



Programa de Apoio à Competitividade dos
Arranjos Produtivos Locais de Minas Gerais

PLANO DE MANEJO DA RESERVA BIOLÓGICA E DO PARQUE ECOLÓGICO MUNICIPAL DR. CYRO DE LUNA DIAS, SANTA RITA DO SAPUCAÍ, MG.

ENCARTE I – DIAGNÓSTICO



JULHO DE 2013



Programa de Apoio à Competitividade dos
Arranjos Produtivos Locais de Minas Gerais

ELABORAÇÃO – AMBIENTE BRASIL CENTRO DE ESTUDOS



EQUIPE TÉCNICA

Coordenação Geral	Luiz Eduardo F. Fontes (Eng. Agrônomo, D.Sc.)
Coordenação Técnica	Felipe N.B Simas (Eng. Agrônomo, D.Sc.) Pedro C. Brandão (Eng. Florestal, D.Sc.)
Meio Físico	Bruno A. F. de Mendonça (Eng. Florestal, D.Sc.)
Fauna	Giancarlo M. de Carli (Biólogo) Adriana Milagres (Bióloga) Felipe S. Senna (Veterinário)
Flora	Walnir G. Ferreira (Eng. Agrônomo, D.Sc.)
Socioeconomia e Uso Público	Herbert Pardini (Turismólogo) Manuela A. Ribeiro (Bióloga)
Geoprocessamento	Pedro C. Brandão
Diagóstico Gerencial	Felipe N. B. Simas Felipe S. Senna Giancarlos Carli
Administração	José Rubens Fontes



ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO	5
2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA	6
3. METODOLOGIA GERAL	7
4. MEIO FÍSICO	10
4.1. Metodologia.....	10
4.2. Resultados	15
4.2.1. Aspectos Climáticos.....	15
4.2.2 Hidrografia	17
4.2.3 Geologia.....	20
4.2.4 Geomorfologia	23
4.2.5 Solos.....	27
4.2.6 Unidades geoambientais	32
Tabela 3. Síntese dos aspectos geoambientais da área estudada.	33
5. MEIO BIÓTICO	35
5.1 Fauna.....	36
5.1.1 Materiais e Métodos.....	37
5.1.2 – Resultados	40
5.1.3 – Fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças das UCs.....	54
5.2 Flora.....	55
5.2.1 Metodologia	57
5.2.3. Caracterização das Fitofisionomias das UCs de Santa Rita do Sapucaí	59
5.2.3.1. Formações Florestais.....	59
<i>Floresta Ombrófila Densa Aluvial.....</i>	<i>63</i>
<i>Floresta Ombrófila Densa Montana sobre Latossolos e Cambissolos.....</i>	<i>65</i>
<i>Floresta Estacional Semidecídua Montana com Candeia.....</i>	<i>69</i>
5.2.3.2. Formações Campestres	71
<i>Campo com Cerrado e Campo Graminoso sobre Neossolos</i>	<i>71</i>
5.2.4. Composição Florística das UCs de Santa Rita do Sapucaí.....	74
5.2.5. Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção	88
6. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	90
6.1 - Aspectos Históricos	90
6.2 - Aspectos Demográficos	93
6.3 - Aspectos Socioeconômicos	106
6.4 - Aspectos Políticos e Administrativos	130
6.5 - Infraestrutura e Serviços.....	134
7. CARACTERIZAÇÃO GERENCIAL	147
7.1 - Criação das Unidades de Conservação.....	147
7.2 - Gestão das UCs de Santa Rita	151



7.3 - Pessoal	155
7.4 - Infraestrutura das Unidades de Conservação	157
7.5 Gestão dos recursos financeiros e processos administrativos	166
7.6 Situação fundiária	166
7.7 Atividades desenvolvidas nas UCs	167
7.7.1 Combate a Incêndios	167
7.7.2 Fiscalização	167
7.7.3 Pesquisa	167
7.7.4. Produção e distribuição de Mudanças	168
8. USOS CONFLITANTES E PRESSÕES.....	168
9. VIZINHANÇA.....	176
9.1 - Grupos de Interesse Primário e Secundário	190
9.1.1 - População	190
9.1.2 – Crianças / Estudantes do Ensino Fundamental	192
9.1.3 - Vizinhos às Unidades de Conservação	194
9.1.4 - Trade Turístico.....	197
9.1.5 - Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí	199
9.1.6 - Setor Privado	200
9.1.7 - Prefeitura de São Sebastião da Bela Vista	202
9.1.8 – Visitantes e Turistas em Potencial	202
9.1.9 – Organizações Não Governamentais	204
10. ANÁLISE DAS FORTALEZAS, FRAGILIDADES, OPORTUNIDADES E AMEAÇAS.....	204
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	213
12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	215
ANEXO I - Descrição e análise de perfis de solos.....	222
ANEXO II - Lista de espécies da flora citadas em estudos anteriores....	240
ANEXO III - Leis federais, estaduais e municipais relativas às UCs.....	258
ANEXO IV – Mapas impressos	



1. APRESENTAÇÃO

A Reserva Biológica (REBIO) Municipal e o Parque Ecológico Municipal (PEM) Dr. Cyro de Luna Dias são Unidades de Conservação (UCs) de Proteção Integral localizadas no município de Santa Rita de Sapucaí, na região sul do Estado de Minas Gerais.

De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Lei nº 9.985, sancionada em julho de 2000), toda Unidade de Conservação deve possuir um Plano de Manejo, documento técnico obrigatório que estabelece o zoneamento e as normas que devem presidir o uso e o manejo dos recursos naturais da UC.

O Plano de Manejo é elaborado a partir de um diagnóstico acerca dos atributos bióticos, abióticos, socioeconômicos e culturais da UC e entorno, bem como dos aspectos gerenciais da unidade, sua relação com o órgão gestor e demais atores relacionados. As informações do diagnóstico são utilizadas para elaboração de um modelo sistêmico, representando o funcionamento da UC, seus diferentes ecossistemas, as principais ameaças, pressões, potencialidades e prioridades. A etapa seguinte consiste no planejamento estratégico, com a definição da missão, visão de futuro, políticas e objetivos da UC, culminando com a elaboração de planos de ação. Este compreende o conjunto dos programas e projetos propostos para se atingir a missão da UC em direção à visão de futuro.

A elaboração do Plano de Manejo das UCs municipais de Santa Rita do Sapucaí é uma atividade prevista na linha de apoio Meio Ambiente e Desenvolvimento Social do Programa de Apoio à Competitividade do Arranjo Produtivo Local (APL) do Vale da Eletrônica. Esta é uma iniciativa da Federação das Indústrias de Minas Gerais (FIEMG) juntamente com o Sindicato das Indústrias de Aparelhos Elétricos, Eletrônicos e Similares do Vale da Eletrônica – SINDVEL.

No presente Encarte, são apresentados os diagnósticos realizados contendo as metodologias empregadas e os resultados do meio físico, biótico, socioeconômico e gerencial das Unidades de Conservação. No Encarte 2 – Planejamento e Manual de Gestão são apresentadas as estratégias, programas e ações, bem como o zoneamento e normas de uso, necessários para que o PEM Dr. Cyro de Lunas Dias e a REBio de Santa Rita do Sapucaí possam ser efetivamente implantadas.



2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

A Reserva Biológica (REBio) Municipal de Santa Rita do Sapucaí possui área total de 306,30 hectares. No limite sudoeste, contíguo à Reserva, localiza-se o Parque Ecológico Municipal (PEM) Dr. Cyro de Luna Dias com área de 8,96 ha, conforme mapeamento realizado no presente estudo. A Reserva e o Parque foram criados pelas Leis Municipais nº 1096 e nº 1098 de 15 de outubro de 1980 e 27 de outubro de 1980, respectivamente. A regulamentação das Unidades se deu posteriormente, pelo Decreto Municipal nº 5.304/2006. Em 2009, foi instituída a Zona de Amortecimento (ZA) das Unidades, com área aproximada de 20 mil hectares, considerando um raio de 10 km a partir dos limites das Reserva Biológica abrangendo grande parte dos municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista e porções de Cachoeira de Minas e Careáçu. No Encarte 2 – Planejamento e Manual de gestão é apresentado o novo limite da ZA, a partir dos estudos realizados no presente Plano de Manejo.



Figura 1 – Localização da Reserva Biológica Santa Rita do Sapucaí e do Parque Municipal Dr. Cyro de Luna Dias (em verde) e da Zona de Amortecimento abrangendo os municípios de Santa Rita do Sapucaí, São Sebastião da Bela Vista, Cachoeira de Minas e Careáçu (destacada por hachura).



As formações florestais da REBIO Municipal de Santa Rita do Sapucaí representam admiráveis remanescentes da Mata Atlântica no interior do estado de Minas Gerais, possuindo considerável importância não só pelo tamanho da área contínua que ainda possui, mas pela rica biodiversidade abrigada e ainda pouco conhecida.

O Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2010 estima que a população do município de Santa Rita do Sapucaí naquele ano era de 37.754 habitantes. Para 2012 a previsão era de que esta população chegasse a 38.734 pessoas.

Atualmente, Santa Rita do Sapucaí é conhecida como o Vale da Eletrônica. É um dos principais pólos de desenvolvimento tecnológico do Brasil, sendo reconhecido até mesmo internacionalmente pela qualidade dos produtos fabricados. O desenvolvimento tecnológico foi impulsionado e impulsionou a estrutura de ensino técnico e superior do município, principalmente nas áreas de Eletrônica, Informática, Telecomunicações e Administração. A instalação de novas indústrias fez com que o setor de serviços fosse também estimulado.

Outro setor econômico de destaque no município de Santa Rita do Sapucaí é o de “Alojamento e Alimentação”. Como o próprio nome identifica, este setor compreende as atividades de alojamento de curta duração e os serviços de alimentação.

O setor primário, principalmente com a agropecuária, tem também papel importante na economia do município. Mesmo com menor percentual no PIB municipal, dá ocupação e renda a muitas pessoas, cria oportunidades para pequenos agricultores, fixa as famílias no campo e, marca a paisagem com os diferentes usos da terra.

3. METODOLOGIA GERAL

Para a caracterização geral da Reserva e do Parque, concernente aos meios físico e biótico, utilizou-se a metodologia de Avaliação Ecológica Rápida – AER (TNC, 2000). O levantamento de dados secundários foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica. Para a aquisição de dados primários, realizaram-se levantamentos de campo nos ambientes naturais representativos das UCs.

Os pontos de amostragem (Figura 2) foram definidos de forma a representar as diferentes unidades ambientais que ocorrem nas UCs. As coletas foram realizadas ao longo de transectos, nas proximidades e/ou sobre os pontos de amostragem definidos previamente, respeitando os locais mais adequados para cada grupo de trabalho (GTs). Além dos pontos de amostragem definidos pela Coordenação da AER, comuns a todos os GTs, realizaram-se também coletas em pontos adicionais (ver metodologias específicas de amostragens nos relatórios dos GTs).

O diagnóstico dos aspectos ligados à socioeconomia, uso público e gerenciamento das UCs em questão tiveram como base a coleta e análise de informações disponíveis, tais como, censos demográficos, inventários do patrimônio cultural e turístico, estudos afins realizados anteriormente na região e dados disponibilizados pelos órgãos públicos de administração. Para incrementar o levantamento de dados secundários foram consultados ainda sites



institucionais das prefeituras municipais e governo estadual, sites de instituições de fiscalização e gestão de Unidades de Conservação na esfera estadual e federal, sites de organizações de classe, sindicatos e cooperativas, sites de empresas turísticas que comercializam a região, entre outros levantamentos complementares.

A coleta e análise de informações iniciais foram acrescidos os dados levantados em campo. Foram realizados dois reconhecimentos que contemplaram reuniões com gestores e funcionários das Unidades de Conservação, conversas com secretários municipais das prefeituras de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista, entrevistas com proprietários de terrenos vizinhos às Unidades, entrevistas com a população de ambos os municípios, entrevistas com alunos do ensino fundamental de escolas públicas e privadas de ambos os municípios, contato com diferentes grupos de interesse como *trade* turístico, representantes do setor privado, representantes de ONGs, visitantes e turistas em potencial, entre outros.

Todos os dados coletados em campo foram georreferenciados para integração ao Sistema de Informação Geográfica. Foram utilizados receptores *GPS Garmin Etrex Vista HCX* com acurácia média de três metros. Utilizou-se a Projeção UTM (Universal Transversa de Mercator) e o *Datum South America 69*. Os dados foram tratados com a utilização dos softwares *GPS Track Maker* e *ArcGis*. Para elaboração dos mapas foram utilizadas bases cartográficas disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), prefeituras municipais de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista, e dados obtidos em campo.

Foram realizadas duas oficinas abertas envolvendo os principais grupos sociais (representantes das comunidades, instituições ou organizações relacionadas com a Unidade, lideranças, etc.), com o objetivo de informar sobre o Plano de Manejo, obter informações sobre a região, identificar as expectativas, avaliar a visão da comunidade sobre as Unidades de Conservação e validar as impressões obtidas em campo.

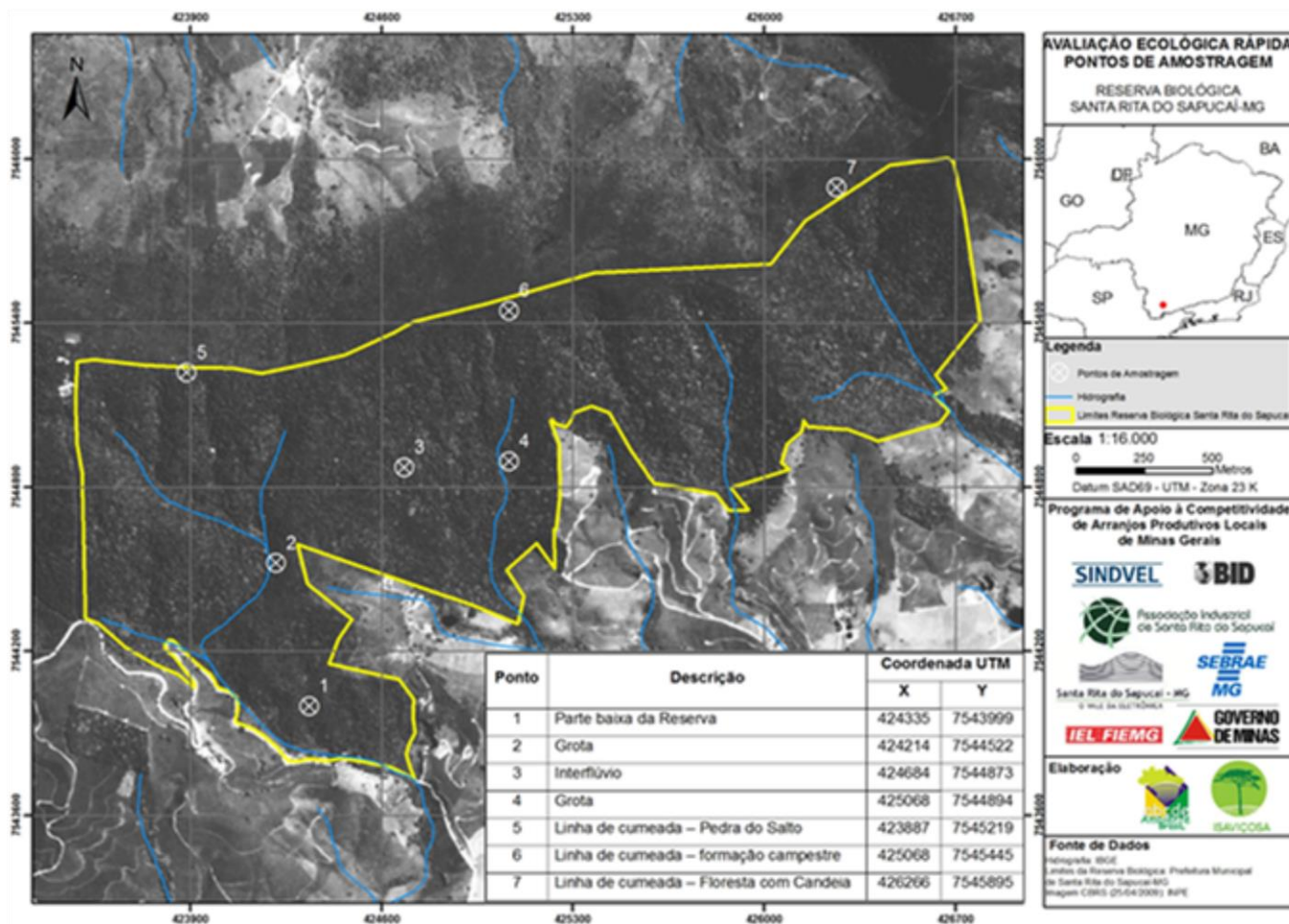


Figura 2 – Imagem de satélite com os limites das UCs, mostrando os pontos de coleta usados na Avaliação Ecológica Rápida.



4. MEIO FÍSICO

4.1. Metodologia

4.1.1 *Clima e hidrografia*

A descrição do clima e da hidrografia foi baseada em dados obtidos da Agência Nacional de Águas (ANA 2001), além de alguns trabalhos complementares (Brasil, 1983; Magalhães Jr. e Trindade, 2005; Peel et al., 2007; Marcondes, 2011). O mapeamento da hidrografia baseou-se na carta do IBGE 1:50.000 (folha SF-23-Y-B-II-2 Heliadora) adaptado a partir de dados de campo obtidos com GPS e da imagem do satélite CBERS 2HRC de 2011.

4.1.2 *Geologia*

Para a descrição e mapeamento das unidades geológicas predominantes foram utilizados como referência os seguintes documentos:

- Projeto RADAMBRASIL Folha SF23/24 Rio de Janeiro/Vitória (1:1.000.000) – Brasil (1983)
- Projeto Sapucaí (1:250.000) – Cavalcanti et al. (1979)
- Programa de Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil – Folha Heliadora (1:50.000) (Baltazar et al., 1988)
- Artigos científicos: Magalhães Jr. e Trindade (2005) e outros.

4.1.3 *Geomorfologia*

Para a descrição da geomorfologia regional utilizou-se os seguintes documentos e/ou artigos científicos: IBGE, 1979; Ross, 1996; Magalhães Jr. e Trindade, 2005; Projeto RADAMBRASIL Folha SF 23/24 Rio de Janeiro/Vitória (Brasil, 1983). A descrição e o mapeamento geomorfológico local basearam-se na separação das unidades geomorfológicas, em critérios de agrupamento de tipos de modelados. Assim, as unidades foram definidas como um arranjo de formas fisionômicas semelhantes. Essa convergência resulta de uma determinada geomorfogênese, inserida em um processo sincrônico mais amplo. Cada unidade geomorfológica representa a predominância de determinados tipos de modelados e de processos originários, bem como formações superficiais diferenciadas de outras.

4.1.4 *Solos*

Para o mapeamento dos solos foi utilizado como material cartográfico da carta do IBGE 1:50.000, folha SF-23-Y-B-II-2 Heliadora, e imagens do satélite CBERS 2HRC, de 2011. A partir do cruzamento dessa base efetuou-se a fotointerpretação da área em escala 1:10.000 identificando a localização de cada unidade de mapeamento de solos, que foram definidas de acordo com a tipologia e considerando-se sua posição nas diferentes geoformas.



Foram realizados trabalhos de campo, com coleta de amostras das classes de solos representativas de cada unidade de mapeamento e determinadas com a utilização de GPS as coordenadas cartográficas (UTM) de cada perfil. Também foram amplamente documentados, fotograficamente, tanto os perfis amostrados como as paisagens reinantes na Reserva Biológica, em anexo segue a descrição de todos os perfis descritos (Anexo I).

As amostras representativas dos perfis coletados foram analisadas em laboratório para caracterização física e química (Anexo I). A área total abrangida pelo levantamento foi de aproximadamente 315 ha. A legenda definitiva do mapa de solos foi organizada após a compilação dos dados dos perfis e da interpretação geral da área, combinados a observação da distribuição geral das classes de solos identificadas.

Foram descritos e coletados 9 perfis de solo, no interior da UC e em áreas representativas dos solos do entorno. Os perfis foram coletados e descritos de acordo com Santos *et al.* (2005). As análises químicas e físicas foram realizadas com base nas recomendações de EMBRAPA (1997). A análise granulométrica dos solos, quantificando as frações areia, silte e argila, foi realizada conforme o método da pipeta, sendo a dispersão do solo promovida por agitação em coqueteleira em meio alcalino (EMBRAPA, 1997), sem proceder à destruição prévia da matéria orgânica.

O pH em água foi medido utilizando-se as proporções 1:2,5 (v/v) de solo:solução. O carbono orgânico total (COT) foi determinado pelo método de Walkley Black conforme EMBRAPA (1997). Ca, Mg e Al foram extraídos por solução de KCl 1 mol L⁻¹, enquanto K, P, Na, Zn, Mn, Cu e Fe foram extraídos pelo extrator Mehlich 1. A acidez potencial (H+Al) foi determinada conforme EMBRAPA (1997). Os teores de Ca, Mg, Al, Zn, Mn, Cu e Fe nos extratos foram determinados por espectrometria de absorção atômica. P foi determinado por fotolorimetria e K foi determinado por fotometria de chama. A partir dos resultados obtidos pela análise do complexo sortivo foram calculadas a soma de bases (SB), a capacidade de troca catiônica total (T), a saturação por bases (V) e a saturação por Al (m), conforme EMBRAPA (1997).

- Notação dos Horizontes

- A:** Horizonte mineral superficial subjacente ao horizonte O ou H, de maior atividade biológica e incorporação de matéria orgânica bastante mineralizada, intimamente associada à matéria mineral.
- B:** Horizonte mineral subsuperficial, situado sob horizonte E, A ou raramente H, originado por transformações relativamente acentuadas do material originário e/ou ganho de constituintes minerais ou orgânicos migrados dos horizontes suprajacentes. Não se caracteriza por perdas. Situa-se a salvo dos mais intensos processamentos biológicos. Em solos mais evoluídos, as mudanças produzidas por processos pedogenéticos são bastante drásticas. As transformações manifestam-se por alteração e decomposição do material de origem, neoformação de argilas silicatadas e formação de óxidos,



desenvolvimento de cores brunadas, amareladas, avermelhadas, ação coloidal aglutinando material mineral decomposto, gerando estrutura em blocos, prismática, colunar ou granular. Ademais, pode processar-se enriquecimento iluvial (migração de horizontes suprajacentes) de argila silicatadas, óxidos ou matéria orgânica, associados ou não. É um horizonte dotado de propriedades pedogenéticas mais estáveis, pela posição mais protegida das inconstâncias crescentes com a proximidade da superfície, e menos vulnerável às modificações e eventuais estragos provocados pela ação humana. É muito importante, pois como em outras classificações (americana, FAO), é reconhecido como o horizonte de maior valor diagnóstico em nível categórico elevado para distinção de classes de solos na classificação em uso no Brasil.

- C:** Horizonte ou camada mineral de material inconsolidado sob um *Solum* (designação referente ao conjunto dos horizontes A e B de um perfil de solo, ou ao horizonte A, caso o perfil não contenha horizonte B.) relativamente pouco afetado pelos processos pedogenéticos, constituindo a seção na qual parte dos seus atributos manifestam-se com persistência de características litológicas (herdadas da origem). O material pode ser ou não de igual natureza daquele em que os horizontes do solum se formaram, isto é, pode ou não ser considerado um testemunho do material originário. Compreende-se como horizonte C a capa (autóctone ou alóctone) de produtos detríticos de alteração inicial das rochas de origem - saprolito e rochas semi-consolidadas que, quando molhadas, podem ser cortadas com uma pá reta.
- R:** Camada mineral de material consolidado que, em muitos solos, constitui o substrato rochoso, isto é, o embasamento litológico de tal sorte coeso que, quando úmido, não pode ser cortado com uma pá reta. É a rocha sã. A natureza é obviamente variável (composição mineralógica, textura, jazimento, mergulho etc.) na dependência das espécies de rocha que formam o substrato local.

Cada solo apresenta uma sequência de horizontes relacionada com seu grau de desenvolvimento genético ou com modificações que o mesmo sofreu por processos diversos: por exemplo, a erosão. Assim, pode-se ter diferentes estágios com relação ao desenvolvimento do solo e que traduz numa sequência diferenciada de horizontes.

- *Principais Índices Designativos:*

- g:** Glei. Pode ser usado com A, E, B e C para designar desenvolvimento de cores cinzentas, azuladas, esverdeadas ou mosqueamento bem expresso dessas cores, decorrentes da mobilização do Fe e/ou Mn.
- i:** Incipiente desenvolvimento. Utilizado como sufixo do símbolo B para identificar um horizonte imaturo, que se apresenta no perfil como uma seção dotada de fraca expressão de características distintivas de horizonte B, sendo constituída por material relativamente pouco transformado em comparação ao horizonte C ou a seu material originário. Ex. Bi (ocorre nos Cambissolos).
- r:** Rocha branda ou semi-intemperizada. Usado com o símbolo C para designar camada subjacente ao solum, constando de material detrítico de alteração do substrato rochoso,



ou de sua capa de alteração, no qual ainda estão preservadas as feições macroscópicas da rocha mãe; vem a ser a seção de material semi-intemperizado denominada de saprolito. É de consistência semibranda, podendo ser cortada com uma pá reta. Ex. Cr (Cambissolos).

w: Intensa intemperização não conjugada com acumulação iluvial de argila. Símbolo exclusivo do horizonte B para designar material mineral em estágio muito avançado de intemperização, geralmente aliado à concentração residual de óxidos de ferro e alumínio, num contexto de nula ou inexpressiva acumulação de argila em acréscimo à formada no horizonte. Usado para designar o horizonte B típico dos Latossolos (B latossólico). Ex. Bw

- Critérios utilizados para o estabelecimento das classes de solos

As definições das classes de solos e dos atributos empregados para seu estabelecimento, definidos sinteticamente a seguir, encontram-se de acordo com os critérios adotados pelo Centro Nacional de Pesquisa de Solos da EMBRAPA (EMBRAPA-CNPq) e foram baseados no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Embrapa, 2006). Os solos foram identificados preliminarmente segundo as características morfológicas constantes do "Soil Survey Manual" (SOIL SURVEY STAFF, 1999) e do "Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo" (Santos *et al.*, 2005).

Procurou-se verificar que solos se encontravam mais expressivamente associados às diversas combinações de elementos do meio físico e distinguir correlações entre variações de solos e de condições ambientais. Foram feitas também observações com referência à altitude, declividade, erosão, drenagem e uso atual. Com base no estudo comparativo das características dos perfis, complementado por estudos de correlação com os fatores de formação dos solos, estabeleceu-se o conceito das várias unidades de mapeamento, segundo esquema de classificação adotado pelo Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos da EMBRAPA.

Para o estabelecimento das classes e das unidades taxonômicas encontradas na área de estudo foram utilizados os seguintes critérios (EMBRAPA, 2006):

- Critérios utilizados para o estabelecimento de fases

Refere-se às informações de atributos do meio físico, biótico ou do próprio solo, utilizados como recursos de diferenciação de unidades de mapeamento, que tenham importância prática, sobretudo, para o uso, manejo e conservação de solos. No presente trabalho foram reconhecidas fases com base nas unidades geomorfológicas (vide mapa geomorfológico), na vegetação (vide mapa de vegetação) e no relevo.

Fases de relevo



Plano - Superfície de topografia esbatida ou horizontal, onde os desnivelamentos são muito pequenos, com declividades variáveis de 0 a 3 %.

Suave ondulado - Superfície de topografia pouco movimentada, constituída por conjunto de colinas ou outeiros, apresentando declives moderados, predominantemente variáveis de 3 a 8 %.

Ondulado - Superfície de topografia pouco movimentada, constituída por colinas ou outeiros, com declives variando de 8 a 20 %.

Forte ondulado - Superfície de topografia movimentada, formada por outeiros ou morros (elevações de 50 a 100m e de 100 a 200m de altitudes relativas) e raramente colinas, com declives fortes, predominantemente variáveis de 20 a 45%.

Montanhoso - Superfície de topografia vigorosa, com predomínio de formas acidentadas, usualmente constituída por morros, montanhas, maciços montanhosos e alinhamentos montanhosos, apresentando desnivelamentos relativamente grandes e declives fortes ou muito fortes, predominantemente variáveis de 45 a 75%.

Escarpado – Áreas com predomínio de formas abruptas compreendendo superfícies muito íngremes, usualmente ultrapassando 75 %.

4.1.5 Geoambientes

Para a estratificação das unidades geoambientais, utilizou-se um método pedo-geomorfológico, estratificando as unidades e identificando as características ecogeográficas e problemas geoambientais associados (TRICART e KIEWIETDEJONGE, 1992; SCHAEFER, 1997), baseadas em características pedológicas, geomorfológicas e de vegetação. O delineamento das unidades foi realizado dentro da escala mais detalhada possível da base de 1:10.000 disponível, a partir da interpretação visual da imagem do satélite CBERS 2HRC, de 2011, curvas de nível na escala de 1:50.000 do IBGE, e fotografias panorâmicas, além do levantamento de campo e dados secundários do Projeto RADAMBRASIL (1983), Cavalcanti et al. (1979) e outros trabalhos científicos da região.



4.2. Resultados

4.2.1. Aspectos Climáticos

Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA, 2001) a pluviosidade média anual para a região do município de Santa Rita do Sapucaí é de $1.351 \text{ mm.ano}^{-1}$, com o período de seca nos meses de Maio a Agosto e o período das chuvas de Setembro a Abril, sendo as maiores taxas de precipitação em Dezembro e Janeiro (Figura 3).

Na Figura 4 é apresentada a série histórica de precipitação média anual, obtida através da estação meteorológica nº 2245000 situada no município (ANA, 2001). A série revela grandes oscilações de pluviometria, com anos atípicos para o clima regional (mínima de 562 mm e máxima de 2410 mm) em mais de 50 anos de medições; possui ainda algumas falhas nas medições, sem nenhuma informação para alguns anos.

De acordo com a classificação climática de Köppen-Geiger o clima dessa região é definido como Cwb, tropical de altitude com inverno seco e verão temperado (PEEL et al., 2007). É dada a designação de clima mesotérmico, pois possui a temperatura média do ar nos 3 meses mais frios entre -3°C e 18°C e a temperatura média do mês mais quente $> 10^{\circ}\text{C}$, além de possuir as estações de verão e inverno bem definidas.

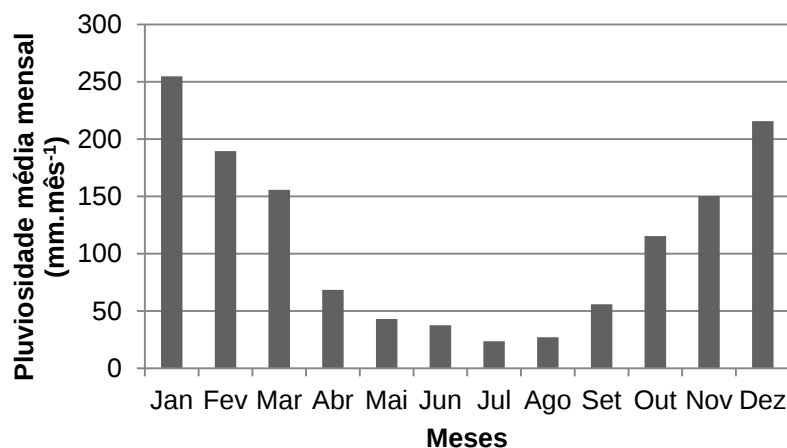


Figura 3 – Média da precipitação total mensal, obtida pela estação meteorológica nº 2245000, de Santa Rita do Sapucaí, no período de 1941 a 1999. Fonte: ANA, 2001.

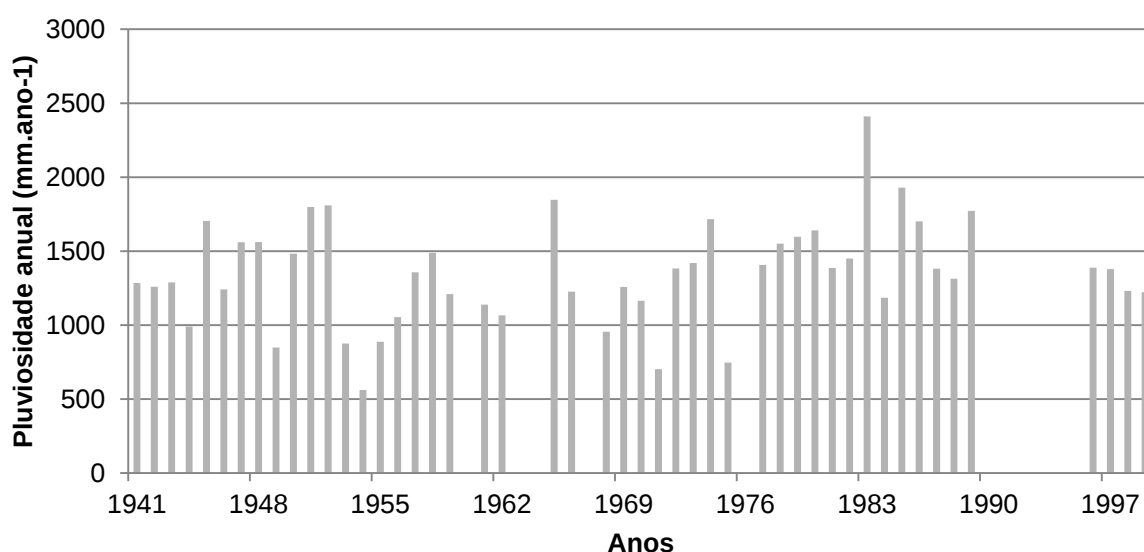


Figura 4 – Série histórica da precipitação média anual em Santa Rita do Sapucaí, com medições de 1941 a 1999, obtida pela estação meteorológica nº 2245000. Fonte: ANA, 2001.

Ocorrência de fogo

Por não possuir um plano de proteção contra incêndio a UC não possui rotina de registro das ocorrências de incêndios, com informações detalhadas a respeito dos sinistros ocorridos dentro de sua área. Entretanto, de acordo com as informações obtidas, os principais sinistros dos últimos anos têm origem a partir dos limites da área, principalmente no limite com o município de São Sebastião da Bela Vista. Segundo informações levantadas, nestes últimos anos ocorreram grandes focos que avançaram os limites da UC e deixaram marcas evidentes na vegetação.

A UC faz divisa com estradas municipais e com propriedades particulares, num total de 12,4 km de perímetro. Na região leste próximo ao topo da Serra do Paredão, tem-se diversas antenas de transmissão de Santa Rita do Sapucaí e o clube de voo livre, por onde transitam um número considerável de pessoas. Além disso, é comum na região a utilização de fogo para a renovação das pastagens. Tais fatos associados às características climáticas do período seco configura um cenário favorável à propagação do fogo até o interior da unidade.



Alguns limites da Reserva evidenciam locais antropizados e que na maioria das vezes já sofreram ação do fogo. Incêndios recorrentes levam a vegetação a lentamente se alterar do tipo arbóreo para o tipo graminóide. Quanto mais frequentes são os incêndios em uma determinada região maior vai sendo a vulnerabilidade da área ao fogo por causa dessa alteração da vegetação.

Dada a área relativamente pequena das unidades, o fogo representa uma forte ameaça à integridade das UCs, visto que os incêndios podem rapidamente impactar uma parte significativa da área. Todavia, destaca-se que até a realização do presente estudo, a maior parte das UCs não sofreu impactos pelo fogo desde a criação das UCs. Mesmo assim, , especialmente nos meses de maio a setembro deve-se ter uma ativa mobilização de monitoramento de focos de incêndio dentro e no entorno imediato da UC.

4.2.2 Hidrografia

Do ponto de vista da hidrografia, a área constitui uma importante região de recarga hídrica, apresentando 7 nascentes principais em sua vertente, de acordo com o IBGE, que alimentam afluentes da margem direita do Ribeirão do Vintém (Figura 5). O Ribeirão do Vintém é afluente da margem direita do Rio Sapucaí, o qual tem sua foz na represa de Furnas, sendo afluente do Rio Grande e pertencente à bacia hidrográfica do Rio Paraná.

No interior da Reserva Biológica encontra-se, ainda parcialmente preservados, 4 antigos reservatórios municipais de água, os quais interceptam os 4 vales estruturais encaixados e ravinados. O reservatório 2, encontra-se inteiramente assoreado (Figura 6), o que evidencia os processos erosivos naturais, decorrentes da morfogênese atual da área a montante, com solos rasos, de textura argilo-arenosa e declive acentuado.

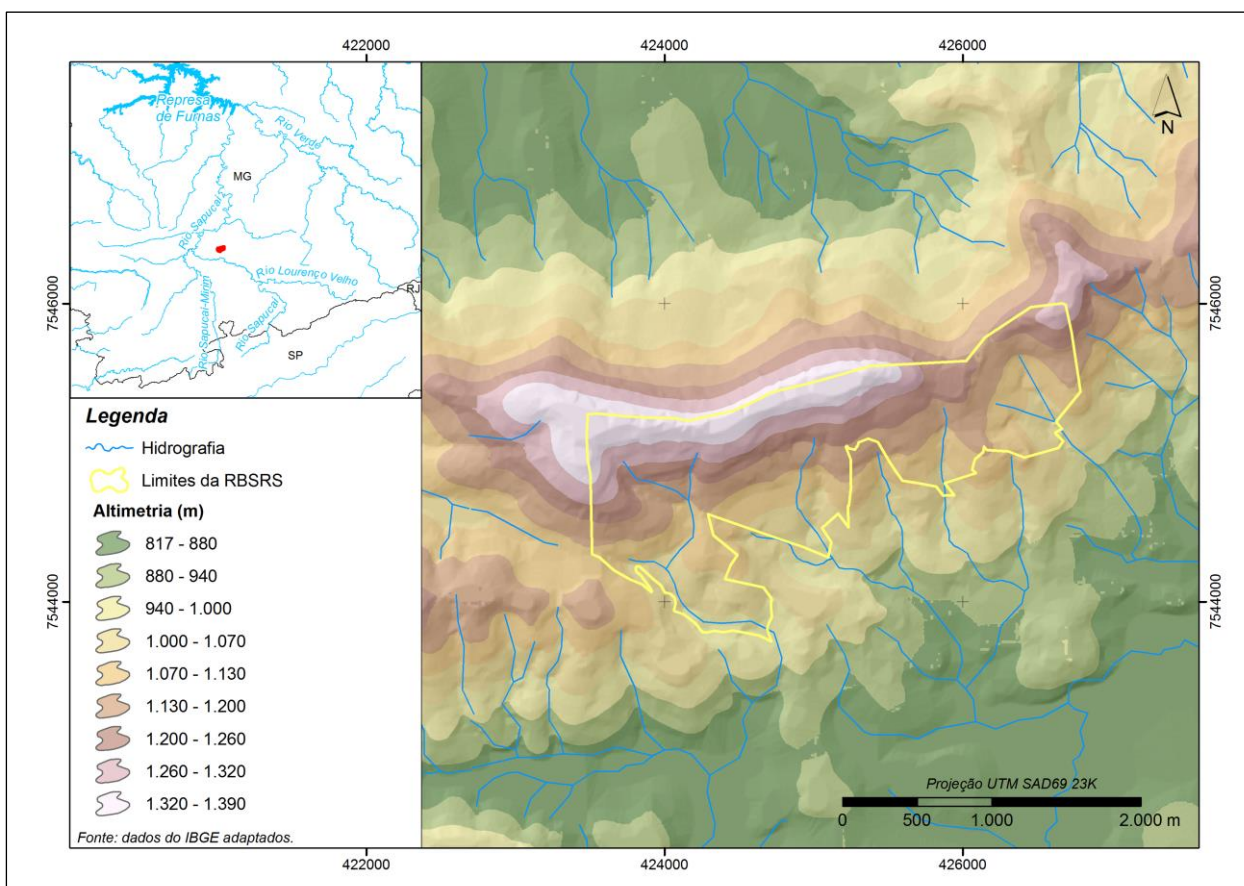


Figura 5 – Mapa da hidrografia regional e da altimetria da áreas das UCs.



Figura 6 – Reservatório 2 inteiramente assoreado e recoberto por vegetação higrófila.

Na entorno da Reserva Biológica Municipal de Santa Rita do Sapucaí, o Rio Sapucaí é a principal drenagem, com uma vazão média de $57 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$, máxima de $453 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$ e mínima de $11 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$, de acordo com os dados obtidos da estação fluviométrica no. 61305000, durante o período de 1930 a 2002, situada na área urbana do município de Santa Rita do Sapucaí a 5 km (em linha reta) da Reserva (ANA, 2001). De acordo com o trabalho de Marcondes (2011), a bacia hidrográfica do rio Sapucaí apresenta valores médios totais de 710 t/dia de transporte de sedimentos, com notáveis contribuições dos afluentes, rio Sapucaí Mirim e do rio Lourenço Velho.

O município de Santa Rita do Sapucaí encontra-se na região do Médio Rio Sapucaí, o qual tem sua nascente no município de Campos do Jordão, no estado de São Paulo (Figura 5). A bacia hidrográfica do Rio Sapucaí situa-se em uma região de contato entre blocos tectônicos os quais são refletidos na configuração da rede de drenagem de seus afluentes em quatro conjuntos de orientações preferenciais: NNE-SSW; NNW-SSE; NE-SW; ENE-WSW (Magalhães Jr. e Trindade, 2005). Além dos reflexos nas direções e padrões de drenagem, o controle estrutural geológico também ocorre em cortes epigênicos em serras de direção NE-SW, como a Serra do Paredão e Serra da Manuela, e em extensos trechos fluviais entulhados, inclusive no próprio rio Sapucaí, coincidindo geralmente com zonas limitadas ou cortadas pelas grandes falhas regionais NE-SW (Magalhães Jr. e Trindade, 2005).



4.2.3 Geologia

O município de Santa Rita do Sapucaí está localizado na região sul de Minas Gerais a qual insere-se em um contexto geológico peculiar e de caráter transicional: a) entre a borda sul do Cráton do São Francisco e o sistema Serra da Mantiqueira, uma faixa móvel brasileira de direção geral NE-SW, reativada no Cenozóico; b) entre a Zona Rúptil Carandaí-Mogi Guaçu (NE-SW), e as Cunhas Tectônicas de Socorro, a SE da região, e de Guaxupé, a NW, dois blocos rígidos relativamente estabilizados ao longo do Cenozóico (Magalhães Jr. e Trindade, 2005). A Faixa de Dobramentos do Alto Rio Grande, marginalmente ao sul do Cráton do São Francisco, tem como característica básica seu policiclismo e o envolvimento, em seus vários eventos tectono-metamórficos, tanto das seqüências supracrustais próprias da faixa, bem como de seu embasamento arqueano (Baltazar et al., 1988).

De acordo com o Projeto RADAMBRASIL (Brasil, 1983) e o Projeto Sapucaí (Cavalcanti et al., 1979), de escalas mais generalizadas (1:1.000.000 e 1:250.000, respectivamente), a geologia local nas compreende rochas do Complexo Amparo, com predominância de migmatitos heterogêneos de estrutura bandada e dobrada, localmente oftálmica envolvendo bitotita-gnaisses, anfibolitos e frequentes níveis “quartzíticos” e cataclásticos. Tais níveis bandados quartzíticos são superficialmente associados às formações de Campo Rupestre arbustivo com Candeia.

Em escala mais detalhada (1:50.000), o Programa de Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil (Baltazar et al., 1988), mapeou para a área da Reserva as seguintes unidades estratigráficas (Figura 7): Complexo Silvianópolis, Complexo Lambari e Granitos Sintectônicos.

O Complexo Silvianópolis era considerado como pertencentes ao Grupo/Complexo Amparo, no entanto, os trabalhos subsequentes mostraram que tais rochas têm uma individualidade própria e constituem remanescentes de um batolito sincolisional, calcialcalino, tipo arco vulcânico com intrusões basálticas toleíticas (anfibolitos) e com intrusões de granitos tarditectônicos, meta a peraluminosos, típico de cadeias vulcânicas (Baltazar et al., 1988). De acordo com Baltazar et al. (1988), o Complexo Silvianópolis constitui os gnaisses e migmatitos transpostos que não apresentam, nitidamente, uma natureza paraderivada e os granulitos e gnaisses migmatíticos associados, os quais também pertenciam ao Grupo/Complexo Amparo, fazem parte do Complexo Paraisópolis. Quanto ao Complexo Lambari decidiu-se manter o nome em detrimento do Grupo/Complexo Amparo, para os gnaisses bandados com quartzitos, xistos e anfibolitos associados, da base do Grupo Andrelândia para o mapeamento geológico desta região.

O Complexo Lambari possui contato de natureza tectônica com o Complexo Sivilianópolis e está localizado na porção superior da Serra do Paredão. Os níveis quartzitos do Complexo Lambari possuem dimensões variadas na carta geológica (Baltazar et al., 1988), ocorrendo desde pequenas lâminas intercaladas no gnaiss, até amplos corpos cartografáveis na escala do mapeamento, como nos contrafortes da Serra do Paredão associados às formações de Campo Rupestre arbustivo com candeia. São quartzitos muscovíticos, granatíferos em alguns locais, bastante feldspáticos, por vezes laminados, em contato tectônico com augens-orto-gnaisses intrusivos e gnaisses tonalíticos do Complexo Silvianópolis, não tendo sido observada, entretanto, as ocorrências de gonditos nesta área; são, porém, frequentes, as injeções pegmatíticas e intercalações de rochas xistosas,



alteradas, essencialmente argilosas, configurando possíveis corpos básicos associados (Baltazar et al., 1988).

Os pegmatitos estão representados, por pequenos veios, que raramente atingem 2 m de espessura; são concordantes ou truncam a foliação dos gnaisses encaixantes, podendo mostrar-se cisalhados ou não- deformados, em uma mesma exposição; são, em geral bastante homogêneos, essencialmente quartzofeldspáticos, com cor acinzentada característica, eventualmente contendo biotita, turmalina preta e muscovita (Baltazar et al., 1988).

