi, 2010. 96p.
Disponível em:
<http://www.sirh.srh.pe.gov.br/hidroambiental/bacia_capibaribe/index.php/download>
Download em março, 2012.

PONZONI, F.J. Comportamento espectral da vegetação. In: MENESES, P.R.; MADEIRA NETO, J.S. (Eds). Sensoriamento remoto: reflectância de alvos naturais. Brasília: UNB/ EMBRAPA, 2001.

ROCHA, R. T.; LELES, P. S. S.; OLIVEIRA NETO, S. N. Arborização de vias públicas em Nova Iguaçu, RJ: o caso dos bairros Rancho Novo e Centro. Revista Árvore, v. 28, n.4. jul./ago. 2004. p. 599-607.

RODAL, M. J. N.; LUCENA, M. F. A.; ANDRADE, K. V. S. A.; MELO, A. L. Mata do Toró: uma floresta estacional semidecidual de terras baixas no Nordeste do Brasil. Hoehnea v. 32, n.2, 2005. p.283-294.

RODOLFO Jr., F.; MELO, R. R.; CUNHA, T. A., STANGERLIN, D. M. Análise da arborização urbana em bairros da cidade de Pombal, no Estado da Paraíba. Rev. SBAU, v. 3, n. 4, 2008. p. 3 - 19.

SAMPAIO, A. C. F.; ECKER, E. A.; MARANGONI, C. J. M.; FIORESE, L. M. R.; SORDI, E. A. Espécies exóticas invasoras na arborização de vias públicas de três bairros de Campo Mourão-PR. Campo Digital, v. 6, n. 1, 2011. Disponível em:
http://revista.grupointegrado.br/revista/index.php/campodigital/article/view/1017

SAMPAIO, E.V.S.B.; GIULIETTI, A.M.; VIRGÍNIO, J.; GAMARRA-ROJAS,C.F.L. Vegetação e Flora da Caatinga. Recife: Associação Plantas do Nordeste – APNE; Centro Nordeste de Informação Sobre Plantas – CNIP, 2002 p.103.

SILVA, F. B. R.; RICHÉ, G. R.; TONNEAU, J. P.; SOUZA NETO, N. C.; BRITO, L. T. L.; CORREIA, R. C.; CAVALCANTI, A. C.; SILVA, F. H. B. B.; ARAÚJO FILHO, J. C.; LEITE, A. P. Zoneamento agroecológico do Nordeste: diagnóstico do quadro natural e agrossocioeconômico. Petrolina: EMBRAPA - CPATSA/ Recife: EMBRAPA - CNPS, 1993. 2v.

SILVA, L. R.; MEUNIER, I. M. J.; MIRANDA, A. M. Riqueza e densidade de árvores, arvoretas e palmeiras em parques urbanos de Recife, Pernambuco. Rev. SBAU, Piracicaba, v.2, n.4, dez. 2007, p. 34-49.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Rio de janeiro: IBGE, 1991.

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES DA CONSTRUÇÃO DO PMMA

Associação de Artesãos Amigos do Mulungu

Associação da Agricultura Orgânica de Palmeira

Associação da Comunidade Outeiro

Associação dos Proprietários de Casa de Farinha

Associação dos Comerciantes

Associação das Mulheres das Empreendedoras de Palmeira

Associação do Malheiro

Associação Canavieira

Associação Mufunbo

Associação Maracatu Rural de Gloria

Associação Chã de Amoras

Associação dos Profissionais da Agricultura Orgânica (APORG)

Associação Maracatu Rural de Glória

Associação Mortuária 21 de abril

Câmera Municipal de Vereadores

Conselho de Meio Ambiente e Sustentabilidade (COMMAM)

Coletivo de Jovens

Departamento da Juventude

Escola Professora Rosa Beltrão

Escola Djalma Paes

Escola Municipal Santa Rita

Escola Maria Elzanira

Escola Intermediária (Apoti)

Escola Intermediária Castelo Branco

Escola José Marcelo P. C.

Escola Alfredina S. da Silva

Escola Firmino Pinto de Paiva

Escola Maria José Ferreira de Melo

Escola Evaristo Félix de Oliveira

Escola Aurino Correia de Lima

Escola Alfredo M. de Arruda

Escola Deputado Aderbal Jurema

Escola Augusto dos Santos

Escola Josefa R. A. Figueirôa

Escola Severino Dias Costa Borba

Escola J. B. Cavalcanti

Escola Santa Rita

Escola Cenecista Miguel I. Valverde

Escola Fernanda Dornelas

Escola Santos Paes

Escola J. C. C. de Oliveira

Escola Castelo Branco

Fundação Nacional Pau Brasil (FUNBRASIL)

Grupo Ação Jovem do MST

Serviço de Tecnologia Alternativa (SERTA)

Secretaria Municipal de Agricultura

Secretaria Municipal de Educação

Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente

Sementeira Canaã

Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Glória do Goitá

Realização

GAMBA
Grupo Ambientalista da Bahia

Apoio

PDA

Colaboradores

COOPERAÇÃO
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
REPÚBLICA FEDERAL DA ALEMANHA

giz

kfw
ENTWICKLUNGSBANK

Ministério do
Meio Ambiente

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Parceiros

PREFEITURA DE
Glória do Goitá
Desenvolvimento com participação

ANAMMA
ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ÓRGÃOS MUNICIPAIS DE MEIO AMBIENTE

SNE
SOCIEDADE
NORDESTINA
DE ECOLOGIA