Os Granitos Sintectônicos são rochas de natureza ígnea, intrusivas, variando desde termos básico-ultrabásicos até ácidos, relativamente frequentes em toda a carta geológica (Folha Heliodora), predominando, entre elas, extensos corpos de granito-granodioritos gnaissificados com estruturas augen, posicionados sintectonicamente em relação à foliação de transposição regional que afetou os gnaisses encaixantes; é constituída quase que exclusivamente por uma rocha porfiroclástica/blástica (augengnaisse), cuja principal variação refere-se à maior ou menor quantidade de megacristais de K-feldspato e plagioclásio, os quais ocorrem em quantidade e tamanho variados, com dimensões média em torno de 2-3 cm podendo, entretanto, alcançar valores superiores a 10 cm; a matriz que envolve tais megacristais é leucocrática, de granulação fina a média, constituída de quartzo, feldspato, biotita, raro anfibólio e granada cor vermelho-clara (Baltazar et al., 1988).

A Falha Transcorrente de Monte Sião, localizada ao norte do município de Santa Rita do Sapucaí (Figura 7), baliza as Serras do Paredão e da Manuela (Baltazar et al., 1988). Esta falha consiste em um importante elemento estrutural para o entendimento da evolução geológica dessa região. Essa zona falhada tem sido interpretada como originada por falhamento transcorrente, mostrando-se cataclasada, com brechamento e ultramilonitização (Grossi Sad e Barbosa, 1983). Os lineamentos das fraturas estão dispostos na direção do falhamento de Monte Sião (NE-SW), os quais controlam o sistema de drenagem dessa área.

Estruturalmente, a região é palco de importante reativação pós-Cretácica, decorrente da implantação do maciço vulcânico alcalino de Poços de Caldas e de corpos granitizados a oeste, que deformaram todo o embasamento da borda do Cráton do São Francisco, especialmente a sequência de gnaisses e micaxistos do Grupo Andrelândia. Em decorrência do processo, formou-se uma alça de cristas falhadas que formam a chamada Serra do Paredão, com alinhamentos adaptados a falhas.

Na área da Reserva ocorrem Depósitos Quaternários de pequena expressão (não mapeados), originários de sedimentares aluvionares, distribuídos ao longo dos vales. Ao longo da calha do Rio Sapucaí e seus afluentes esses depósitos são mais desenvolvidos e, destaca-se, no aluvião do Ribeirão do Vintém a ocorrência de cascalhos auríferos (Baltazar et al., 1988).

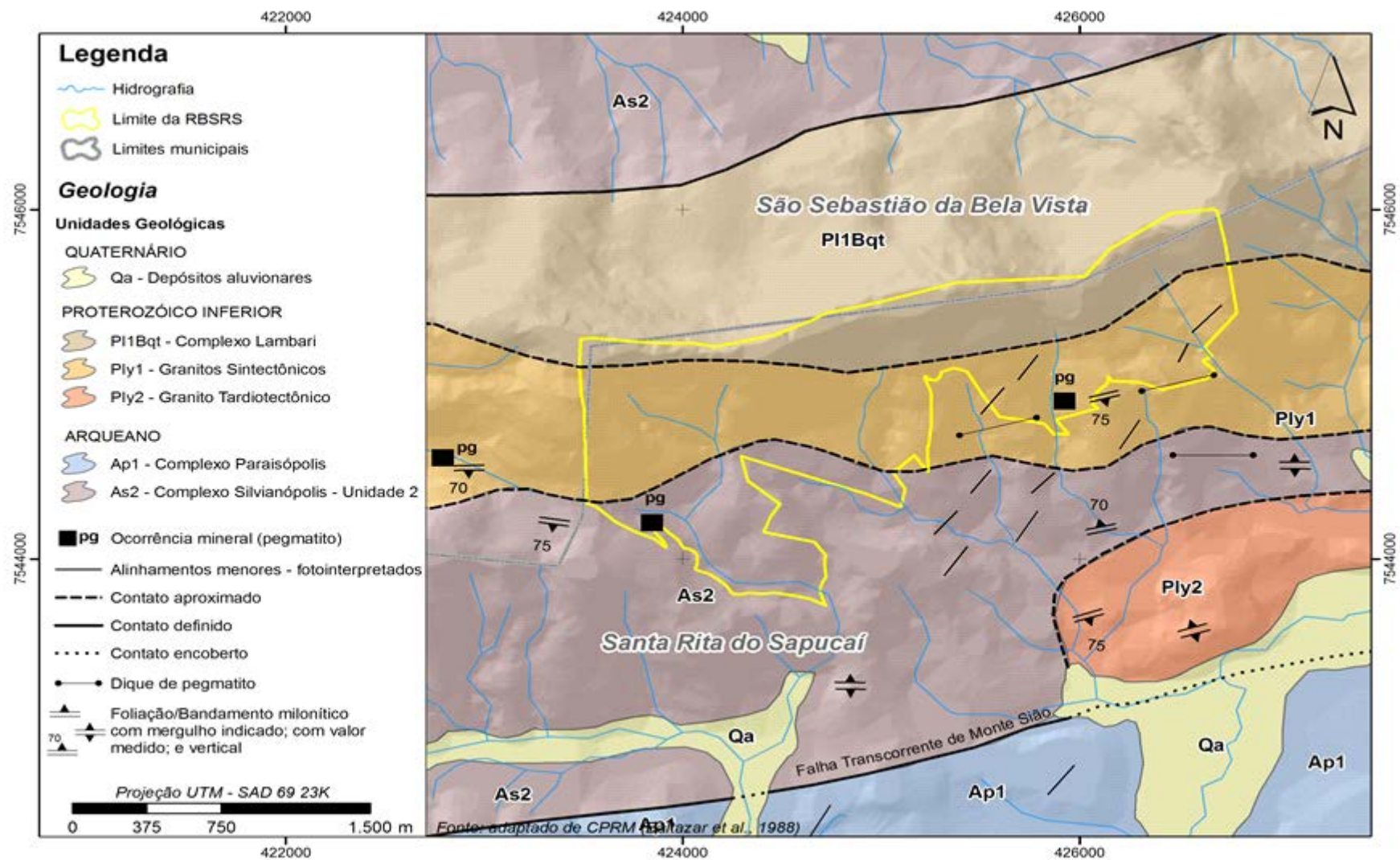


Figura 7 – Mapa Geológico da área estudada, adaptado de Baltazar et al. (1988).



4.2.4 Geomorfologia

Em termos da geomorfologia regional a área da Reserva está localizada na Serra da Mantiqueira, no domínio dos denominados Planaltos do Sul de Minas (IBGE, 1979), marcados por uma seqüência de compartimentos de colinas interrompidas por serras de direção preferencial NE-SW, coincidentes com os falhamentos transcorrentes brasileiros (Magalhães Jr. e Trindade, 2005). O setor sul da unidade geomorfológica do Planalto da Serra da Mantiqueira apresenta estruturas e formações litológicas antigas, pré-cambrianas, cujos terrenos foram desgastados por várias fases erosivas (Ross, 1996).

O relevo da região possui considerável variedade de formas (ou modelados), principalmente relacionadas à evolução geológica da bacia (características estruturais), à dinâmica da drenagem e à pedogênese. Está inserida no domínio estável do Escudo Brasileiro e apresenta importantes registros da evolução morfodinâmica de vales fluviais condicionados por blocos tectônicos de comportamento diferencial ao longo do Cenozóico (Magalhães Jr. e Trindade, 2005).

De acordo com Ab'Saber (2003), a região encontra-se sob o domínio morfoclimático dos Mares de Morro Florestados, constituído por áreas de mamelonização extensiva, sujeita aos mais fortes processos de erosão e de movimentos coletivos de solos. Podem ocorrer movimentos de massa rápidos repentinos do tipo fluxos de terra e lama ou desmoronamentos, semelhantes à solifluxão, porém mais rápidos e fluem através de vales e encostas. Os solos argilosos saturados de água, no período chuvoso, podem solifluir e se situados sobre as camadas de maior resistência (rochas), podem transportar o material sobrejacente em forma de deslizamentos (Penteado, 1974).

As UCs estão localizadas em uma escarpa erosiva localmente conhecida pelos seguintes nomes: Serra da Bela Vista, Serra de Santa Rita, Serra do Paredão e Serra Velha. A serra possui direção predominante NE-SW com ravinas conforme fraturas de direção ortogonal (NW-SE), que formam grandes anfiteatros de erosão, onde se encaixam rios que descem a escarpa. Os vales encaixados são estreitos e colmatados por materiais argilo-arenosos, formando terrenos planos a suavemente ondulados que drenam para o ribeirão Vintem. A montante da escarpa dominam rochas cristalinas como gnaisses, migmatitos e quartzitos. No topo, ocorrem geoformas mais suavizadas, porém de pequena extensão, em notável contraste fisiográfico com os domínios escarpados abruptos, também florestados. A Tabela 1 mostra o quadro-guia que sumariza as características fisiográficas da área.



Tabela 1. Quadro-guia comparativo com as principais características fisiográficas das escarpas e topos e do sopés de elevações e vales.

Aspectos Comparativos	Domínios	
	Escarpas e Topos	Sopés de elevações e vales
Rochas	Gnaisses e migmatitos; gnaisses bandados com quartzitos, xistos e anfibolitos	Colúvios de materiais latossólicos sobre gnaisses e migmatitos, sedimentos fluviais nas planícies.
Geoformas	Cristas estruturais orientadas NE-SW, vales estruturais encaixados e ravinados, com declividades acentuadas.	Ombreiras com geoformas convexas, com retomada erosiva atual; vales colmatados.
Hidrologia	Drenagem com adaptação estrutural forte (falhas). Com terraços aluviais suspensos e rios encachoeirados de águas claras.	Padrão dendrítico nos vales e adaptado às falhas e fraturas do terço inferior; intenso assoreamento.
Solos	Cambissolos Húmicos; Neossolos Litólicos.	Cambissolos Húmicos nas encostas baixas; Latossolos Vermelho-Amarelo nos interflúvios baixos convexos; Gleissolos e Neossolos Flúvicos sobre os terraços e planícies fluviais.

Foram identificadas cinco unidades geomorfológicas (Figura 8): (i) Topos e encostas altas; (ii) Encostas escarpadas; (iii) Rampas coluvionares e Depósitos de sopés (iv) Grotas e ravinas; e (v) Terraços e planícies fluviais.

(i) Topos e encostas altas

Corresponde às áreas dos divisores hidrográficos mais elevados da reserva (alcançando 1400 metros de altitude) e ocupa cerca de 9,8 % da área estudada. Possui configuração simétrica, com tendência a formar um alinhamento quase contínuo de blocos falhados formando maciços, orientados segundo as direções tectono-estruturais dominantes (NE-SW). Estas áreas confrontam-se com as encostas íngremes e escarpadas, geralmente cobertas por colúvios e afloramentos rochosos. Predominam Cambissolos nas áreas de Floresta Ombrófila Montana e Neossolos Litólicos nas áreas de Campo rupestre arbustivo com candeia.

As altitudes variam de 1200 a 1400 m, constituindo o grande *divortium aquarium* entre os municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista. Alguns destes remanescentes mais aplainados correspondem a restos erodidos de topos conservados, com coberturas saprolíticas profundas, denotando o soerguimento tectônico Cenozóico. O aspecto montanhoso apresentado pela unidade deve-se ao realce de movimentações



neotectônicas. Falhas e fraturas têm direções preferenciais SW-NE e NW-SE, orientando entalhes e formas de dissecação.

(ii) Encostas Escarpadas

É a unidade que baliza os compartimentos mais elevados dos topos com setores escarpados orientados pelo falhamento contínuo da Serra do Paredão. Ocupa cerca de 41 % da área estudada, apresentando declividades geralmente acima de 45 graus, com ocorrência de paredes quase verticais. Encostas íngremes são características desta unidade, com ocorrência de Cambissolos Rasos e, mais localmente, Neossolos Litólicos.

O truncamento erosivo dos solos e saprolitos nas partes mais íngremes acarreta a formação de espessos mantos de colúvios em áreas mais baixas, fornecendo ampla sedimentação para colmatação dos vales a jusante, onde se formam os Latossolos de rampas de colúvio.

Os vales que recortam as unidades mostram forte controle geotectônico, exibindo entalhes em “V” e bordas íngremes. Nas zonas de limite da unidade com os topos, tem-se um modelado mais intensamente ravinado, com aprofundamento de entalhe alto, registrando-se movimentos de massa. A influência estrutural reflete-se através de segmentos de canais retilíneos marcados por angulosidades e localmente por desníveis, constituindo rápidos e corredeiras.

(iii) Rampas Coluvionares e Depósitos de sopés

São as geoformas de acumulação coluvial que formam grandes ombreiras convexas onde há predomínio de Latossolos Vermelho-Amarelo, secundado por Cambissolos Húmicos. Formam espessos mantos de acumulação, e podem recobrir as litologias do Complexo Silvianópolis e dos Granitos Sintectônicos. Ocupa cerca de 29 % da área estudada.

(iv) Grotas e Ravinas

São as partes ravinadas e côncavas onde se encaixam os cursos d'água que descem da escarpa. O forte controle estrutural condiciona uma drenagem bastante encaixada, formando vales profundos alinhados segundo as direções estruturais dominantes. Ocupam cerca de 17 % da área estudada. Possuem elevado valor ambiental e científico por abrigarem as nascentes e córregos da Serra do Paredão, e por constituírem áreas pouco estudadas. Formam grotas profundas com floresta ombrófila onde predominam os Cambissolos Húmicos e Neossolos Litólicos como inclusões.

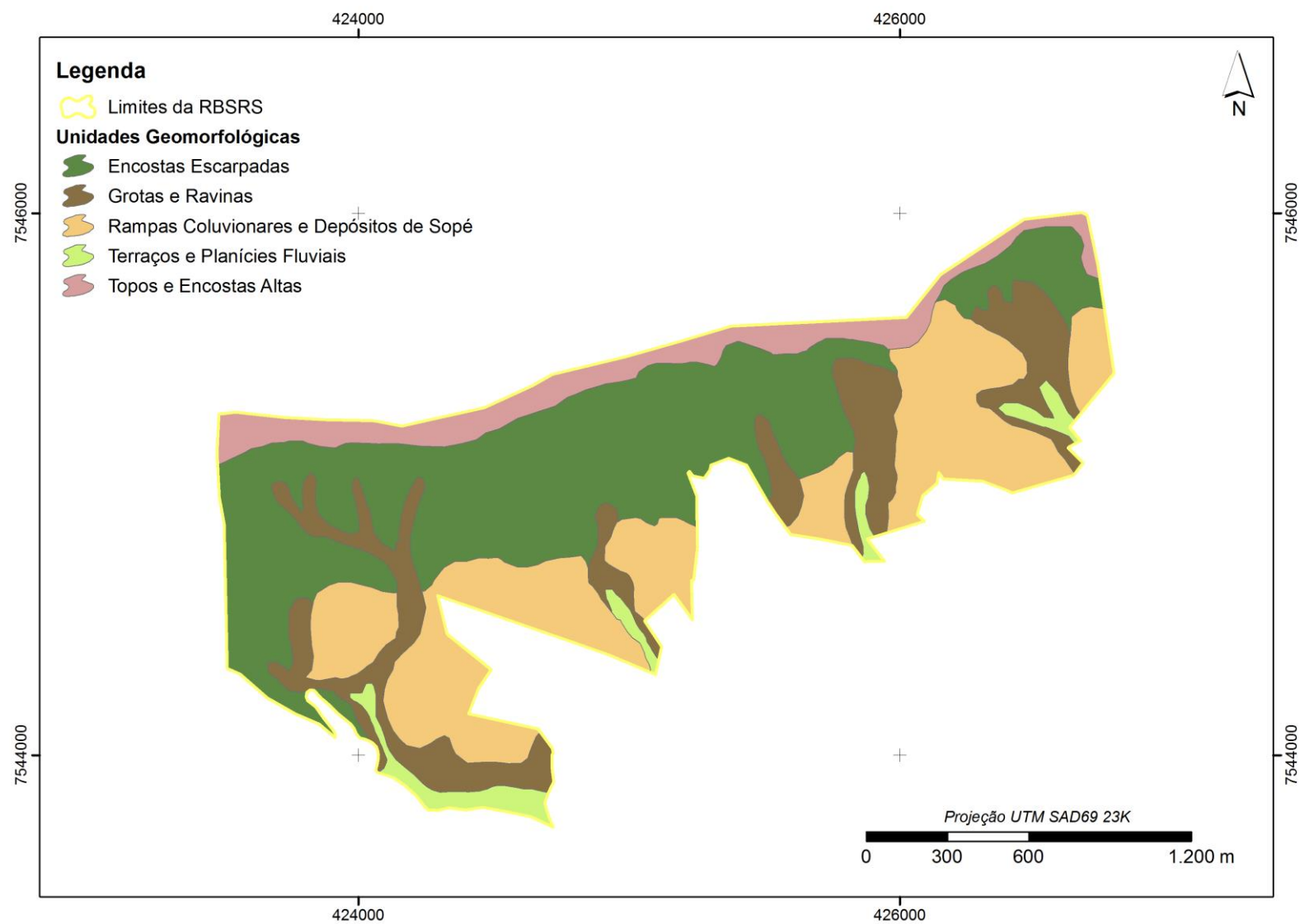


Figura 8 – Mapa geomorfológico da Reserva Biológica Municipal de Santa Rita do Sapucaí (RBSRS), MG.



(v) Terraços e Planícies Fluviais

Ocorrem nas geoformas baixas, próximo as drenagens. Estão associados a áreas brejosas, ambientes hidrófilos ou higrófilos, onde a vegetação apresenta-se de porte mais baixo e, algumas vezes, aberto. Predominam Gleissolos Melânicos e Neossolos Flúvicos, que se caracterizam pelo hidromorfismo e descontinuidade sedimentar, respectivamente. Esta unidade de mapeamento compreende 3,5 % da área estudada. Engloba área distribuída numa faixa alongada de direção aproximadamente NW-SE e N-S. Os depósitos sedimentares variam desde arenosos e argilo-arenosos. Estes depósitos estão condicionados ao controle tectônico que atingiu a região.

4.2.5 Solos

De modo geral ocorrem as seguintes classes de solos (Figura 9): Cambissolos Húmicos, Latossolos Vermelho-Amarelo, Gleissolos, Neossolos Litólicos e Flúvicos.

Cambissolos Húmicos

Estes solos predominam nas áreas com relevo forte ondulado a escarpado. Ocorrem ao longo das encostas e vales escarpadas, nos topos e encostas altas e nas grotas e ravinas, frequentemente associados a blocos rochosos (gnaisse e/ou migmatitos) aflorando em superfície e a Neossolos Litólicos Húmicos. São solos pouco desenvolvidos com horizonte B incipiente (Bi), com pedogênese pouco avançada evidenciada pelo desenvolvimento fraco da estrutura do solo, ausência ou quase ausência da estrutura da rocha, cromas mais fortes, matizes mais vermelhos ou conteúdo de argila mais elevados que os horizontes subjacentes.

O relevo forte ondulado onde esse solo se insere na paisagem torna-o muito susceptível aos processos erosivos. O predomínio da fração areia aliada a pouca estruturação desse solo (Anexo 1) e sua média permeabilidade, colaboram para pouca resistência à erosão. São comuns a presença de sulcos, ravinas, perdas laminares e até mesmo voçorocas. A pouca espessura do solum é outro fator que reforça a sua susceptibilidade à erosão hídrica. Durante a estação chuvosa, quando os solos encontram-se mais saturados, a susceptibilidade para os deslizamentos e movimentos de massa é ainda maior nas áreas escarpadas, onde os solos apresentam-se mais rasos. Tais eventos ocorrem naturalmente sob a vegetação florestal original, mas são intensificados quando a cobertura vegetal é retirada e substituída por monocultivos.

Foram descritos três CAMBISSOLOS HÚMICOS Tb Distróficos típicos na área (Anexo 1). Estes solos apresentam elevados teores de matéria orgânica em superfície, com formação de horizonte A húmico. Apesar do acúmulo de matéria orgânica no horizonte A, apresentam teores extremamente baixos de nutrientes disponíveis com teores de Ca e Mg trocável que não ultrapassam $0,1 \text{ cmol}_c/\text{dm}^3$. O mesmo observa-se em relação ao P disponível, com teores menores que $4 \text{ mg}/\text{dm}^3$. São solos de textura franco-argilo-arenosa a argilo-arenosa com CTC efetiva extremamente baixa ($1,15 - 2,28 \text{ cmol}_c/\text{dm}^3$).



Esta classe de solo apresenta como principais características gerais as seguintes:

- São moderadamente a bem drenados;
- Situam-se, em geral, em relevo ondulado a forte ondulado;
- profundidade mediana;
- seqüência de horizontes A, Bi e C;
- Cores no horizonte Bi variando de amareladas, avermelhadas ou brunadas;
- Tratam-se de solos pouco intemperizados, com minerais primários de fácil intemperização em teores acima de 4%;
- Alguns apresentam uma superfície cascalhenta que os protege da erosão excessiva;
- Podem apresentar coloração variegada ou mesmo mosqueados na subsuperfície dependendo das condições de drenagem em que ocorrem;
- São solos ácidos ($\text{pH} < 4,9$), distróficos ($V < 50\%$) e álicos ($m \geq 50\%$);
- Apresentam atividade de argila baixa (T_b).

Latossolo Vermelho-Amarelo

Estes solos mostram uma ampla distribuição nos terços médios da encosta, acompanhando as partes mais convexas, em rampas coluvionares e depósitos de sopé, onde se acumulam espessos mantos de colúvio sobre materiais intemperizados de granitos e/ou gnaisses e migmatitos. Ocorrem em relevo suave ondulado a ondulado (Anexo 1). São solos de evolução muito avançada com atuação expressiva do processo de latossolização (perda de sílica e acúmulo de óxidos de Fe e/ou Al). Possuem estrutura bem desenvolvida em blocos subangulares e granulares, podem ser profundos e são mais estáveis do ponto de vista geomorfológico, com erosão ligeira a não aparente.

Foram descritos três LATOSSOLOS VERMELHO-AMARELOS Distróficos cambissólicos na área da reserva (Anexo 1). São solos distróficos ($V \% < 50 \%$) e com pH ácido, próximo a 5. Do ponto de vista da disponibilidade de nutrientes, o solo se apresenta muito pobre, com uma Capacidade de Troca Catiônica efetiva (CTC efetiva) oscilando entre 2,48 a 1,65 $\text{cmol}_c.\text{dm}^{-3}$ do horizonte A para o B_w ; essa variação no valor da CTC obedece à variação do conteúdo de matéria orgânica (4,8 e 2,3 dag kg^{-1} , respectivamente), indicando que quase toda a CTC desse solo é sustentada pela matéria orgânica e evidencia ainda a importância da ciclagem de nutriente para este ambiente. Além dos baixos valores da $\text{CTC}_{\text{total}}$, quase todos os poucos sítios de troca do solo, se encontram saturados com cátions alumínio e hidrogênio, o que proporciona uma baixa porcentagem de saturação de bases (5 % em A e 1 % em B_w). A saturação com alumínio é muito elevada (81% em A e 97% em B_w).

Apresentam uma distribuição textural entre horizontes (A e B_w) bastante estáveis, praticamente não variando no perfil. A classificação textural pode ser definida como franco argilo arenoso e argilo arenosa (Anexo 1).

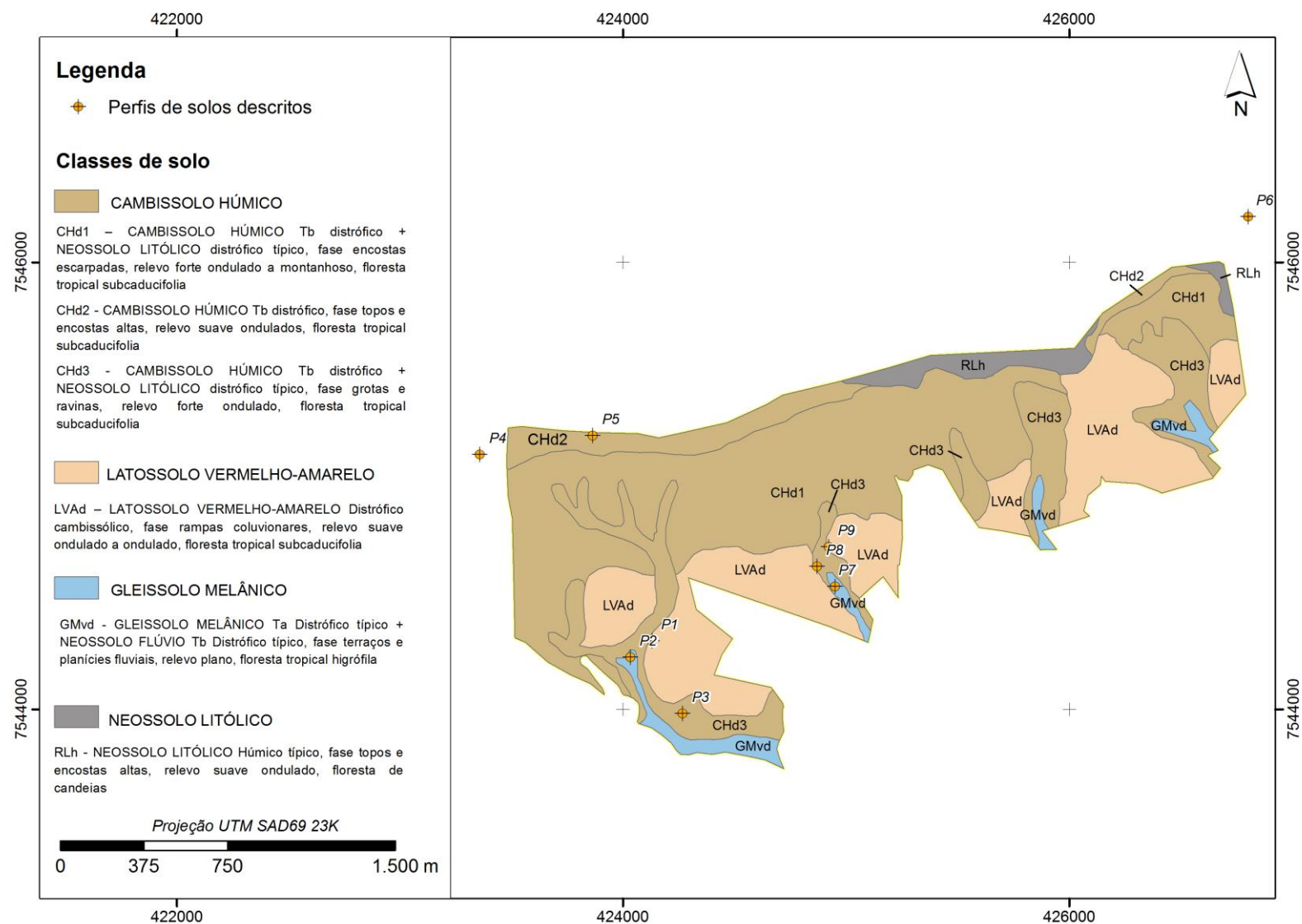


Figura 9 – Mapa de solos da Reserva Biológica Municipal de Santa Rita do Sapucaí (RBSRS), MG.



Gleissolos

Ocorrem nas baixadas que formam a planície fluvial e terraços, onde ocorrem as áreas brejosas. Esta classe de solos se caracteriza por solos minerais, hidromórficos com horizonte A húmico ou turfoso, seguido de horizonte C glei. Apresentam-se mal drenados. Neste caso específico são desenvolvidos em planícies fluviais que forma um limite abrupto com os terraços e com as grotas e ravinas da Serra do Paredão, e ainda em áreas de turgência de água subterrânea, o que provoca o aparecimento tanto do fenômeno de gleização por redução e remoção do ferro como de maior preservação da matéria orgânica em função das condições anaeróbias impostas pela saturação hídrica.

São os solos característicos de áreas brejosas, formados sob forte hidromorfismo. Apresentam-se fortemente gleizados, com coloração clara ou acinzentada e mosqueados avermelhados, devido aos processos de redução e oxidação de formas de Fe. São facilmente mapeados no campo, pois estão associados à vegetação higrófila. Estes ambientes possuem destacada importância ambiental por servirem de habitat para espécies de anfíbios e insetos aquáticos. Além disso, as áreas de brejo têm extrema importância na regulação da vazão dos cursos d'água e na manutenção de características microclimáticas dos ambientes montanos e altimontanos.

A atividade da argila é alta (Ta) nestes solos, o que indica, possivelmente, a presença de argilas do tipo 2:1, com maior capacidade de troca catiônica. A porcentagem de saturação de bases indica o distrofismo, com 32 % no horizonte A e 29% em Cg (Anexo 1).

Neossolos Litólicos

São solos que ocorrem diretamente sobre a rocha ou sobre um horizonte C ou Cr, ou sobre material com 90 % de volume, ou mais de sua massa constituída por fragmentos de rocha com diâmetro maior que 2 mm (cascalhos, calhaus e matacões) e que apresentem um contato lítico ou fragmentário dentro de 50 cm da superfície do solo.

Sua ocorrência na área estudada está associada às áreas dominadas pelas bandas quartzíticas do Complexo Lambari, onde predominam a vegetação dos Campos Rupestres com Candeia, o que corrobora com o conteúdo elevado da fração areia no solo (79 dag kg^{-1} , ver Anexo 1). Estes solos possuem horizonte A húmico, e a saturação por Al elevada (89 %)

Ocorrem ainda com inclusões nas áreas próximas aos afloramentos de granitos sintectônicos e os gnaisses e migmatitos do Complexo Silvianópolis, presentes nas encostas escarpas e nas grotas e ravinas, no entanto, apresentam-se com textura mais argilosa.

Neossolos Flúvicos

São solos derivados de sedimentos aluviais com horizonte A sobre horizonte C, formado por camadas estratificadas, sem relação pedogenética entre si. São caracterizados por apresentarem descontinuidades sedimentológicas entre os horizontes, sendo comuns



mudanças abruptas de textura e/ou carbono orgânico entre os horizontes, o que evidencia uma sedimentação de materiais diferenciados.

Possuem uma distribuição restrita nas áreas rebaixadas da paisagem, nas planícies e terraços marginais aos córregos que nascem na Serra do Paredão, representando apenas 3,5 da área estudada. São solos associados à vegetação higrófila, adaptada a excessos de umidade. Em alguns trechos, onde os córregos correm mais encaixados nas grotas e ravinas, estes solos não ocorrem, em razão do declive acentuado da largura reduzida das grotas.

Relações Pedo-geomorfológicas e Risco de Erosão

Considerando a dinâmica das vertentes, a área da escarpa a montante da unidade de Latossolos, onde predominam os Cambissolos, apresenta um elevado risco de erosão, em razão de sua declividade acentuada. Este processo é acelerado pelas alterações de cobertura vegetal, visível fora da área protegida. Estas unidades de mapeamento (CHd1, CHd2 e CHd3) estão associadas ao ravinamento natural nas áreas côncavas, sendo a tendência da dinâmica hídrica o recuo da escarpa à montante, evidenciando um processo natural de retomada erosiva, ligada à condicionantes geotectônicas e à própria natureza estrutural da escarpa, cujo bandeamento represa os sedimentos.

Este processo se encontra, em muitos casos, dormente, mas sua aceleração e conseqüente aumento de erosão e siltagem das redes de drenagens são esperados, com a alteração do equilíbrio pela antropização. Nas áreas da unidade de mapeamento LVAd, vertentes convexo-convexas, geralmente assoalhadas por um espesso colúvio, sofrem menos risco de erosão. A calha de drenagem que se estabelece nas fraturas pode levar a novo equilíbrio, mas a cobertura vegetal nativa condiciona boa proteção às encostas, mesmo íngremes.

As unidades de mapeamento com elevado risco de erosão são, portanto, as áreas predominantemente cambissólicas. Nas baixadas, a inundação sazonal condiciona forte assoreamento, decorrente do transporte de sedimentos.

Unidades de Mapeamento do Mapa de Solos

Foram identificadas e mapeadas 6 unidades que compõem o mapa de solos (Figura 9 e Tabela 2). As associações de solos foram feitas com base nos levantamentos de campo, utilizando-se a base cartográfica disponível (carta do IBGE e Modelo Digital de Elevação – MDE, em escala 1:50.000; e Imagem CBERS HRC, na escala de 1:10.000). Aspectos relacionados ao relevo e a vegetação foram utilizados para o faseamento das diferentes unidades de mapeamento. As principais características e os perfis representativos de cada unidade mapeada são apresentados no Anexo 1.



Tabela 2. Área total (ha) e relativa (%), e perfis representativos das unidades do mapa de solos

Unidade de mapeamento	Áreas	
	ha	%
CHd1 – CAMBISSOLO HÚMICO Tb distrófico + NEOSSOLO LITÓLICO distrófico típico, fase encostas escarpadas, floresta ombrófila montana	131,1	41,6
CHd2 - CAMBISSOLO HÚMICO Tb distrófico + NEOSSOLO LITÓLICO distrófico típico, fase topos planos a suave ondulados, floresta ombrófila montana	18,5	5,9
CHd3 - CAMBISSOLO HÚMICO Tb distrófico + NEOSSOLO LITÓLICO distrófico típico, fase grotas e ravinas montanhoso, floresta ombrófila montana	53,3	16,9
LVA d – LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico cambissólico, fase rampas coluvionares, floresta ombrófila montana	90,5	28,7
GMvd - GLEISSOLO MELÂNICO Ta Distrófico típico + NEOSSOLO FLÚVICO Tb Distrófico típico, fase terraços e planícies fluviais, floresta ombrófila aluvial	10,9	3,5
RLh - NEOSSOLO LITÓLICO distrófico fragmentário, fase topos planos a suave ondulados, Campo Rupestre com candeia	10,9	3,5
TOTAL	315,3	100

4.2.6 Unidades geoambientais

Com base nas características dos solos, do relevo e da vegetação da Reserva, puderam ser individualizados seis unidades geoambientais (Figura 10). As características ecogeográficas, as principais fortalezas e ameaças associadas a cada geoambiente estão resumidas na Tabela 3.

Tabela 3. Síntese dos aspectos geoambientais da área estudada.

Geoambientes	Formas (modelados)	Solos associados	Uso e Cobertura	Fortalezas	Ameaças
Topos Serranos com Floresta de Candeia sobre Neossolos Litólicos	Topos e encostas altas	Neossolos Litólicos	Cerrado Rupestre com Candeia	Beleza cênica; áreas de extrema relevância científica; possíveis endemismos; possibilidade de formação de corredores ecológicos	Áreas susceptíveis a incêndios devido a proximidade com o limite da Reserva; turismo predatório
Topos Serranos florestados sobre Cambissolos	Topos e encostas altas	Cambissolos Húmicos	Floresta Ombrófila Montana	Beleza cênica; áreas de extrema relevância científica; possíveis endemismos; possibilidade de formação de corredores ecológicos	Áreas susceptíveis a incêndios devido a proximidade com o limite da Reserva; turismo predatório; entrada de pessoas estranhas devido ao acesso próximo a pista de voo livre
Encostas escarpadas com floresta sobre Cambissolos e Neossolos Litólicos	Escarpas e encostas Montanhosas	Cambissolos Húmicos e Neossolos Litólicos	Floresta Ombrófila Montana	Áreas adequadas para o estudo e monitoramento da floresta nativa; importantes para a recarga hídrica dos mananciais; possibilidade de formação de corredores ecológicos	Problemas de erosão em trilhas de acesso, movimentos de massa, formação de ravinas e voçorocas naturais, decapitação dos solos. Há risco de deslizamentos
Grotas e ravinas florestadas sobre Cambissolos e Neossolos Litólicos	Ravinas e Grotas	Cambissolos Húmicos e Neossolos Litólicos	Floresta Ombrófila Montana	Cursos d'água de rara beleza cênica, trilhas interpretativas de fácil acesso; possibilidade de formação de corredores ecológicos	Problemas de erosão em trilhas de acesso, movimentos de massa, formação de ravinas e voçorocas naturais, decapitação dos solos. Há risco de deslizamentos
Rampas coluvionares florestadas sobre Latossolos	Rampas coluvionares e depósitos de sopés	Latossolos Vermelho-Amarelos	Floresta Ombrófila Montana	Possibilidade de formação de corredores ecológicos.	Risco de erosão em áreas pontuais.
Terraços e Planícies fluviais com vegetação higrófila sobre solos de influência fluvial	Vales, terraços e planícies fluviais	Gleissolos Melânicos e Neossolos Flúvicos	Floresta Ombrófila Aluvial	Habitat para diversos anfíbios e insetos aquáticos; pesquisa científica; possibilidade de formação de corredores ecológicos	Poluição antrópica, ou por fezes de animais; perda de qualidade da água, assoreamento com desmatamento a montante e no entorno e queima, próximo a estrada de acesso a São Sebastião da Bela Vista.

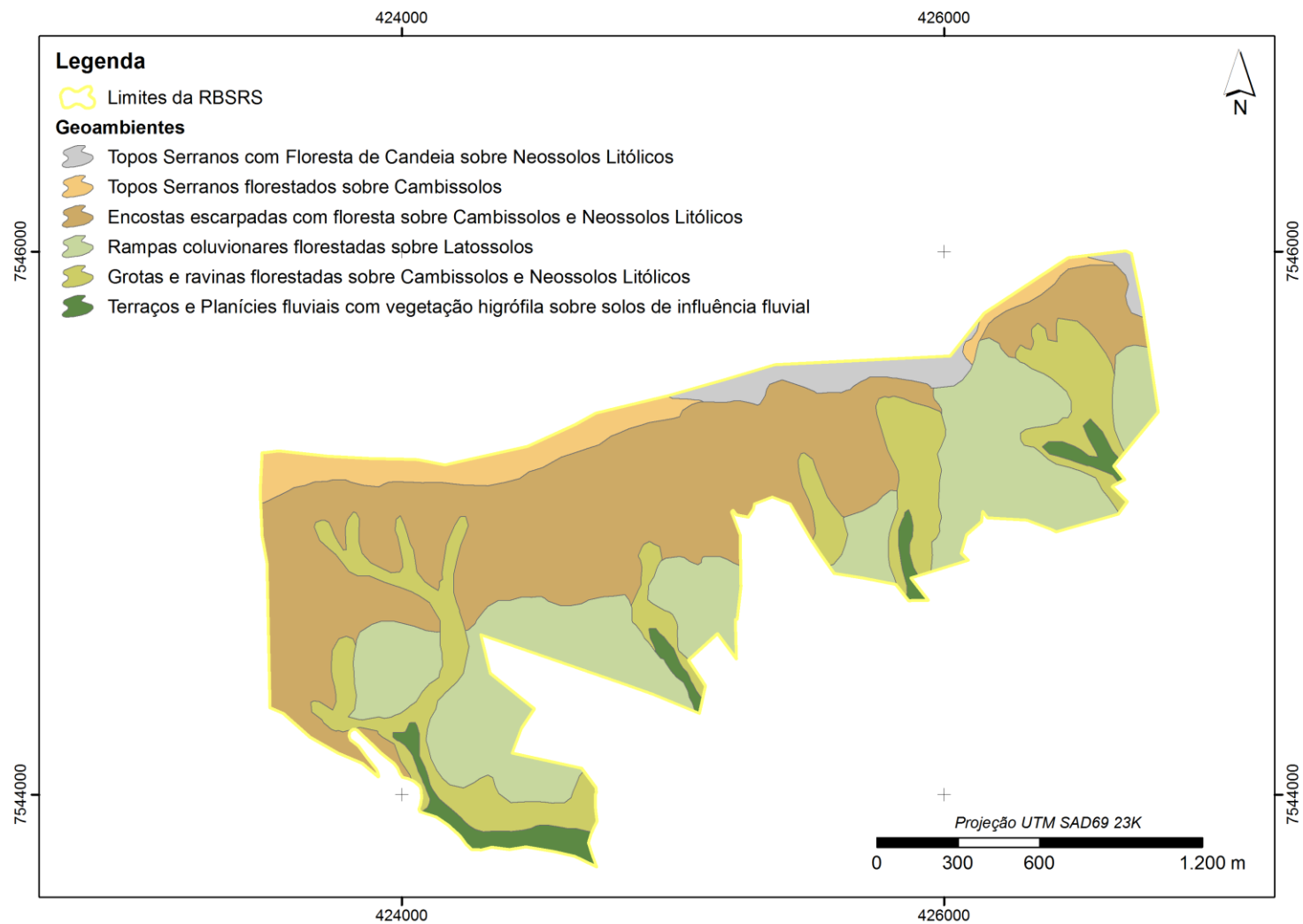


Figura 10 – Mapa de geoambientes da área estudada, Santa Rita do Sapucaí, MG.



5. MEIO BIÓTICO

A Mata Atlântica brasileira é um dos 34 *hotspots* mundiais, sendo uma área prioritária para conservação (Conservation International do Brasil, 2005). Estas áreas, que são compostas por um mosaico de biodiversidade, abrigam mais de 60% de todas as espécies terrestres do planeta.

No Brasil, esse bioma abrange 17 Estados, se estende do Rio Grande do Sul ao Piauí, apresentando diferentes formas de relevo, paisagens e características climáticas diversas. É um bioma de grande importância para mais de 120 milhões de brasileiros que vivem em seu domínio, regulando o fluxo dos mananciais hídricos, assegurando a fertilidade do solo, controlando o clima e protegendo escarpas e encostas das serras, além de preservar um patrimônio ambiental, histórico e cultural imenso.

A conservação da Mata Atlântica é considerada prioritária para a manutenção da diversidade biológica no continente americano (Dinerstein *et al.* 1995). Esse reconhecimento se deve principalmente a alta riqueza de espécies, aliada a significativos níveis de endemismo (Fonseca 1997, Cordeiro 1999) e ao elevado grau de fragmentação de seus ambientes (Câmara 1991).

O alto grau de interferência na Mata Atlântica é bastante conhecido, desde o descobrimento do Brasil pelos europeus, os impactos de diferentes ciclos de exploração, da concentração das maiores cidades e núcleos industriais e da alta densidade demográfica, entre outros, fizeram com que a vegetação natural fosse reduzida drasticamente. Nas últimas três décadas, a perda e a fragmentação de habitats alteraram seriamente a maior parte da Mata Atlântica, levando a extinção local de muitas espécies (Pinto e Brito, 2005). De acordo com dados recentes da Fundação SOS Mata Atlântica e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, restam hoje 7,91 % de remanescentes florestais acima de 100 hectares do que existia originalmente. Somados todos os fragmentos de floresta nativa acima de 3 hectares, temos atualmente 11 % de Mata Atlântica nativa.

A situação da fragmentação em Minas Gerais não é diferente de outros Estados como Bahia, Santa Catarina e Paraná, que perderam entre o período de 2008 a 2010, 7.725 ha, 3.701 ha e 3.248 ha, respectivamente. O Estado de Minas Gerais possuía originalmente 46 % do seu território (27.235.854 ha) cobertos pelo Bioma Mata Atlântica, e agora restam apenas 10,04 % (2.733.926 ha). Ainda assim, mesmo reduzida e muito fragmentada, a Mata Atlântica continua sendo uma das florestas mais ricas em biodiversidade no mundo, e por esse motivo, torna-se cada vez mais imprescindível a prática de ações voltadas para a preservação e conservação do que ainda resta.

A Mata Atlântica brasileira é provavelmente uma das regiões sul americanas com o maior número de áreas de proteção integral (parques, reservas, estações ecológicas e reservas privadas) – mais de 600 novas áreas foram criadas nos últimos 40 anos (Fonseca *et al.*, 1997; Galindo-Leal & Câmara, 2003). No entanto, somente estes grandes números são insuficientes.



A criação de unidades de conservação (UCs) é uma das mais importantes estratégias para a conservação da diversidade biológica. São nas áreas protegidas que podemos garantir a permanência de espécies sensíveis à habitats modificados, além do desdobramento dos diversos processos ecológicos e evolutivos dos ecossistemas e das comunidades biológicas neles inseridas (Araújo, 2007). E pensando dessa forma, visando a proteção da maior parte dos fragmentos remanescentes, vemos hoje um aumento na criação de novas Unidades de Conservação, incluindo a participação de pequenas reservas municipais e áreas particulares no cenário da conservação. Estudos mostram que reservas pequenas e bem localizadas podem incluir uma grande variedade de tipos de habitats e mais populações de espécies raras do que seria possível em uma grande extensão na mesma área. (Simberloff & Gotelli, 1984). Porém, de acordo com Oliveira (2010), para que uma área protegida seja realmente efetiva, é necessário que haja uma boa gestão ambiental; e isso inclui conhecer as espécies presentes nessas áreas e a diversidade biológica protegida por elas.

O conhecimento da diversidade biológica segundo Ferro & Diniz (2007), é essencial para que se possa entender o funcionamento de uma comunidade e desenvolver planos de manejo para sua preservação. Para gerar tais informações precisa-se antes de tudo, uma compilação sobre quais espécies ocorrem no local e sua importância para a conservação (Beccaloni & Gaston, 1995).

5.1 Fauna

Alguns trabalhos foram realizados desde a criação do PEM e da REBio de Santa Rita do Sapucaí, reunindo dados relevantes sobre a fauna local. Brandão & Brandão (1995), coletaram dados preliminares sobre a mastofauna e a avifauna, utilizando-se a metodologia de observações sobre canto, registros de fezes, pegadas, ninhos, tocas e outros. A lista gerada contém mamíferos com sete famílias, répteis com duas famílias e a avifauna apresentando vinte famílias. Eduardo & Passamani (2009), estudaram a mastofauna de médio e grande porte durante o período de maio de 2006 a fevereiro de 2007. No estudo, foram adotadas as seguintes metodologias: uso de transectos, parcelas de areia e o uso de uma câmera *trap*. Um total de 15 espécies foram registradas na área, sendo um marsupial, três primatas, cinco carnívoros, quatro roedores, uma espécie pertencente à ordem Cingulata e uma espécie da ordem Lagomorpha. O estudo ainda destaca duas espécies presentes na Reserva que são citadas na lista de espécies ameaçadas de extinção, sendo elas, o *Callithrix aurita* (sagui-da-serra-escuro) e *Leopardus pardalis* (Jaguatirica).

Também no ano de 2007, foi realizado um levantamento de lepidópteros diurnos, tema de monografia acadêmica (não publicada), gerando uma lista preliminar das espécies de borboletas ocorrentes na Reserva Biológica e Parque Ecológico. As borboletas eram capturadas com auxílio de uma rede entomológica (puçá), fotografadas e então, devolvidas à natureza. Foram identificadas 39 espécies, pertencentes as cinco famílias de lepidópteros diurnos: Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae, Hesperidae e Lycaenidae.

Segundo Rizzini (1963, *apud* Brandão & Araújo, 1994), essa região se encontra no domínio da Mata Atlântica, sendo remanescente da Floresta Tropical Latifoliada Baixo Montana. Está classificada como região de transição entre a Floresta Estacional



Semidecidual e a Floresta Ombrófila Mista. São fragmentos remanescentes de Mata Atlântica que perderam grande parte de suas áreas para a agricultura, mais precisamente para o cultivo do café, cultura ainda existente em seu entorno. Estas áreas são de significativa importância, pois apresentam uma fauna e flora bem variados (Figura 11).



Figura 11 – Diversidade de ambientes amostrados dentro das UC's de Santa Rita do Sapucaí, mostrando suas riquezas naturais.(Fotos: Adriana Milagres)

5.1.1 Materiais e Métodos

Avaliação Ecológica Rápida

É importante ressaltar que o ideal seria o estudo abranger toda a diversidade de espécies presentes no ambiente de forma a satisfazer o critério de inclusão estabelecido pelo observador, caracterizando um censo. No entanto, na maioria das ocasiões isto não é possível devido ao elevado consumo de tempo e recursos, além da necessidade da reunião de uma grande equipe de pesquisadores. Desse modo, os dados coletados em campo representam uma amostra da comunidade local, sendo influenciados pelo esforço amostral, pelo tamanho da área amostrada e pela heterogeneidade de ambientes e formas de distribuição espacial das populações nas comunidades inventariadas (Brower & Zar 1984, Durigan 2004).

Durante a Avaliação Ecológica Rápida – AER (Sayre et al, 2000), um esforço maior foi direcionado ao levantamento de espécies-alvo ou de ordens e famílias-alvo. A



definição de espécies-alvo tem lugar antes do início dos levantamentos de fauna, baseando-se em seu valor para conservação.

As espécies exóticas também são priorizadas como espécies-alvo, sempre que representarem uma ameaça efetiva ou potencial para a população de uma espécie rara ou ameaçada; quando sua presença indicar alguma mudança ambiental ou indício de distúrbio, que possa suscitar medidas de conservação para a UC; e quando for de fácil detecção em um levantamento rápido. Sempre que possível, as localizações de espécies-alvo, seja pelo valor de conservação, seja pela ameaça à conservação, foram registradas com GPS.

Numa AER os grupos faunísticos levantados não permitem a descrição de padrões de distribuição e das interações das comunidades animais no sítio em estudo, informações difíceis de obter até em estudos intensivos. Assim o resultado da AER é uma listagem parcial dos taxa-alvo e uma compreensão aproximada dos locais que estas espécies estão ocupando dentro do sítio amostrado (Sayre *et al.* 2003). Deste modo, a amostragem permitiu a identificação da maior parte das espécies comuns, poucas espécies raras e provavelmente não incluem as espécies sazonais, ainda que os levantamentos ocorram na época de transição entre a estação seca e chuvosa.

Assim, foi realizado um maior esforço de amostragem para poucos grupos, no lugar de se amostrar um maior número de táxons, com menor esforço de amostragem. Neste caso, os grupos de aves e mamíferos foram priorizados. Os dados foram coletados do dia 10/09 a 15/09/12, totalizando 6 dias de campo e um esforço amostral de 52 h. Foram levantadas 81 espécies de aves distribuídas em 33 famílias e 28 espécies de mamíferos distribuídos em 16 famílias.

Foram realizadas também algumas entrevistas com funcionários do Parque, sendo possível identificar uma grande similaridade entre as espécies relatadas e espécies citadas nos trabalhos já realizados nas áreas da Reserva e do Parque.

As metodologias utilizadas foram diferentes para cada grupo. Para as aves além da rede de neblina, nos quais os indivíduos eram fotografados, identificados com o auxílio de guias e soltos na mesma área de captura num esforço total de 6 h, foram realizadas observações com registros fotográficos e vocalizações, no período da manhã, por volta das 6 h até as 9 h, todos os 6 dias em pontos diferentes. Para os pequenos mamíferos foram utilizadas armadilhas do tipo tomahawk e sherman (Figura 12) dispostas em 30 e 20 pontos diferentes, respectivamente, num esforço total de 81 armadilhas/noite. Os animais foram fotografados, identificados e soltos na mesma área de captura.



Figura 12 – Metodologia usada para levantamento de pequenos mamíferos. (Fotos: Adriana Milagres)

Para os mamíferos de médio e grande porte foram realizadas observações diretas, como visualização e vocalização e indiretas como pegadas, fezes, tocas ou abrigos além de 8 parcelas de areia em pontos distintos das unidades, iscadas com frutas e/ou carne, totalizando um esforço de 13 armadilhas/noite (Figura 13).



Figura 13 – Metodologias usadas para o levantamento de médios e grandes mamíferos: a) Toca de tatu; b) pegada de cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*); c) Fezes de jaguatirica (*Leopardus pardalis*); d) Preparação de armadilhas de pegadas, parcela de areia. (Fotos: Adriana Milagres)



Foram feitos levantamentos de outros trabalhos já realizados nas Unidades de Conservação em questão (Tabelas 4, 6, 8 e 10) e também levantamentos de outras UCs da região, com características ambientais muito semelhantes.

5.1.2 – Resultados

Foram realizados levantamentos bibliográficos realizados nas áreas e no entorno. Um dos estudos mostra a lista de espécies de mamíferos feito em 2009 (Tabela 4).

Tabela 4 – Dados sobre a mastofauna da Reserva Biológica e Parque Ecológico do município de Santa Rita do Sapucaí, MG, compilados de Eduardo & Passamani (2009).

ORDEM/FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME VULGAR
PRIMATAS		
Atelidae	<i>Alouatta guariba</i> (Humboldt, 1812)	Bugio
Callitrichidae	<i>Callithrix aurita</i> (É. Geoffroy in Humboldt, 1812)	Sagui-da-serra-escuro
Pitheciidae	<i>Callicebus nigrifrons</i> (Spix, 1823)	Sauá
CARNIVORA		
Canidae	<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	Cachorro-do-mato
Felidae	<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1766)	Jaguaritica
Mustelidae	<i>Eira barbara</i> (Linnaeus, 1758)	Irara
Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i> (G. [Baron] Cuvier, 1798)	Mão-pelada, Guaxinim
RODENTIA		
Agoutidae	<i>Cuniculus paca</i> (Linnaeus, 1758)	Paca
Caviidae	<i>Cavia sp. Pallas, 1766</i>	Preá
Dasyproctida	<i>Dasyprocta sp. Illiger, 1811</i>	Cotia
Sciuridae	<i>Guerlinguetus ingrami</i> (Linnaeus, 1766)	Serelepe
CINGULATA		
Dasyproctidae	<i>Dasyprocta novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	Tatu-galinha
DIDELPHIMORPHIA		
Didelphidae	<i>Didelphis albiventris</i> (Lund, 1840)	Gambá-de-orelha-branca
LAGOMORPHA		
Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758)	Tapiti



Figura 14 - Registros fotográficos realizados por armadilha tipo câmera trapp, em pesquisas de campo anteriores, fornecidas pelos autores. a – Jaguatirica; b – Quati; c – Irlara; d – Paca; e – mão pelada; f – coelho tapeti.

Foram identificadas 32 espécies de mamíferos, de pequeno, médio e grande porte, distribuído em 8 ordens e 18 famílias.



Tabela 5 – Dados sobre a mastofauna da Reserva Biológica e Parque Ecológico do município de Santa Rita do Sapucaí, MG, obtidos no presente estudo (2012).

ORDEM/FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	TIPO DE REGISTRO
RODENTIA			
Cricetidae	<i>Nectomys squamipes</i>	Rato-dágua	Cap
	<i>Oryzomys subflavus</i>	Rato vermelho	Ent
	<i>Calomys callosus</i>	Rato-do-mato	Cap
	<i>Akodon cursor</i>	Rato-da-mata	Cap
	<i>Olygoryzomys nigripes</i>	Rato-do-mato	Cap
Sciuridae	<i>Guerlinguetus ingrami</i>	Caxinguelê, serelepe,	Vis, Ent
	<i>Sciurus vulgaris</i>	Esquilo	Ent
Agoutidae	<i>Cuniculus paca</i>	Paca	Peg, Ent
Erethizontidae	<i>Coendou prehensilis</i>	Ouriço caxeiro	Ent
Caviidae	<i>Hydrochoerus hydrochoeris</i>	Capivara	Entt
Disproctidae	<i>Dasyprocta aguti</i>	Cutia	Ent
DIDELPHIMORPHIA			
Didelphidae	<i>Marmosops incanus</i>	Cuica	Ent
	<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá-de-orelha-branca	Cap
	<i>Didelphis aurita</i>	Gambá-de-orelha-preta	Cap
CINGULATA			
Dasypodidae	<i>Dasybus novemcinctus</i>	Tatu-galinha	Toc, Peg, Ent
	<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peba	Toc, Ent
LAGOMORPHA			
Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Coelho tapeti	Ent, Vis
PRIMATES			
Pitheciidae	<i>Callicebus nigrifrons</i>	Sauá, guigó	Vis, voc
Cebidae	<i>Callithrix penicillata</i>	Mico-estrela	Voc, relato
	<i>Callithrix aurita</i>	Sagui-da-serra-escuro	Ent
	<i>Cebus sp.</i>	Macaco-prego	Ent
Atelidae	<i>Alouatta sp.</i>	Bugio, barbado	Voc
CARNIVORA			
Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	Quati	Ent
	<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada, guaxinim	Peg
Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro do mato	Ent
	<i>Lycalopex vetulus</i>	Raposinha do campo	Ent
Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	Irara	Peg
	<i>Crysocyon brachyurus</i>	Lobo-guará	Ent
Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaritica	Peg, Fez
	<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato-do-mato	Peg



PILOSA

Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá Mirim	Ent
-----------------	------------------------------	-------------------	-----

ARTIODACTILA

Cervidae	<i>Mazama gouazoubira</i>	Veado Catinguero	Ent
----------	---------------------------	---------------------	-----

Legenda dos tipos de registros: Ent – Entrevista; Vis – Visualização; Peg – Pegada; Fez – Fezes; Cap – Captura; Voc – Vocalização; Toc – Toca.



Figura 15– Primata da espécie *Callicebus nigrifrons*, registrado durante o levantamento de campo. (Foto: Felipe Senna)

Tabela 6 – Dados sobre a Herpetofauna da Reserva Biológica e Parque Ecológico do município de Santa Rita do Sapucaí, MG, compilados de Brandão & Brandão (1995).

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
TEIIDAE	<i>Tupinambis</i> sp.	Teiú
VIPERIDAE	<i>Bothrops jararaca</i>	Jararaca
	<i>Crotalus terrificus</i>	Cascavel



Tabela 7 – Dados sobre a Herpetofauna da Reserva Biológica e Parque Ecológico do município de Santa Rita do Sapucaí, MG, obtidos no presente estudo (2012).

<u>Classe Reptila</u>	Nome Vulgar	Nome Científico	Tipo de Registro
Ordem/ Família			
Squamata			
Elapidae	Coral verdadeira	<i>Micrurus sp.</i>	Ent
Colubridae	Cobra cipó	<i>Philodryas olfersii</i>	Ent
	Caninana	<i>Spilotes pullatus</i>	Ent
Viperidae	Urutú cruzeiro	<i>Bothrops alternus</i>	Ent
	Cascavel	<i>Crotalus durissus</i>	Ent
	Jararacuçu	<i>Bothrops jararacuçu</i>	Ent
	Jararaca	<i>Bothrops jararaca</i>	Ent
Teiidae	Teiú	<i>Tupinambis merianae</i>	Ent
Classe: Amphibia			
Hylidae	Perereca verde	<i>Scinax cuspidatus</i>	Ent
	Sapo cabeçudo	<i>Bokermannohyla cf. circumdata</i>	Ent
	Rã verde	<i>Scinax fuscomarginatus</i>	Ent
	Sapo martelo	<i>Hypsiboas faber</i>	Voc
Microhylidae	Rã d'água	<i>Scinax crospedopilus</i>	Ent
	Rã grilo	<i>Elachistocleis ovalis</i>	Ent
Leptodactylidae	Rã mantega	<i>Leptodactylus latrans</i>	Ent

Legenda dos tipos de registros: Ent – Entrevista; Voc – Vocalização.



Tabela 8 - Dados sobre a Avifauna da Reserva Biológica e Parque Ecológico do município de Santa Rita do Sapucaí, MG, compilados de Brandão & Brandão (1995).

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
FALCONIDAE	<i>Falco sparverius</i>	Quiriquiri
	<i>Polyborus plancus</i>	Carcará
	<i>Milvago chimanchina</i>	Carrapateiro
ACCIPITRIDAE	<i>Buteo magnorostris</i>	Gavião, carijó
	<i>Leucopternis lacernulata</i>	Gavião –pomba
CRACIDAE	<i>Penelope sp.</i>	Jacu
RALLIDAE	<i>Aramides cajanea</i>	Saracura Três- potes
CUCULIDAE	<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato
	<i>Guira guira</i>	Anu branco
	<i>Crotophaga ani</i>	Anu preto
COLUMBIDAE	<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha comum
	<i>Columba speciosa</i>	Pomba carijó
PSITTACIDAE	<i>Aratinga aurea</i>	Periquito rei
	<i>Brotheria chiriri</i>	Periquito amarelo
	<i>Forpus sp.</i>	Tuim
	<i>Aratinga leucophthalmus</i>	Maracanã
FRINGILLIDAE	<i>Saltator similis</i>	Trinca ferro
	<i>Volatinia sp.</i>	Tiziu
	<i>Sicalis sp.</i>	Canário do campo
	<i>Zonotrichia capensis</i>	Tico tico
	<i>Corysphospingus pileatus</i>	Soldadinho
	<i>Sicalis flaveola</i>	Canário da terra
EMBERIZINAE	<i>Sporophila lineola</i>	Bigodinho
	<i>Sporophila caerulescens</i>	Coleira
THRAUPIDAE	<i>Thraupis sayaca</i>	Sanhaço azul, cinzeiro
	<i>Tangara cayana</i>	Saíra – amarela
MIMIDAE	<i>Mimus saturninus</i>	Sabiá -do- campo
ICTERIDAE	<i>Agelaius ruficapillus</i>	Dó- ré- mi, Garibaldi
PICIDAE	<i>Colaptes campestris</i>	Pica- pau do campo
CAPRIMULGIDAE	<i>Nyctidromus sp.</i>	Curiango
TROCHILIDAE	<i>Eupetionema macroura</i>	Tesourão
	<i>Phaethornis pretei</i>	Rabo- branco
RAMPHASTIDAE	<i>Ramphastos dicolorus</i>	Tucano do bico verde
	<i>Ramphastos toco</i>	Tucano açu
STRIGIDAE	<i>Otus choliba</i>	Coruja do mato
FURNARIDAE	<i>Furnarius rufus</i>	João de barro
TURDIDAE	<i>Turdus rufiventris</i>	Sabiá laranjeira
TYRANNIDAE	<i>Tyrannus sp.</i>	Suiriri, Siriri
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem- te-vi
CARIAMIDAE	<i>Cariama cristata</i>	Seriema



Tabela 9 - Dados sobre a Avifauna do Parque Ecológico do município de Santa Rita do Sapucaí, MG, obtidos no presente estudo (2012).

ORDEM / FAMÍLIA	Nome Vulgar	Nome Científico	Tipo de Registro
PASSERIFORMES			
TURDIDAE	Sabiá Laranjeira	<i>Turdus rufiventris</i>	Vis
	Sabiá poca	<i>Turdus amaurochalinus</i>	Ent
EMBERIZIDAE	Canário da terra	<i>Sicalis flaveola</i>	Vis
	Coleirinho	<i>Sporophila caerulescens</i>	Vis
	Tico-tico	<i>Zonotrichia capensis</i>	Vis
	Tiziu	<i>Volatinia jacarina</i>	Vis
	Bigodinho	<i>Sporophila lineola</i>	Ent
	Curió	<i>Sporophila angolensis</i>	Ent
FRINGILIDAE	Sanhaço	<i>Thraupis sayaca</i>	Vis
	Sanhaço pardo	<i>Thraupis palmarum</i>	Ent
DENDROCOLAPTIDAE	Arapaçu-escamado	<i>Lepidocolaptes squamatus</i>	Ent
HIRUNDINIDAE	Andorinha	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Vis
CORVIDAE	Gralha do campo	<i>Cyanocorax cristatellus</i>	Ent
TYRANNIDAE	Tesourinha	<i>Tyrannus savana</i>	Vis
	Viuvinha	<i>Fluvicola nengeta</i>	Vis
	Bem-ti-vi	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Vis
	Araponga	<i>Procnias nudicollis</i>	Ent
	Bem-ti-vi rajado	<i>Legatus leucophaeus</i>	Ent
	Maria preta de penacho	<i>Knipolegus lophotes</i>	Ent
	Guaracava	<i>Elaenia sp.</i>	Cap
	Cabeçudo	<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	Cap
	Maria	<i>Myiarchus sp.</i>	Cap



	cavaleira		
	Enferrujado	<i>Lathrothricus euleri</i>	Cap
THRAUPIDAE	Trinca ferro	<i>Saltator similis</i>	Vis
	Saira amarela	<i>Tangara caiana</i>	Ent
	Saira azul	<i>Dacnis caiana</i>	Ent
	Saira sete cores	<i>Tangara seledon</i>	Ent
THAMNOPHILIDAE	Trovoada	<i>Drymophila ferruginea</i>	Ent
CARDINALIDAE	Azulão	<i>Cyanocompsa Brissonii</i>	Ent
PIPRIDAE	Rendeira	<i>Manacus manacus</i>	Ent
FURNARIIDAE	João-de-pau	<i>Phacellodomus rufifrons</i>	Ent
	João-de-barro	<i>Furnarius rufus</i>	Vis
COLUMBIDAE	Rolinha cinzenta	<i>Columbina passerina</i>	Vis
	Pomba trocal	<i>Patagioenas picazuro</i>	Vis
	Pomba legítima	<i>Patagioenas cayennensis</i>	Ent
	Pomba de bando	<i>Zenaida auriculata</i>	Ent
	Rolinha carijó	<i>Columbina squammata</i>	Ent
	Juriti - pupu	<i>Leptolila verrouxi</i>	Ent
ARDEIDAE	Socózinho	<i>Butorides striata</i>	Ent
	Garça vaqueira	<i>Bubulcus ibis</i>	Vis
	Garça branca pequena	<i>Egretta thula</i>	Vis
CATHARTIDAE	Urubu	<i>Coragyps atratus</i>	Vis
RALLIDAE	Saracura do mato	<i>Aramides saracura</i>	Ent
	Saracura carijó	<i>Pardirallus maculatus</i>	Ent
ALCEDINIDAE	Martim pescador	<i>Chloroceryle inda</i>	Ent



PICIDAE	Pica-pau do campo	<i>Colaptes campestris</i>	Vis
	Pica pau rei	<i>Campephylus robustus</i>	Ent
	Pica pau vermelho	<i>Colaptes melanochloros</i>	Vis
	Pica-pau anão	<i>Picumnus cirratos</i>	Ent
RAMPHASTIDAE	Araçari	<i>Pteroglossus aracari</i>	Ent
	Tucano	<i>Ramphastos toco</i>	Vis
PSITTACIDAE	Maracanã verdadeira	<i>Primolius maracana</i>	Ent
	Tiriva	<i>Pyrrhura sp.</i>	Ent
	Periquito tuim	<i>Melopsittacus undulatus</i>	Vis
PSITTACIDAE	Periquito estrela	<i>Brotogeris chiriri chiriri</i>	Ent
TROCHILIDAE	Beija-flor de banda branca	<i>Amazilia versicolor</i>	Vis
	Beija-flor cinza	<i>Aphantochroa cirrochloris</i>	Vis
	Beija-flor de garganta verde	<i>Amazilia fimbriata</i>	Ent
CAPRIMULGIDAE	Bacural	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Vis
TYTONIDAE	Curuja Suindara	<i>Tyto alba</i>	Ent
STRIGIDAE	Coruja orelhuda	<i>Asio clamator</i>	Ent
	Curuja do Mato	<i>Megascops choliba</i>	Ent
	Coruja Buraqueira	<i>Athene cunicularia</i>	Ent
CUCULIDAE	Alma de gato	<i>Piaya cayana</i>	Vis
	Anú preto	<i>Crotophaga ani</i>	Vis
CHARADRIIDAE	Quero quero	<i>Vanellus chilesis</i>	Vis
FALCONIDAE	Gavião Carrapateiro	<i>Milvago chimachima</i>	Vis



	Gavião Carcará	<i>Caracara plancus</i>	Vis
ACCIPITRIDAE	Gavião Carijó	<i>Buteo magnirostris</i>	Vis
	Gavião de Rabo branco	<i>Buteo albicaudatus</i>	Ent
	Gavião Sovi	<i>Ictinia plumbea</i>	Ent
	Gavião bico de gancho	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	Ent
	Gavião papa pinto	<i>Accipiter erythronemius</i>	Ent
	Uiraçu	<i>Morphnus guianensis</i>	Ent
	Gavião Caramujeiro	<i>Machaerium hirtum</i>	Vis
RALLIDAE	Frango d'agua comum	<i>Gallinula chloropus</i>	Vis
CARIAMEDAE	Seriema	<i>Cariama cristata</i>	Vis
CRACIDAE	Jacú	<i>Penélope obscura</i>	Vis

Legenda dos tipos de registros: Ent – Entrevista; Vis – Visualização; Cap – Captura; Voc – Vocalização.

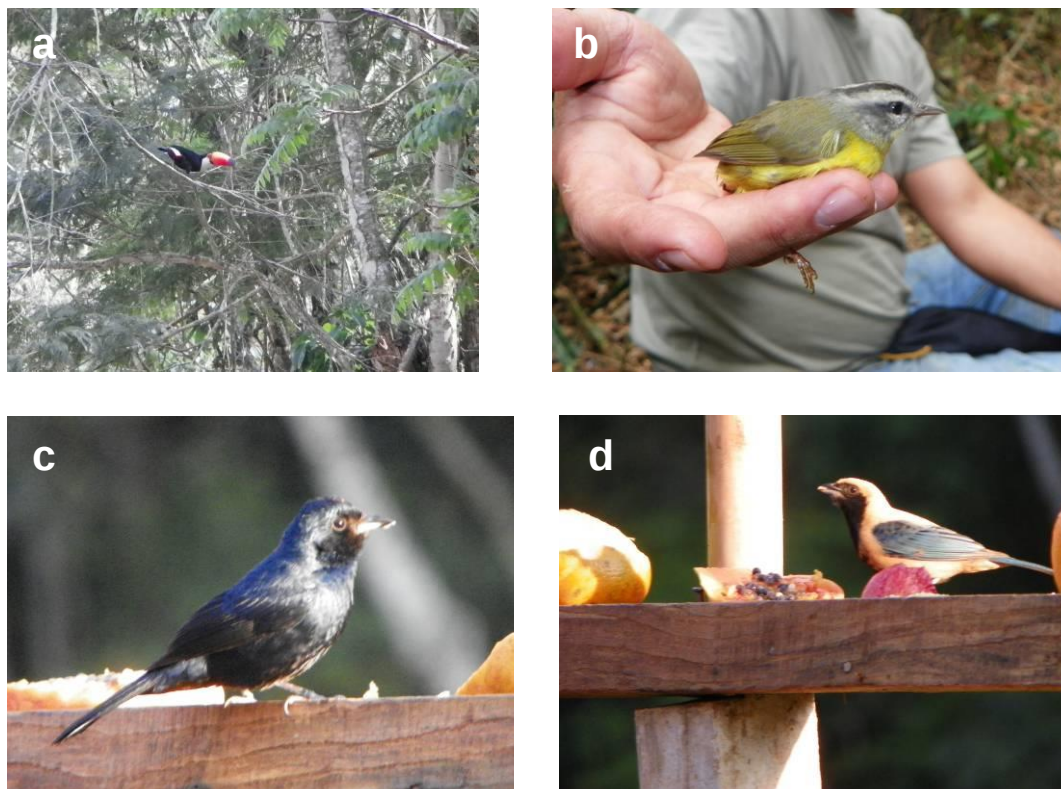


Figura 16 – Algumas aves observadas durante a AER. a) Tucano-açu; b) Pula-pula assobiador coletado na rede de neblina; c) Grauna (*Gnorimopsar chopi*) e d) Saíra cara suja (*Tangara caiana*) fotografadas nos pontos de alimentação.



Tabela 10 - Dados sobre as espécies de Lepidópteros diurnos do Parque Ecológico Municipal de Santa Rita do Sapucaí, MG. Trabalho de conclusão do Curso de Ciências Biológicas da Fundação de Ensino e Pesquisa de Itajubá- FEPI. Autor: Manoela Antunes Ribeiro, (2007).

FAMÍLIA	SUBFAMÍLIA	ESPÉCIE
NYMPHALIDAE	Biblidinae	<i>Diaethria clymena janeira</i> (C. Felder,1862)
		<i>Diaethria eluina eluina</i> (Hewitson,1855)
		<i>Biblis hyperia</i> (Cramer, 1779)
		<i>Epiphile oreia</i> (Hubner,1823)
		<i>Hamadryas februa</i> (Hubner, 1823)
		<i>Hamadryas feronia feronia</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Hamadryas iphthime iphthime</i> (Bates, 1864)
		<i>Eunica</i> sp.
	Satyrinae	<i>Euptychia pronophila</i> (Butler,1867)
		<i>Hermeuptychia hermes</i> (Fabricius,1775)
		<i>Yphthichoides</i> sp.
	Heliconiinae	<i>Dryas iulia alcionea</i> (Cramer,1779)
		<i>Dione junio junio</i> (Cramer,1779)
		<i>Heliconius erato phyllis</i> (Fabricius,1775)
		<i>Heliconius</i> sp.
		<i>Actinote</i> sp.
	Nymphalinae	<i>Vanessa braziliensis</i> (Moore,1883)
		<i>Junonia evarete evarete</i> r,1779)
	Limenitidinae	<i>Adelpha abia</i> (Heterochroa,W.C. Hewitson,1850)
	Danainae	<i>Danaus plexippus erippus</i> (Cramer,1775)
		<i>Ithomia agnosia</i> (Hewitson,1854)
	Ithomiinae	<i>Mechanitis lysimnia lysimnia</i> (Fabricius,1793)
		<i>Mechanitis polymnia casabranca</i> (Haensch,1905)
		<i>Dircenna dero dero</i> (Hubner,1823)
		<i>Morpho helenor achillides</i> (C.Felder & R. Felder,1867)
	Charaxinae	<i>Memphis moruus stheno</i> (Prittwitz, 1865)
		<i>Memphis appias</i> (Hubner,1825)
		<i>Archaeoprepona demophon</i> (Hübner,1819)
		<i>Archaeoprepona chalciope</i>



		(Hubner,1825)
		<i>Prepona sp.</i>
PIERIDAE	Coliadinae	<i>Eurema dina leuce</i> (Boisduval,1836)
		<i>Eurema elathea</i> (Cramer,1777)
		<i>Phoebis neocypris neocypris</i> (Hubner,1823)
		<i>Phoebis philea philea</i> (Linnaeus,1763)
PAPILIONIDAE	Papilioninae	<i>Protesilaus protesilaus</i> (Linnaeus,1752)
		<i>Heraclides sp.</i>
		<i>Heraclides astyalus astyalus</i> (Godart,1819)
		<i>Parides anchises nephalion</i> (Godart,1919)
HESPERIIDAE	Pyrginae	<i>Urnabus teleus</i> (Hubner,1821)
LYCAENIDAE	Techlinae	



Figura 17 – Espécies de borboletas fotografadas durante o levantamento atual de fauna.
(Fotos: Adriana Milagres)



5.1.3 – Fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças das UCs

Do ponto de vista da fauna, os estudos realizados permitirem indicar:

FORTALEZAS

- Presença de animais silvestres de médio e grande porte, incluindo pelo menos duas espécies ameaçadas de extinção *Callithrix aurita* (sagui-da-serra-escuro) e *Leopardus pardalis* (Jaguaririca)
- Poucos conflitos de conservação
- Existência de estudos anteriores sobre a fauna das áreas
- Conectividade dos fragmentos vizinhos formando corredores de biodiversidade

OPORTUNIDADES

- Pesquisas científicas mais aprofundadas
- Lazer (observação de aves), educação (trilhas interpretativas) e entretenimento
- Turismo científico e pedagógico
- Ações de conservação, educação ambiental.
- Convênios com Instituições de Ensino.

FRAQUEZAS

- Soltura descontrolada de animais silvestres dentro das UCs
- Área relativamente pequena.
- Presença de animais doméstico dentro das UCs

AMEAÇAS

- Risco de desequilíbrio das populações de animais existentes nas UC's devido à soltura descontrolada de animais
- Extinção de espécies nativas e/ou endêmicas



5.2 Flora

A riqueza florística, a variedade de formações e os expressivos e marcantes quadros da paisagem, são atributos da pujante vegetação brasileira que sempre chamaram a atenção dos estudiosos botânicos (Fernandes, 2003). Dentre os biomas brasileiros, as formações florestais da Mata Atlântica assumem grande importância ecológica por apresentarem elevada riqueza de espécies e diversidade florística, além do elevado nível de ocorrência de espécies endêmicas (Peixoto & Gentry, 1990; Barros *et al.*, 1991; Joly *et al.*, 1991; Leitão Filho *et al.*, 1993). Leitão Filho *et al.* (1993) consideraram na época que a Mata Atlântica era reconhecida como área prioritária para conservação por representar uma formação seriamente afetada por impactos ambientais, cuja vegetação encontrava-se seriamente ameaçada, e, até o momento, não houve alteração deste quadro.

Inicialmente, à época do descobrimento, a Mata Atlântica estendia-se sobre a cadeia montanhosa paralela ao Atlântico, desde o Rio Grande do Sul até o Rio Grande do Norte (Rizzini *et al.*, 1988; Leitão Filho *et al.*, 1993), cobrindo cerca de 12% do território brasileiro, aproximadamente 1.000.000 km², tendo sido reduzida a 5% (Fundação SOS Mata Atlântica & INPE, 2002), 2% (Ferreira, 1997) e 7% (Thomaz, 2001) de sua área original.

Antes da chegada dos portugueses no início do século XV, o estado de Minas Gerais abrigava aproximadamente 45% de toda área de Mata Atlântica existente no país. Nesta época, 38% do território mineiro, 588.384 km², era coberto por este bioma. Atualmente a Mata Atlântica em Minas Gerais encontra-se reduzida a apenas 3% de sua cobertura original (Capobianco, 2002).

O estado de Minas Gerais é a parte do território brasileiro detentor da maior variedade de formações vegetais, em decorrência da grande variedade de condições geológicas, topográficas e climáticas (Mello-Barreto, 1942). De acordo com CETEC (1983), essa cobertura vegetal natural está hoje reduzida, quase que totalmente, a remanescentes esparsos, com cobertura vegetal reduzida a apenas cerca de 2% do território brasileiro. Na região do alto rio Grande, sul de Minas Gerais, a cobertura vegetal primitiva encontra-se reduzida a fragmentos de florestas e cerrados, em sua maioria bastante perturbadas pelo fogo, pela pecuária extensiva ou pela retirada seletiva de madeira (Oliveira-Filho & Machado, 1993). As florestas semidecíduas, em particular, foram drasticamente reduzidas na região, uma vez que sua ocorrência coincide com solos mais férteis e úmidos e, portanto, mais visados pela agropecuária (Eiten, 1982).

Vários estudos têm mostrado que um dos principais fatores atuando na composição florística e estrutura das florestas é a heterogeneidade ambiental, cujos efeitos podem ser observados mesmo no interior de pequenos fragmentos (Rodrigues *et al.* 1989; Oliveira-Filho *et al.* 1994a; 1994b; 1994c; 1998, Durigan *et al.* 2000). Essa heterogeneidade é resultado da diversidade de fatores que interagem nas comunidades e a resposta das espécies a esses fatores faz com que cada local tenha características próprias e características que são comuns a outros locais, possibilitando observar tendências. Essas tendências podem responder algumas perguntas e gerar várias outras, funcionando como força motriz para novos estudos.



As Florestas de Altitude são reconhecidamente muito pouco estudadas e estão entre as mais ameaçadas de todas as vegetações florestais dos trópicos (Gentry, 1995). Elas apresentam uma elevada biomassa de briófitas, uma alta riqueza em espécies de pteridófitas e uma menor riqueza de angiospermas em relação às florestas localizadas em baixas altitudes (Webster, 1995). Essa diversidade de espécies permite fisionomias e estruturas florestais que se sucedem num gradiente montanha acima, diferenciando-se normalmente a curtas distâncias (Whitmore, 1990).

No Brasil, as florestas de altitude ou montanhas ou nebulares (*sensu lato*) ocorrem no alto dos planaltos ou serras, atingem até 2200 m de altitude e têm sido subdivididas em montanhas (*sensu stricto*) e alto-montanhas, distribuindo-se em diferentes faixas de altitude dependendo da latitude. Na região sudeste do Brasil, as Florestas Montanhas estão situadas entre 16º e 24º de latitude S, ocorrendo em altitudes de 500 m até 1500 m. As Florestas Alto-montanhas são encontradas acima dos limites estabelecidos para a formação montana (Veloso *et al.*, 1991, Oliveira Filho & Fontes, 2000). Nesta tipologia encontram-se incluídas também as Florestas Nebulares ou “matas nuvígenas”, localizadas no cume das altas montanhas, geralmente acima de 2000 m de altitude, como aquelas encontradas na Serra do Itatiaia (Segadas-Vianna, 1968). No sul do Brasil, as Florestas Nebulares ocorrem em altitudes menores (700-1600 m), ocupando as altas montanhas do complexo da Serra do Mar e a borda do planalto da Serra Geral (Falkenberg & Voltolini, 1995).

Por representarem um ecossistema com elevada biodiversidade e confinado às áreas mais altas da paisagem e, portanto, apresentam uma pequena representatividade em termos de área ocupada, as Florestas de Altitude (*sensu lato*) encontram-se ameaçadas pelas ações antrópicas de desmatamento para retirada de madeira e pelo desenvolvimento da agricultura de montanhas, devendo, por isso, receberem especial atenção da comunidade científica e dos órgãos ambientais do país.

O presente estudo faz parte da elaboração do Plano de Manejo das UCs de Santa Rita, visando o desenvolvimento social, cultural, agrário, turístico e ecológico da região. Desta maneira a equipe da vegetação realizou duas excursões exploratórias em sítios determinados da REBIO Santa Rita, investigando a ocorrência das diferentes fitofisionomias e floras associadas ocorrentes em seus domínios.

Os dados apresentados nesse relatório são preliminares, tendo em vista a grande riqueza florística encontrada na área e a não obtenção de material em estado reprodutivo (com flores e/ou frutos) para total e confiável identificação das espécies. O ideal é que sejam feitas coletas ao longo do ano para abranger a fenofase de floração e frutificação do maior número possível de espécies.

De forma alguma os dados deste documento contemplam a riqueza e diversidade da flora e vegetação REBIO Santa Rita. São sim, fruto de levantamento expedito com vistas à obtenção de informações mínimas a respeito da vegetação e flora que possam embasar as diretrizes do Plano de Manejo e Zoneamento das UCs de Santa Rita do Sapucaí.



5.2.1 Metodologia

Planejar a conservação de ecossistemas tropicais pouco conhecidos demanda de processos flexíveis e rápidos que ajudam na seleção, desenho, manejo e monitoramento destes sistemas e dos seus elementos especiais. A fim de atingir os objetivos propostos, optou-se por adotar a metodologia “Avaliação Ecológica Rápida” (AER) desenvolvida pela The Nature Conservancy (Sayre *et al.*, 2003), que também é oficialmente adotada pelo IBAMA em suas orientações para elaboração do Plano de Manejo de Unidades de Conservação. Com base nessa metodologia, foram coletadas as amostras do material botânico, as quais foram identificadas em nível de família, gênero e espécie.

O sistema de classificação adotado foi o APG III (2009). Para a identificação taxonômica utilizou-se literatura especializada e identificações no campo. Todo o material coletado foi herborizado (Fidalgo & Bononi, 1984) e, quando fértil, depositado no herbário VIC, da Universidade Federal de Viçosa. Para atualização das nomenclaturas botânicas utilizou-se o site www.floradobrasil.jbrj.gov.br do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e o site “*The Plant List*” do *Royal Botanic Gardens, Kew* e *Missouri Botanical Garden* (www.theplantlist.org).

A amostragem foi realizada durante as campanhas realizadas no período de 16 a 18 de agosto e 27 de outubro de 2012. Os dados florísticos foram obtidos mediante o estudo sistemático da flora em “pontos de observação”, nos quais foram identificadas e coletadas plantas em período fértil num raio de 20 m a partir de um ponto previamente definido, bem como durante caminhadas ao longo de trilhas nas diferentes fitofisionomias da UC.

Os “Sítios” são locais definidos dentro da mesma fitofisionomia onde foram instalados diferentes “Pontos”, nos quais foram instalados pontos de observação para amostragem da vegetação e flora. A Tabela 11 apresenta os “Sítios” e “Pontos” em que foram realizadas as amostragens da vegetação e flora nas diferentes fitofisionomias das UCs de Santa Rita do Sapucaí.



Tabela 11. Informações dos locais de amostragem nas fitofisionomias da REBIO Santa Rita e respectivos sítios de localização.

Fitofisionomia	Sítio	Ponto	Coord. (UTM)
Formações Florestais			
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	Parte baixa	1	424335/ 543999
Floresta Ombrófila Densa Montana sobre Latossolos e Cambissolos	Trilha caixa d'água 1	2	424214/ 544522
	Rampa de voo livre	3	423887/ 545219
	Trilha caixa d'água 4	4	426167/ 545167
Floresta Ombrófila Semidecídua Montana com Candeia	Subida trilha do "V"	5	426266/ 545895
Formações Campestres e Savânicas			
Campo com elementos de Cerrado e Campo Graminoso sobre Neossolos.	Subida trilha do "V"	6	425567/ 545452
	Topo trilha do "V"	7	425068/ 545445

Foram utilizadas as listas de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção do Ministério do Meio Ambiente (Instrução Normativa nº 6 de 24 de setembro de 2008), a Lista da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção da Biodiversitas (2008), a lista das espécies ameaçadas de extinção do Estado de Minas Gerais (Deliberação COPAM no. 85/1997).

5.2.2 Dados Secundários

Na década de 90, a área da REBio e do PEM de Santa Rita do Sapucaí foi alvo de vários estudos botânicos conduzidos pela Dra. Mitzi Brandão e sua equipe de pesquisadores os quais levantaram informações que contribuíram para o conhecimento da biodiversidade de plantas da região. Para verificação de correção e atualização das sinonímias botânicas foram utilizadas as bases de dados de biodiversidade da flora contidos no site "Lista de Espécies da Flora do Brasil" organizada pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro (www.reflora.jbrj.gov.br) e no site "The Plant List" organizado pelo Royal Botanic Gardens, Kew e Missouri Botanical Garden (www.theplantlist.org).

Foram compilados e revisados os seguintes trabalhos efetuados na REBIO Municipal de Santa Rita do Sapucaí: Brandão & Araújo (1994), Brandão & Brandão (1995) e Brandão & Ferreira (1998), cujos registros de plantas, atualizados e corrigidos são encontrados na Tabela 12.



Brandão e colaboradores registraram, ao todo, 462 espécies de plantas distribuídas em 96 famílias botânicas. Destas, Leguminosae foi a que apresentou maior riqueza de espécies, 60, acompanhada de perto por Asteraceae com 58. Na sequência, Solanaceae com 21 espécies, Malvaceae com 19, Bignoniaceae com 17, Rubiaceae com 16, Euphorbiaceae com 15, Cyperaceae com 13 e Melastomataceae com 10. Estas nove famílias somam juntas 229 espécies, perfazendo 49,6% do total de espécies registradas (Tabela 12 - Anexo II).

Além destes, foram compilados os trabalhos realizados em Floresta Ombrófila Densa Alto Montana em Camanducaia (França & Stehmann, 2004), em Floresta Estacional Semidecídua Aluvial e Floresta Ombrófila Densa Montana em Luminárias (Rodrigues *et al.*, 2003) e em Floresta Estacional Semidecídua Aluvial em Madre de Deus (Vilela *et al.*, 2000), todos na bacia do Rio Grande, sul de Minas Gerais, os quais registraram, respectivamente, 66, 201 e 116 espécies de plantas (Tabela 13 - Anexo II).

5.2.3. Caracterização das Fitofisionomias das UCs de Santa Rita do Sapucaí

A vegetação da UCs estudadas pode ser dividida, primeiramente, em formações florestais, savânicas e campestres. Dentro dos limites do Parque, são encontradas ainda cerca de 1,8 ha de pastagem com *Brachiaria* sp.

As formações florestais representam admiráveis remanescentes da pujante cobertura florestal da Mata Atlântica Ombrófila Densa e Ombrófila Mista no interior do estado, possuindo considerável importância não só pelo tamanho da área contínua que ainda possui, mas pela rica biodiversidade abrigada e ainda pouco conhecida.

As formações savânicas e campestres ocupam encostas íngremes e topos sobre solos rasos e pedregosos, Neossolos Litólicos, as quais são caracterizadas pela existência de estrato graminoso recobrimdo o solo e a maior ou menor abundância de indivíduos subarbustivos e arbustivos de elementos florísticos pertencentes à flora do Cerrado.

A Figura 18 contém o Mapa da Vegetação das UCs contendo as fitofisionomias identificadas e apresentadas ao longo do texto.

5.2.3.1. Formações Florestais

As UCs estudadas encontram-se inseridas em uma matriz climática estacional caracterizada por uma estação úmida e quente e outra seca e fria, o que emprestaria à vegetação o aspecto semidecidual. Observando o recorte da região de Pouso Alegre e Santa Rita do Sapucaí no Mapa de Vegetação do Projeto Radam (1982), observa-se que as UCs estão localizadas em área de ocorrência de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze (Figura 19), tipificando a existência da Floresta Ombrófila Mista na região, que faz parte da Serra da Mantiqueira, região distintamente reconhecida como área relictuária de distribuição durante períodos glaciais holocênicos.

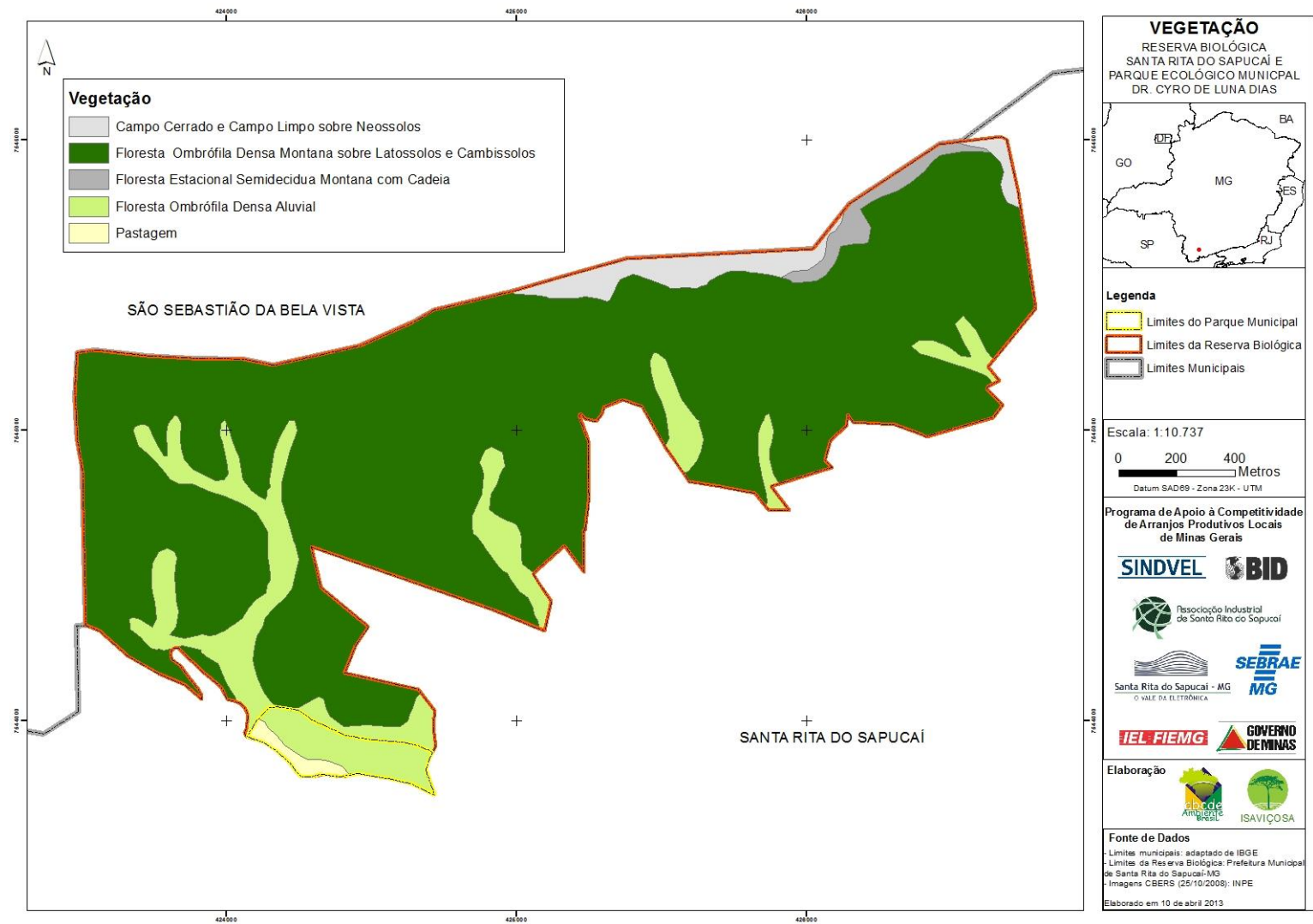


Figura 18. Mapa da vegetação das UCs de Santa Rita do Sapucaí, Minas Gerais.



Durante os trabalhos de campo, moradores da serra relataram a ocorrência de trechos de floresta que continham representantes de araucária. Segundos estes mesmos relatos, estas não eram plantadas, mas sim naturais da região.

O mesmo levantamento do Projeto Radam (1982) informa que esta região encontra-se inserida em duas áreas de tensão ecológica, indicadas pelo contato da Floresta Estacional – Floresta Ombrófila Mista e o contato da Floresta Ombrófila Densa – Floresta Ombrófila Mista (Figura 20).

No contexto geomorfológico regional, a Serra do Paredão (ou Serra de Santa Rita) pode ser vista como uma ilha de umidade, ombrófila, mesmo nos períodos secos e frios do ano, conforme pode ser visualizado na Figura 21. Complementarmente aos estudos da flora e vegetação locais, a observação da ausência de deciduidade acentuada do conjunto florestal no período seco e a presença água livre fornecida ao longo do ano pelos nevoeiros, foi possível enquadrar a vegetação das UCs estudadas como Floresta Ombrófila Densa, em maior proporção, e Floresta Estacional Semidecídua, em pequena porção da UC restrita a solos rasos e jovens (Cambissolos, ver item 4. Meio Físico), onde a espécie vegetal candeia - *Eremanthus* cf. *erythropappus* (DC.) MacLeish é o elemento florístico em destaque.

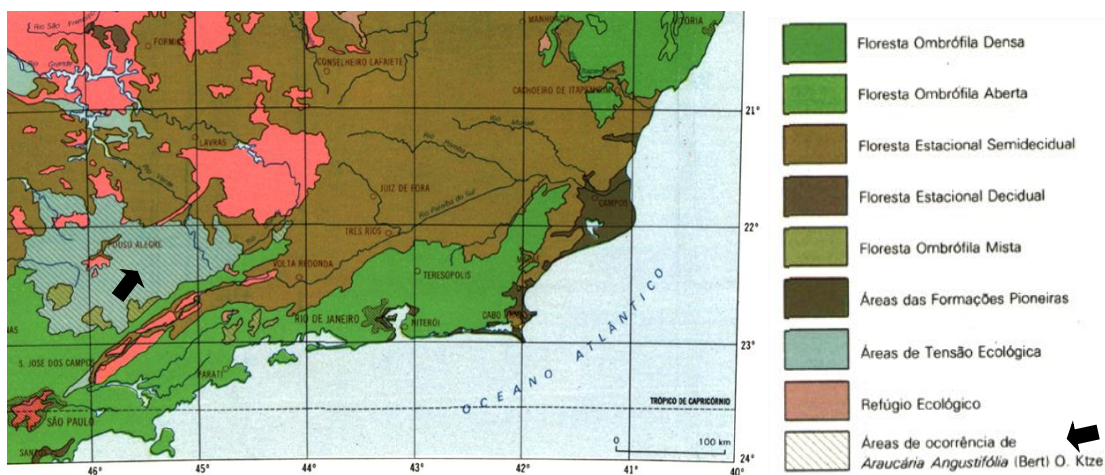


Figura 19. Recorte do Mapa de Vegetação do Projeto Radam mostrando a área de ocorrência natural da *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze (setas) no Sul de Minas Gerais.

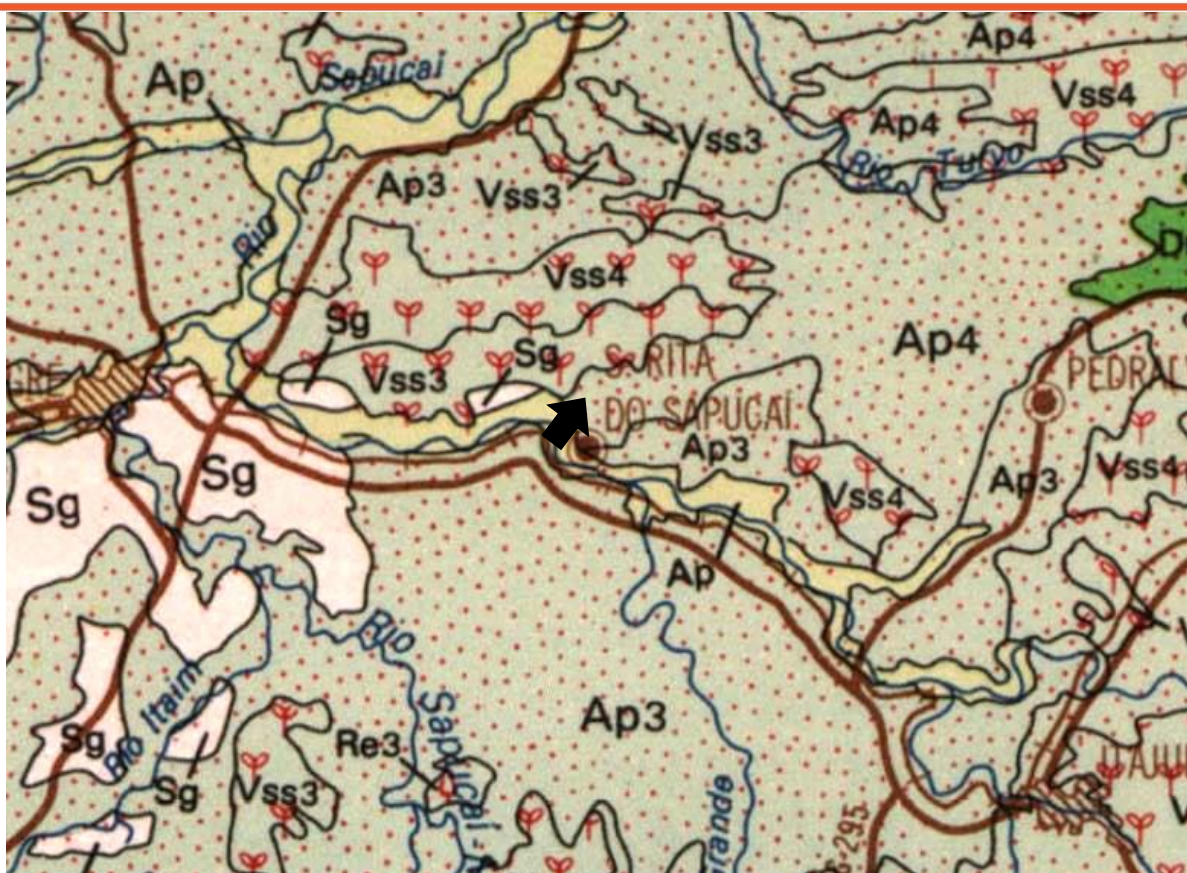


Figura 20. Recorte do Mapa de Vegetação do Projeto Radam mostrando as áreas de tensão ecológica no município de Santa Rita do Sapucaí (Seta). Códigos: AP3 – áreas de pastagens no contato Floresta Estacional – Floresta Ombrófila Mista; AP4 – áreas de pastagens no contato Floresta Ombrófila Densa – Floresta Ombrófila Mista.



Figura 21. Vista panorâmica da porção oeste da Serra de Santa Rita no dia 17/08/2012, portanto no auge do período seco e frio do ano, evidenciando a formação de nevoeiro responsável pelo aporte extra de umidade na serra, o que reforça o caráter ombrófilo das formações florestais.

Floresta Ombrófila Densa Aluvial

A Floresta Ombrófila Densa Aluvial (FOD Aluvial) apresenta-se como uma formação aluvial (Velooso et al., 1991) da FOD uma vez que está localizada às margens dos cursos d'água sob influência do ambiente úmido determinado pelo relevo encaixado e pela proximidade com a rede de drenagem (Figura 22). Repousa sobre Gleissolos Melânicos distróficos associados a Neossolos Flúvicos distróficos nas porções mais baixas próximas ao leito e margem dos cursos de água e Cambissolos Húmicos distróficos no início das encostas e ravinas das áreas de drenagem.



Figura 22. Dois registros fotográficos de trechos da Floresta Ombrófila Densa Aluvial das UCs de Santa Rita do Sapucaí, Minas Gerais, evidenciando um feto arborescente de xaxim - *Cyathea* sp. na foto da direita.

As Florestas Aluviais podem ser encontradas em todas as regiões do estado, recebendo influências florísticas dos tipos florestais que lhes são adjacentes, embora existam gêneros que nelas ocorram sistematicamente e espécies características. Na vegetação ribeirinha das UCs é comum a presença de *Cyathea* sp., bem como líquens, briófitas, sendo a hepática *Marchantia bescherellei* e o musgo *Polytrichum juniperinum* facilmente encontrados sobre diversos substratos próximo aos cursos d'água e outras pteridófitas, como *Blechnum brasiliense* e *Microgramma lycopodioides* (Figura 23).

Em muitos trechos desta formação, o sub-bosque encontra-se povoado por assembleias de *Calathea umbrosa* e *Blechnum brasiliense* como pode ser visto na Figura 24. Ademais, foi o único local em que foram encontradas as espécies *Coccocypselum hirsutum*, uma Rubiaceae com frutos azuis, e uma espécie do gênero *Begonia* (Figura 24). A presença destas plantas, das briófitas e pteridófitas citadas anteriormente são um bom indicativo das boas condições de umidade mantidas neste ambiente.

Durante o período de coletas, foram registradas 85 espécies de plantas para esta formação, sendo as árvores mais características *Cyathea* sp., *Croton urucurana*, *Magnolia ovata*, *Inga cylindrica*, *Inga vera*, *Trichilia hirta*, *Campomanesia xanthocarpa*, *Hieronyma alchorneoides*, *Myrsine umbelata*, *Bathysa cuspidata* e *B. nicholsonii*, *Esenbeckia grandiflora*. *Blechnum brasiliense*, *Calathea umbrosa*, *Hedychium coronarium*, *Bilbergia* cf. *porteara*, *Microgramma* cf. *squamulosa*, *Ottonia sampaioi*, *Marchantia bescherellei*, *Lobelia* sp. e *Asplenium* sp. representam o estrato herbáceo-arbustivo do sub-bosque.



Figura 23. Exemplares de briófitas e pteridófitas registradas nas áreas de Floresta Ombrófila Densa Aluvial. A) *Cyathea* sp.; B) *Blechnum brasiliense*; C) *Polytrichum juniperinum*; D) *Marchantia bescherelei*.



Figura 24. A) Aspecto do sub-bosque evidenciando populações de *Blechnum brasiliense* (primeiro plano) e *Calathea umbrosa* (segundo plano), B) *Coccocypselum hirsutum* e C) *Begonia* sp.

Floresta Ombrófila Densa Montana sobre Latossolos e Cambissolos

A Floresta Ombrófila Densa Montana (FODM) sobre Latossolos e Cambissolos recobre a maior parte da área estudada, estando posicionada nas encostas escarpadas das partes altas da serra e no topo estreito e plano da sobre Cambissolos



Húmicos distróficos e sobre os Latossolos Vermelho-Amarelo distrófico de rampas coluvionares em relevo suave ondulado.

Nestes ambientes, a floresta possui árvores que chegam aos 15 m de altura e sub-bosque, sobre os Cambissolos das encostas escarpadas e do topo, mostra-se rico em espécies heliófilas e arbustivas, como a taquara *Chusquea capituliflora* e capim-navalha *Scleria melaleuca* e *S. latifolia* (Figura 25A). A maior penetração de luminosidade no sub-bosque desta fitofisionomia sobre os Cambissolos é devida, principalmente, pela descontinuidade do dossel proporcionada pela grande declividade do terreno (Figura 25B). Obviamente outros fatores, como a recorrente queda de árvores no local e a provável retirada seletiva de madeiras, também contribuíram para tal efeito.



Figura 25. Aspecto da Floresta Ombrófila Densa Montana sobre Latossolos e Cambissolos. A) Topo com sub-bosque aberto e rico em espécies heliófilas e arbustivas; B) Encosta com dossel descontínuo em função da declividade do terreno.

As espécies *Xylopia brasiliensis*, *X. sericea*, *Aspidosperma macrocarpa*, *A. polyneuron*, *Schefflera morototoni*, *Vernonathura divaricata*, *Handroanthus crysotrichus*, *H. heptaphyllus*, *H. serratifolius*, *Sparatosperma leucanthum*, *Alchornea glandulosa*, *A. triplinervia*, *Vismia brasiliensis*, *Aegiphila integrifolia*, *Inga edulis*, *I. marginata*, *I. sessilis*, *I. striata*, *Senegalia tenuifolia*, *Machaerium aculeatum*, *M. brasiliense*, *M. stipitatum*, *Miconia latecrenata*, *M. calvescens*, *M. sellowiana* e *Guapira opposita* dentre outras, destacam-se como importantes na composição florística arbórea desta fitofisionomia.

Nos Latossolos, esta fitofisionomia apresenta árvores com maiores alturas, chegando aos 25 m em alguns trechos e outros bem alterados. Nestes últimos, aspectos florísticos e da estrutura das comunidades florestais denunciam uma etapa sucessional secundária inicial/média, com árvores de pequeno porte, não tolerantes à sombra, como *Senna macranthera*, *S. multijuga*, *Erythrina falcata*, *Platycyamus regnelli*, *Pipitocarpha axilaris*, *Anadenathera peregrina* e *Piptadenia gonoacantha*, dentre outras, dossel aberto e presença de lianas (cipós) (Figura 26).



Figura 26. Floresta Ombrófila Densa Montana sobre Latossolos e Cambissolos em estágio inicial/médio em área de latossolo evidenciando a alta densidade de jovens indivíduos de porte e diâmetro reduzido, cipós e dossel florestal aberto.

Durante os estudos de campo, foram verificadas pressões antrópicas fortes sobre esta fitofisionomia nas imediações das torres de telecomunicação e do local de salto para voo livre. Ao longo das trilhas do topo, foram encontrados vários pontos com resíduos (lixo) depositados no solo (Figura 27A;B) e os restos de uma fogueira (Figura 27C;D) nas imediações da trilha do topo.

O fogo a muito tem sido um dos maiores problemas enfrentados por parte desta fitofisionomia, principalmente no ambiente do topo, haja vista a baixa densidade de árvores, grande presença de espécies arbustivas e herbáceas heliófilas (Figura 28A) e sinais recentes de incêndio na área de floresta da alta encosta voltada para a cidade de São Sebastião da Bela Vista (Figura 28B).

A ocorrência de fogo fora de um regime considerado apropriado pode trazer sérios aspectos negativos a qualquer tipo de ecossistema tais como a erosão, a redução da biodiversidade e a colonização de espécies invasoras. Entretanto, nos ecossistemas dependentes do fogo, dentro de um regime apropriado¹, o fogo, além de ser um distúrbio frequente, é parte fundamental e até mesmo necessária para que os mesmos persistam na paisagem (Myers, 2006). As áreas florestais das UCs estudadas são exemplos de ecossistemas não dependentes do fogo e, portanto, experimentam os efeitos deletérios do fogo sobre os elementos do sistema. Entretanto, as áreas de Campos com elementos de Cerrado e Campos Graminosos sobre Neossolos da REBIO Municipal de Santa Rita do Sapucaí, são exemplos de ecossistemas dependentes do fogo.

¹ O regime de fogo é definido como um conjunto de condições recorrentes do fogo que caracterizam um determinado ecossistema. Essas condições podem ser resumidas como a variação específica que mostra a frequência, o comportamento do fogo, a severidade, a época de queima e a extensão da queimada, o padrão de propagação do fogo e da distribuição da queimada (Myers, 2006).



Figura 27. Interferências antrópicas observadas na trilha do topo em área da Floresta Ombrófila Densa Montana sobre Latossolos e Cambissolos. A e B) lixo; C e D) sinais de fogueira.



Figura 28. Aspectos da Floresta Ombrófila Densa Montana sobre Latossolos e Cambissolos mostrando A) dominância de espécies arbustivas e herbáceas em trechos alterados do topo e B) árvores mortas em função de incêndios florestais recorrentes próximo ao local de voo livre.



Floresta Estacional Semidecídua Montana com Candeia

A Floresta Estacional Semidecídua Montana com Candeia recobre as encostas altas e os topos sobre Cambissolos Húmicos na porção nordeste da REBIO Municipal de Santa Rita do Sapucaí. Trata-se de uma Floresta Estacional Semidecídua Montana (FESM) com candeia em estágio de sucessão secundária inicial/médio por representar uma floresta com dossel descontínuo, as árvores apresentam altura média de 7 m e sub-bosque com riqueza moderada sem predomínio de gramíneas e ciperáceas, estando essas confinadas às bordas e nas áreas de clareiras recentes (Figura 29A). Esta fitofisionomia também pode ser encontrada no contato das áreas de Cambissolo Húmico com as áreas de Neossolo Litólico, onde estão o Campo com elementos de Cerrado e Campo Graminoso sobre Neossolos (Figura 29B).

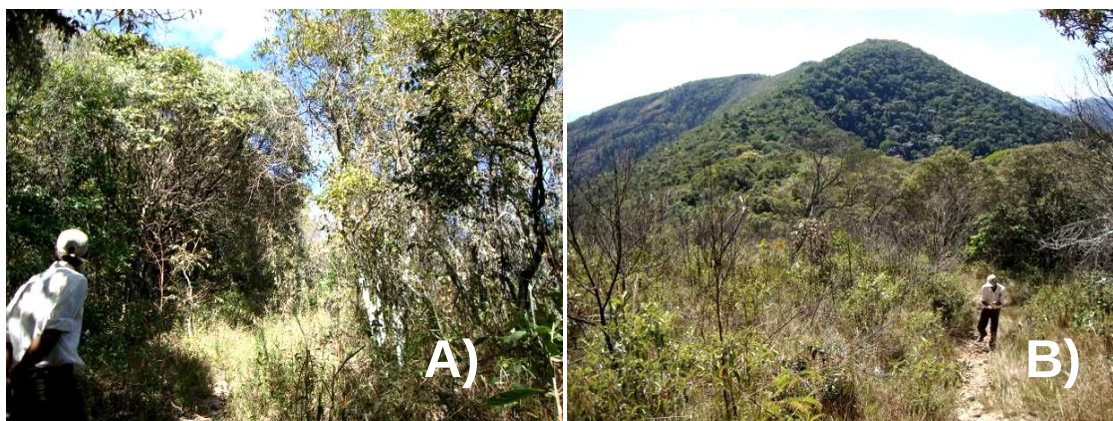


Figura 29. Aspecto da Floresta Estacional Semidecídua Montana com candeia evidenciando A) o porte, a presença dos indivíduos de candeia *Eremanthus cf. erythroppapus* e densas assembleias de gramíneas e ciperáceas ao longo da trilha; B) contato entre a FESM com candeia com as áreas de Campo com elementos de Cerrado.

Durante os trabalhos de campo foi verificada a presença de fezes de bovinos na borda e interior da mata (Figura 30), mostrando que estes animais têm acesso livre às áreas de mata, podendo causar problemas para o estrato regenerante da floresta, tanto pelo pisoteio quanto pelo hábito de forrageamento das plantas e brotações jovens e tenras.

No estrato arbóreo da FESM com candeia destacam-se, além da dominante *Eremanthus erythroppapus* (candeia), as espécies *Tapirira obtusa*, *Annona neolaurifolia*, *Aspidosperma macrocarpon*, *Piptocarpha sellowii*, *Cordia sellowiana*, *Lamanonia ternata*, *Aegiphila verticillata*, *Clethra scabra*, *Myrsine coriacea*, *Myrsine lancifolia*, *Amaioua intermedia* e *Vochysia thyrsoidea*. Além destas, *Stryphnodendron obovatum* e *Dalbergia miscolobium*, típicas de fitofisionomias do Cerrado, também foram registradas no estrato arbóreo ao longo das trilhas nas proximidades com o Campo com elementos de Cerrado.



No estrato herbáceo-arbustivo da fitofisionomia destacam-se as espécies *Ruellia macrantha*, *Baccharis crispa*, *B. dracunculifolia*, *B. pseudomyriocephala*, *Eryngium pristis*, *Dasyphyllum* cf. *brasiliense*, *Bromelia* sp., *Scleria melaleuca* e *Chusquea capituliflora* (Figura 31).



Figura 30. Aspecto da Floresta Estacional Semidecídua Montana com candeia evidenciando a presença de fezes bovinas e locais de pousio do gado ao longo das trilhas.



Figura 31. Espécies integrantes do estrato herbáceo-arbustivo da Floresta Estacional Semidecídua Montana com candeia. A e B) *Ruellia macrantha*; C) *Bromelia* sp.; D) *Eryngium pristis*.



5.2.3.2. Formações Campestres

Cerrado é, de forma geral, um grupo de vegetações que se apresentam segundo um gradiente de biomassa, onde a forma de menor biomassa é denominada Campo Limpo e a de maior biomassa, Cerradão. Entre esses extremos estão, a partir da menor biomassa, o Campo Sujo, o Campo Cerrado e o Cerrado. O Campo Limpo, o Campo Sujo, o Campo Cerrado e o Cerrado são termos que se enquadram no grande grupo das formações campestres, e o Cerradão dispõe-se entre as formações florestais (Ferri, 1977).

Formações florestais são as que possuem como estrato contínuo o formado por árvores e o descontínuo constituído de espécies herbáceas. Formações campestres são aquelas que apresentam um estrato contínuo herbáceo revestindo o solo e um estrato descontínuo formado por arbustos e árvores, assemelhando-se à vegetação descrita pelos termos em inglês “savanna” e em francês “savanne”. O termo correlato em português “savana” pode ser utilizado desde que se tenha em conta ser este termo de significado apenas fisionômico, não considerando os aspectos ecológicos e, principalmente, florísticos da vegetação.

As fitofisionomias campestres da área estudada foram classificadas como associação do Campo com elementos de Cerrado e Campo Graminoso sobre Neossolos, descrito sumariamente a seguir.

Campo com elementos de Cerrado e Campo Graminoso sobre Neossolos

Estas duas fitofisionomias ocupam as partes altas da serra onde estão localizados os Neossolos Litólicos. Margeiam as áreas com FESM com Candeia e FODM sobre Latossolos e Cambissolos, onde os solos se aprofundam permitindo o surgimento de vegetação florestal.

São Campos Savânicos, no que tange a fisionomia, sendo uma associação entre o Campo com elementos de Cerrado e o Campo Graminoso, este dominado pela espécie exótica *Urochloa decumbens*, sendo o primeiro caracterizado como campos savânicos com graminóides e outras herbáceas e ocorrência esparsa de lenhosas da flora de Cerrado (Figura 32A;B), tais como *Schefflera macrocarpa*, *Byrsonima intermedia*, *B. verbascifolia*, *Miconia albicans*, *M. fallax*, *Trembleya parviflora*, *Roupala montana*, *Alibertia edulis*, *Stryphnodendron obovatum* e *Dalbergia miscolobium*.

No estrato herbáceo-subarbustivo destacam-se *Eryngium pristis*, *Anemia elegans*, *Chresta sphaerocephala*, *Pteridium aquilinum*, *Erythroxylum daphnites*, *Calolisianthus* cf. *speciosus*, *Herbertia* sp., *Chamaecrista campestris*, *Byrsonima subterranea*, *Cambessedesia espora*, *Microlicia* sp., *Psidium guineense*, *Andropogon leucostachyus*, *Echinolaena inflexa*, *Loudetiopsis chrysothrix*, *Setaria sulcata* e *Urochloa decumbens* (Figura 33), esta última é espécie exótica cultivada como forrageira para gado e, atualmente, em função dos incêndios recorrentes encontram ambientes favoráveis ao seu estabelecimento e dispersão pelas áreas abertas (Figura 32B).



Figura 32. A) Vista do Campo com elementos do Cerrado nas áreas de encosta e B) Campo Graminoso no topo, evidenciando a total dominância de *Urochloa decumbens*, antiga *Brachiaria decumbens*, espécie exótica com alto potencial de invasibilidade de áreas abertas.

Estas fitofisionomias campestres estão sobre pressão antrópica forte, ressaltando-se o efeito do fogo recorrente que acaba por eliminar espécies de plantas raras e mais sensíveis, bem como pela presença de lixo (garrafas de vidro, latas, garrafas pet) ao longo das trilhas (Figura 34A;B). Em um dos topos visitados existia uma pequena moradia erguida com pedaços de madeira e pedaços de lata onde residia uma pessoa, decerto um invasor. Neste local é forte a presença de muitos resíduos remanescentes desta construção além da presença de restos de uma fogueira recentemente utilizadas (Figura 34 C;D).

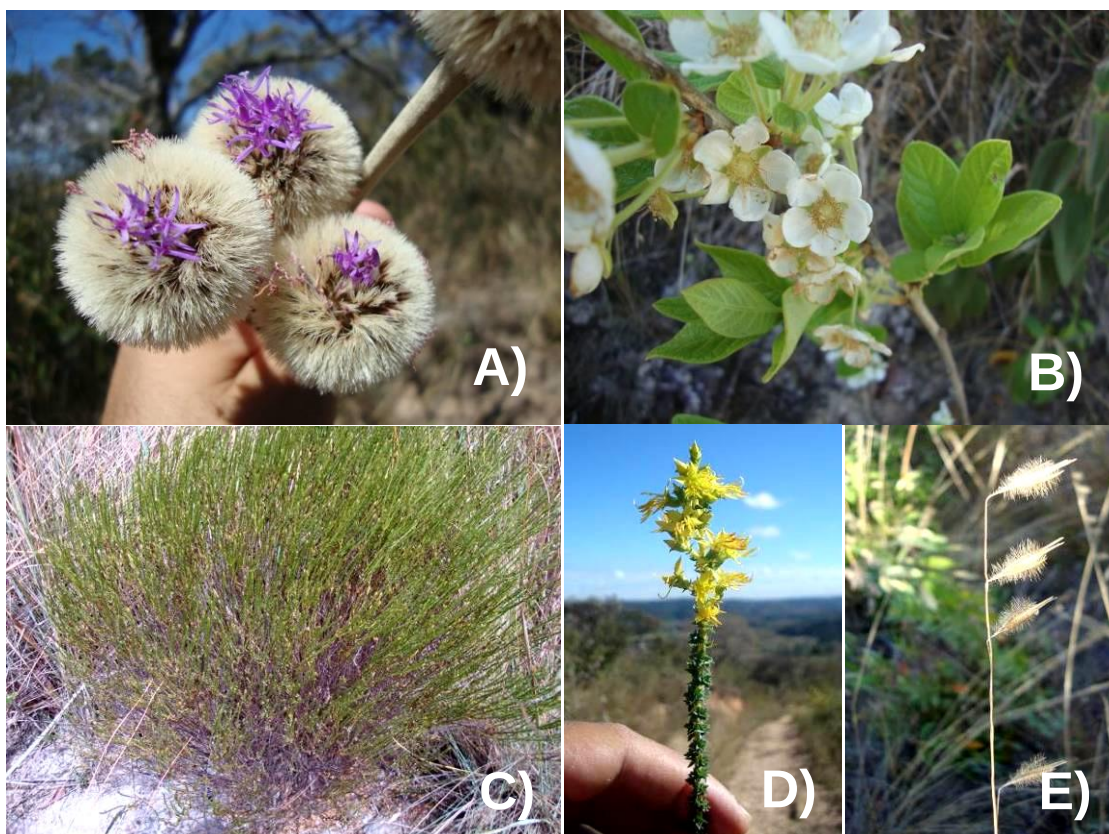


Figura 33. Espécies componentes do estrato herbáceo-subarbustivo dos Campos com elementos de Cerrado e dos Campos Graminosos sobre Neossolos, REBIO Municipal de Santa Rita do Sapucaí, MG. A) *Chresta sphaerocephala*; B) *Psidium guineense*; C) *Microlicia* sp.; D) *Cambessedesia espora*; E) *Loudetiopsis chrysothrix*.



Figura 34. Registro fotográfico da presença de lixo ao longo da trilha (A; B); resíduos de antiga construção (C; D) nas áreas dos Campos com elementos de Cerrado e dos Campos Graminosos sobre Neossolos, Santa Rita do Sapucaí, MG.

5.2.4. Composição Florística das UCs de Santa Rita do Sapucaí

Contabilizando herbáceas, arbustivas e arbóreas, foram registradas 258 espécies de plantas pertencentes a 175 gêneros e 80 famílias botânicas (Tabela 14). Destas, 224 foram identificadas até o nível de espécie e 34 até gênero. Dentre as fitofisionomias da UCs estudadas, a FODM sobre Latossolos e Cambissolos apresentou a maior riqueza, 149 espécies, seguida pela FESM com Candeia com 87, a FOD Aluvial com 85 e os Campos Savânicos com 39 espécies.

Em termos de riqueza, registrou-se Leguminosae com 37 espécies, Melastomataceae com 20, Rubiaceae com 15, Asteraceae com 14, Bignoniaceae, Euphorbiaceae, Lauraceae, Poaceae e Sapindaceae, ambas com 8, Myrtaceae com 7 e Malpighiaceae, Meliaceae, Annonaceae e Primulaceae com 5 espécies cada. Em número de gêneros, Leguminosae (Fabaceae) também se destacou com a maior riqueza, 21 gêneros, seguida por Rubiaceae com 10, Melastomataceae, Asteraceae e Poaceae com 8 cada, Bignoniaceae e Myrtaceae com 6 cada e Euphorbiaceae e Sapindaceae com 5 cada (Tabela 14).

Outros estudos realizados em remanescentes de Florestas Ombrófilas e Semidecíduas na região do Sul de Minas apresentaram riqueza de espécies arbóreas



entre 66 e 228 espécies. França & Stehmann (2004) em Floresta Ombrófila Densa Alto-Montana em Camanducaia, MG, relataram 66 espécies; Rodrigues *et al.* (2002) em FES Aluvial e Montana em Luminárias, MG, informaram um total de 201 espécies; Vilela *et al.* (2000) encontraram 116 espécies em uma FES Aluvial em Madre de Deus, MG, e Pereira *et al.* (2006) discutiram sobre a composição florística de cinco áreas no maciço do Itatiaia, serra da Mantiqueira, em Floresta Ombrófila Baixo-Montana em Aiuruoca, MG, onde foram encontradas 228 espécies; em Bocaína de Minas, MG, foi estudada uma área de Floresta Ombrófila Aluvial, com 81 espécies, e duas de Floresta Ombrófila Alto-Montana, com 119 e 218 espécies; e em Visconde de Mauá, RJ, foram levantadas 190 espécies em uma Floresta Ombrófila Baixo-Montana.

Estudos realizados por Ferreira-Junior (2008) no Parque Estadual de Nova Baden, Lambari/MG, registraram 105 espécies de plantas herbáceas, arbustivas e arbóreas, distribuídas em 89 gêneros e 44 famílias botânicas. Neste estudo as famílias que apresentaram o maior número de espécies foram Leguminosae (13), Myrtaceae (11), Lauraceae (7), Euphorbiaceae, Melastomataceae e Polypodiaceae (6), Rubiaceae (5) e Annonaceae, Flacourtiaceae, Meliaceae, Piperaceae e Sapindaceae (3).

A grande importância dessas famílias nas florestas estacionais já havia sido ressaltada por Leitão-Filho (1982) e, atualmente, os levantamentos realizados nos domínios desta formação em Minas Gerais têm corroborado esta afirmação. Tais famílias também aparecem como as de maior riqueza de espécies nos levantamentos realizados em outras áreas de Floresta Montana (Ombrófilas, Mistas e Estacionais) da Região Sudeste, nos estados de São Paulo (Rodrigues *et al.*, 1989; Grombone *et al.*, 1990; Robim *et al.*, 1990; Mantovani, 1990; Baitello *et al.*, 1992), Minas Gerais (Fontes, 1997; Meira Neto & Martins, 2002; Marangon *et al.*, 2003; Silva *et al.*, 2003; França & Stehmann, 2004; Oliveira Filho *et al.*, 2004; Silva *et al.*, 2004; Ferreira-Júnior *et al.*, 2007a,b) e Rio de Janeiro (Lima & Guedes-Bruni 1994). De acordo com Fontes (1997), a maioria destas famílias é característica das florestas situadas acima de 1.000 m de altitude no sudeste do Brasil.

Oliveira-Filho & Fontes (2000), em investigação sobre a similaridade florística da flora arbórea entre as formações florestais da Mata Atlântica no sudeste do Brasil, examinaram 125 listagens florísticas disponíveis na literatura e puderam detectar que nas 77 áreas de Floresta Estacional Semidecídua estudadas havia a predominância das seguintes famílias: Leguminosae com 354, Myrtaceae com 273, Rubiaceae com 132, Melastomataceae com 102, Euphorbiaceae com 98, Annonaceae com 65 e Flacourtiaceae com 52.

Tabela 14. Lista contendo as espécies de plantas registradas nas UCs estudadas, seus respectivos hábitos e pontos de amostragem da Avaliação Ecológica Rápida no qual foram observadas. Erv = erva; Sub = subarbusto; Arb = arbusto; Art = arvoreta; Arv = árvore; Lia = liana (cipó). Ponto 1 (trilha parte baixa) = Floresta Ombrófila Densa (FOD) Aluvial; Ponto 2 (trilha caixa d'água 1), Ponto 3 (local de voo livre), Ponto 4 (trilha caixa d'água 4) = FOD Montana sobre Latossolos e Cambissolos; Ponto 5 (trilha do "V") = Floresta Ombrófila Semidecídua Montana com Candeia; Ponto 6 e 7 (trilha do topo) = Campo com elementos de Cerrado e Campo Graminoso sobre Neossolos.

[illegible]

Tabela 14. Continuação

FAMÍLIA	ESPÉCIE	HÁBITO	PONTOS						
			1	2	3	4	5	6	7
ARECACEAE	<i>Geonoma schottiana</i> Mart.	Avt	X	X	X	X	X		
	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Arv	X						
ASPLENIACEAE	<i>Asplenium</i> sp.	Erv	X						
ASTERACEAE	<i>Aspilia</i> sp.	Erv						X	
	<i>Baccharis crispa</i> Spreng.	Sub					X		
	<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.	Arb					X		
	<i>Baccharis pseudomyriocephala</i> Malag.	Arb					X		
	<i>Chresta sphaerocephala</i> DC.	Erv						X	X
	<i>Dasyphyllum</i> cf. <i>brasiliense</i> (Spreng.) Cabrera	Arb					X		
	<i>Dasyphyllum flagellare</i> (Casar.) Cabrera	Arb				X			
	<i>Dasyphyllum</i> sp.	Sub			X	X			
	<i>Eremanthus</i> cf. <i>erythropappus</i> (DC.) MacLeish	Arv					X		
	<i>Gochnatia</i> sp.	Arv							X
	<i>Piptocarpha axillaris</i> (Less.) Baker	Arv	X	X		X	X		
	<i>Piptocarpha sellowii</i> (Sch.Bip.) Baker	Arv					X		
	<i>Vernonanthura divaricata</i> (Spreng.) H.Rob.	Arv			X	X	X		
	<i>Vernonanthura phosphorica</i> (Vell.) H.Rob.	Arb							X
BEGONIACEAE	<i>Begonia</i> sp.	Erv	X						
BIGNONIACEAE	<i>Dolichandra unguis-cati</i> (L.) L.G.Lohmann	Lia				X			
	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Arv				X			
	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	Arv			X				
	<i>Handroanthus serratifolius</i> (A.H.Gentry) S.Grose	Arv		X	X				
	<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart.	Avt		X			X		

Continua...

Tabela 14. Continuação

FAMÍLIA	ESPÉCIE	HÁBITO	PONTOS						
			1	2	3	4	5	6	7
BIGNONIACEAE (cont.)	<i>Paratecoma peroba</i> (Record) Kuhlman.	Arv		X					
	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K.Schum.	Arv				X			
	<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau	Avt			X		X		
BLECHNACEAE	<i>Blechnum brasiliense</i> Desv.	Erv	X						
BORAGINACEAE	<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	Avt	X				X		
	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Avt			X				
BROMELIACEAE	<i>Billbergia</i> cf. <i>portiana</i> Brong. ex Beer	Erv	X						
	<i>Bromelia</i> sp.	Erv	X				X		
	<i>Tillandsia</i> sp.	Erv	X						
BURSERACEAE	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Arv			X		X		
CAMPANULACEAE	<i>Lobelia</i> sp.	Erv	X						
CANNABACEAE	<i>Celtis pubescens</i> (Kunth) Spreng.	Avt				X	X		
CARDIOPTERIDACEAE	<i>Citronella</i> cf. <i>paniculata</i> (Mart.) R.A. Howard	Avt		X		X			
CELASTRACEAE	<i>Maytenus gonoclada</i> Mart.	Avt		X	X		X		
	<i>Maytenus</i> sp.	Arv		X					
	<i>Tontelea micrantha</i> (Mart. ex Schult.) A.C.Sm.	Sub					X	X	
CHRYSOBALANACEAE	<i>Hirtella</i> cf. <i>triandra</i> Sw.	Avt			X				
CLETHRACEAE	<i>Clethra scabra</i> Pers.	Arv				X	X		
COMBRETACEAE	<i>Terminalia</i> cf. <i>triflora</i> (Griseb.) Lill.	Arv				X			
	<i>Terminalia glabrescens</i> (Cambes.) Eichler	Arv		X					
COMMELINACEAE	<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aubl.) Kuntze ex Hand.-Mazz.	Sub			X				
CUNONIACEAE	<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	Arv			X		X		
CYATHEACEAE	<i>Cyathea</i> sp.	Avt	X			X			

Continua...

Tabela 14. Continuação

FAMÍLIA	ESPÉCIE	HÁBITO	PONTOS						
			1	2	3	4	5	6	7
CYPERACEAE	<i>Scleria latifolia</i> Sw.	Erv/Lia	X		X				
	<i>Scleria melaleuca</i> Rchb. ex Schltl. & Cham.	Erv/Lia		X	X	X	X	X	
DENNSTAEDTIACEAE	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Erv					X	X	
ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.	Sub						X	
EUPHORBIACEAE	<i>Acalypha brasiliensis</i> Müll.Arg.	Sub	X						
	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp. & Endl.	Arv	X	X	X	X			
	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.	Arv	X	X		X			
	<i>Aparisthmium cordatum</i> (A.Juss.) Baill.	Arb	X			X	X		
	<i>Croton cf. comosus</i> Müll.Arg.	Sub			X		X		
	<i>Croton floribundus</i> Spreng.	Arv	X	X	X	X	X		
	<i>Croton urucurana</i> Baill.	Avt	X						
	<i>Manihot</i> sp.	Avt	X						
GENTIANACEAE	<i>Calolisianthus cf. speciosus</i> (Cham. & Schltl.) Gilg	Erv					X	X	X
GLEICHENIACEAE	<i>Gleichenella pectinata</i> (Willd.) Ching	Erv					X	X	
HELICONIACEAE	<i>Heliconia</i> sp.	Erv				X			
HYPERICACEAE	<i>Vismia brasiliensis</i> Choisy	Avt		X		X	X		
IRIDACEAE	<i>Herbertia</i> sp.	Erv							X
LACISTEMATACEAE	<i>Lacistema pubescens</i> Mart.	Avt				X			
LAMIACEAE	<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) Moldenke	Arv		X	X				
	<i>Aegiphila verticillata</i> Vell.	Arv					X		
LAURACEAE	<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F.Macbr.	Arv			X				
	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	Arv		X			X		
	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	Arv			X				

Continua...

Tabela 14. Continuação

FAMÍLIA	ESPÉCIE	HÁBITO	PONTOS						
			1	2	3	4	5	6	7
LAURACEAE (cont.)	<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees	Arv	X		X	X			
	<i>Ocotea cf. indecora</i> (Schott) Mez	Arv				X			
	<i>Ocotea dispersa</i> (Nees & Mart.) Mez	Avt		X					
	<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer	Avt			X				
	<i>Ocotea</i> sp.	Arv					X		
LECYTHIDACEAE	<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	Arv		X		X			
LEGUMINOSAE	<i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>cebil</i> (Griseb.) Altschul	Arv	X						
	<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	Arv		X		X			
	<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.	Arv				X			
	<i>Bauhinia forficata</i> Link	Arv	X			X			
	<i>Bauhinia holophylla</i> (Bong.) Steud.	Art	X						
	<i>Bauhinia</i> sp.	Lia				X			
	<i>Centrolobium tomentosum</i> Guillem. ex Benth.	Arv				X			
	<i>Chamaecrista campestris</i> (Benth.) H.S. Irwin & Barneby	Erv					X	X	
	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Arv			X	X	X		
	<i>Copaifera trapezifolia</i> Hayne	Arv	X						
	<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	Avt					X	X	
	<i>Dioclea virgata</i> (Rich.) Amshoff	Lia						X	
	<i>Erythrina falcata</i> Benth.	Arv		X					
	<i>Holocalix balansae</i>	Arv		X					
	<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	Avt	X				X		
	<i>Inga edulis</i> Mart.	Arv	X			X			
	<i>Inga marginata</i> Willd.	Arv		X					

Continua...

Tabela 14. Continuação

FAMÍLIA	ESPÉCIE	HÁBITO	PONTOS						
			1	2	3	4	5	6	7
LEGUMINOSAE (cont.)	<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart.	Arv			X				
	<i>Inga striata</i> Benth.	Arv			X				
	<i>Inga vera</i> Willd.	Arv	X						
	<i>Machaerium aculeatum</i> Radd.	Arv		X	X				
	<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel	Arv				X			
	<i>Machaerium nyctitans</i> (Vell.) Benth.	Arv	X				X		
	<i>Machaerium stipitatum</i> Vogel	Arv	X			X			
	<i>Machaerium villosum</i> Vogel	Arv		X					
	<i>Mimosa hirsutissima</i> Mart.	Arb					X	X	
	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Arv	X		X		X		
	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr.	Arv	X	X		X			
	<i>Platycyamus regnellii</i> Benth.	Arv		X		X			
	<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Arv	X						
	<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	Arv			X				
	<i>Senna bicapsularis</i> (L.) Roxb.	Art	X						
	<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	Avt		X					
	<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	Arv		X					
	<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby	Arb	X						
	<i>Senegalia tenuifolia</i> (L.) Britton & Rose	Avt		X					
	<i>Stryphnodendron obovatum</i> Benth.	Avt					X	X	
LYTHRACEAE	<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.	Arv				X	X		
MAGNOLIACEAE	<i>Magnolia ovata</i> (A. St.-Hil.) Spreng.	Arv	X						
MALPIGHIACEAE	<i>Banisteriopsis</i> sp.	Sub					X		

Continua...

Tabela 14. Continuação

FAMÍLIA	ESPÉCIE	HÁBITO	PONTOS						
			1	2	3	4	5	6	7
MALPIGHIACEAE (cont.)	<i>Byrsonima intermedia</i> A. Juss.	Arb						X	
	<i>Byrsonima sericea</i> DC.	Avt					X		
	<i>Byrsonima subterranea</i> Brade & Markgr.	Sub						X	X
	<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) DC.	Arb						X	
MALVACEAE	<i>Helicteres brevispira</i> A.St.-Hil.	Arb	X						
	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	Arv	X			X	X		
	<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	Arb					X		
MARANTACEAE	<i>Calathea umbrosa</i> Körn.	Erv	X						
MARCHANTIACEAE	<i>Marchantia bescherellei</i> Steph.	Erv	X						
MELASTOMATACEAE	<i>Cambessedesia espora</i> (A.St.-Hil. ex Bonpl.) DC.	Erv					X	X	X
	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D.Don	Sub	X		X				
	<i>Leandra</i> sp.	Sub	X			X	X		
	<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	Arb						X	
	<i>Miconia calvescens</i> DC.	Arb			X	X			
	<i>Miconia</i> cf. <i>ligustroides</i> (DC.) Naudin	Avt				X			
	<i>Miconia</i> cf. <i>paucidens</i> DC.	Avt					X		
	<i>Miconia cinnamomifolia</i> (DC.) Naudin	Arv	X		X	X	X		
	<i>Miconia fallax</i> DC.	Avt					X	X	
	<i>Miconia ferruginata</i> DC.	Arb					X		
	<i>Miconia latecrenata</i> (DC.) Naudin	Arv		X	X		X		
	<i>Miconia paucidens</i> DC.	Arb						X	
	<i>Miconia sellowiana</i> Naud.	Arv			X	X			
	<i>Miconia theizans</i> (Bonpl.) Cogn.	Arb						X	

Continua...

Tabela 14. Continuação

FAMÍLIA	ESPÉCIE	HÁBITO	PONTOS						
			1	2	3	4	5	6	7
MELASTOMATACEAE (cont.)	<i>Microlicia</i> sp.	Erv							X
	<i>Tibouchina candolleana</i> (Mart. ex DC.) Cogn.	Arv			X		X		
	<i>Tibouchina</i> cf. <i>frigidula</i> (DC.) Cogn.	Avt					X		
	<i>Tibouchina</i> cf. <i>gracilis</i> (Bonpl.) Cogn.	Sub						X	X
	<i>Tococa</i> sp.	Arb	X						
	<i>Trembleya parviflora</i> (D.Don) Cogn.	Arb						X	
MELIACEAE	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Arv	X	X	X	X			
	<i>Cedrella fissilis</i> Vell.	Arv	X	X		X			
	<i>Guarea kunthiana</i> A.Juss.	Arv	X			X			
	<i>Trichilia hirta</i> L.	Arv	X						
	<i>Trichilia pallida</i> Sw.	Arv	X			X			
MENISPERMACEAE	<i>Abuta convexa</i> (Vell.) Diels	Lia	X	X					
MONIMIACEAE	<i>Mollinedia</i> sp.	Sub			X	X			
MORACEAE	<i>Ficus</i> sp.	Arv				X			
	<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger et al.	Avt	X		X				
MYRTACEAE	<i>Calyptranthes clusiifolia</i> O.Berg	Avt	X		X	X	X		
	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg	Avt	X						
	<i>Eugenia</i> sp.	Arv				X			
	<i>Marlierea</i> sp.	Arv			X				
	<i>Myrcia</i> sp.	Arv			X				
	<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	Avt	X	X	X	X	X		
	<i>Psidium guineense</i> Sw.	Sub						X	X
NYCTAGINACEAE	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Avt			X				

Continua...

Tabela 14. Continuação

FAMÍLIA	ESPÉCIE	HÁBITO	PONTOS						
			1	2	3	4	5	6	7
ONAGRACEAE	<i>Fuchsia regia</i> (Vell.) Munz	Lia				X			
	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H.Raven	Erv	X						
ORCHIDACEAE	<i>Habenaria</i> cf. <i>hydrophila</i> Barb.Rodr.	Erv			X				
	<i>Maxillaria</i> sp.	Erv			X				
PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i> Allemão	Arv	X						
PHYTOLACCACEAE	<i>Phytolacca thyrsiflora</i> Fenzl. ex J.A.Schmidt	Arb		X					
PIPERACEAE	<i>Ottonia sampaioi</i> Yunck.	Sub	X						
	<i>Piper aduncum</i> L.	Sub		X	X				
	<i>Piper amalago</i> L.	Sub				X			
	<i>Piper arboreum</i> Aubl.	Arb	X			X			
POACEAE	<i>Andropogon leucostachyus</i> Kunth	Erv						X	X
	<i>Chusquea capituliflora</i> Trin.	Arb			X		X		
	<i>Echinolaena inflexa</i> (Poir.) Chase	Erv					X	X	X
	<i>Loudetiopsis chrysothrix</i> (Nees) Conert	Erv						X	X
	<i>Panicum</i> sp.	Erv					X	X	X
	<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	Erv	X		X	X	X		
	<i>Setaria sulcata</i> Raddi	Erv					X	X	X
	<i>Urochloa decumbens</i> (Stapf) R.D.Webster	Erv						X	X
POLYPODIACEAE	<i>Campyloneurum</i> sp.	Erv	X						
	<i>Microgramma</i> cf. <i>squamulosa</i> (Kaulf.) de la Sota	Erv	X						
	<i>Microgramma lycopodioides</i> (L.) Copel.	Erv	X		X				
POLYTRICHACEAE	<i>Polytrichum juniperinum</i> Willd. ex Hedw.	Erv	X	X	X	X	X		
PRIMULACEAE	<i>Cybianthus</i> sp.	Arv		X					

Continua...

Tabela 14. Continuação

FAMÍLIA	ESPÉCIE	HÁBITO	PONTOS						
			1	2	3	4	5	6	7
PRIMULACEAE (cont.)	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	Arv					X		
	<i>Myrsine gardneriana</i> A.DC.	Arv		X					
	<i>Myrsine lancifolia</i> Mart.	Arv				X	X		
	<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Arv	X	X	X	X	X		
PROTEACEAE	<i>Roupala montana</i> Aubl.	Arv		X		X	X	X	
PTERIDACEAE	<i>Adiantum</i> cf. <i>curvatum</i> Kaulf.	Erv					X		
	<i>Adiantum</i> sp.	Erv				X			
ROSACEAE	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	Arv		X	X	X	X		
	<i>Rubus urticifolius</i> Poir.	Sub					X		
RUBIACEAE	<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich.	Avt						X	
	<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	Avt		X	X				
	<i>Amaioua intermedia</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.	Avt					X		
	<i>Bathysa australis</i> (A.St.-Hil.) K.Schum.	Arv				X			
	<i>Bathysa cuspidata</i> (A.St.-Hil.) Hook.f. ex K.Schum.	Arv	X						
	<i>Bathysa nicholsonii</i> K.Schum.	Arv	X						
	<i>Borreria</i> sp.	Erv					X		
	<i>Chiococca alba</i> (L.) Hitchc.	Erv		X					
	<i>Coccocypselum hirsutum</i> Bartl. ex DC.	Erv	X						
	<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K.Schum.	Avt				X			
	<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltdl.	Arv		X		X			
	<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.	Arv	X	X					
	<i>Psychotria hastisepala</i> Müll.Arg.	Arb		X					
	<i>Psychotria vellosiana</i> Benth.	Arb	X	X	X	X			

Continua...

Tabela 14. Continuação

FAMÍLIA	ESPÉCIE	HÁBITO	PONTOS						
			1	2	3	4	5	6	7
RUBIACEAE (cont.)	<i>Spermacoce cf. pilifera</i> Bacig.	Erv					X	X	X
RUTACEAE	<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.	Arv	X						
	<i>Metrodorea stipularis</i> Mart.	Avt	X			X			
	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Arv	X				X		
	<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	Arv	X						
SALICACEAE	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	Arv				X			
	<i>Casearia decandra</i> Jacq.	Arv			X	X			
	<i>Casearia obliqua</i> Spreng.	Arv			X				
	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Arv				X	X		
SAPINDACEAE	<i>Allophylus semidentatus</i> (Miq.) Radlk.	Arv	X						
	<i>Cardiospermum cf. heringeri</i> Ferrucci	Lia	X		X	X			
	<i>Cupania cf. oblongifolia</i> Mart.	Avt					X		
	<i>Cupania ludowigii</i> Somner & Ferrucci	Arv	X	X		X	X		
	<i>Cupania tenuivalvis</i> Radlk.	Arv		X					
	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Arv	X		X	X	X		
	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Arv		X		X	X		
	<i>Serjania</i> sp.	Lia		X					
SIMAROUBACEAE	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Arv	X						
SIPARUNACEAE	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Arb				X			
	<i>Siparuna reginae</i> (Tul.) A.DC.	Sub	X	X	X	X	X		
SOLANACEAE	<i>Solanum cernuum</i> Vell.	Avt	X		X	X			
	<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	Avt			X				
	<i>Solanum swartzianum</i> Roem. & Schult.	Avt		X					

Continua...

Tabela 14. Final

FAMÍLIA	ESPÉCIE	HÁBITO	PONTOS						
			1	2	3	4	5	6	7
SOLANACEAE (cont.)	<i>Solanum vellozianum</i> Dunal	Arv			X				
URTICACEAE	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Arv			X	X			
	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	Arb	X			X			
VERBENACEAE	<i>Lantana camara</i> L.	Sub					X		
	<i>Stachytarpheta</i> sp.	Erv					X		
VOCHYSIACEAE	<i>Vochysia magnifica</i> Warm.	Arv	X	X		X	X		
	<i>Vochysia thyrsoidea</i> Pohl	Avt					X		
WINTERACEAE	<i>Drimys brasiliensis</i> Miers	Avt	X						
XYRIDACEAE	<i>Xyris</i> sp.	Erv							X
ZINGIBERACEAE	<i>Hedychium coronarium</i> J.Koenig	Erv	X						



5.2.5. Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção

A primeira lista das espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção foi editada em 1968, com a inclusão de 13 espécies. A segunda ocorreu em 1980, com a adição de uma espécie à lista anterior. Em 1992, foi publicada uma nova lista - Resolução Normativa IBAMA nº 37-N de 3 de abril de 1992, com 108 espécies. A atual Instrução Normativa nº 6 de 24 de setembro de 2008 (IN 06/2008), a nova Lista de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção, além de revogar as disposições em contrário, em especial a RN IBAMA 37-N de 1992, acrescenta dois pontos importantes no que concerne à conservação dessas espécies.

O artigo 5 e seu parágrafo único contidos na IN 06/2008 ressaltam a obrigação do desenvolvimento e implantação de planos de ação com vistas a retirada das espécies ameaçadas de extinção da lista em um prazo máximo de 5 anos e que ações que objetivem a conservação das espécies ameaçadas de extinção são prioritárias para concessão de apoio financeiro e devem receber especial atenção no que se refere à expansão e gestão do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), conforme texto transcrito abaixo:

Art. 5º Para as espécies consideradas ameaçadas de extinção constantes do Anexo I, deverão ser desenvolvidos planos de ação, com vistas à futura retirada de espécies da lista, elaborados e implementados sob a coordenação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes e do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro - JBRJ e com a participação de órgãos governamentais, da comunidade científica e da sociedade civil organizada, em prazo máximo de cinco anos, a contar da publicação desta Instrução Normativa.

Parágrafo único. As espécies constantes do Anexo I a esta Instrução Normativa são consideradas prioritárias para efeito de concessão de apoio financeiro à conservação pelo Governo Federal e deverão receber atenção especial no contexto da expansão e gestão do Sistema Nacional de Unidades de Conservação-SNUC, inclusive nos planos de manejo das Unidades de Conservação, bem como nos planos de conservação ex situ conduzidos no âmbito dos jardins botânicos e bancos de germoplasma brasileiros.

(Retirado do DOU nº 185 de 24 de setembro de 2008, seção 1, pg. 75)

Desta forma, as espécies de plantas existentes nas UCs de Santa Rita do Sapucaí e que se encontram presentes na lista de espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (IN 06/2008) devem receber atenção especial no que tange a ações de manejo e conservação.

As espécies ***Ocotea odorifera*** e ***Araucaria angustifolia*** integram a lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçada de extinção (Instrução Normativa IBAMA no. 03/2008) e também fazem parte da lista das espécies ameaçadas de extinção do Estado de Minas Gerais (Deliberação COPAM no. 85/1997). Adicionalmente, estas



duas espécies ainda integram a Lista da flora brasileira ameaçada de extinção da Fundação BIODIVERSITAS (2005) e a Lista da flora ameaçada de extinção com ocorrência no Brasil da IUCN (2012), sendo classificadas na categoria de “vulnerável” e “em perigo”, respectivamente.

Ocotea odorifera ocorre do sul da Bahia ao Rio Grande do Sul, sendo mais frequente nas áreas mais elevadas da serra da Mantiqueira em Minas Gerais e São Paulo e nas matas de pinhais do Sul do Brasil (LORENZI, 2002).

A. angustifolia deve ser considerada em planos de conservação da espécie pela localização das UCs, que se encontra inserido no sul de Minas Gerais, na Serra da Mantiqueira, área natural de distribuição geográfica da espécie a, pelo menos 50.000 anos até o presente, segundo Dutra & Stranz (2003). Na literatura científica é relatada a ocorrência de *Araucaria angustifolia* em remanescentes florestais nos municípios mineiros de Aiuruoca e Bocaina de Minas (Pereira *et al.*, 2006) e em Camanducaia e Monte Verde (Siqueira, 2006).

De acordo com Siqueira (2006), que estudou a história ecológica da floresta de Araucária durante o Quaternário Tardio no setor sul da serra da Mantiqueira (região de Monte Verde e Camanducaia), foi possível inferir que nos últimos 20.000 anos a região foi dominada por florestas, principalmente com a presença de *Araucaria angustifolia*, sempre sob clima predominantemente frio e úmido, porém com possíveis oscilações de umidade.

Segundo a autora, para efeito de inferências paleoclimáticas, quatro fases principais foram identificadas e expressas em idades extrapoladas, que são: a primeira fase corresponde ao intervalo de 17.000 a 15.000 anos A.P. (antes do presente), no qual ocorreu oscilação da cobertura vegetal e aumento de erosão nas encostas, sob clima frio e úmido. A segunda fase data de 15.000 a 9.000 anos A.P. onde se detectou aumento de umidade acompanhado da redução do aporte trativo. A terceira fase, correspondente ao intervalo de 9.000 a 8.000 anos A.P., registra um decréscimo na umidade e aumento da taxa de sedimentação. Nos últimos 8000 anos A.P., ocorre a manutenção da floresta de *Araucaria* em condições climáticas frias e úmidas até os dias atuais.

Em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo a *Araucaria angustifolia* encontra-se em altitudes superior a 900m (Lorenzi, 1992) apresentando distribuição meridional até o paralelo 20° S (em direção à linha do Equador) na região serrana do Espírito Santo (Romariz, 1996).

Na lista da flora ameaçada de extinção com ocorrência no Brasil da IUCN (2012) ainda são encontradas outras espécies observadas nas UCs. *Aspidosperma polyneuron* e *Cedrella fissilis* são registradas na categoria “em perigo”; *Machaerium villosum* e *Zeyheria tuberculosa* na categoria “vulnerável”; *Anadenanthera colubrina* var. *cebil* e *Pterogyne nitens* na categoria “baixo risco” em vias de se tornarem ameaçadas.



6. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

O estudo de socioeconomia teve como objetivo caracterizar as Unidades de Conservação e seus entornos quanto aos aspectos históricos e de ocupação, demográficos e de distribuição espacial, sociais e econômicos, político e administrativos, bem como, a partir das percepções dos grupos de interesse, identificar pressões e conflitos, oportunidades e ameaças, tanto para as UCs em si, quanto para as comunidades vizinhas e a população em geral.

Serão apresentados a seguir os aspectos que caracterizam o município de Santa Rita do Sapucaí, responsável pela gestão das Unidades de Conservação e onde as mesmas estão localizadas e, São Sebastião da Bela Vista, município vizinho, que faz limite com a Reserva Biológica Municipal e que terá parte de seu território abrangido pela Zona de Amortecimento das Unidades.

6.1 - Aspectos Históricos

De acordo com os documentos “Inventário do Patrimônio Cultural do Município de Santa Rita do Sapucaí – Exercício 2013” e “Inventário Turístico do Município de Santa Rita do Sapucaí”, os primeiros registros de ocupação do município dão conta da chegada, em 1800, do casal português Manoel José da Fonseca e Genoveva Maria Martins, em busca de um local distante das disputas políticas do contexto da época. O casal trazia a imagem de Santa Rita de Cássia que hoje é a Padroeira da Cidade e está na Igreja Matriz de mesmo nome.

Em 1825, foi celebrada a primeira missa na Capela construída à margem direita do Ribeirão do Mosquito e, em 1839, o povoado que se instalou em seu entorno, foi elevado à Freguesia pelo Marquês de Olinda. Conhecida inicialmente por Arraial do Ribeirão do Mosquito, passou a ser chamada de Santa Rita do Vintém, fazendo parte do município de Campanha. Entre os anos de 1846 e 1852 pertenceu ao município de Itajubá e até 1870 ao município de Pouso Alegre. Em 1880, já como Vila, recebeu o nome atual e passou a pertencer a São Gonçalo do Sapucaí. Com a Independência do Brasil e a Proclamação da República, a Vila foi elevada à categoria de município pelo Marechal Floriano Peixoto, em 24 de maio de 1892.

A partir da década de 30 do século XX, Santa Rita do Sapucaí deu início a um novo período de crescimento, com a passagem pela crise mundial do café, atração de novos comércios e serviços, a construção de equipamentos culturais como cinema, teatro e clubes, e a expansão urbana. No início da década de 1960 o município deu o passo definitivo para o que se conhece hoje como Vale da Eletrônica.

A indústria de base tecnológica se instalou no município, a partir da política de criação e estruturação de cursos técnicos de eletrônica, criada pelo então presidente Juscelino Kubitschek e, que encontrou em Santa Rita de Sapucaí, a visão empreendedora da Sinhá Moreira. Em 1959 foi assinado o convênio entre o Ministério da Educação e a Fundação Dona Mindoca Rennó Moreira, para construção da primeira Escola Técnica



de Eletrônica (ETE) da América Latina, denominada Francisco Moreira da Costa, em homenagem ao pai de Sinhá Moreira. Em 1965 instalou-se no município o Instituto Nacional de Telecomunicações (INATEL) e na década de 1970 a Faculdade de Administração e Informática (FAI). O slogan Vale da Eletrônica, além da proposta de promoção do município, como referência no país em atração de empresas de base tecnológica, fez com que o nome de Santa Rita do Sapucaí fosse conhecido nacional e internacionalmente.

Outro fato importante da história do município, porém não tão afortunado como os anteriores, está relacionado ao registro de grandes enchentes do Rio Sapucaí. Em 1875 registros dão conta de uma grande cheia que “carregou” pontes. Em 1906, outra grande enchente, destruiu parte da cidade. A enchente mais recente e da qual a cidade até hoje ainda se recupera, foi em 2000.

Santa Rita do Sapucaí é conhecida também pelas manifestações religiosas, principalmente por abrigar o Santuário de Santa Rita de Cássia. A atual Igreja Matriz passou por diversas reformas ao longo dos anos, sendo que a última foi em 2005, com a reforma geral da igreja e subsolo, e restauração das imagens. Uma de suas principais personalidades é o político Delfim Moreira, nascido na cidade de Cristina (MG) em 7 de novembro de 1868, mas falecido em Santa Rita do Sapucaí em 1º de julho de 1920. Foi Secretário do interior de Minas Gerais de 1902 a 1906 e de 1910 a 1914, e Presidente de Minas Gerais de 1914 a 1918. Elegeram-se vice-presidente da República em 1918 e chegou a ocupar a presidência da República interinamente com a morte de Rodrigues Alves, o então presidente eleito.

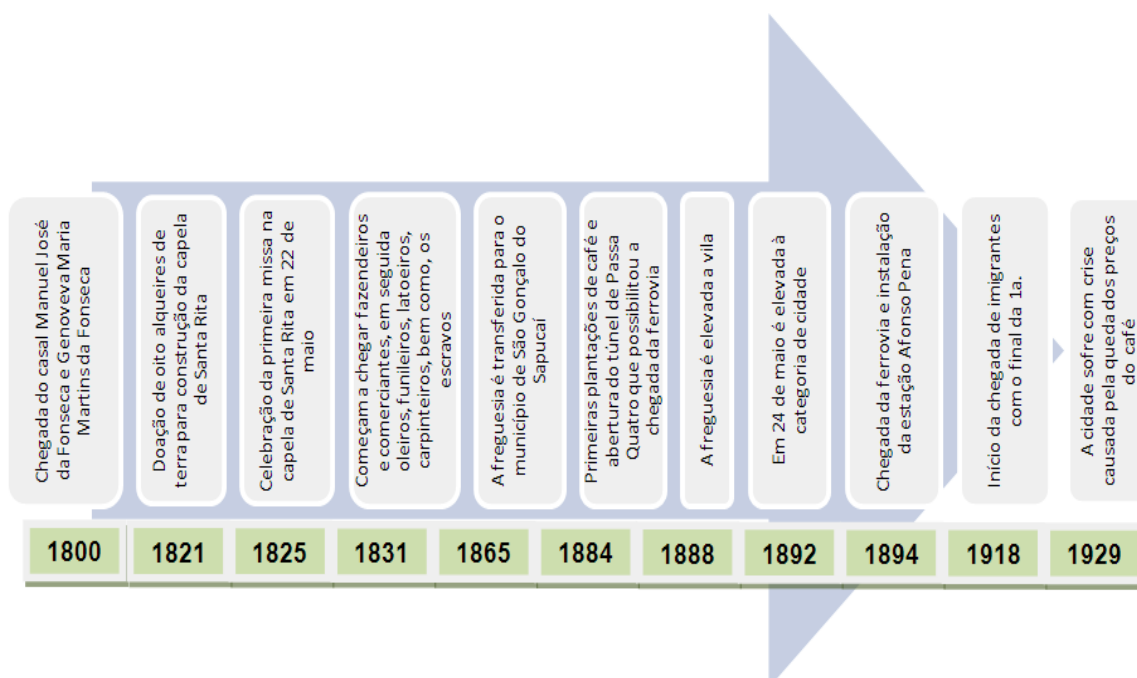


Figura 35 - Linha do Tempo de Santa Rita do Sapucaí

Do outro lado da Serra da Bela Vista ou Serra do Paredão, os registros (documentos) mais antigos indicam que o atual município de São Sebastião da Bela Vista, tem suas origens por volta do ano de 1790. Nesta época a região ainda era conhecida pelo nome de Serra do Mata Cachorros. Segundo relatos de moradores o nome Mata Cachorros faz alusão às fendas ou tocas existentes em rochas localizadas na vertente da serra que se avista da cidade e onde, no passado, os cães ao saírem para caçar, acabavam entrando e não retornavam. Dados históricos remetem também ao povoado de nome Capelinha, nas primeiras décadas do século XIX, onde foi erguida uma capela em homenagem a São Sebastião.

A construção da Capela fez com que novas casas e comércios fossem construídos em seu entorno. Por volta de 1880 uma nova Capela foi erguida, pois a primeira já não atendia às necessidades do povoado. A localização, somada à paisagem diferenciada e à devoção a São Sebastião, renderam ao local o nome de São Sebastião da Bela Vista. O povoado cresceu e tornou-se distrito de Santa Rita do Sapucaí, em 1894. Antes disso pertenceu ainda às cidades de Campanha, São Gonçalo do Sapucaí e Pouso Alegre. Em 1962 emancipou-se de Santa Rita do Sapucaí, através da Lei 2.764, assinada pelo então governador José de Magalhães. O primeiro prefeito do município foi eleito em 1963.

Deve-se destacar que além da história recente dos municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista, toda a região compreendida pelo Vale do Rio Sapucaí, é ocupada há milhares de anos. A região possui muitos sítios arqueológicos que demonstram tal ocupação. Em Santa Rita do Sapucaí, sítios arqueológicos denominados acampamentos, guardam artefatos cerâmicos da época pré-colonial. As peças encontradas foram identificadas como cerâmica da Tradição Tupi Guarani, da



Fazenda Belvedere, conforme pode ser verificado no acervo do Museu Delfim Moreira. De acordo com o “Plano de Inventário Patrimonial – Exercício 2013” do Município de São Sebastião da Bela Vista e relatos das pesquisadoras Martha Rocco e Maria Luiza de Luna Dias, o Vale do Rio Sapucaí e, em especial a região que abriga este município, possui registros de povoamento que datam ao menos 5 mil anos. Sítios arqueológicos, abrigos sob rocha, pontas de flechas e outros objetos foram encontrados na região, o que caracteriza a presença das populações indígenas. Em São Sebastião da Bela Vista os principais sítios arqueológicos são Brejinho e São Miguel. O abrigo sob rocha encontrado na Fazenda Filadélfia é também de grande relevância, pois do local eram retiradas pedras para confecção de utensílios. Os estudos e entrevistas realizadas, os objetos encontrados, somados às diversas evidências identificadas em campo, comprovam a existência de um relevante patrimônio arqueológico na região.

De acordo com Maria Lúcia Prado Costa¹, da Fundação 18 de Março (FUNDAMAR), o Rio Sapucaí foi de grande importância para a sobrevivência de tribos indígenas da nação Cataguás. Foi também importante para fixação de núcleos de povoamento, definição de sesmarias, delimitação de territórios administrativos e eclesiásticos entre São Paulo e Minas Gerais. O nome do rio, dado pelos indígenas, faz alusão às árvores de sapucaias que existiam em suas margens no passado e que hoje estão em extinção. A descoberta do Rio Sapucahy é atribuída aos bandeirantes paulistas em expedições datadas do final do século XVI.

Outro aspecto histórico importante que há de se destacar, relaciona-se com a evolução das atividades econômicas nos municípios. Assim como em outras regiões do Sul e Sudeste brasileiro, também ao longo do Vale do Rio Sapucaí foram implantadas rotas de comércio, com o transporte de mercadorias, inicialmente de modo muito rústico e com a presença marcante dos tropeiros. A consolidação de tais rotas comerciais contribuiu para o crescimento de povoados e vilas, principalmente nos séculos XVIII e XIX. Mais tarde, a economia essencialmente agrícola, impulsionada principalmente pelo café, demandou a construção de vias de acesso para o escoamento da produção. Em 1894 a ferrovia chegou à cidade de Santa Rita do Sapucaí. Hoje o trem não existe mais, assim como a produção do café, que perdeu grande parte de sua força. Mas ainda é possível perceber a importância deste plantio para ambos os municípios, não só pelos aspectos socioeconômicos, como também, na conformação da paisagem.

6.2 - Aspectos Demográficos

O Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2010 aponta que a população do município de Santa Rita do Sapucaí naquele ano foi estimada em 37.754 habitantes. Para 2012 a previsão era de que esta população chegasse a 38.734 pessoas. A divisão da população residente por sexo é bastante homogênea, estando praticamente dividida ao meio entre homens (18.863) e mulheres (18.891). A população do município de Santa Rita do Sapucaí é

¹Fonte: <http://www.fundamar.com/imprensa.aspx?id=59>



majoritariamente da cor ou raça branca (71,8%), caracterizando-se ainda por habitantes da cor ou raça parda (21,3%), preta (6,5%), amarela (0,3%) e indígena (0,1%). Mais da metade da população de Santa Rita do Sapucaí (19.727 habitantes) possui entre 25 e 64 anos de idade. Em seguida aparecem o universo de pessoas entre 0 e 14 anos de idade (8.357 habitantes) e de 15 a 24 anos de idade (6.787 habitantes) e, com menor percentual, a faixa etária de 65 anos ou mais (2.877 habitantes).

Os dados do Censo Demográfico de 2010 apontam que São Sebastião da Bela Vista possuía naquele ano 4.948 habitantes, sendo que para o ano de 2012 as projeções indicam que o município superará a marca de 5 mil habitantes. A população residente de São Sebastião da Bela Vista é composta por 52% (2.579) de homens e 48% (2.369) de mulheres. Assim como em Santa Rita do Sapucaí a população é, em sua maioria, da cor ou raça branca (62,3%). A cor ou raça parda corresponde a 33,6% da população, seguida pela cor ou raça preta (3,8%) e amarela (0,3%). Não foram identificados indígenas residindo no município. Os moradores na faixa etária de 25 a 64 anos representam 51,9% da população. Em seguida a faixa etária com maior número de pessoas é a de 0 a 14 anos de idade com 16,2% da população. Entre 15 e 24 anos de idade estão 800 moradores (16,2%) e com 65 anos ou mais, 417 moradores (8,4%).

As pirâmides etárias de ambos os municípios refletem uma tendência mundial e também encontrada no Brasil - uma baixa taxa de natalidade e um envelhecimento cada vez maior da população. No últimos 20 anos, Santa Rita do Sapucaí observou um crescimento médio anual de 1,75% de sua população residente, enquanto, em São Sebastião da Bela Vista, foi de 1,49%. Quando verificadas taxas de crescimento dos últimos quarenta anos percebe-se que a população de Santa Rita do Sapucaí praticamente dobrou, passando de 18.927 em 1970 para 37.754 em 2010. Enquanto na última década (2000 a 2010) o Brasil ampliou sua população em 12,3% e Minas Gerais em 9,5%, Santa Rita do Sapucaí obteve um crescimento de 20,8%, ou seja, próximo do dobro da média nacional. São Sebastião da Bela Vista observou um crescimento de 65% de sua população nos últimos quarenta anos, passando de 3.005 em 1970, para 4.948 em 2010.



Programa de Apoio à Competitividade dos
Arranjos Produtivos Locais de Minas Gerais

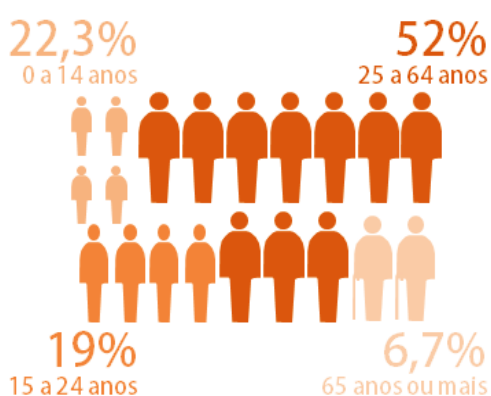
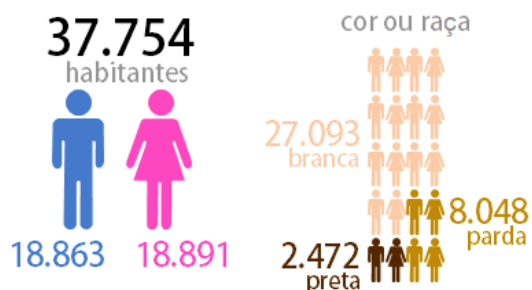


Figura 36 - Dados Demográficos Santa Rita do Sapucaí

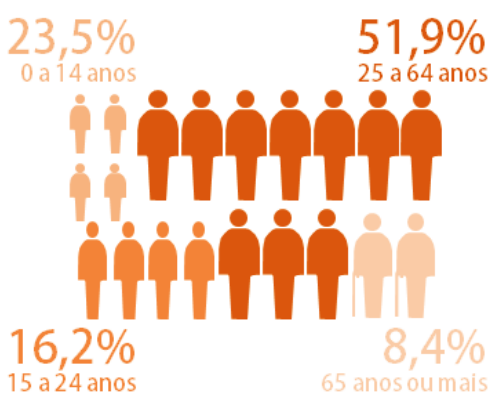
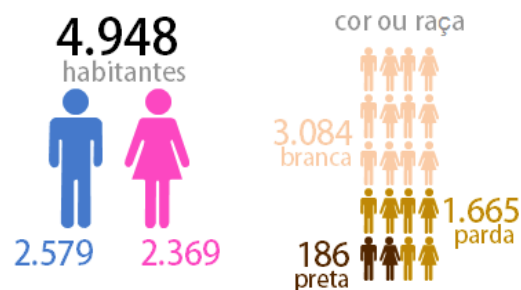
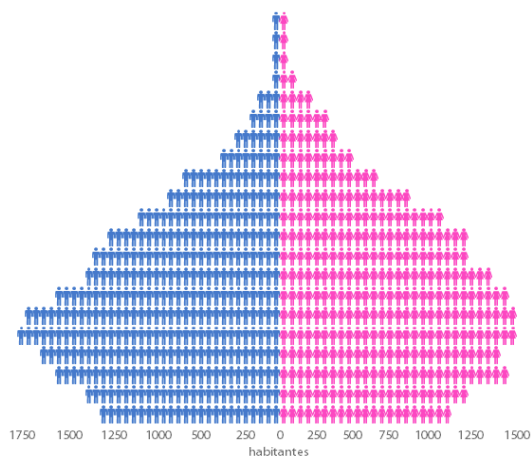


Figura 37 - Dados Demográficos São Sebastião da Bela Vista

SANTA RITA DO SAPUCAÍ



SÃO SEBASTIÃO DA BELA VISTA

100 anos ou +
95 a 99 anos
90 a 94 anos
85 a 89 anos
80 a 84 anos
75 a 79 anos
70 a 74 anos
65 a 69 anos
60 a 64 anos
55 a 59 anos
50 a 54 anos
45 a 49 anos
40 a 44 anos
35 a 39 anos
30 a 34 anos
25 a 29 anos
20 a 24 anos
15 a 19 anos
10 a 14 anos
5 a 9 anos
0 a 4 anos

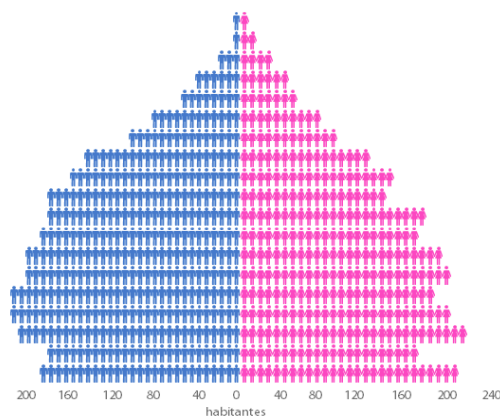
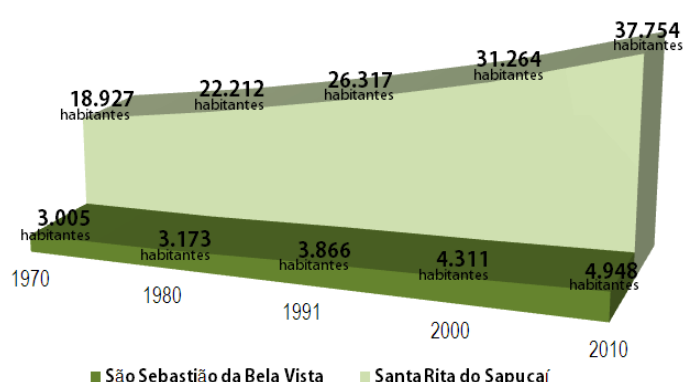


Figura 38 - Pirâmides Etárias de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista



O crescimento populacional reflete-se também na distribuição dos habitantes por condição de domicílio. Em 1970, 61,4% da população de Santa Rita do Sapucaí residia na zona urbana, em 2010 este percentual chegou a 86% da população. Em 2010, os dados do Censo Demográfico apontaram a presença de 9.741 domicílios na zona urbana e 1.514 domicílios na zona rural, o que corresponde a respectivamente 86,5% e 13,5% dos 11.255 domicílios particulares permanentes encontrados no município. Em Santa Rita do Sapucaí vivem mais mulheres (51%) na zona urbana e mais homens (54%) na zona rural.



São Sebastião da Bela Vista apenas a partir da década de 1990 deixou de ter a maior parte de sua população residindo na zona rural. O Censo Demográfico de 1991 identificou um percentual de 51,9% de habitantes residindo fora da zona urbana.

Figura 39 - Crescimento Populacional 1970 - 2010

Em 2010 este índice caiu 10% chegando a 41,6%, correspondendo a um número de 2.059 habitantes. Os homens são maioria em São Sebastião da Bela Vista, tanto na zona urbana (51%), quanto na zona rural (54%). O perímetro urbano ainda é restrito e pequeno, principalmente quando comparado a Santa Rita do Sapucaí. São 906 (58,7%) domicílios particulares permanentes na zona urbana e 638 (41,3%) na zona rural.

Em média vivem 3,3 moradores por domicílio em Santa Rita do Sapucaí e 3,2 moradores por domicílio em São Sebastião da Bela Vista. Os domicílios rurais de Santa Rita do Sapucaí possuem uma média um pouco maior que os demais, 3,5 moradores por domicílio. Outra tendência verificada pelos censos demográficos aponta um crescimento de domicílios unipessoais ou com baixa média de moradores nas últimas décadas. Esta característica, somada a novos padrões de urbanização, fez com que Santa Rita do Sapucaí acompanhasse um expressivo crescimento de seu perímetro urbano.

Segundo análise do IBGE, referente aos últimos censos demográficos, entre 2000 e 2010, houve significativo aumento das unidades domésticas em que morava apenas uma pessoa (unipessoais) no Brasil, de 8,6% para 12,1%. A distribuição das unidades domésticas com mais de um morador (multipessoais) por tipo, mostra que a forma “nuclear” pode ser considerada o padrão no país. Esta estrutura está baseada na



consanguinidade e ou adoção e consiste em um único núcleo formado pelo casal com ou sem filhos. A distribuição das unidades domésticas nucleares por tipo de organização evidencia uma predominância daquelas constituídas por casal com filhos, correspondendo a 62%. As de casal sem filhos apresentaram uma proporção de 21%, enquanto as monoparentais femininas chegaram a 15,1% e as masculinas, a 2,3%.

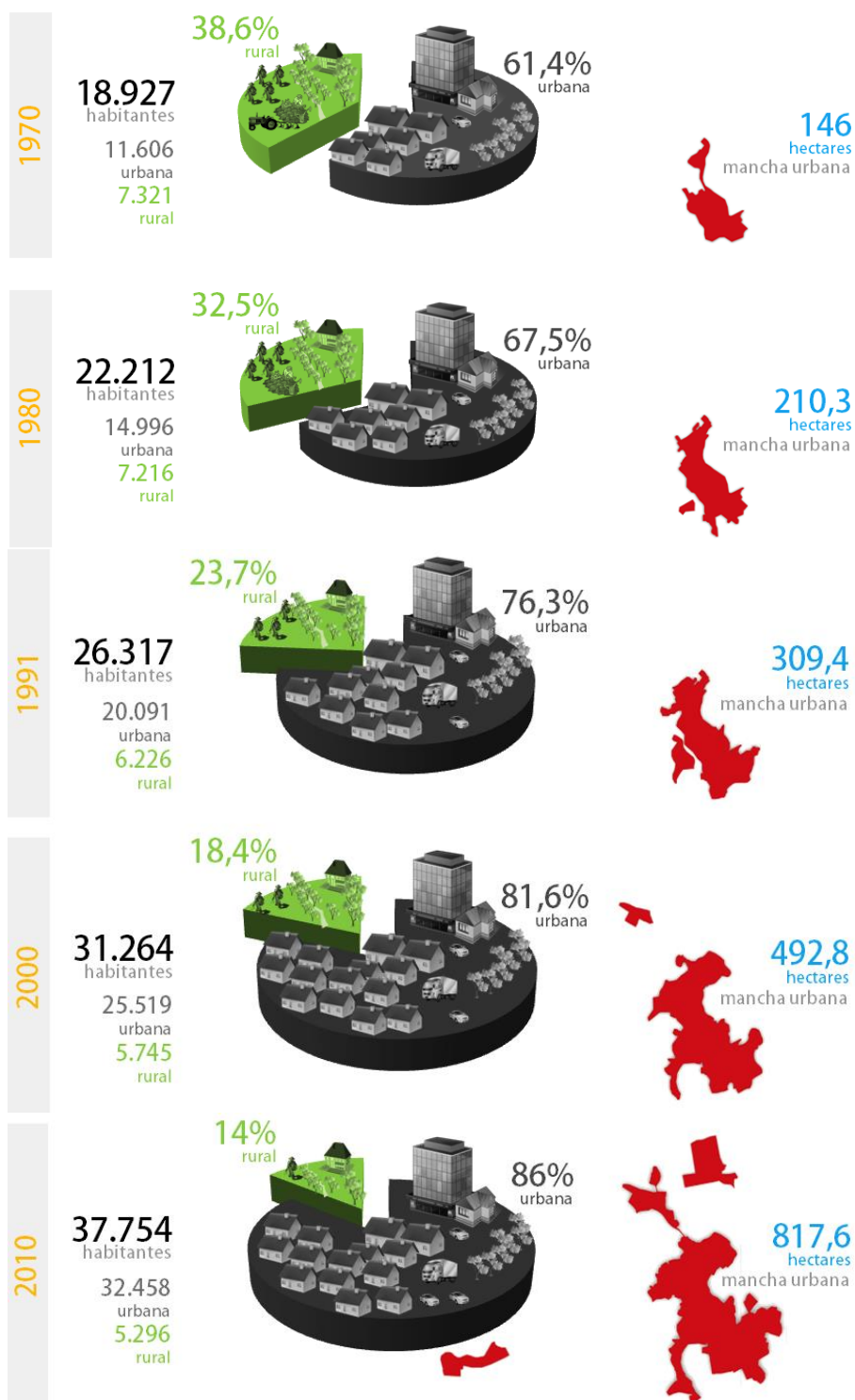


Figura 40 - Distribuição da População de Santa Rita do Sapucaí 1970 - 2010



Figura 41 - Distribuição da População de São Sebastião da Bela Vista 1970 - 2010



Enquanto nos últimos quarenta anos a população de Santa Rita do Sapucaí aumentou em 99,5%, o perímetro urbano obteve um crescimento de aproximadamente 560%. Na Fig. 42 é possível perceber como o perímetro urbano (em vermelho) do município avançou nos últimos anos. Os anos de 1991 a 2000 registraram o maior salto de crescimento em relação aos anos anteriores, sendo que a última década (2000 a 2010) é, proporcionalmente, a que representou a maior expansão territorial urbana. Ao se utilizar os limites da Reserva Biológica de Santa Rita do Sapucaí como referência, é possível perceber que, a distância entre ela e o perímetro urbano, que era de 4km até a década de 1990, é hoje inferior a 1,5km.

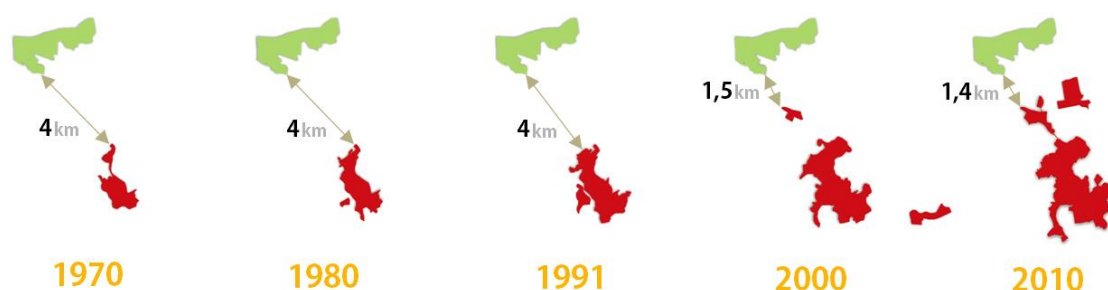


Figura 42 - Crescimento do Perímetro Urbano de Santa Rita do Sapucaí 1970 - 2010

Outro aspecto demográfico a ser observado refere-se aos deslocamentos populacionais e movimentos migratórios. Dados do Censo Demográfico de 2000² apontam que 92,3% da população residente em Santa Rita do Sapucaí havia nascido na cidade ou em outro município do estado de Minas Gerais, sendo que destes, 49,1% eram homens e 50,9% mulheres. Após Minas Gerais, São Paulo foi o estado natal de 5,1% dos moradores de Santa Rita do Sapucaí. Outros estados como Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal também serviram como local de nascimento para 2,3% da população residente. Em 2000, 81 habitantes eram estrangeiros.

São Sebastião da Bela Vista, também de acordo com dados do Censo Demográfico de 2000, possuía 90,7% da sua população residente nascida no município ou em outra região do Estado de Minas Gerais. Não houve registro de estrangeiros. Assim como em Santa Rita do Sapucaí, São Paulo foi o estado natal com o maior número de moradores, após Minas Gerais. São Paulo era o local de nascimento de 5,9% da população, seguido pelo Paraná com 1,5%. Outros estados brasileiros de nascimento foram Maranhão, Ceará, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Goiás.

² Até a data de elaboração deste documento não haviam sido disponibilizados para consulta, pelo IBGE, os dados de imigração referentes ao Censo Demográfico 2010.



A proximidade dos municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista com o estado de São Paulo é, além de física ou geográfica, também demográfica. O Censo Demográfico de 2000 apontou que 83,9% dos imigrantes nacionais de Santa Rita do Sapucaí eram de São Paulo e, em São Sebastião da Bela Vista, este percentual, mesmo que um pouco menor, era bastante expressivo, com 67,1%.

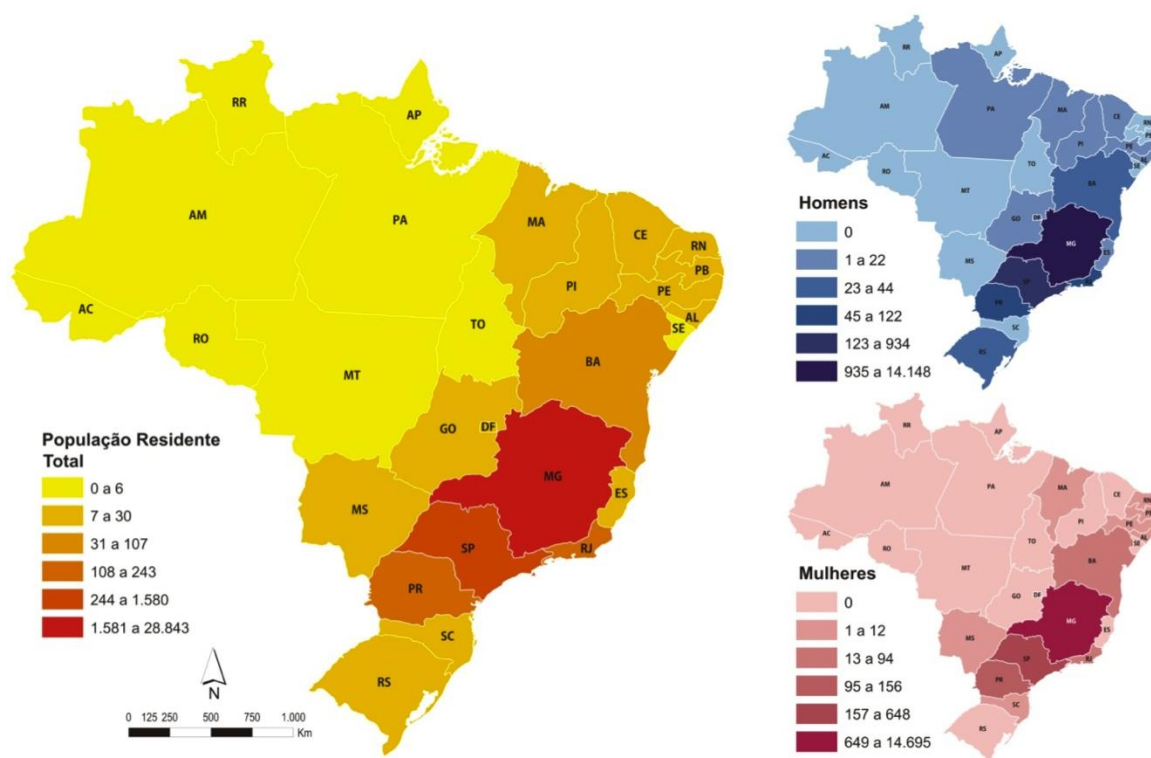


Figura 43 - Estado Natal dos Moradores de Santa Rita do Sapucaí - Censo Demográfico 2000.

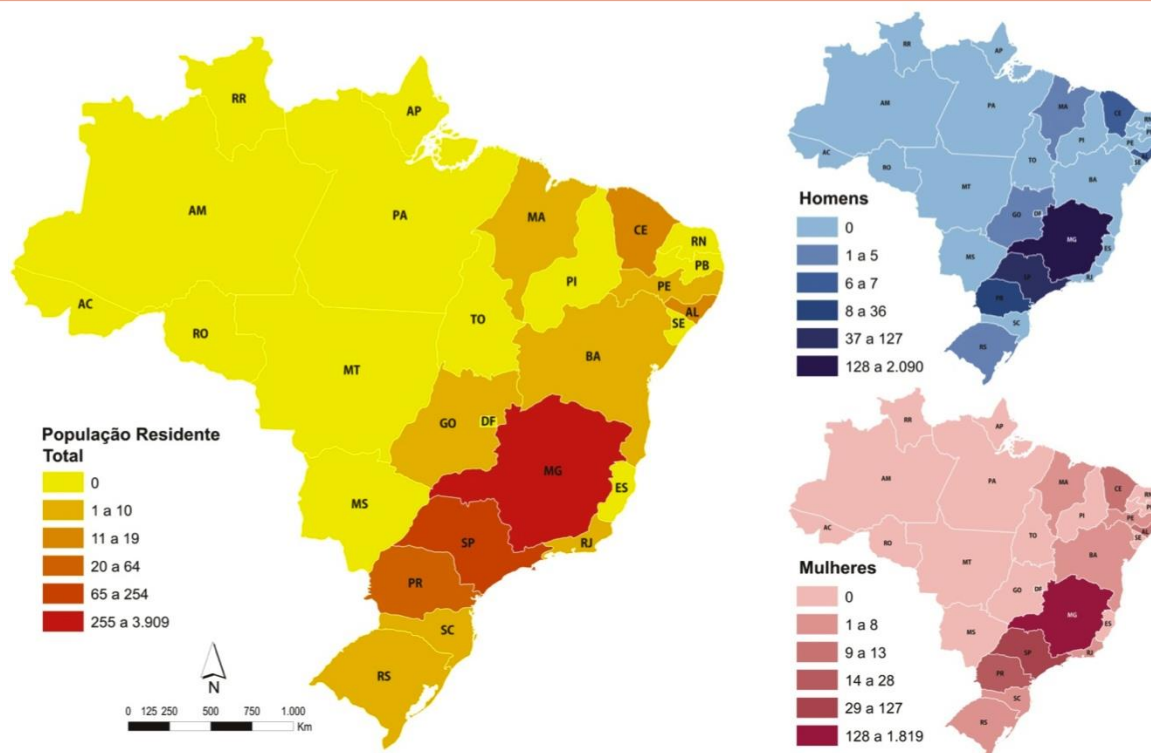


Figura 44 - Estado Natal dos Moradores de São Sebastião da Bela Vista - Censo Demográfico 2000.

O dado referente à origem da população que não residia no município cinco anos antes da data da pesquisa, revelou ainda um fluxo expressivo de pessoas vindas do nordeste brasileiro (Paraíba, Bahia e Alagoas) e de outros estados como Amazonas, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina.

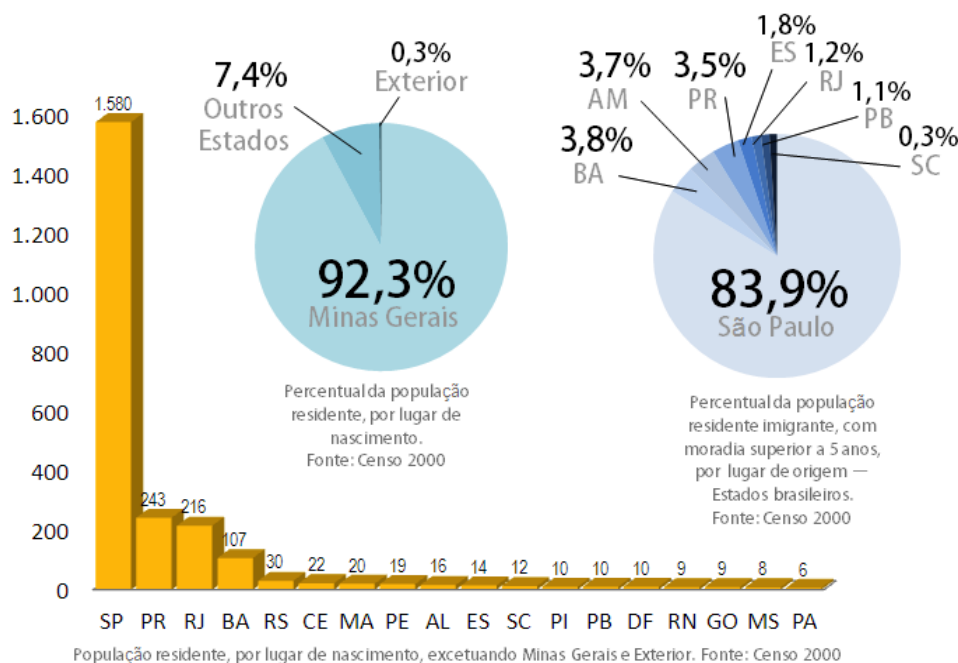


Figura 45 - Dados de Migração em Santa Rita do Sapucaí

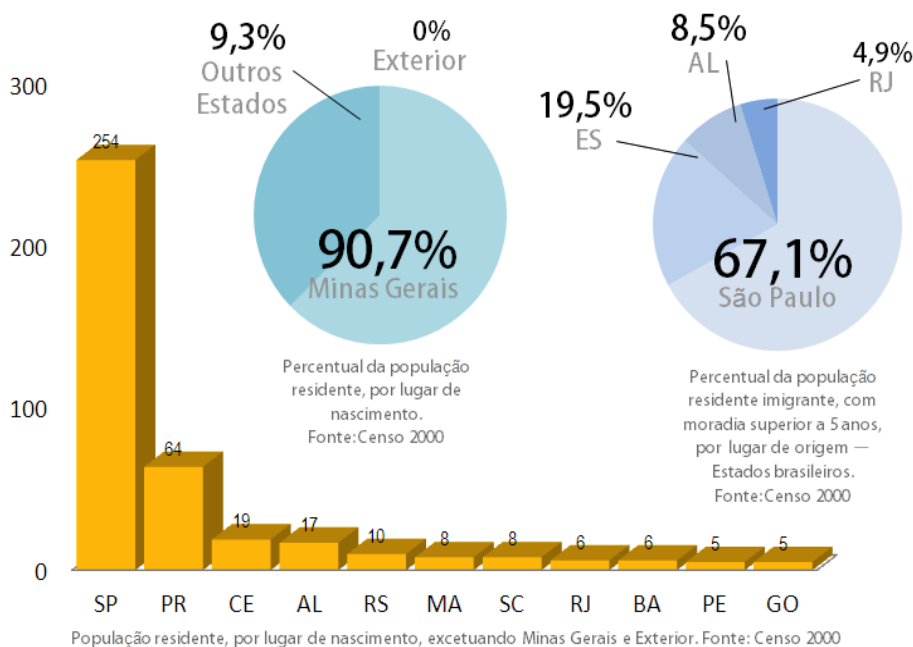


Figura 46 - Dados de Migração em São Sebastião da Bela Vista

Dados mais recentes (Censo Demográfico 2010) sobre emigração, apontam que a Europa é o principal destino de emigrantes do município de Santa Rita do Sapucaí. Do total de 53 emigrantes, 47% foram para a Europa, estando divididos entre Reino Unido (20%), Alemanha (16%), Espanha (12%), Portugal (12%), França (12%), Suíça (8%),



Suécia (4%), Irlanda (4%) e outros países europeus somados (12%). Em seguida aparecem como destinos: América do Norte (30%), Ásia (9%), América do Sul (8%), Oceania (4%) e África (2%).

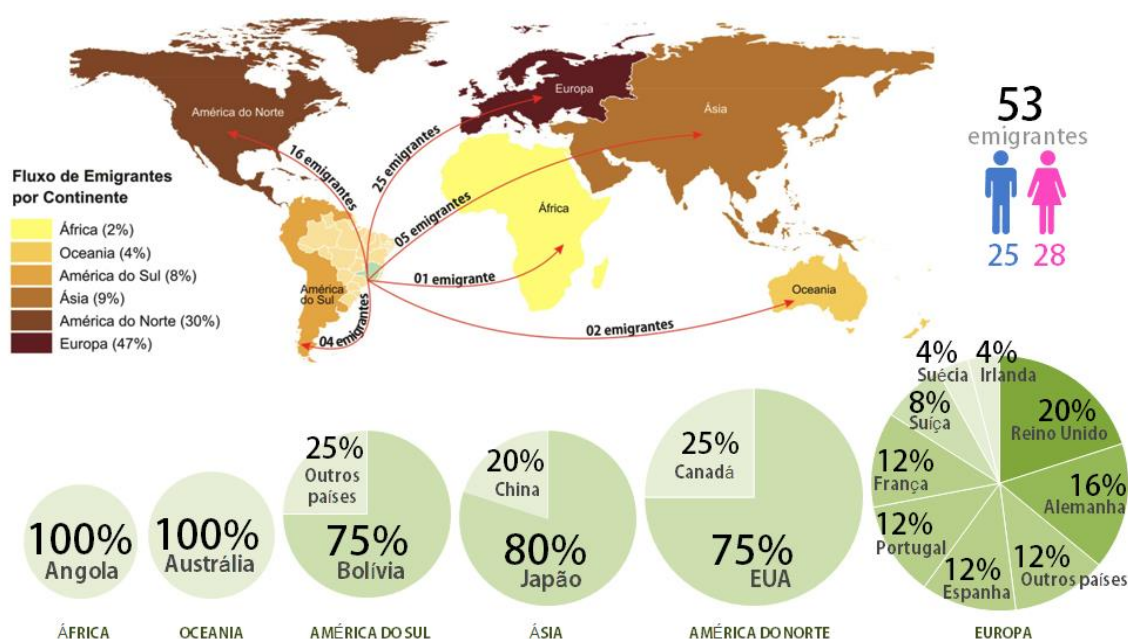


Figura 47 – Emigração Internacional em Santa Rita do Sapucaí

O artigo “O Papel da Mesorregião Sul/Sudoeste de Minas Gerais na Migração Interestadual”, elaborado por Hélder dos Anjos Augusto e apresentado no XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, destaca que no quinquênio 1995/2000, a mesorregião Sul/Sudoeste de Minas Gerais passou a se caracterizar pelo maior movimento migratório do Estado, com mais de 100 mil pessoas provenientes das diferentes regiões do país, destacando-se principalmente o Estado de São Paulo, com cerca de 79% deste universo. A mesorregião registrou um considerável aumento das entradas (imigrações) e uma retração significativa das saídas (emigração).

Tal cenário se configurou principalmente pelo destacado crescimento econômico da mesorregião. A agropecuária ainda é a atividade econômica mais forte, capitaneada pela produção do café (30% da produção nacional) e pela presença de uma das principais bacias leiteiras do país, mas a instalação de indústrias principalmente do segmento tecnológico, de comunicação, peças para automotivos, contribuiu para uma maior atratividade desta região nos últimos anos. Outro aspecto fundamental é a proximidade com o Estado de São Paulo, favorecida pela duplicação da rodovia Fernão Dias (BR-381).

Quanto aos deslocamentos para trabalho ou estudo, os dados do Censo Demográfico de 2000 apontam que 64,8% da população residente em Santa Rita do Sapucaí trabalhava ou estudava no próprio município. Em São Sebastião da Bela Vista este percentual correspondia a 59,5%. Já aqueles que não trabalhavam, nem estudavam no município de residência, correspondiam a 33,9% em Santa Rita do Sapucaí e



34,6% em São Sebastião da Bela Vista. Entre aqueles que trabalhavam ou estudavam em outro município de Minas Gerais, 60% tinham entre 25 e 64 anos e 40% entre 15 e 24 anos de idade, em Santa Rita do Sapucaí. Em São Sebastião da Bela Vista este percentual correspondia a 65,6% para a população entre 25 e 64 anos, 28,7% entre 15 e 24 anos e 5,7% entre 0 e 14 anos, o que demonstra que neste município as crianças saíam para estudar em outras cidades. Dos moradores que trabalhavam ou estudavam em outro Estado, em Santa Rita do Sapucaí, 69% estava na faixa etária de 25 a 64 anos, 24,1% na faixa de 14 a 24 anos e 6,9% com idade superior a 65 anos. Em São Sebastião da Bela Vista todos os moradores que deixavam Minas Gerais para estudar ou trabalhar tinham entre 25 e 64 anos de idade.

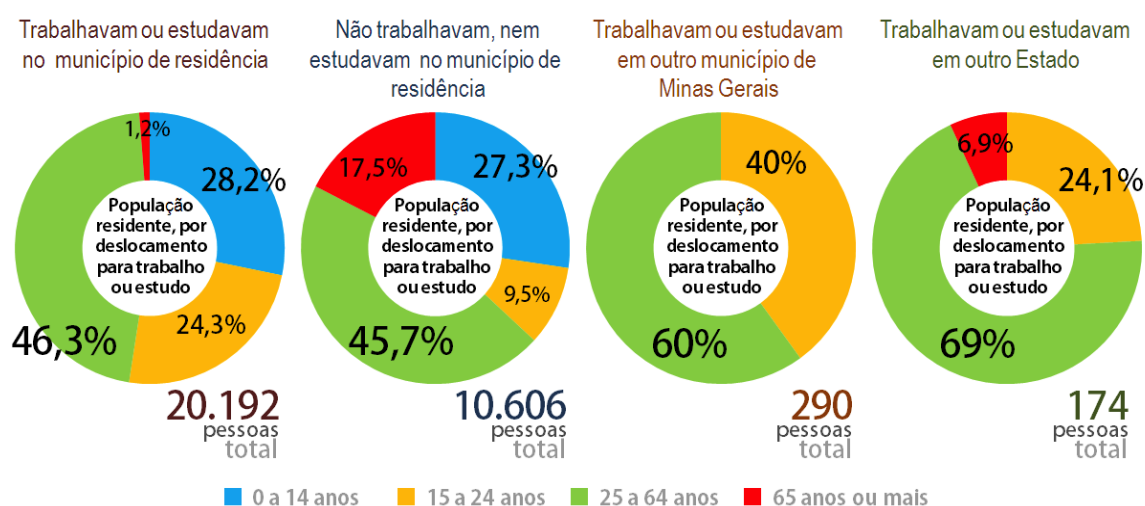


Figura 48 - População Residente em Santa Rita do Sapucaí por Deslocamento para Trabalho ou Estudo

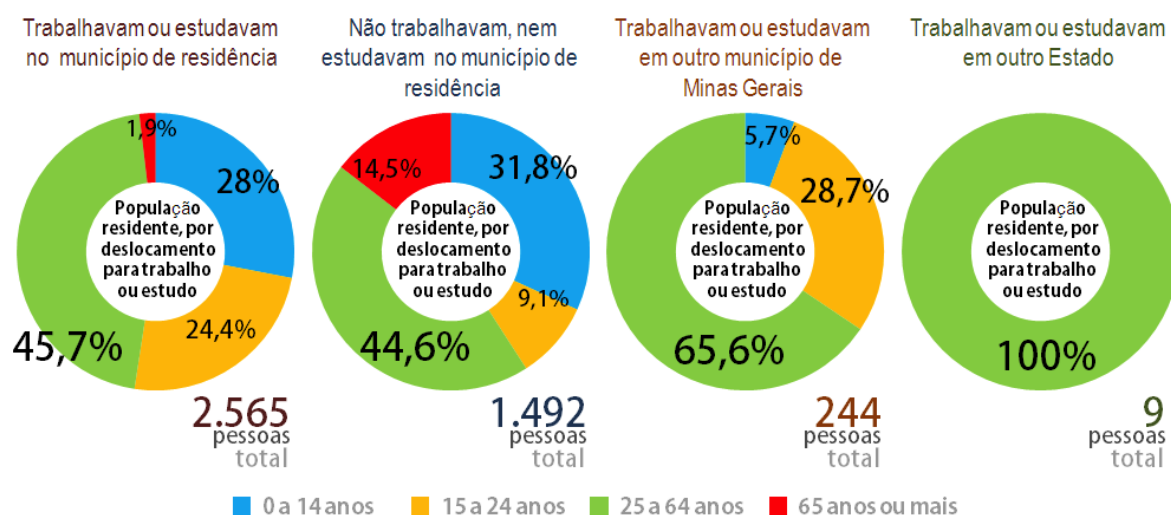


Figura 49 - População Residente em São Sebastião da Bela Vista por Deslocamento para Trabalho ou Estudo

6.3 - Aspectos Socioeconômicos

Um dos principais índices socioeconômicos para avaliar de forma comparativa municípios, estados e países é o grau de desenvolvimento humano. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é composto por três dimensões, a saber: expectativa de vida ao nascer, educação e renda per capita. Tanto Santa Rita do Sapucaí, quanto São Sebastião da Bela Vista, vem conseguindo melhores resultado no IDH ao passar dos anos. Santa Rita do Sapucaí que possuía em 1991 o índice de 0,716, em 2000 chegou a 0,789. São Sebastião da Bela Vista apesar de possuir índices inferiores, também conseguiu avançar, saindo de 0,652 em 1991, chegando a 0,728 em 2000. Entretanto, quando comparados a outros municípios mineiros, o IDH de ambos ainda está bastante aquém do desejado, é classificado apenas como médio (0,500 a 0,799). As cidades do Sul / Sudoeste de Minas Gerais, como Poços de Caldas (0,841), Pouso Alegre (0,826) e Itajubá (0,815), e que possuem estreita relação com Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista, possuem índices bem superiores.

A observação da dimensão Educação aponta que em Santa Rita do Sapucaí, 92,2% da população residente com 10 anos ou mais de idade é alfabetizada. Este dado, extraído do Censo Demográfico de 2010, aponta ainda que as faixas etárias de 10 a 29 anos de idade são as que possuem maior percentual de alfabetização. Em São Sebastião da Bela Vista, 86,7% da população residente com 10 anos ou mais de idade, é alfabetizada. O intervalo etário com melhor índice corresponde aos moradores com 15 a 19 anos de idade, chegando a 100% de alfabetização.



Programa de Apoio à Competitividade dos
Arranjos Produtivos Locais de Minas Gerais



Figura 50 - Índices de Alfabetização em Santa Rita do Sapucaí

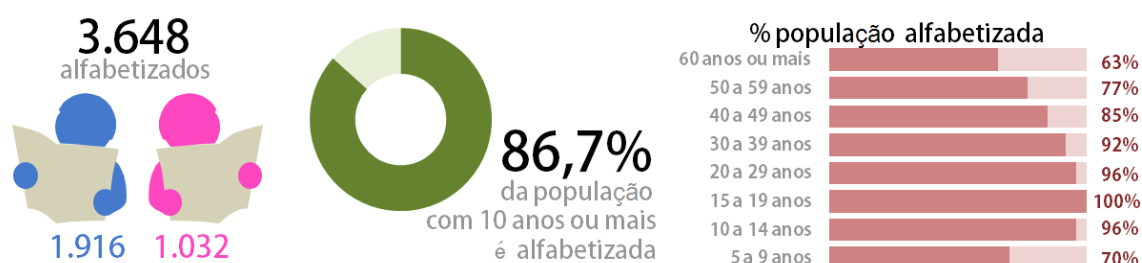


Figura 51 - Índices de Alfabetização em São Sebastião da Bela Vista

Levando-se em consideração a alfabetização da população a partir dos 5 anos de idade e, a título de comparação com índices do estado de Minas Gerais, da Mesorregião Sul/Sudoeste de Minas e da Microrregião de Santa Rita do Sapucaí, é possível afirmar que os dois municípios contemplados neste estudo estão abaixo das médias de comparação. Enquanto Minas Gerais possui 91,2% das pessoas com 5 anos de idade ou mais alfabetizadas, a Mesorregião 92,2% e a Microrregião 90,4%, Santa Rita do Sapucaí conta com 90,8% e São Sebastião da Bela Vista 85,4%.

Os dados de analfabetismo revelam uma importante queda nas últimas décadas em todo o Brasil e em Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista não é diferente. A taxa de analfabetismo na população de 15 anos ou mais de idade caiu de 13,63% em 2000 para 9,6% em 2010. Em 2000, o Brasil tinha 16.294.889 analfabetos nessa faixa etária, ao passo que os dados do Censo 2010 apontam 13.933.173 pessoas que não sabiam ler ou escrever, sendo que 39,2% desse contingente eram de idosos. A proporção de crianças de 10 anos de idade que não sabiam ler e escrever era de 6,5% em 2010, inferior à de 2000, 11,4%. Nos municípios com até 5 mil habitantes (5,8%), os índices de analfabetismo são menores que nos municípios de médio porte (10,1% nas cidades entre 20 mil e 50 mil habitantes). Em 2000, os índices eram de 11,4% e de 18,7, respectivamente.

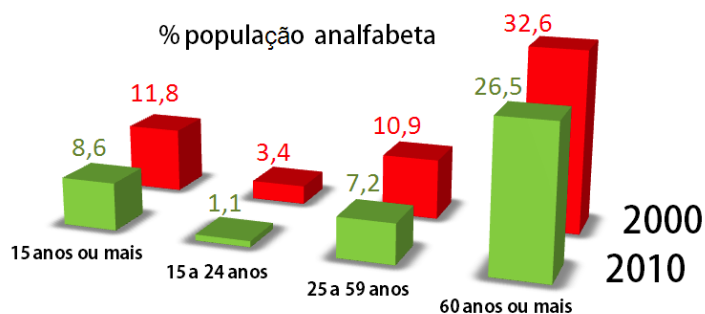


Figura 52 - Índices de Analfabetismo em Santa Rita do Sapucaí

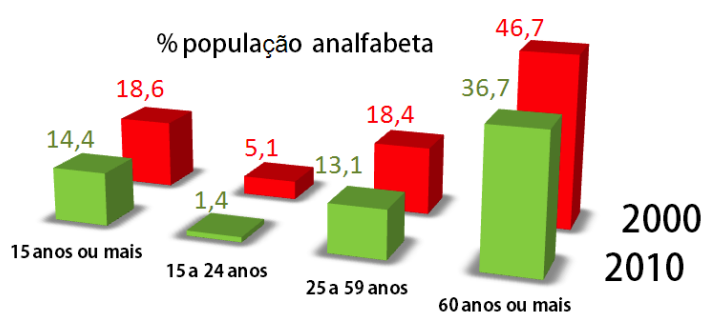


Figura 53 - Índices de Analfabetismo em São Sebastião da Bela Vista

Em 2000 o percentual de analfabetos com 15 anos ou mais de idade era de 11,8% e em 2010 de 8,6% no município de Santa Rita do Sapucaí. Em São Sebastião da Bela Vista este percentual caiu de 18,6% em 2000, para 14,4% em 2010.

Um importante instrumento para avaliação do desempenho dos estudantes do ensino fundamental e básico de escolas públicas e provadas é o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Este índice criado em 2007 é medido a partir de uma avaliação a cada dois anos realizada em toda rede de ensino do país e possui uma escala que vai de 0 a 10.

O governo federal determinou como meta para o país alcançar a média 6, até 2022, podendo assim, ter a qualidade de ensino equiparada aos países mais desenvolvidos.

Os resultados do último IDEB (2011) apontam que, tanto Santa Rita do Sapucaí, quanto São Sebastião da Bela Vista, já conseguiram ultrapassar a meta 6 para o ensino fundamental³. Os resultados indicam 6,4 para a primeira cidade e 6,2 para a segunda. Para o ensino médio, os dados apontam a necessidade de melhoria na qualidade do ensino, uma vez que as metas estipuladas para 2007 e 2009 não foram alcançadas e, apenas Santa Rita do Sapucaí, conseguiu superar a meta de 4,8 no ano de 2011, alcançando a nota 5,1. São Sebastião da Bela Vista alcançou em 2011 a nota 3,8, enquanto a meta era 4,4.

Santa Rita do Sapucaí conta com oito escolas municipais e quatro escolas estaduais, enquanto São Sebastião da Bela Vista possui três escolas municipais e apenas uma

³ Os dados são referentes apenas às escolas públicas. Até o término da elaboração deste documento os dados das escolas privadas não haviam sido disponibilizados no portal de internet oficial do IDEB.



escola estadual. Dados do Censo Demográfico de 2010 apontam um universo de trinta e um estabelecimentos de ensino em Santa Rita do Sapucaí e sete em São Sebastião da Bela Vista, o que incluiria também as escolas privadas, curso técnicos e ensino superior.

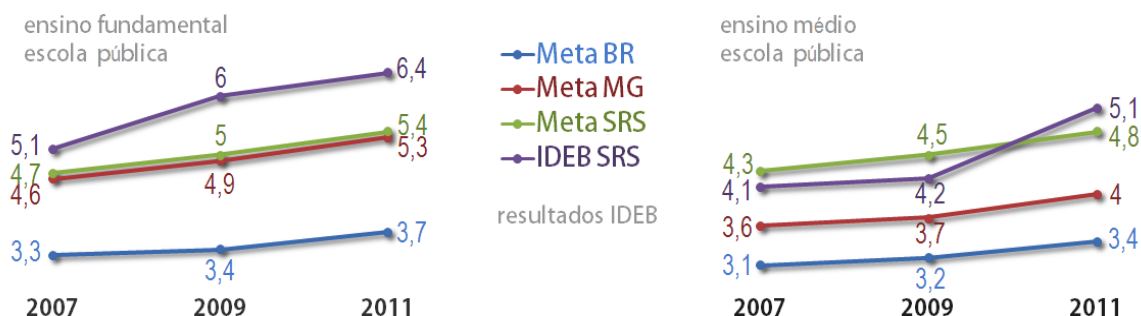


Figura 54 - Resultados IDEB em Santa Rita do Sapucaí

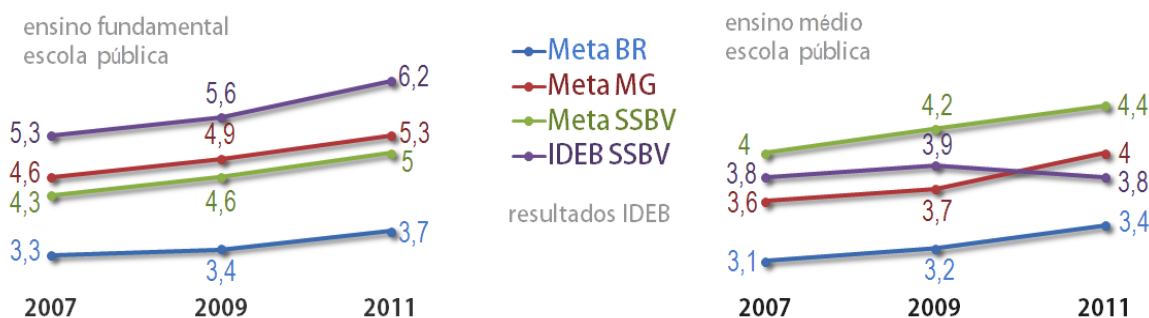


Figura 55 - Resultados IDEB em São Sebastião da Bela Vista

Dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) apontam que, em 2009, no município de Santa Rita do Sapucaí, haviam 785 alunos matriculados na pré-escola, 5.873 no ensino fundamental e 1.712 no ensino médio. Deste montante, 87,2% estavam matriculados em escolas públicas municipais ou estaduais e 12,8% em escolas privadas. Em São Sebastião da Bela Vista os dados do mesmo estudo apontam 110 alunos matriculados na pré-escola, 746 no ensino fundamental e 199 no ensino médio. Nesse município não existem estabelecimentos privados de ensino.

A observação da dimensão Expectativa de Vida ao Nascer, ou o número de anos que se calcula que um recém-nascido possa alcançar levando-se em conta a manutenção das taxas de mortalidade registradas em seu nascimento, indicam também uma evolução em todo o território nacional. Muitos são os motivos que levam ao aumento da expectativa de vida, entre os mais relevantes destacam-se a redução das taxas de mortalidade infantil, a ampliação das campanhas de vacinação, o acesso aos serviços médico-hospitalares e os avanços da medicina, a melhoria da qualidade de vida



envolvendo investimentos em saneamento básico, redução de índices de criminalidade, melhoria das condições de trabalho e renda, entre outros.

Dados do IBGE apontam que em 2010 a esperança de vida ao nascer do brasileiro era de 73 anos, 5 meses e 24 dias, um avanço de 3 meses e 22 dias em relação aos dados de 2009 e de 3 anos e 10 dias em relação aos dados do Censo Demográfico de 2000. As mulheres vivem mais, alcançando 77,32 anos de idade, enquanto os homens chegam em média a 69,73 anos.

A esperança de vida ao nascer em Santa Rita do Sapucaí em 1991 era de 68,25 anos, subindo para 72,5 anos em 2000. Em São Sebastião da Bela Vista este valor era de 66,64 anos em 1991 e 70,86 anos de idade em 2000. A esperança de vida ao nascer é ampliada felizmente com a redução das taxas de mortalidade. Em 1991, a taxa de mortalidade até um ano de vida era de 28,82% em Santa Rita do Sapucaí, e de 33,35% em São Sebastião da Bela Vista. Em 2000 os índices foram reduzidos para 21,6% e 26,13% respectivamente. Outro dado importante refere-se à probabilidade de sobrevivência até os 40 anos e até os 60 anos de idade. Em 2000 um habitante de Santa Rita do Sapucaí tinha 94% de chances de chegar aos 40 anos e 84% de chances de ultrapassar os 60 anos de idade. Em São Sebastião da Bela Vista este índice era de 93% para os 40 anos e 81% para os 60 anos de idade. Apesar de ainda não estarem disponíveis dados mais recentes sobre expectativa de vida ao nascer e mortalidade nos municípios brasileiros, é possível afirmar que existe uma melhora generalizada.

Dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) de 2009, disponibilizados pelo DATASUS, banco de dados do Sistema Único de Saúde, apontam que Santa Rita do Sapucaí contava com 80 estabelecimentos de saúde naquele ano, sendo 01 Centro Público de Atenção Hemoterápica e/ou Hematológica, 07 Centros Públicos de Saúde (Unidade Básica de Saúde), 01 Clínica Filantrópica Especializada (Ambulatório Especializado), 11 Consultórios Públicos Isolados e 46 Consultórios Privados Isolados, 01 Hospital Geral Filantrópico, 12 Unidades Privadas de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia e 01 Unidade Pública de Vigilância em Saúde. O município contava ainda com 1,7 leitos de internação para cada 1.000 habitantes, sendo 1,2 leitos com atendimentos ao SUS. São Sebastião da Bela Vista contava com apenas 3 estabelecimentos de saúde naquele ano, sendo 02 Centros Públicos de Saúde (Unidade Básica de Saúde) e 01 Unidade Pública de Vigilância em Saúde. O município não contava com leitos de internação.

Em 2009, dados do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), apontavam que 50,9% (18.391 habitantes) da população residente em Santa Rita do Sapucaí era assistida pelo Programa Saúde da Família (PSF) com visitas periódicas. Em São Sebastião da Bela Vista este percentual foi bastante superior, chegando a 92,2% (4.789 habitantes) da população. As doenças mais comuns nos municípios e que geraram internação, estão associadas principalmente aos aparelhos respiratório, circulatório e digestivo, nesta ordem. Cabe destacar que doenças associadas a hipertensão e tabagismo são também muito comuns, principalmente na zona rural.

Outro indicador importante e que influencia diretamente a saúde e a qualidade de vida dos moradores está relacionado às condições de habitação da população. Santa Rita



do Sapucaí possui mais de sessenta bairros urbanos e ao menos vinte e oito bairros rurais. São Sebastião da Bela Vista conta doze bairros. Dados referentes às condições de ocupação dos domicílios particulares permanentes apontam que em Santa Rita do Sapucaí 66,3% dos domicílios são próprios e 21,5% alugados. Em São Sebastião da Bela Vista existe um percentual maior de domicílios cedidos, sendo classificados como próprios 61,9% e alugados 16,3%.

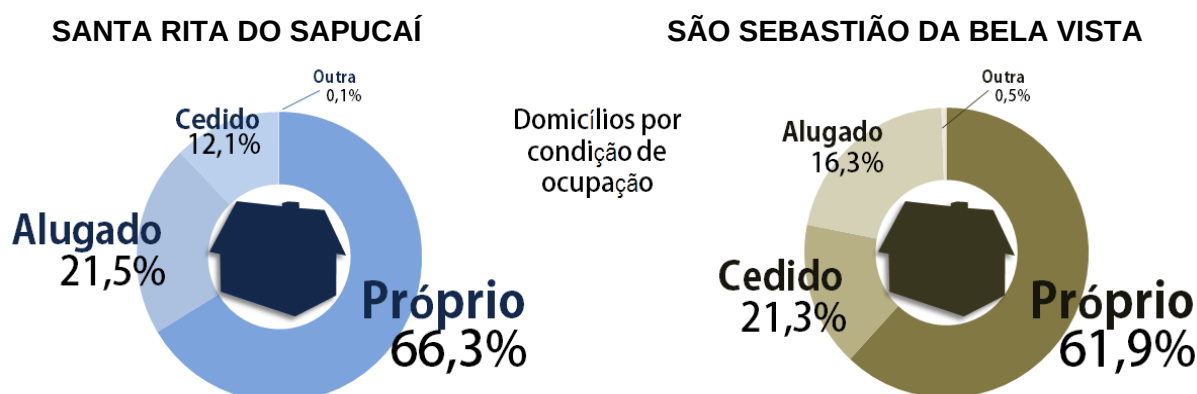


Figura 56 - Domicílios por Condição de Ocupação

Em Santa Rita do Sapucaí 86,5% dos domicílios particulares permanentes estão na zona urbana, enquanto em São Sebastião da Bela Vista este percentual corresponde a 58,7%. Somando-se os dois municípios, o resultado equivale a mais de 10 mil domicílios e aproximadamente 35.000 pessoas vivendo na zona urbana. Deste universo, em Santa Rita do Sapucaí, 95,1% dos domicílios são atendidos por iluminação pública, 84,9% por pavimentação, 85,4% possuem calçadas, 88,4% possuem meio-fio, 14,7% contam com bueiros ou boca de lobo e 5,4% estão próximos de rampas para acesso de cadeirante. Em São Sebastião da Bela Vista, 98% dos domicílios são atendidos por iluminação pública, 99,3% por pavimentação, 95,7% possuem calçadas, 98,6% possuem meio-fio, 17,9% contam com bueiros ou boca de lobo e 1% estão próximos de rampas para acesso de cadeirante.

Comparativamente, percebe-se que São Sebastião da Bela Vista oferece melhores condições de infraestrutura para os moradores que habitam a zona urbana do município. Entretanto, é um núcleo muito pequeno quando comparado a Santa Rita do Sapucaí. Este município, além de maior, integra a região povoada a partir da década de 1990, chamada de Nova Cidade. A Nova Cidade corresponde a nove bairros, 2.025 domicílios (20,8% do total) e 6.856 habitantes (21% da população do município). Esta área é notadamente a que possui as condições mais precárias de moradia em Santa Rita do Sapucaí.

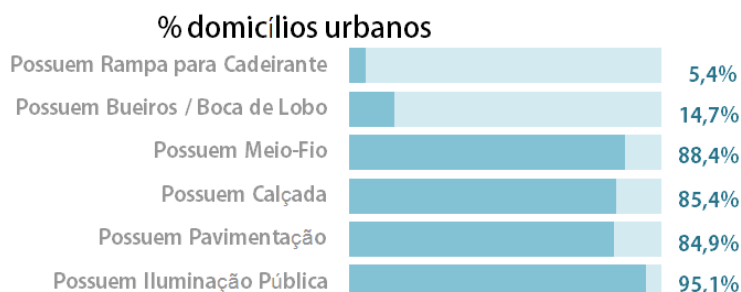


Figura 57 - Infraestrutura Urbana de Santa Rita do Sapucaí

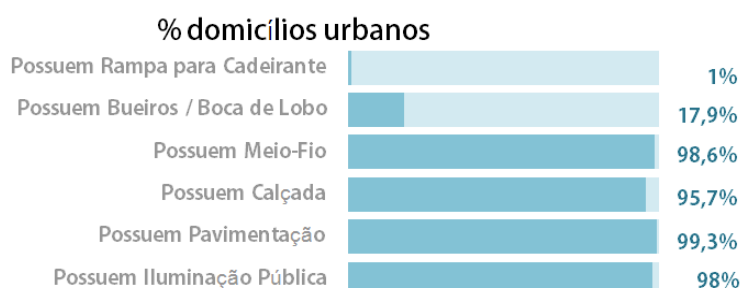


Figura 58 - Infraestrutura Urbana de São Sebastião da Bela Vista

Em comum, os dois municípios possuem limitações no que se refere à acessibilidade urbana. Possuem limitações também no que tange ao manejo de águas superficiais. Santa Rita do Sapucaí, por sua localização próxima à planície de inundação do Rio Sapucaí, é sensivelmente afetada. O município possui áreas de risco no perímetro urbano que demandam drenagem especial, são áreas de baixo sujeitas a inundações.

Em Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista, 99,9% dos domicílios particulares permanentes possuem acesso a energia elétrica. Quanto ao abastecimento de água, dados do Censo Demográfico de 2010 apontam que 100% dos domicílios de ambos os municípios possuem tal serviço. A maior parte deles (85,6% em Santa Rita do Sapucaí e 61,7% em São Sebastião da Bela Vista) recebem água da rede geral de distribuição. Outros 11,2% dos domicílios em Santa Rita do Sapucaí têm o abastecimento de água por meio de poço ou nascente na propriedade. Esse índice é proporcionalmente maior em São Sebastião da Bela Vista, chegando a 26,7% dos domicílios. Em 2008, somente em Santa Rita do Sapucaí, eram tratados e distribuídos 6.333m³ de água diariamente.

A presença de banheiros ou sanitários é comum a praticamente 100% dos domicílios em ambos os municípios. Em Santa Rita do Sapucaí 84,4% dos domicílios possuem banheiros ou sanitários ligados à rede geral de esgoto, 2,7% possuem fossa séptica e 12,9% a outro tipo de destinação. São Sebastião da Bela Vista tem 59,4% de seus domicílios ligados à rede geral de esgoto, 1% possui fossa séptica e mais de 1/3 dos domicílios (39,6%) com outro tipo de destinação. Cabe destacar que o percentual



associado a “outro tipo de destinação” em grande parte está ligado a nenhum tipo de tratamento.

A coleta de lixo é realizada em 89,2% dos domicílios de Santa Rita do Sapucaí, sendo que 95% destes domicílios têm a coleta do lixo feita diretamente pelo serviço de limpeza municipal e os outros 5% depositam em caçambas onde o lixo é recolhido posteriormente. Ainda 10,8% dos domicílios dão outra destinação (queimam, enterram, etc.). Em São Sebastião da Bela Vista o percentual de domicílios atendidos pelo serviço de coleta de lixo é de 93,3%. Sendo que 91,2% têm recolhimento direto pelo serviço de limpeza e 8,8% colocam em caçambas. 6,7% dos domicílios dão outra destinação ao lixo.

Ao se observar os números referentes ao Saneamento Público nestes municípios, é possível verificar que em São Sebastião da Bela Vista, apenas 58,7% dos domicílios têm saneamento público adequado, ou seja, possuem escoadouro ligado à rede geral ou fossa séptica, são servidos de água pela rede geral de abastecimento e com lixo coletado diretamente ou indiretamente pelos serviços de limpeza do município. Na zona rural este índice cai para 9,4%. Em Santa Rita do Sapucaí, o percentual geral é mais alto, 83,8% dos domicílios são assistidos por saneamento público adequado, entretanto, quando considerada apenas a zona rural, este índice corresponde a apenas 1,3% dos domicílios particulares permanentes.

Os domicílios com saneamento público semiadequado, ou seja, que possuem, pelo menos, um dos serviços de abastecimento de água, esgoto ou lixo, são 7,5% do total em Santa Rita do Sapucaí e 34,8% em São Sebastião da Bela Vista. Os domicílios com saneamento público inadequado correspondem a 8,7% do total em Santa Rita do Sapucaí, sendo que destes, 63,9% estão na zona rural. Em São Sebastião da Bela Vista o percentual é de 6,5% para os domicílios com saneamento totalmente inadequado ou inexistente.

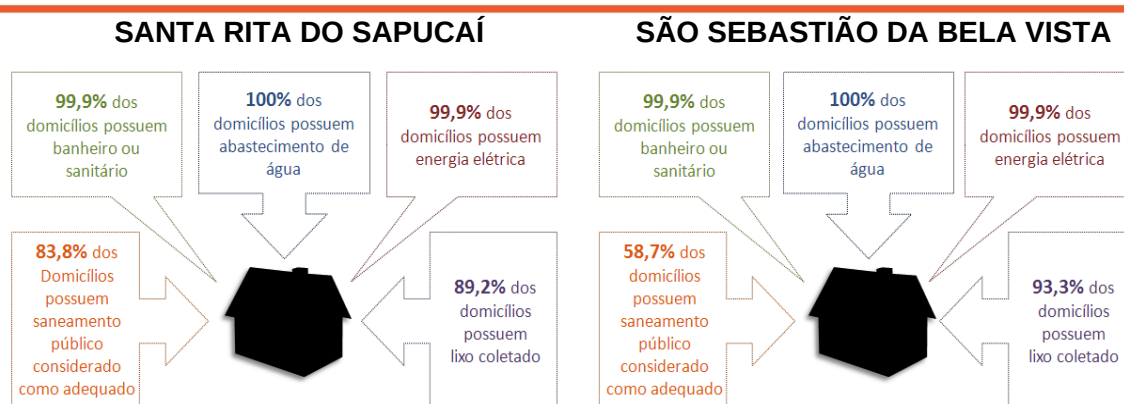


Figura 59 - Infraestrutura Básica dos Municípios

A observação da dimensão Renda, para fins do Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios, leva em consideração o Produto Interno Bruto (PIB) per capita municipal. Dados do IBGE referentes ao ano base 2009, indicam que o PIB per capita de Santa Rita do Sapucaí era de R\$16.514,73 e de São Sebastião da Bela Vista o correspondente a R\$10.560,89.

Neste mesmo ano o PIB de Santa Rita do Sapucaí foi de R\$597.007.000,00, sendo composto por R\$42.184.000,00 (7,1%) do setor primário (agropecuária), R\$186.593.000,00 (31,3%) do setor secundário (indústria), R\$289.002.000,00 (48,4%) do setor terciário (serviços) e R\$79.229.000,00 (13,2%) de impostos. São Sebastião da Bela Vista obteve, em 2009, o PIB de R\$54.843.000,00, sendo composto por R\$11.227.000,00 (20,5%) do setor primário (agropecuária), R\$3.429.000,00 (6,3%) do setor secundário (indústria), R\$34.966.000,00 (63,8%) do setor terciário (serviços) e R\$5.221.000,00 (9,4%) de impostos. O setor industrial é muito importante para a economia do município de Santa Rita do Sapucaí e o setor agropecuário é relevante para a economia de São Sebastião da Bela Vista.

O PIB de Santa Rita do Sapucaí contribuiu com 36,73% do PIB da microrregião de Santa Rita do Sapucaí e 1,8% para o PIB da Mesorregião Sul / Sudoeste de Minas Gerais, ou seja, localmente é substancial, mas em escala regional é ainda pouco expressivo. Segundo dados do estudo “Regiões de Influência das Cidades – 2007”, elaborado pelo IBGE, Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista são considerados “Centros Locais” e estão diretamente ligadas à Pouso Alegre, considerada um município “Capital Regional C”. Ambos os municípios estão no limites de abrangência e influência da cidade de São Paulo, considerada pelo estudo como uma “Grande Metrópole Nacional”, a principal do país. Segundo o mesmo estudo, não existe relação de influência da capital Belo Horizonte, sobre os municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista. O estudo classificou as cidades em cinco grandes níveis, a saber: metrópoles, capitais regionais, centros sub-regionais, centros de zona e centros locais.



As Metrôpoles são os 12 principais centros urbanos do País, que caracterizam-se por seu grande porte e por fortes relacionamentos entre si, além de, em geral, possuírem extensa área de influência direta. São Paulo é tida como a grande metrópole nacional, pois possui o maior conjunto urbano do País, com 19,5 milhões de habitantes, em 2007, e alocado no primeiro nível da gestão territorial. Existem ainda metrópoles nacionais como Rio de Janeiro e Brasília, e metrópoles, como Belo Horizonte, Curitiba, Manaus, entre outras. As Capitais Regionais integram 70 centros que, como as metrópoles, também se relacionam com o estrato superior da rede urbana. Com capacidade de gestão no nível imediatamente inferior ao das metrópoles, têm área de influência de âmbito regional, sendo referidas como destino, para um conjunto de atividades, por grande número de municípios. Este nível possui três subdivisões. O primeiro grupo inclui as capitais estaduais não classificadas no nível metropolitano e Campinas. O segundo e o terceiro, além da diferenciação de porte, têm padrão de localização regionalizado, com o segundo mais presente no Centro-Sul, e o terceiro nas demais regiões do País. Pouso Alegre integra o grupo Capital Regional C, constituído por 39 cidades com medianas de 250 mil habitantes e 162 relacionamentos.

Os Centros Sub-Regionais integram 169 centros com atividades de gestão menos complexas, predominantemente entre os níveis 4 e 5 da gestão territorial, têm área de atuação mais reduzida, e seus relacionamentos com centros externos à sua própria rede dão-se, em geral, apenas com as três metrópoles nacionais. Com presença mais adensada nas áreas de maior ocupação do Nordeste e do Centro-Sul, e mais esparsa nos espaços menos densamente povoados das Regiões Norte e Centro-Oeste, estão também subdivididos em dois grupos. Os Centros de Zona integram um nível formado por 556 cidades de menor porte e com atuação restrita à sua área imediata; exercem funções de gestão elementares.

Os Centros Locais, como são classificadas Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista, fazem parte de um nível, em conjunto com outras 4. 473 cidades, cuja centralidade e atuação não extrapolam os limites do seu município, servindo apenas aos seus habitantes, têm população predominantemente inferior a 10 mil habitantes (mediana de 8 133 habitantes). É possível perceber que Santa Rita do Sapucaí não possui exatamente todas essas características, entretanto, foi assim classificada.

É interessante perceber que a ligação com São Paulo vai além da proximidade geográfica, ambos os municípios integram uma faixa de influência exercida por esta Grande Metrópole Nacional. São Paulo possui projeção em todo o País, e sua rede abrange o Estado de São Paulo, parte do Triângulo Mineiro e do sul de Minas Gerais, estendendo-se a oeste pelos Estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Rondônia e Acre. Concentra, nos municípios que a compõem, cerca de 28,0% da população brasileira e 40,5% do Produto Interno Bruto - PIB de 2005. A alta concentração/primazia se reflete no PIB per capita, que é de R\$ 21,6 mil para São Paulo, e R\$ 14,2 mil para os demais municípios do conjunto.

Compõem a rede de São Paulo: Campinas, Campo Grande e Cuiabá (Capitais regionais A); São José do Rio Preto, Ribeirão Preto, Uberlândia e Porto Velho (Capitais regionais B); Santos, São José dos Campos, Sorocaba, Piracicaba, Bauru, Marília, Presidente Prudente, Araraquara, Araçatuba, Uberaba, Pouso Alegre,



Dourados e Rio Branco (Capitais regionais C). Fazem parte da rede os seguintes Centros sub-regionais A: Franca, Limeira, São Carlos, Rio Claro, Jaú. Botucatu, Catanduva, Barretos, Ourinhos, São João da Boa Vista, Poços de Caldas, Patos de Minas, Alfenas, Barra do Garças, Cáceres, Rondonópolis, Sinop e Ji-Paraná. Dentre os Centros sub-regionais B nela inseridos estão: Itapetininga, Bragança Paulista, Araras, Guaratinguetá, Assis, Avaré, Andradina, Registro, Itapeva, Ituiutaba, Itajubá, Cruzeiro do Sul, Cacoal, Ariquemes e Vilhena.

O Vale da Eletrônica, como é conhecida Santa Rita do Sapucaí, é um dos principais polos de desenvolvimento tecnológico do Brasil, sendo reconhecido até mesmo internacionalmente pela qualidade dos produtos fabricados. O desenvolvimento tecnológico foi impulsionado e impulsionou a estrutura de ensino técnico e superior do município, principalmente nas áreas de Eletrônica, Informática, Telecomunicações e Administração. A instalação de novas indústrias fez com que o setor de serviços fosse também estimulado. Atualmente o Sindicato das Indústrias de Aparelhos Elétricos, Eletrônicos e Similares do Vale da Eletrônica (SINDVEL) integra 98 empresas de eletroeletrônicos e 22 empresas de outros segmentos, tais como, consultoria em engenharia, desenvolvimento de softwares, produção de alimentos derivados do leite, logística, comércio exterior, etc..



Figura 60 - Produto Interno Bruto dos Municípios



**Figura 61 - Incubadora Municipal de Empresas
em Santa Rita do Sapucaí**

Além disso, conta com 17 empresas incubadas na Incubadora Municipal de Empresas Sinhá Moreira (IME) que participam do Programa Municipal de Incubação Avançada de Empresas de Base Tecnológica (PROINTEC). A partir da década de 1970 Santa Rita do Sapucaí observou um expressivo crescimento do número de empresas instaladas no município. Se em 1970 eram 14 empresas, em 2010 este número chegava a 1.498 empreendimentos. A década de 1980 caracteriza-se pelo maior crescimento proporcional, com aumento em 428% do número de empresas instaladas no município. No intervalo de 2000 a 2010 observa-se a instalação de 892 empreendimentos empresariais, um número expressivo, porém proporcionalmente menor que nas décadas anteriores.

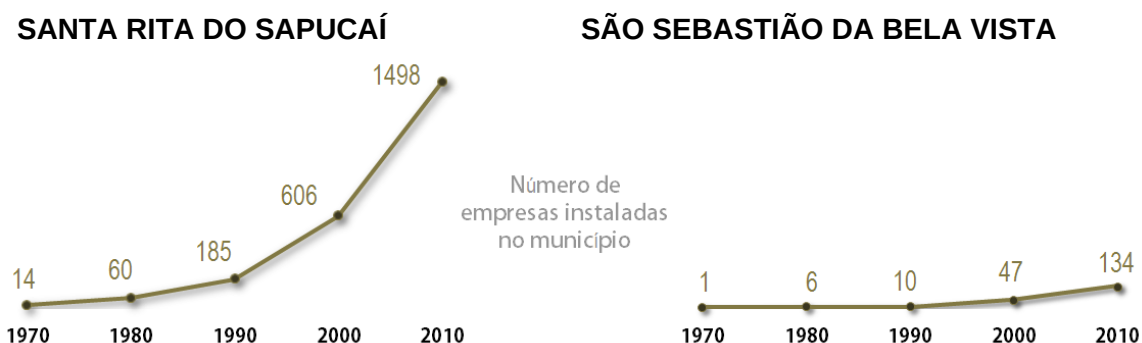


Figura 62 - Número de Empresas Instaladas nos Municípios 1970 - 2010

O perfil das empresas e a média de pessoas ocupadas (funcionários) nessas empresas também vem se modificando ao longo do tempo. De acordo com dados do IBGE, na década de 1970, Santa Rita do Sapucaí contava com basicamente 5 tipos de atividades econômicas de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), a saber: (i) Indústrias de transformação, (ii) Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas, (iii) Educação, (iv) Saúde humana e serviços



sociais e (v) Outras atividades de serviços⁴. Em 2010 o enquadramento incluiria 18 tipos de atividades econômicas conforme pode ser verificado na Tabela 01.

São Sebastião da Bela Vista, neste aspecto, apresentou um crescimento bem mais modesto ao longo de quatro décadas. É possível perceber, quando comparado a Santa Rita do Sapucaí, que existe uma proporcionalidade entre o PIB e o número de empresas em ambos os municípios. São Sebastião da Bela Vista possui dez vezes menos empresas e também um PIB dez vezes inferior a Santa Rita do Sapucaí. Os dados do IBGE apontam que em 1970 existia apenas uma empresa no município e esta se enquadra entre as atividades econômicas “Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas”. Passados quarenta anos, o município conta com 134 empresas enquadradas em 16 atividades econômicas diferentes conforme a Tabela 06.

Tabela 15 - Atividades Econômicas nos Municípios 1970 - 2010

Atividades Econômicas (CNAE)	1970		1980		1990		2000	
	SRS	SSBV	SRS	SSBV	SRS	SSBV	SRS	SSBV
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	0	0	0	0	2	0	2	2
Indústrias extrativas	0	0	1	0	2	0	4	4
Indústrias de transformação	4	0	7	1	29	1	108	6
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	0	0	0	0	1	0	2	0
Construção	0	0	0	0	1	0	8	0
Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	4	1	23	3	81	7	275	15
Transporte, armazenagem e correio	0	0	2	0	6	0	17	1
Alojamento e alimentação	0	0	4	0	17	0	49	5
Informação e comunicação	0	0	0	0	3	0	12	1
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	0	0	0	0	0	0	0	0
Atividades imobiliárias	0	0	1	0	1	0	2	0
Atividades profissionais, científicas e técnicas	0	0	3	0	5	0	18	0
Atividades administrativas e serviços complementares	0	0	0	0	3	0	17	1
Administração pública, defesa e seguridade social	0	0	1	1	2	1	2	3
Educação	2	0	6	1	6	1	28	2
Saúde humana e serviços sociais	2	0	4	0	6	0	17	1
Artes, cultura, esporte e recreação	0	0	2	0	3	0	7	1
Outras atividades de serviços	2	0	6	0	17	0	38	5
Total	14	1	60	6	185	10	606	47

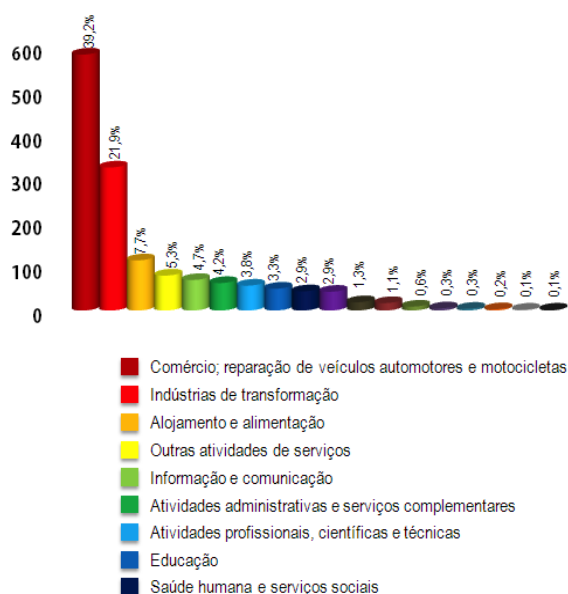
Nota: SRS – Santa Rita do Sapucaí e SSBV – São Sebastião da Bela Vista

O setor de serviços é aquele com o maior número de empreendimentos em ambas as cidades. Entretanto, a indústria de transformação tem grande destaque quantitativo, principalmente em Santa Rita do Sapucaí, onde corresponde a 21,9% dos negócios do município.

⁴ Segundo a Comissão Nacional de Classificação (CONCLA) esta seção compreende uma ampla variedade de serviços pessoais; serviços de organizações associativas patronais, empresariais, profissionais, sindicais, de defesa de direitos sociais, religiosas, etc.; atividades de manutenção e reparação de equipamentos de informática, de comunicação e de objetos pessoais e domésticos. Os serviços pessoais incluem: lavanderias; cabeleireiros e outras atividades de tratamento de beleza; clínicas de estética; atividades funerárias; e serviços religiosos.



SANTA RITA DO SAPUCAÍ



SÃO SEBASTIÃO DA BELA VISTA

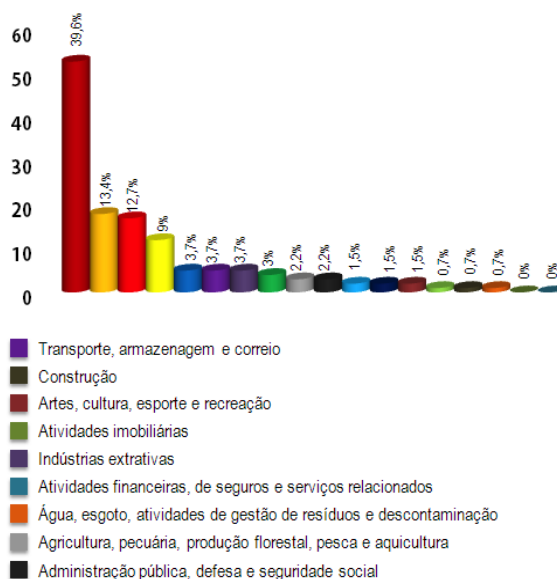


Figura 63 - Atividades Econômicas Classificadas por Número de Empresas

O perfil das empresas é, em sua grande maioria, de pequenos negócios. Em Santa Rita do Sapucaí 73,7% das empresas possuem até 4 funcionários e apenas 1,4% das empresas possuem mais de 100 funcionários. Este perfil veio sendo alterado ao longo dos anos. Na década de 1970, 35,7% das empresas empregavam até 4 funcionários e outros 35,7% empregavam mais de 100 colaboradores. Mesmo com um universo de empresas muito inferior ao atual, é possível deduzir que a maior parte da população trabalhava em alguns poucos negócios, havia uma concentração maior em poucos empreendimentos.

Um aspecto que comprova a força e a representatividade do setor de transformação na economia atual de Santa Rita do Sapucaí é o fato do setor de serviços possuir mais do dobro de empreendimentos que a indústria de transformação, e esta, empregar cerca de 3 vezes mais pessoas que o setor de serviços.

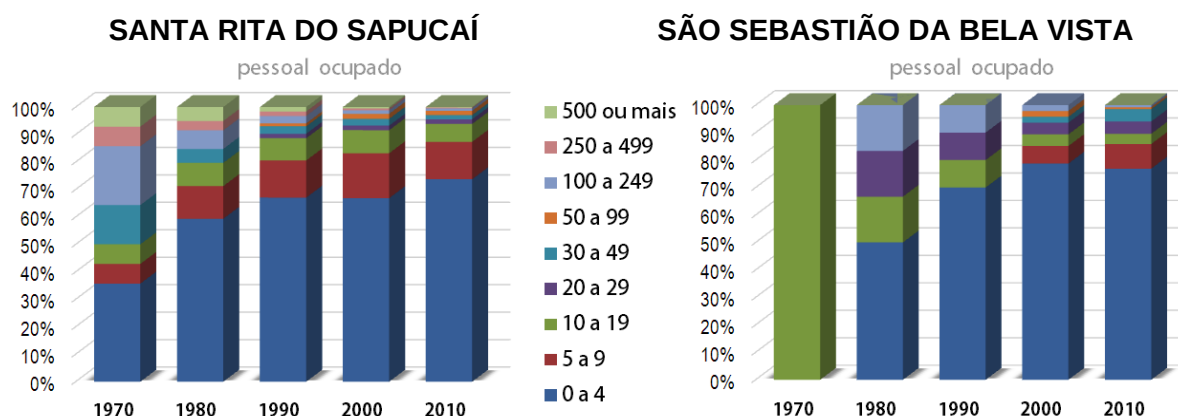


Figura 64 - Número de Funcionários Ocupados em Empresas 1970 - 2010

De acordo com a CNAE a indústria de transformação compreende as atividades que envolvem a transformação física, química e biológica de materiais, substâncias e componentes com a finalidade de se obterem produtos novos. Os materiais, substâncias e componentes transformados são insumos produzidos nas atividades agrícolas, florestais, de mineração, da pesca e produtos de outras atividades industriais. As atividades da indústria de transformação são, frequentemente, desenvolvidas em plantas industriais e fábricas, utilizando máquinas movidas por energia motriz e outros equipamentos para manipulação de materiais. Os produtos podem estar prontos para consumo ou semiacabados, para serem usados como matéria-prima em outro estabelecimento da indústria de transformação.

O setor de serviços é amplo e integra muitas atividades. Dentre as atividades que mais se destacam neste setor está o “Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas”. Esta categoria compreende as atividades de compra e venda de mercadorias, sem transformação significativa, incluindo também a manutenção e reparação de veículos automotores. A venda sem transformação inclui operações (ou manipulações) que são usualmente associadas ao comércio, tais como: montagem, mistura de produtos, engarrafamento, empacotamento, fracionamento etc., quando realizadas pela própria unidade comercial. A atividade de comércio de mercadorias pode ser dividida em dois segmentos: atacado e varejo.

Em Santa Rita do Sapucaí outra atividade econômica de destaque é a Educação, principalmente o ensino técnico e superior na área de eletroeletrônica. A presença de tais instituições de ensino movimentam a economia da cidade e impulsionam uma série de outros setores da economia formal e informal. A CNAE enquadra nesta categoria as unidades que realizam atividades de ensino público e privado, em qualquer nível e para qualquer finalidade, na forma presencial ou à distância, por meio de rádio, televisão, por correspondência ou outro meio de comunicação. Inclui tanto a educação ministrada por diferentes instituições do sistema regular de educação, nos seus diferentes níveis, como o ensino profissional e a educação continuada



(exemplos: cursos de idiomas, cursos de aprendizagem e treinamento gerencial e profissional).

Cabe destacar também o expressivo papel econômico da Administração Pública na geração de empregos. A CNAE enquadra na seção “Administração pública, defesa e seguridade social” as atividades que, por sua natureza, são normalmente realizadas pela Administração Pública e, como tal, são atividades essencialmente não mercantis, compreendendo a administração geral (o executivo, o legislativo, a administração tributária, etc., nas três esferas de governo) e a regulamentação e fiscalização das atividades na área social e da vida econômica do município; as atividades de defesa, justiça, etc.; e a gestão do sistema de seguridade social obrigatória. Em municípios menores, como São Sebastião da Bela Vista, a Administração Pública é a maior empresa. Apesar de um “negócio não mercantil” é a unidade que mais emprega pessoas, o equivalente a cerca de 20% da ocupação formal deste município.

Outro setor econômico de destaque no município de Santa Rita do Sapucaí é o de “Alojamento e Alimentação”. Como o próprio nome identifica, este setor compreende as atividades de alojamento de curta duração e os serviços de alimentação. Os serviços de alojamento se distinguem dos de locação de imóveis pela curta duração da disponibilidade do local de alojamento, salvo em casos de alojamentos coletivos (pensionatos, casas de estudante), tradicionalmente tratados dentro deste segmento. Os serviços de alimentação têm como característica o preparo das refeições para consumo imediato, com ou sem serviço completo, a preparação de alimentos por encomenda e a preparação de bebidas para consumo imediato.

Em São Sebastião da Bela Vista, assim como, em Santa Rita do Sapucaí, as empresas em sua maioria possuem até no máximo 4 funcionários (76,9% das empresas). Apenas a prefeitura emprega mais de 100 funcionários e, como falado anteriormente, acaba sendo a maior empresa do município. O restante da ocupação formal está distribuída entre o comércio, com 53 empreendimentos em 2010, e as empresas do setor de transformação, que somavam 17 neste mesmo ano. O setor de transformação, também como em Santa Rita do Sapucaí, é o que gera o maior número de postos de trabalho, cerca de 34% do total, entretanto, ainda possui uma participação menor no PIB municipal.

O setor primário, principalmente com a agropecuária, tem também papel importante na economia de ambos os municípios. Mesmo com menor percentual no PIB municipal, dá ocupação e renda a muitas pessoas, cria oportunidades para pequenos agricultores, fixa as famílias no campo e, marca a paisagem com os diferentes usos da terra. Principalmente em São Sebastião da Bela Vista o setor primário participa de forma expressiva da economia local. A agricultura, principalmente familiar, está presente nos dois municípios, em pequenas propriedades, onde o principal plantio é o café. A pecuária, com o gado de corte e de leite, também é muito encontrada na região.

Dados de 2010 fornecidos pelo IBGE, com a Produção Agrícola Municipal, apontam que em Santa Rita do Sapucaí a silvicultura movimentou cerca de R\$182.000,00 neste ano, com a produção de 4.799 m³ de lenha e madeira em tora. A lavoura considerada temporária produziu arroz em casca, batata inglesa, cana de açúcar, feijão em grão,



mandioca e milho em grão. A lavoura permanente produziu banana cacho, café em grão, figo, goiaba, limão, maracujá e tangerina. O principal produto da lavoura permanente é, com larga vantagem em relação aos demais, o café. Em 2010 foram produzidas 6.701 toneladas, em 6.080 hectares plantados e colhidos, com um rendimento médio de 960kg por hectare, o que rendeu à produção o valor de R\$33.371.000,00. Quanto à pecuária foram registradas as criações de bovinos (21.919 cabeças), equinos, bubalinos, muares, suínos, caprinos, ovinos, galos, frangas, frangos e pintos, galinhas e codornas. A atividade de apicultura produziu 7.000kg de mel em 2010.

Em São Sebastião da Bela Vista a silvicultura movimentou, em 2010, R\$82.000,00, com a produção de 1.574 m³ de lenha e madeira em tora. A lavoura considerada temporária produziu arroz em casca, batata inglesa, cana de açúcar, feijão em grão e milho em grão. A lavoura permanente trabalhou apenas com o café em grão, onde foram produzidas 1.350 toneladas, em 1.250 hectares plantados e colhidos, com um rendimento médio de 1.080kg por hectare, o que rendeu à produção o valor de R\$5.846.000,00. Quanto à pecuária foram registradas as criações de bovinos (11.110 cabeças), equinos, bubalinos, muares, suínos, caprinos, galos, frangas, frangos, pintos e galinhas. A atividade de apicultura produziu 287kg de mel em 2010.



Programa de Apoio à Competitividade dos
Arranjos Produtivos Locais de Minas Gerais

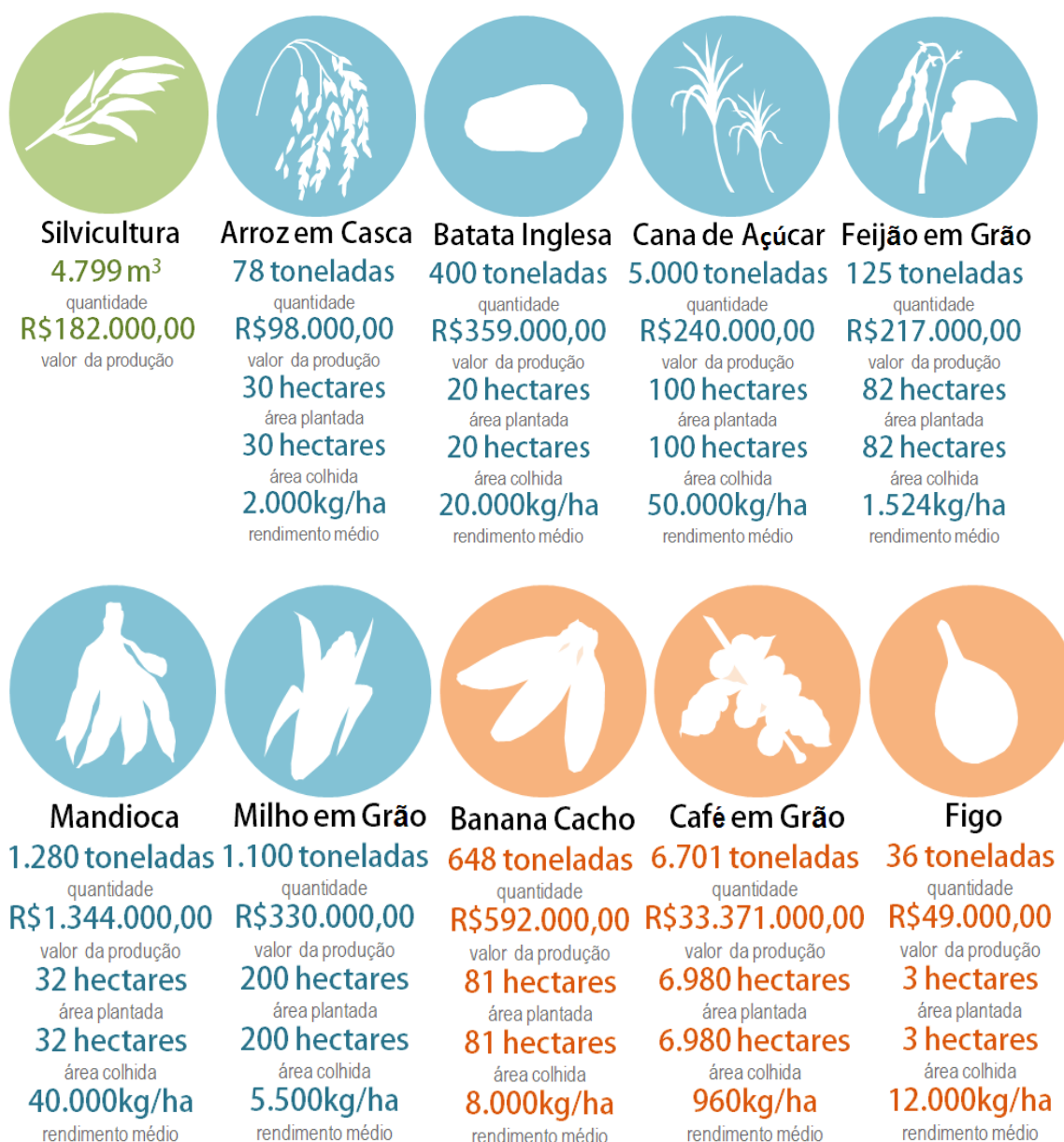


Figura 65 - Produção Agropecuária de Santa Rita do Sapucaí 2010.



Programa de Apoio à Competitividade dos
Arranjos Produtivos Locais de Minas Gerais

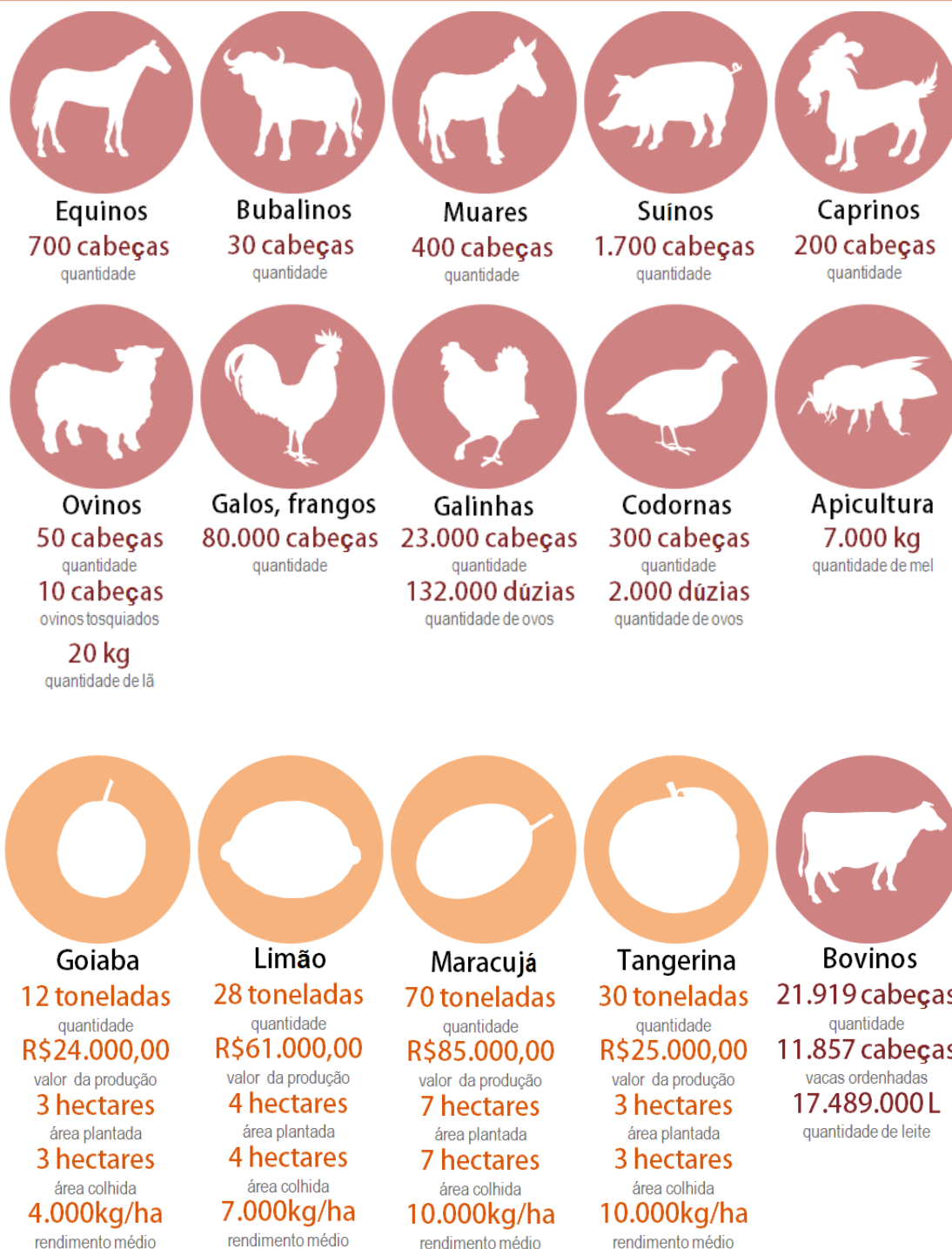


Figura 66 - Produção Agropecuária de Santa Rita do Sapucaí 2010.



Dados do Censo Agropecuário de 2006 apontam que, em Santa Rita do Sapucaí, existiam 350 propriedades rurais individuais, somando aproximadamente 16.500 hectares de terra, cerca de 62% da área total. O restante estava dividido entre condomínios, consórcios ou sociedades de pessoas, cooperativas ou outros formatos legais de propriedade. Em São Sebastião da Bela Vista, o número correspondia a 302 propriedades, chegando a 12.590 hectares, aproximadamente 95% do total. As lavouras ocupavam, em Santa Rita do Sapucaí, 6.146 hectares, enquanto em São Sebastião da Bela Vista, somavam 3.661 hectares. As maiores áreas produtivas estavam destinadas à pecuária. 9.976 hectares de terra estavam disponíveis para pastagens em Santa Rita do Sapucaí e 6.922 hectares em São Sebastião da Bela Vista.

Santa Rita do Sapucaí, segundo dados do Censo Demográfico de 2010, possuía naquele ano uma População Economicamente Ativa (PEA) de 29.666 habitantes (78,6% do total). Destes 14.931 eram homens e 14.735 eram mulheres. São Sebastião da Bela Vista possuía no mesmo ano 3.792 pessoas na faixa etária considerada como população economicamente ativa (76,6% do total da população), sendo uma proporção de 2.004 homens e 1.788 mulheres.

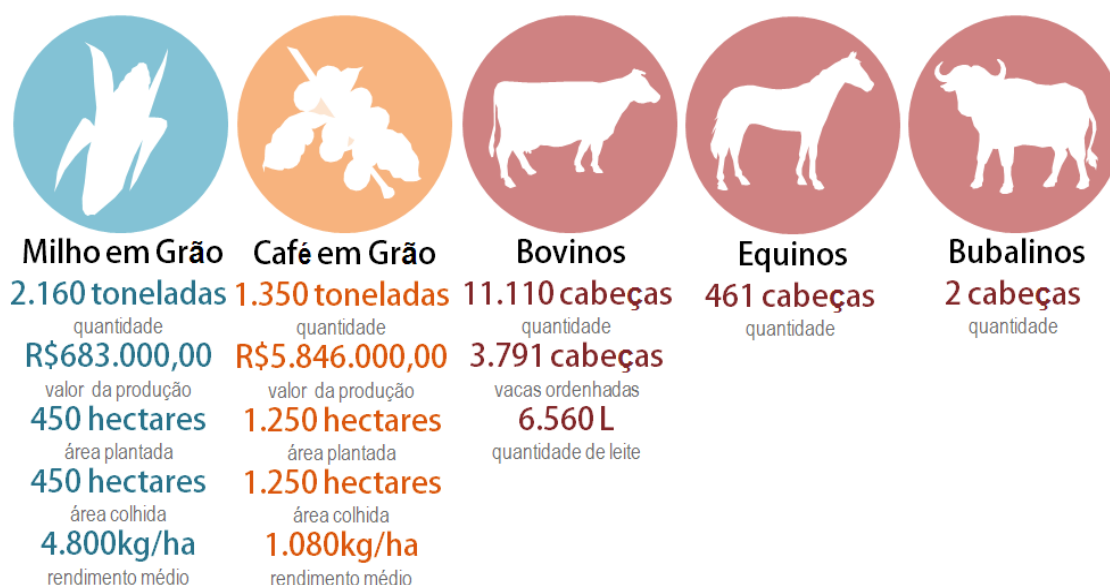


Figura 67- Produção Agropecuária de São Sebastião da Bela Vista 2010.



Programa de Apoio à Competitividade dos
Arranjos Produtivos Locais de Minas Gerais

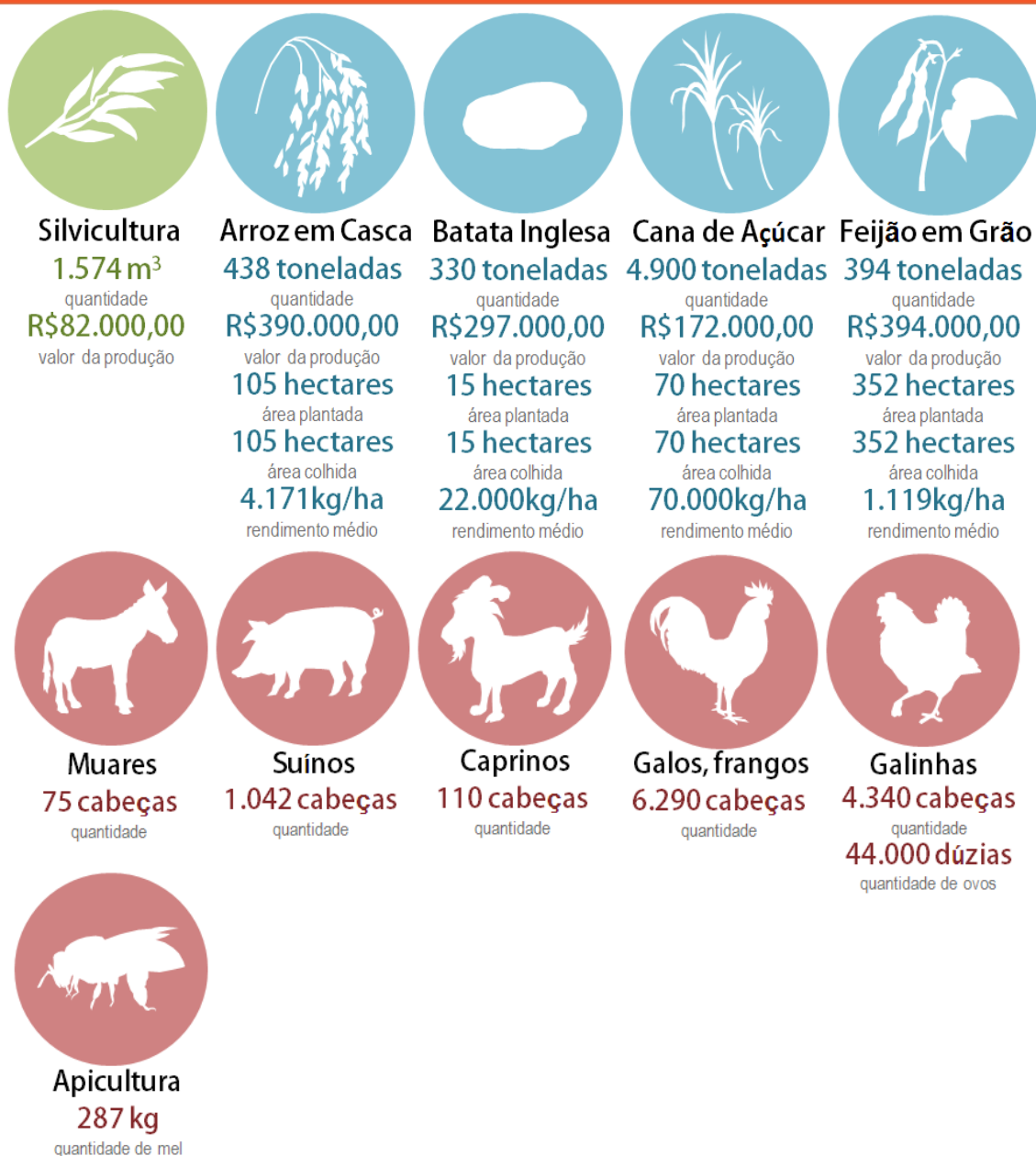


Figura 68- Produção Agropecuária de São Sebastião da Bela Vista 2010.

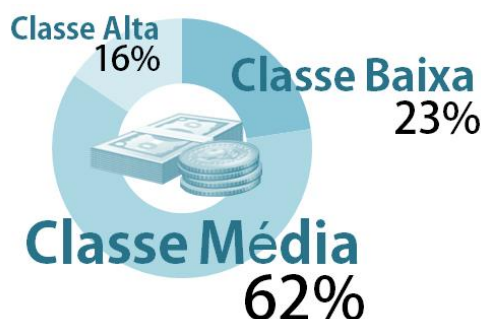


Figura 69 - Distribuição das Classes Sociais em Santa Rita do Sapucaí

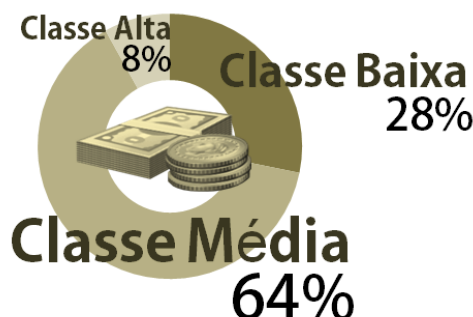


Figura 70 - Distribuição das Classes Sociais em São Sebastião da Bela Vista

Atualizando-se os dados de 2010, principalmente no que se refere ao valor do Salário Mínimo (SM) e, com base na nova classificação de renda apresentada pela Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República em maio de 2012, é possível estimar que 62% das famílias Santarritenses pertencem à Classe Média, estando 23% na Classe Baixa e 16% na Classe Alta. Entre as famílias de São Sebastião da Bela Vista, 64% fazem parte da Classe Média, 28% da Classe Baixa e 8% da Classe Alta. Vale destacar que a nova classificação aponta que a renda familiar per capita superior a R\$291,00 e inferior a R\$1.019,00, enquadra-se como Classe Média. Ao ser considerada a população com 10 anos ou mais de idade em Santa Rita do Sapucaí, percebe-se que 25,5% deste universo vive mensalmente com o equivalente a pouco mais de $\frac{1}{2}$ SM, não chegando a 1 SM. Quando analisados os domicílios particulares permanentes, percebe-se que 12,5% vivem com até no máximo 1 SM mensalmente. Dados do censo de 2010, indicam que 56,9% dos domicílios possuem rendimento nominal mensal per capita, ou seja, a renda do domicílio dividida pelo número de moradores, de até 1 SM.

Em São Sebastião da Bela Vista, 34,3% da população com 10 anos ou mais de idade, vive mensalmente com o equivalente a pouco mais de $\frac{1}{2}$ SM, não chegando a 1 SM. Ao se considerar os domicílios particulares permanentes, percebe-se que 18,5% vivem com até no máximo 1 SM mensalmente. Em 2010, 67,1% dos domicílios de São Sebastião da Bela Vista possuíam rendimento nominal mensal per capita de até 1 SM.



Entre 1991 e 2010 a renda média domiciliar per capita em Santa Rita do Sapucaí observou um crescimento de mais de 120%, passando de R\$322,02 para R\$713,395. Em São Sebastião da Bela Vista este crescimento foi de 113%, passando de R\$265,94 em 1991, para R\$569,05 em 2010. Enquanto isso, a taxa de desemprego acompanhou uma oscilação significativa nos últimos vinte anos. Em 1991 a taxa de desemprego entre a População Economicamente Ativa de Santa Rita do Sapucaí era de 1,69%, em 2000, de 9,65% e, em 2010, de 4,52%. Tal variação pode ser explicada pelos diferentes cenários econômicos enfrentados pelo país. Em São Sebastião da Bela Vista os dados do IBGE de 2000, apontam um índice de 5,7% de desempregados e, em 2010, uma redução para 3,4%.



Figura 71 - Rendimento Nominal Mensal por Pessoas Acima de 10 Anos de Idade e Por Domicílio

⁵ Salário Mínimo (SM) de R\$510,00 utilizado como referência.



Figura 72 - Rendimento Nominal Mensal Domiciliar Per Capita

A renda, que permite que as pessoas tenham um padrão de vida aceitável, que favoreça o acesso a oportunidades de crescimento pessoal e profissional, que ampliem sua qualidade de vida, está associada diretamente a outros dois indicadores: pobreza e desigualdade. O crescimento econômico, por exemplo, é fundamental para a criação de oportunidades, entretanto, não será suficiente se a população não for capaz de usufruí-las a partir de uma justa distribuição da renda.

O “Mapa da Pobreza e Desigualdade de 2003”, elaborado pelo IBGE, a partir de dados do Censo Demográfico de 2000, aponta que a incidência média de pobreza em Santa Rita do Sapucaí era de 20,29%, dentro de uma amplitude que variava de 13,34% (limite inferior) e 27,64% (limite superior). Este índice corresponde à faixa da população que não teria um padrão de vida considerado minimamente aceitável. Quando analisada a pobreza subjetiva, ou seja, a pobreza a partir da percepção dos próprios indivíduos sobre as suas condições mínimas necessárias de sobrevivência, o percentual médio foi de 18,12%, variando entre 15,36% (limite inferior de incidência) e 20,88% (limite superior de incidência). Vale destacar que estes valores (pobreza absoluta e subjetiva) não precisam ser necessariamente coincidentes, mas em geral estão próximos.

Considerado também o Índice de Gini, utilizado para mensurar a desigualdade, observa-se a média 0,44, com variação entre 0,41 (limite inferior) e 0,47 (limite superior). O índice ou coeficiente de Gini consiste em uma escala de 0 a 1, onde 0 corresponde à completa igualdade (todos têm a mesma renda) e 1 corresponde à completa desigualdade (onde uma pessoa detém toda a renda e as demais nada têm).



O estudo sobre desigualdade destaca a preocupação com os municípios que possuem índices superiores a 0,4, o que demonstra uma expressiva concentração da riqueza.

Os mesmos dados do mapeamento apontam que em 1991, 10% da população mais rica do município de Santa Rita do Sapucaí detinha 51,06% da renda e que, em 2000, este índice correspondia a 49,68%. É sabido que as taxas de desigualdade vem caindo ao longo das últimas décadas, o que significa que o abismo social, a privação ao acesso às condições mínimas de vida com dignidade, estão sendo reduzidas, entretanto, cabe uma atenção especial à diferença entre os conceitos de crescimento econômico e desenvolvimento.

São Sebastião da Bela Vista apresenta um cenário um pouco melhor que o de Santa Rita do Sapucaí em relação à desigualdade e a distribuição de renda. A incidência média de pobreza no município era, no estudo de 2003, de 21,17%, dentro de uma amplitude que variava de 12,22% (limite inferior) e 30,12% (limite superior). A pobreza subjetiva apresentava o percentual médio de 21,05%, variando entre 17,31% (limite inferior de incidência) e 24,78% (limite superior de incidência). O Índice de Gini médio observado foi de 0,37, com variação entre 0,33 (limite inferior) e 0,41 (limite superior). O estudo aponta ainda que, em 1991, 10% da população mais rica do município de São Sebastião da Bela Vista, detinha 45,67% da renda e que, em 2000, este índice correspondia a 33,72%.

Os resultados do Censo Demográfico 2010 mostram que a desigualdade de renda ainda é bastante acentuada no Brasil, apesar da tendência de redução observada nos últimos anos. Embora a média nacional de rendimento domiciliar per capita fosse de R\$668,00 em 2010, 25% da população recebiam até R\$188,00 e, metade dos brasileiros, recebia até R\$375,00, menos do que o salário mínimo naquele ano (R\$510,00).

Em 2010, a incidência de pobreza era maior nos municípios de porte médio (10 mil a 50 mil habitantes), independentemente do indicador de pobreza monetária analisado. Enquanto a proporção média de pessoas que viviam com até R\$70,00 de rendimento domiciliar per capita naquele ano era de 6,3%, nos municípios com 10 mil a 20 mil habitantes, essa proporção era duas vezes maior.

O Censo Demográfico 2010 indica ainda que, apesar de uma média de R\$668,00, 25% das pessoas tinham rendimento médio nominal mensal domiciliar per capita de até R\$188,00 e, metade da população, recebia até R\$375,00, valor inferior ao salário mínimo em 2010 (R\$510,00). Enquanto cerca da metade da população urbana recebia, em média, até R\$415,00, nas áreas rurais esse valor era de aproximadamente R\$170,00.

6.4 - Aspectos Políticos e Administrativos

No momento do presente diagnóstico, a prefeitura de Santa Rita do Sapucaí era ocupada pelo prefeito Paulo Cândido da Silva e pelo vice-prefeito Dr. David Carvalho Kallás. A administração pública é composta por nove secretarias, a saber: (i) Secretaria Municipal de Administração e RH, composta pela Divisão de Recursos Humanos, Compras e Licitação, pelo Centro de Processamento de Dados e pelas



Coordenações de Almoxarifado e Patrimônio; (ii) Secretaria Municipal de Fazenda; (iii) Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana, composta pela Divisão de Planejamento, Engenharia e Projetos, Divisão de Habitação, Divisão de Fiscalização e Divisão de Limpeza Pública e Divisão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; (iv) Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que envolve também o Departamento de Estradas Rurais; (v) Secretaria Municipal de Saúde, composta pela Divisão de Saúde, Vigilância Sanitária, entre outras gerências e coordenações; (vi) Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social; (vii) Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia, Indústria e Comércio; (viii) Secretaria Municipal de Educação; e (ix) Secretaria Municipal de Esporte, Cultura, Lazer e Turismo.

Santa Rita do Sapucaí conta com nove Conselhos Municipais, sendo eles: Conselho Municipal de Defesa, Conservação e Desenvolvimento do Meio Ambiente (CODEMA), Conselho Municipal de Esporte, Conselho Municipal de Turismo, Conselho Municipal de Patrimônio Artístico e Cultural, Conselho Municipal de Assistência Social, Conselho Municipal do Idoso, Conselho Municipal dos Direitos da Criança e dos Adolescentes, Conselho Municipal de Acompanhamento e Controle Social do Programa de Garantia de Renda Mínima – Bolsa Família e o Conselho Municipal da Juventude.

O Plano Diretor do Município de Santa Rita do Sapucaí teve sua primeira versão elaborada em convênio com a Universidade Federal de Itajubá e, após concluído, foi enviado à Câmara Municipal para votação, entretanto, não foi aprovado. Após ajustes o mesmo poderá ser votado ainda em 2012. Na elaboração do Plano Diretor foram gerados mapas temáticos e estes evidenciaram que a ocupação do território ocorreu com forte tendência à aproximação do maior curso d'água do município, o Rio Sapucaí. Assim, o adensamento populacional, em função da topografia amena, se deu em Área de Preservação Permanente de várzea, às margens do rio. Este contexto fez de Santa Rita do Sapucaí um local com constante risco de inundação. As principais discussões do Plano Diretor giram em torno da ocupação destas áreas e da delimitação do Perímetro Urbano, aja vista, que existem interesses divergentes quanto à direção em que a cidade crescerá e até onde. O parecer técnico deverá conciliar os interesses econômicos e políticos do município.

Uma vez que o município não conta com o Plano Diretor, permanece carente de diretrizes que regularão o desenvolvimento e a gestão, bem como, outros instrumentos legais reguladores do serviço de abastecimento de água, serviço de esgotamento sanitário e serviço de manejo de águas pluviais. O Projeto de Lei do Plano Diretor, dentre outras diretrizes urbanísticas, terá como objetivo propor o macrozoneamento do município. A primeira versão do Plano Diretor previa a instalação das plantas industriais em área localizada ao longo da BR-459, em faixa não alagável, com o objetivo de disciplinar o uso industrial de grande porte e direcionar a instalação de indústrias geradoras de incômodo ou de maior potencial poluidor, para áreas distantes das áreas residenciais do município. Do mesmo modo, a proximidade com a rodovia seria um aspecto logístico positivo. Para a zona urbana foram propostas Zonas Especiais de Interesse Industrial Consolidada e a Consolidar, onde indústrias de menor porte e menor potencial poluidor poderiam se instalar.

A Divisão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável está inserida na Secretaria de Obras e Infraestrutura Urbana. Não foram identificados programas e/ou



leis específicas para a gestão ambiental no município, excetuando as específicas relacionadas à criação das Unidades de Conservação, Fundo Municipal de Meio Ambiente e Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental.

Ao contrário, no setor de Turismo e Cultura, identifica-se um planejamento estratégico elaborado e em prática. Santa Rita do Sapucaí integra o Circuito Turístico Caminhos do Sul de Minas, com sede no município de Itajubá. O Circuito Turístico é um modelo de regionalização turística presente em todo o país, onde municípios se unem a partir de afinidades, proximidade geográfica, características históricas e complementaridade de oferta turística e de serviços, de modo a trabalharem de forma integrada a política de desenvolvimento turístico em determinada região. Os Circuitos Turísticos possuem um planejamento turístico próprio, mas alinhados às políticas estaduais e federais de turismo.

De acordo com Walter Santos de Alvarenga, gestor do Circuito Turístico Caminhos do Sul de Minas, o planejamento do Circuito vai até 2014, mas prevê uma mudança de trajetória, devendo ser revisto para que contemple um período de 10 anos. Segundo o gestor, o foco do planejamento até o momento era produto e mercado turístico, mas a partir de agora será o de buscar o turismo sustentável, trabalhando quatro dimensões: cultural, econômico, ambiental e social. A ideia, segundo ele, é ter um planejamento com período maior para conseguir desenvolver uma política de turismo com foco no desenvolvimento sustentável. Não enxergam turismo de massa na região e sim, um turismo de experiência.

Pautada pelo Plano Nacional de Turismo, pelo Programa de Regionalização do Turismo – Roteiros do Brasil e pelas políticas públicas estaduais de turismo, a Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí, através da Secretaria Municipal de Esporte, Cultura, Lazer e Turismo, elaborou o Plano Municipal de Desenvolvimento Sustentável do Turismo de Santa Rita do Sapucaí. Este Plano tem como visão de futuro “consolidar Santa Rita do Sapucaí como Destino de Turismo de Negócios (Tecnológico-científico), Cultural, Religioso e de Aventura”. E como objetivo principal “desenvolver, estruturar, sistematizar e implantar um conjunto de propostas de intervenções turísticas, que oriente o processo de desenvolvimento sustentável do destino, considerando o seu atual nível de desenvolvimento”.

Para alcançar o patamar esperado, deve: (i) implantar o Conselho Municipal de Turismo (COMTUR), o Fundo Municipal de Turismo (FUMTUR) e respectivas leis de desenvolvimento turístico municipal; (ii) promover e fomentar iniciativas que valorizem o patrimônio histórico cultural do município, buscando a preservação e o fortalecimento da identidade local; (iii) promover campanhas de sensibilização para despertar na comunidade o interesse e o envolvimento em iniciativas que promovam o desenvolvimento turístico local; (iv) desenvolver e estruturar novos roteiros e produtos turísticos e, ainda, apoiar e incentivar as iniciativas e eventos existentes; (v) elaborar projetos de desenvolvimento do turismo em Santa Rita do Sapucaí, que atendam aos pré-requisitos exigidos para obtenção de recursos junto ao Governo Federal e buscar parcerias para viabilização destes projetos junto à iniciativa privada, instituições e a comunidade em geral; (vi) fomentar e apoiar a divulgação de Santa Rita do Sapucaí como destino turístico em âmbito nacional.



Cabe destacar que a Prefeitura Municipal de Santa Rita de Sapucaí, segundo o gestor do Circuito Turístico Caminhos do Sul de Minas, tem se destacado na implementação do referido Plano. Muitas ações já foram realizadas e o cronograma vem sendo executado. Um bom exemplo é a atuação do COMTUR, que está criado e em franca atividade.

São Sebastião da Bela Vista não possui Plano Diretor, tampouco Secretarias Municipais de Turismo e de Meio ambiente. Existe uma Divisão de Cultura associada à Secretaria Municipal de Educação. Além da Lei Orgânica do Município, não foram identificadas leis, planos ou programas específicos com interface com as Unidades de Conservação fruto deste estudo. O município pretende iniciar a elaboração do Inventário do Patrimônio Cultural, uma vez que já conta com um estudo prévio que propõe ações a partir de 2013.

Santa Rita do Sapucaí conta com 28.110 eleitores. Nas eleições de 2012, o candidato Jefferson Gonçalves Mendes (Jeffinho), do Partido da República (PR), em conjunto com Wander Wilson Chaves (Prof. Wander) do Partido Popular Socialista (PPS), foram eleitos para ocupar as cadeiras de prefeito e vice-prefeito respectivamente em Santa Rita do Sapucaí. Os candidatos fizeram parte da coligação “Aliança Popular Santarritense” que reuniu os partidos PP, PDT, PT, PTB, PSL, PTN, PSC, PR, PPS, DEM, PRTB, PHS, PTC, PSB, PRP e PT do B). Jeffinho é natural de Santa Rita do Sapucaí, tem 62 anos de idade, trabalhou no serviço público e possui o ensino médio completo. Prof. Wander é natural de São Lourenço/MG, tem 54 anos de idade, é professor do Ensino Superior e possui o curso superior completo.

A Câmara dos Vereadores será composta a partir de 2013 por treze vereadores, a saber: Rogério Ribeiro Baldoni (Baldoni) do PDT, Aldo Ambrósio Morelli (Prof. Aldo) do PPS, João Paulo Sampaio (Prof. João Paulo) do PDT, Alexandre Márcio da Silva (Labruna) do PDT, Miguel Garcia Caputo (Miguel Caputo) do PTN, Cibele Maria da Silva (Cibele) do PDT, Rinaldo Duarte Teixeira de Carvalho (Prof. Rinaldo) do PPS, Reinaldo de Cássia Amaral (Galinho) do PR, Vanderlea Paulino (Lea da Saúde) do PRTB, José Márcio Cunha (José Márcio) do PP, Vagner Fernandes Mendes (Gamarra) do PR, Daniel Batista Santuci Barbedo (Daniel do Zé Artur) do PMDB e Rodrigo Elísio de Souza (Rodrigo Sapinho) do PTN.

São Sebastião da Bela Vista é atualmente administrada (2009 – 2012) pelo prefeito José Wagner Ribeiro de Paiva do Partido Democratas (DEM) e possui 4.550 eleitores. No período 2013 - 2016, ocuparão a prefeitura do município Augusto Hart Ferreira (Augusto), do Partido dos Trabalhadores (PT), e Ronaldo Laurindo Bueno (Ronaldo) do Partido dos Trabalhadores (PT), prefeito e vice-prefeito, respectivamente. Os candidatos fizeram parte da coligação “Renovação e Mudança, com a força do povo Belavistense” que reuniu os partidos PT, PMDB, PSC, PR, PRTB e PSDB. Augusto é natural de São Sebastião da Bela Vista, tem 32 anos de idade, trabalha como comerciante e possui o ensino médio completo. Ronaldo também é natural de São Sebastião da Bela Vista, tem 37 anos de idade, é professor do Ensino Médio e possui o curso superior completo.

A Câmara dos Vereadores será composta a partir de 2013 por nove vereadores, a saber: José Raimundo da Silva (Zequinha) do PRTB, Marcos de Souza Rocha



(Marcos da Teca) do PT, Paulo Ferreira da Silva (Paulo Ferreira – Marolo) do PT, Vanderlan Paulino (Coquinho) do PT, Pedro Ribeiro Filho (Pedrinho das Furnas) do PSDB, Gerson Arlindo de Souza (Gerson do Tião Arlindo) do DEM, Antônio Aparecido de Godoi (Toninho Bera Serra) do DEM, Luiz Donizete Felisbino (Luiz do Tião Pedro) do PV e José Tadeu Geronimo (Tadeu) do DEM.

6.5 - Infraestrutura e Serviços

A chegada ao município de Santa Rita do Sapucaí se dá pela rodovia BR-459. Esta rodovia federal conecta o município de Poços de Caldas/MG ao estado de São Paulo após passar por Pouso Alegre e atravessar a Rodovia Fernão Dias. A BR-459 passa ainda por Itajubá, Wenceslau Braz e Delfim Moreira, em Minas Gerais, e Lorena, em São Paulo. Do trevo de Pouso Alegre até a sede do município de Santa Rita do Sapucaí são 20 km. É possível ainda acessar a cidade pela estrada não pavimentada que liga ao município de São Sebastião da Bela Vista. São 20km de estrada em razoável estado de conservação, com alguns trechos sinuosos próximo à divisa dos municípios, na virada da Serra da Bela Vista. Esta estrada acompanha os limites do Parque Municipal e da Reserva Biológica, faz também divisa com propriedades rurais particulares, onde a principal cultura é o café. Existe ainda o acesso por Natércia (cerca de 40km), por estrada não pavimentada, que é utilizado com menor frequência.

Santa Rita do Sapucaí ainda guarda importante patrimônio de valor arquitetônico, histórico e cultural em algumas das edificações encontradas na zona urbana do município. De acordo com o “Plano de Inventário do Patrimônio Cultural de Santa Rita do Sapucaí – Exercício 2006”, as edificações mais destacadas são aquelas relacionadas à antiga ferrovia Centro-Sul (desativada na década de 1970) e antiga residência do ex-presidente do Brasil, Delfim Moreira, que hoje abriga o Museu com o nome do ilustre morador da cidade. Outras edificações também relevantes são a antiga estação ferroviária, o Cine Teatro e residências localizadas no entorno da Praça da Igreja Matriz de Santa Rita de Cássia.

No perímetro urbano as edificações mais próximas do Rio Sapucaí, do antigo ramal ferroviário e da Igreja Matriz, são aquelas que guardam as características arquitetônicas originais da cidade. Vale destacar que as estações ferroviárias representavam muitas vezes a porta de entrada para o município e que, em seu entorno, foram estabelecidos hotéis e comércios. As edificações mais antigas possuem estilo eclético e neoclássico, ora com fachada alinhada ao passeio público, ora recuada no interior do lote. As edificações possuem volumetria baixa, com apenas um pavimento, mas é possível encontrar também edificações com dois ou três pavimentos.

As ruas são em sua maioria calçadas com paralelepípedo ou bloquetes sextavados, estando apenas as vias principais asfaltadas. O crescimento da população e do comércio fez com que o processo de verticalização na cidade fosse acentuado nos últimos anos. Mesmo que ainda em pequena escala, são observados diversos edifícios já com mais de dez andares. A arquitetura em geral não segue um estilo determinado, já não se percebe uma homogeneidade nas construções. As árvores estão distribuídas de forma esparsa, sendo que algumas áreas verdes são encontradas em praças públicas, como, por exemplo, a Praça da Igreja Matriz.



Figura 73 - Santa Rita do Sapucaí com a Serra da Bela Vista ao fundo



Figura 74 - Destaque para obras de saneamento e manejo de águas pluviais em andamento



Figura 75 - Exemplo de edificações antigas encontradas em Santa Rita do Sapucaí



Figura 76 - Estação Ferroviária desativada em Santa Rita do Sapucaí (Abriga Secretaria Municipal)

Outro elemento importante e fundamental na paisagem urbana do município é o Rio Sapucaí. O rio corta toda a extensão do núcleo urbano, mas o principal acesso é feito pela Avenida Victor de Souza Pinto, que foi urbanizada e recebeu calçamento, utilizado com frequência pelos moradores para caminhada.

Santa Rita do Sapucaí não possui distritos, além da sede. Tanto as zonas urbana, quanto rural, são divididas em bairros. A zona rural é caracterizada por bairros afastados uns dos outros, com alguma aglomeração de residências, normalmente com a presença de habitantes da mesma famílias que moram próximos. Os bairros rurais são Timburé, Furado do Vintém, Posses, Monte Belo, Sertãozinho, Manoela, Fagundes, Açude, Vargedo, Vintém de Baixo, Vintém, Machado, Borges, Fortes, Roseira, Cachoeira, Fortaleza, São José da Cruz das Caveiras, Balaio, Capituva, Bom Retiro, Abertão de Baixo, Paturis, Porto do Sapucaí e Pouso do Campo. Além dos bairros mais próximos da Reserva Biológica Municipal e do Parque Municipal Cyro de Luna Dias, Serra do Paredão, Vilelas e Vintém de Cima. Em alguns destes bairros são encontradas capelas onde, ao menos uma vez ao ano, algum tipo de festividade religiosa em louvor ao santo(a) protetor(a) é realizada. São encontradas também edificações com importante valor arquitetônico. Em uma delas, a fazenda do Sr. José



Grillo, teria se hospedado a Princesa Isabel e, em outras, fica evidente a prosperidade da cultura cafeeira no Sul de Minas Gerais, principalmente no século XIX.



Figura 77 - Plantação de café na zona rural de Santa Rita do Sapucaí



Figura 78 – Exemplo de residência rural encontrada em Santa Rita do Sapucaí

São Sebastião da Bela Vista, como já destacado neste estudo, concentra a maior parte da população na zona urbana, entretanto, a zona rural possui território muito superior. Os principais bairros são, além da área Central, os de Furnas, Perobas, Barra, Iate Clube Rio Verde, Paraíso dos Pescadores, Paredão, Aliança, Areão, Lageado, Santanal e São João. O principal acesso a São Sebastião da Bela Vista é feito pela rodovia AMG-1920 a partir da BR-381 (Fernão Dias), nas proximidades do trevo para Pouso Alegre para quem viaja a partir de Belo Horizonte, sentido São Paulo. A rodovia AMG-1920 possui 4km de extensão, é asfaltada e está em bom estado de conservação.

É possível ainda acessar o município também pela BR-381 em outro ponto, por estrada rural que passa pelo bairro de Furnas chegando à sede. Por estrada não pavimentada é possível acessar o município por Santa Rita do Sapucaí (20km), Natércia e Careaçu. Em época de chuva, algumas estradas rurais ficam bastante prejudicadas, mas o acesso não chega a ser interrompido.

O crescimento urbano da cidade de São Sebastião da Bela Vista vem fazendo com que, aos poucos, as características arquitetônicas mais originais, venham sendo alteradas. As edificações que ainda guardam tais características estão limitadas principalmente ao entorno da Igreja Matriz de São Sebastião. O estilo predominante é o colonial e neoclássico. O documento “Plano de Inventário do Patrimônio Cultural – 2013”, resultado de um levantamento minucioso das características arquitetônicas e urbanísticas da cidade, revela que algumas edificações tiveram suas fachadas modificadas, desde a troca de portas, janelas e revestimentos, até a expansão do imóvel, horizontal e/ou verticalmente, contribuindo de forma significativa para a mudança na paisagem da cidade.

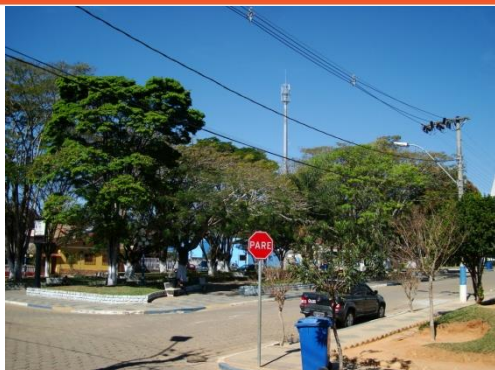


Figura 79 - Destaque para Praça Central e padrão de calçamento das ruas de São Sebastião da Bela Vista



Figura 80- Igreja Matriz de São Sebastião



Figura 81- Destaque para padrão horizontal das edificações

Outra característica observada é a mudança de função das edificações, onde muitas residências vem sendo adaptadas para comércio ou prestação de serviço. Ainda assim, em São Sebastião da Bela Vista, há a predominância de edificações com apenas um pavimento, sendo encontradas poucas com dois pavimentos. Segundo o Plano de Inventário, as edificações em geral apresentam alinhamento com a divisa, afastamentos laterais, posterior e frontal, muros e portões de acesso, e as coberturas possuem de duas a quatro águas, em sua maioria, com telhas cerâmicas, beirais e sem calhas aparentes.

O perímetro urbano apresenta ruas planas e algumas com inclinação suave, pavimentadas com acabamento em paralelepípedo ou bloquete hexagonal de concreto. A área que apresenta arborização significativa se localiza no entorno da Igreja Matriz, nas praças Francisco Avelino e Erasmo Cabral. As praças possuem árvores de grande porte, palmeiras e espécies ornamentais. Na zona rural as fazendas seguem linha arquitetônica colonial. Nos povoados, o colonial reaparece na arquitetura vernacular das casas mais simples. Segundo o Plano de Inventário do Patrimônio Cultural de São Sebastião da Bela Vista, a região oeste do município é a que apresenta construções mais antigas e significativas.



Figura 82 - Serra da Bela Vista observada da zona rural de São Sebastião da Bela Vista



Figura 83 - Exemplo de residência rural em São Sebastião da Bela Vista

Como já destacado neste estudo, o setor terciário do município de Santa Rita do Sapucaí possui importante destaque na economia local. O comércio e os prestadores de serviço estão distribuídos principalmente na área central da cidade. As lojas são normalmente situadas em casas com acesso direto a partir da rua e, em menor quantidade, em sobrelojas. Bairros mais afastados, como na região da Nova Cidade, contam com comércio que atende pequenas necessidades como alimentação, corte de cabelo, papelaria, farmácia, etc. São Sebastião da Bela Vista, ao contrário, possui infraestrutura de serviços limitada. Os serviços quando existem são restritos a um ou dois estabelecimentos, como no caso de agências bancárias, restaurantes, meios de hospedagem, entre outros.

A seguir é caracterizada a infraestrutura básica e a oferta de serviços de ambos os municípios:

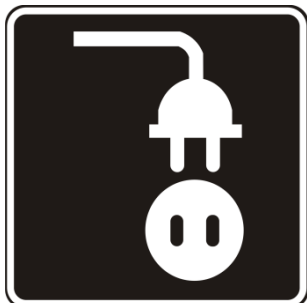


SANTA RITA DO SAPUCAÍ

O abastecimento de água é feito pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA). 100% dos domicílios possuem abastecimento de água, sendo 85,6% por rede geral de distribuição.

SÃO SEBASTIÃO DA BELA VISTA

O fornecimento de água é realizado pela Prefeitura Municipal. 100% dos domicílios possuem abastecimento de água, sendo 61,7% por rede geral de distribuição.



O abastecimento de energia é feito por rede de distribuição aérea, sob responsabilidade da Companhia Energética do Estado de Minas Gerais (CEMIG). 99,9% dos domicílios possuem energia elétrica.

O abastecimento de energia é feito por rede de distribuição aérea, sob responsabilidade da Companhia Energética do Estado de Minas Gerais (CEMIG). 99,9% dos domicílios possuem energia elétrica.



O serviço de saneamento público ainda está em fase de implantação para que atenda todos os domicílios, o sistema usado é o convencional e é de responsabilidade da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA). 58,7% dos domicílios possuem saneamento público considerado adequado.

O serviço de saneamento público é realizado pela Prefeitura Municipal. 83,8% dos domicílios possuem saneamento público considerado adequado.



O serviço de coleta de lixo é comum (não seletiva), de responsabilidade da Prefeitura Municipal. 89,2% dos domicílios possuem coleta de lixo. Não existe tratamento e reciclagem dos resíduos.

O serviço de coleta de lixo é comum (não seletiva), de responsabilidade da Prefeitura Municipal. 93,3% dos domicílios possuem coleta de lixo. Não existe tratamento e reciclagem dos resíduos.



Possui terminal rodoviário na área central da sede do município. Existem linhas de ônibus regulares para Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Pouso Alegre, Itajubá, Varginha, Guaratinguetá e São Paulo.

Possui terminal rodoviário na sede do município, próximo da AMG-1920, mas está desativado. Existem linhas de ônibus regulares para Pouso Alegre, Careacú, Heliadora e Natércia.



A cidade conta com serviço de taxi. Os pontos estão distribuídos pela área central em locais estratégicos como Rodoviária, Hospital, Igreja Matriz, entre outros.

O município conta com seis veículos que prestam serviço de taxi.



Existem ao menos três postos de abastecimento de combustíveis na área central da cidade.

A cidade conta com apenas um posto de combustíveis, localizado no acesso pela AMG-1920, logo na chegada à sede do município.



Oficinas mecânicas e elétricas para manutenção de automóveis são encontradas em toda a cidade, bem como, borracharias. Existem também lojas de venda de motos e veículos de passeio.

A cidade conta com serviço de oficina mecânica, elétrica e borracharia.



O município conta com muitas opções de serviço de alimentação entre restaurantes, lanchonetes, cafeterias, bares e sorveterias. É possível encontrar alguma diversidade de cardápio entre os restaurantes. Alguns espaços são de bom gosto, com atenção à qualidade do serviço e decoração.

As opções de serviço de alimentação são limitadas em quantidade, diversidade e horário de funcionamento.



A cidade não conta com muitas opções de hospedagem, sendo seis em funcionamento atualmente. São aproximadamente 150 unidades habitacionais e 300 leitos. Existem ainda sítios que são alugados por temporada e um Hotel Fazenda que não está em funcionamento.

A cidade conta com apenas uma pequena pousada, localizada na sede do município, próximo à Prefeitura.



No município podem ser encontradas agências bancárias da Caixa Econômica Federal, Itaú, Santander, Bradesco e Brasil, sendo que último possui caixas eletrônicos no INATEL, Prefeitura Municipal e Supermercado Alvorada. Possui ainda agência lotérica.

A cidade conta apenas com uma agência bancária do Banco do Brasil. Conta com uma agência lotérica e agência dos Correios que prestam alguns serviços de banco.



A sede do município conta com duas agências dos Correios na área central.

A cidade conta com uma agência dos Correios localizada em frente à Praça da Igreja Matriz de São Sebastião.



A cidade conta com acesso a internet por meio de provedora instalada no município e serviços oferecidos por empresas de telefonia celular. O acesso pode ser realizado também em *lan houses* distribuídas pela cidade.

Na cidade pode ser encontrado serviço de *lan house*, localizado próximo à Igreja Matriz de São Sebastião.



A cidade conta com serviços das operadoras Vivo, Tim, Oi e Claro, bem como, com lojas credenciadas para comercialização de planos, créditos e aparelhos.

A cidade conta com o serviço de telefonia móvel da Oi e Vivo.



Para compra de artesanato ou souvenirs foram identificados dois locais: Oficina de Artesanato, que trabalha principalmente com patchwork, e Sapucaí Art, onde são vendidos trabalhos manuais elaborados pelos artesãos da Associação Arte e Cultura Santarritense.

O setor comercial é próprio de cidades de pequeno porte, satisfaz as necessidades básicas da população, mas não possui grande diversidade. Não foram identificados comércios voltados especificamente para o comércio de artesanato.



A cidade conta com bandas de música, um Cine Teatro (que não funciona) e clube social, mas as opções de entretenimento são limitadas a bares, restaurantes com música ao vivo e festas como Carnaval ou manifestações religiosas como a de Santa Rita de Cássia.

Não foram identificados empreendimentos voltados ao entretenimento na cidade. As opções estão associadas a eventos temáticos, festas religiosas e comemorações de datas específicas.



A cidade conta com uma agência de turismo emissivo e receptivo, e uma especializada em emissivo, principalmente venda de passagens e reservas. Conta ainda com duas transportadoras turísticas com frotas de vans e ônibus de viagem.

Não foi identificada nenhuma agência de viagens ou empresa de receptivo turístico.



O município conta com o Hospital Antônio Moreira da Costa e Pronto Atendimento Municipal administrados pela Fundação Santarritense de Saúde e Assistência Social. Conta também com postos de saúde e clínicas particulares. São encontradas muitas opções de farmácias e drogarias na cidade.

O município conta com três estabelecimento de saúde, sendo dois centros públicos de saúde (Unidade Básica de Saúde) e uma Unidade Pública de Vigilância em Saúde. São encontradas farmácias e drogarias na cidade.



Quanto à segurança pública, o município é atendido pela 114ª Companhia de Polícia Militar, pertencente ao 20º Batalhão de Polícia Militar de MG, por uma Delegacia de Polícia Civil e pelo Centro Integrado de Defesa Civil, onde está localizada a Guarda Municipal.

O município conta com atendimento pela 114ª Companhia de Polícia Militar de Santa Rita do Sapucaí, pertencente ao 20º Batalhão de Polícia Militar do Estado de Minas Gerais e da Delegacia de Polícia Civil.



A cidade se destaca pelo sistema de ensino, principalmente técnico e superior, na áreas de eletrônica e comunicações. Destaque para a Faculdade de Administração e Informática (FAI), Instituto Nacional de Telecomunicações (INATEL), Escola Técnica de Eletrônica Francisco Moreira da Costa (ETE), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI).

A cidade conta apenas com escolas do ensino fundamental e básico, sendo ambas municipais.

É possível que nos próximos anos os municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista acompanhem uma nova dinâmica no fluxo de pessoas e transporte de mercadorias pelas rodovias da região. O Programa Estruturador Caminhos de Minas, uma iniciativa do Governo do Estado de Minas Gerais, prevê a pavimentação de rodovias, com o objetivo de reduzir o tempo de viagens e aumentar o capacidade de integração entre municípios. A estrada que liga as duas cidades está incluída neste Programa e já foram liberados recursos para elaboração do projeto técnico de asfaltamento. O asfalto encurtará em muito o acesso de Belo Horizonte



para o estado de São Paulo, para quem passa por Itajubá, Delfim Moreira e Lorena (e vice versa). Não será necessário ir ao trevo de Pouso Alegre. Ao mesmo tempo, espera-se que o projeto técnico considere o contexto em que a estrada está inserida, uma vez que a mesma faz divisa com as duas Unidades de Conservação.

Tabela 16 - Quadro de Distâncias Rodoviárias

	Belo Horizonte	São Paulo	Rio de Janeiro	Brasília	Pouso Alegre	Itajubá
Santa Rita do Sapucaí	426km	220km	380km	990km	25km	40km
São Sebastião da Bela Vista	362km	240km	385km	960km	30km	60km

O aeroporto mais próximo dos municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista está em Pouso Alegre. É um aeroporto municipal, com pista balizada, apto a receber voos cargueiros e de passageiros, entretanto, não recebe voos regulares. Dentre os aeroportos administrados pela INFRAERO os mais próximos são Pampulha e Confins na região metropolitana de Belo Horizonte, Viracopos em Campinas e Guarulhos e Congonhas na região metropolitana de São Paulo.

As Figuras 84 e 85 trazem a localização de serviços e estruturas básicas dos municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista.

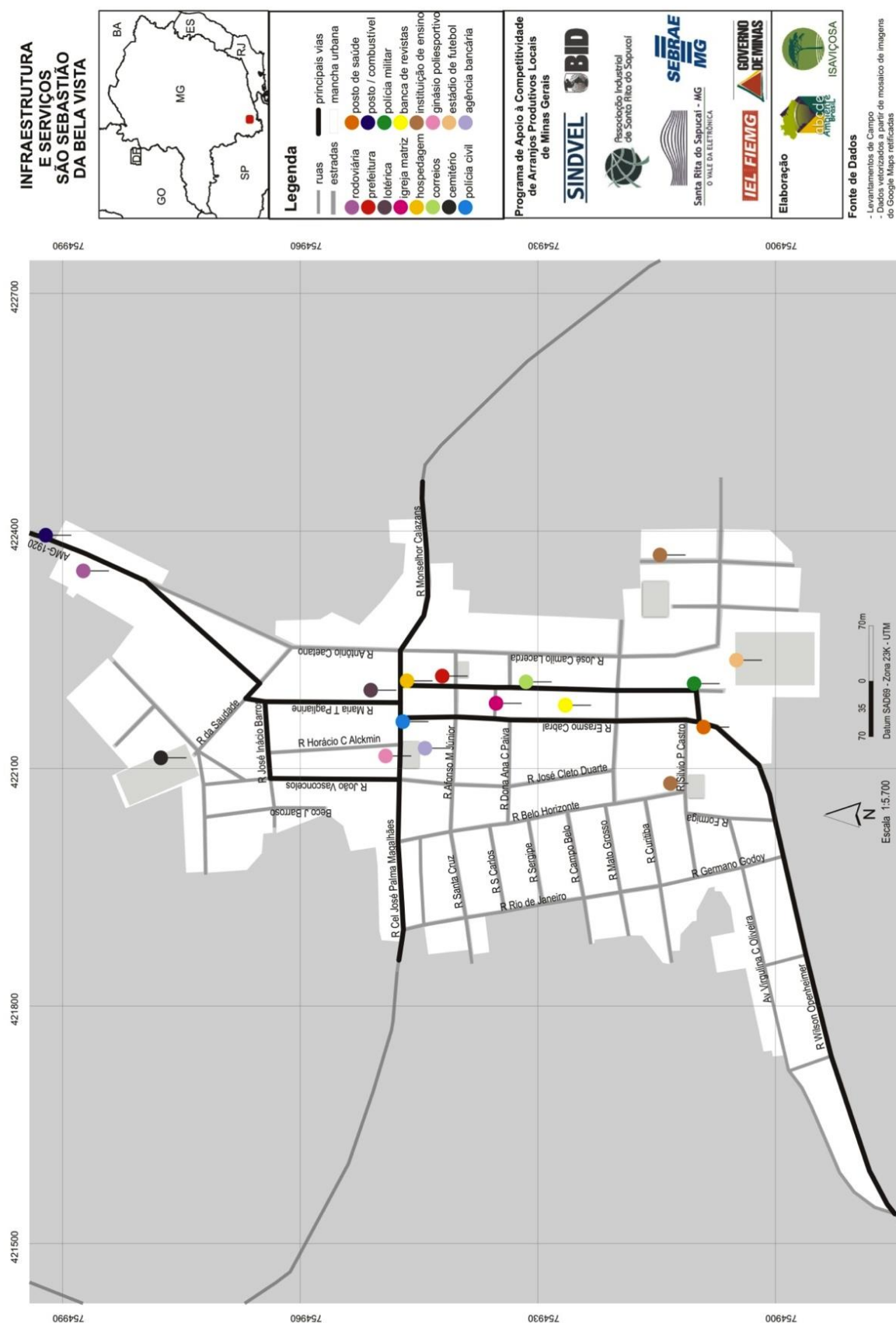


Figura 85 - Mapa de infraestrutura e Serviços São Sebastião da Bela Vista



7. CARACTERIZAÇÃO GERENCIAL

Serão apresentados a seguir os aspectos relacionados à criação, gestão, pessoal, infraestrutura, situação fundiária, usos, conflitos e vizinhança da Reserva Biológica Municipal de Santa Rita do Sapucaí e Parque Ecológico Municipal Dr. Cyro de Luna Dias.

7.1 - Criação das Unidades de Conservação

A área onde estão localizadas as Unidades de Conservação começou a ser adquirida nos anos de 1928, 1944 e 1955, pelos prefeitos Cel. Francisco Moreira da Costa, José Mendes Vilela e Frederico de Paula Cunha, com o objetivo de utilizar as nascentes existentes no local para o abastecimento de água de Santa Rita do Sapucaí. Foi construído um sistema interligando cinco caixas d'água, a partir de encanamentos de ferro, que canalizavam a água para a cidade, no Bairro da Rua Nova. Estes mananciais abasteceram a cidade por aproximadamente sessenta anos. Quando a Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) assumiu o serviço de tratamento e distribuição de água no município, a captação de água passou a ser feita diretamente do rio Sapucaí retirando grande parte do encanamento anterior.

Moradores antigos, vizinhos às Unidades de Conservação, destacaram que parte da mata exuberante encontrada hoje era, há décadas atrás, continuação de grandes cafezais. Estes cafezais acabaram sendo abandonados com o passar dos anos e a vegetação se recompôs.



Figura 86 - Antiga canalização de ferro e estrutura de caixa d'água no interior da Reserva Biológica Municipal



Figura 87 - Os grandes cafezais deram lugar à mata que vem buscando seu reequilíbrio nas últimas décadas

A iniciativa de criação das Unidades de Conservação surgiu com o objetivo de preservação dos recursos naturais locais (flora, fauna, recursos hídricos e beleza cênica), cada vez mais escassos na região Sul do Estado de Minas Gerais em decorrência de ações de desmatamento, criação de animais domésticos, cultivo de espécies exóticas, poluição hídrica, prática de atividades esportivas impactantes,



como o motocross, por exemplo, caça e apanha de animais, coleta de vegetais, entre outros.

No ano de 1980, o então prefeito municipal, sancionou as leis municipais nº 1.096, de 15 de outubro de 1980, e 1.098, de 27 de outubro de 1980, criando as áreas protegidas “Reserva Biológica Municipal de Santa Rita do Sapucaí” e “Parque Ecológico Municipal de Santa Rita do Sapucaí”. A Reserva Biológica Municipal de Santa Rita do Sapucaí tem por finalidade a preservação, proteção integral e permanente do ecossistema e recursos naturais da área, especialmente como reserva genética da flora e da fauna, para fins científicos, educacionais e culturais. O Parque Municipal de Santa Rita do Sapucaí tem por finalidade a proteção integral da flora, fauna e demais recursos naturais, com utilização para objetivos educacionais, científicos, recreativos e turísticos. A lei municipal nº 4.072/2006, de 06 de julho de 2006, deu denominação ao Parque Municipal, que passou a se chamar Parque Ecológico Municipal Dr. Cyro de Luna Dias, em homenagem a uma importante personalidade Santarritense, escritor e juiz, que muito contribuiu com a cultura do município. Ainda em 2006 o Decreto Municipal nº 5.304/2006 regulamentou a lei de criação do Parque. No entanto, de acordo com o SNUC (BRASIL, 2000), a correta denominação para Parques de âmbito municipal é Parque Natural Municipal e não Parque Ecológico. Ainda em relação ao nome das UCs, destaca-se o papel da pesquisadora Mitzí Brandão na criação das UCs. Em homenagem à esta ilustre personagem foi aprovada, poucas semanas antes da conclusão do presente Plano de Manejo a Lei municipal Nº 4667A/2013 que altera o nome da reserva para REBio Mítzi Brandão. As principais leis municipais, estaduais e federais com implicações para a gestão das UCs de Santa Rita do Sapucaí são apresentadas no Anexo III.

Vale ressaltar que a Reserva Biológica recebeu o enquadramento na lei de criação como categoria de manejo Proteção Integral, enquanto o Parque Municipal foi enquadrado como Uso Sustentável, o que na verdade foi um equívoco, uma vez que ambas pertencem ao grupo de UCs de Proteção Integral (BRASIL, 2000). Em 1984 uma nova legislação municipal, lei nº 1.227/84, somou à Reserva Biológica Municipal as Serras da Manuela, Rochedo, Velha e Patuá, declarando-as áreas de utilidade pública, pois compreendem uma região onde estão localizadas nascentes do Ribeirão do Vintém. Este curso d'água, afluente do Rio Sapucaí, tem grande importância para o abastecimento de dezenas de famílias que vivem no Vale do Vintém e, de forma ampla, para todo o município de Santa Rita do Sapucaí. Porém nunca houve a definição precisa dos limites desta área ampliada da Reserva Biológica Municipal ou qualquer iniciativa de incorporação efetiva desta área a Reserva. Observou-se no presente diagnóstico que a área possui muitas propriedades e residências rurais. Desta forma, recomenda-se a revogação da lei nº 1.227/84, visto que a ampliação proposta encerra áreas que não possuem características para se tornarem UCs de proteção integral pois implicaria em um complexo processo de desapropriações e potenciais conflitos.

A Reserva Biológica Municipal de Santa Rita do Sapucaí e o Parque Ecológico Municipal Dr. Cyro de Luna Dias, possuem grande importância no contexto regional de conservação e proteção de áreas naturais. A Figura 88 localiza outras Unidades de Conservação na região Sul de Minas Gerais de acordo com as diferentes categorias de manejo, sendo possível perceber que existe uma concentração de Unidades na



região da Serra da Mantiqueira, mas que no restante da região existem poucas, principalmente de Proteção Integral. As Unidades de Conservação mais próximas estão no município de Pouso Alegre e são também um Parque Ecológico Municipal e uma Reserva Biológica Municipal. A região da Serra da Mantiqueira, na divisa com os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, abriga Área de Proteção Ambiental Municipal (APAM), Estadual (APAE) e Federal (APAF), um Parque Nacional (PAQF), um Parque Estadual (PAQE) e uma Floresta Nacional (FLONA).

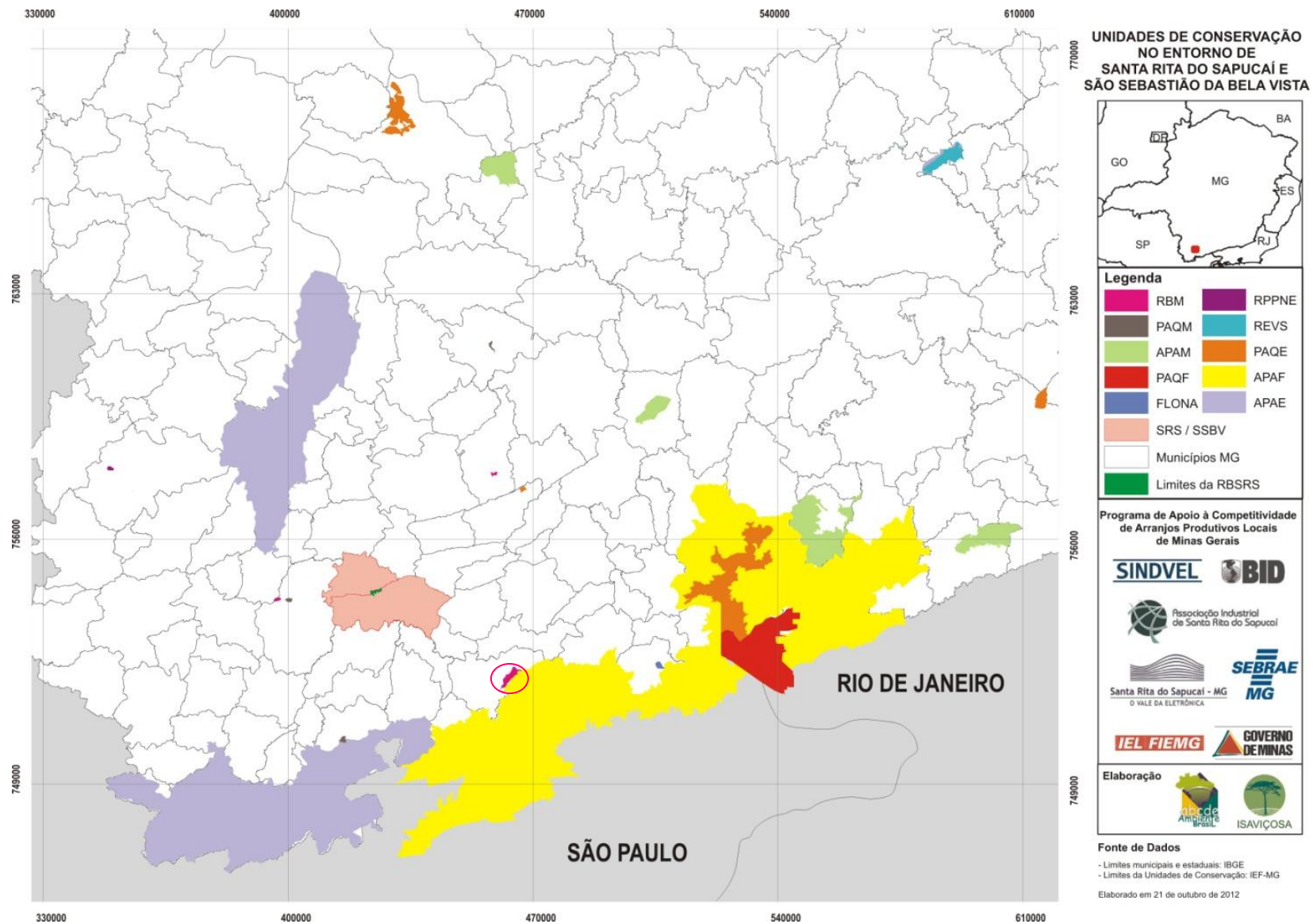


Figura 88 – Mapa das UCs no entorno de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista. Em destaque (círculo vermelho) a localização da REBio e do PEM.



7.2 –Gestão das UCs de Santa Rita

O órgão gestor, responsável pela Reserva Biológica Municipal e o Parque Ecológico Municipal Dr. Cyro de Luna Dias, é a Divisão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável vinculada à Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana de Santa Rita do Sapucaí (Figura 89). Não foram identificados planos, programas e/ou ações relacionadas às Unidades de Conservação, apenas a manutenção de um viveiro de mudas na área do Parque Ecológico Municipal.

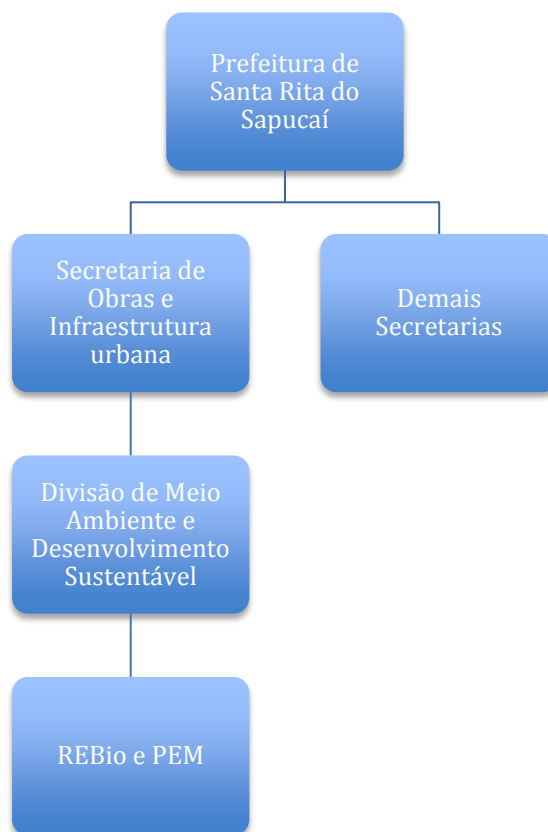


Figura 89 - Organograma simplificado da Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí – MG. As UCs estão sob a administração da Divisão de Meio Ambiente.

Desde a criação das UCs em 1980, destacam-se as seguintes iniciativas voltadas para a implementação da REBio e do PEM:

(i) Convênio entre a Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí e o Instituto Estadual de Florestas – IEF - Assinado em 8 de abril de 1987. O objetivo de convênio é a colaboração e apoio ao município referente a conservação da natureza e recomposição florestal, proteção a fauna silvestre, reflorestamento, arborização urbana, rodoviária e de escolas, além apoio na criação e implantação do Viveiro Florestal, Parque Florestal Municipal, Reserva Biológica, Refugio particular de animais silvestres e pomar comunitário.



(ii) Convênio firmado, em abril de 1993, entre o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), através do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, a Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí e a Fundação de Ensino Superior do Vale do Sapucaí, com o objetivo de realizar intercâmbio técnico científico para implantação de Jardim Botânico, produção de mudas para reflorestamento, identificação de sementes, construção de instalações, contratação de recursos humanos, organização de biblioteca, desenvolvimento de estudos de campo e publicação de artigos científicos.

O convênio, coordenado pelas pesquisadoras da Fundação de Ensino Superior do Vale do Sapucaí (FUVS) – atualmente Universidade Vale do Sapucaí - Marta Rocco Cunha e Maria Luiza de Luna Dias, chegou a ser implantado em grande parte, porém, com a constante substituição de prefeitos e dirigentes, não foi renovado, e o trabalho teve seu término antecipado. Alguns produtos deste trabalho podem ser verificados ainda hoje como, por exemplo, uma cartilha para Educação Ambiental, com informações importantes sobre as Unidades de Conservação.

(iii) Levantamento florístico realizado na década de 1990, por pesquisadores da EPAMIG, com mais de 400 espécies identificadas. Nesta pesquisa foi identificada também parte da avifauna ocorrente no local.

(iv) Pesquisa temporária de alunas do curso de Ciências Biológicas da UNIVERSITAS – Centro Universitário de Itajubá, com o objetivo de realizar levantamento de espécies de Lepidópteros – Borboletas, nas áreas da Reserva Biológica e do Parque Ecológico Municipal de Santa Rita do Sapucaí, em 2007.

(v) Levantamento da comunidade de mamíferos não voadores de médio e grande porte existente no Parque Municipal, sem registro de data.

(vi) Levantamento de fauna através de câmera fotográfica com sensor de movimento, instalada em locais de circulação de animais na margem de cursos d'água e bordas de mata, em 2007.

(vii) Convênio entre a Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí e a Associação Industrial de Santa Rita do Sapucaí – Assinado em 30 de julho de 2012. O Objetivo do convênio é a mútua cooperação entre os coniventes, visando o efetivo e cada vez mais eficiente atendimento, por parte da Associação Industrial e as indústrias associadas, através da concessão de subvenção do Município para uso em despesas diversas com o Plano de Manejo, realizado pela referida entidade

Em 2009, o então diretor de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Santa Rita do Sapucaí, Giancarlo Mendes de Carli, teve a iniciativa de implementar ações que viriam estruturar o Parque Ecológico Municipal. Entre as ações destacam-se:

(i) Construção de sala de aula / palestra para aulas de educação ambiental, exposições, mostras e implantação do museu de história natural com infraestrutura para recreação / esportes na área do Parque, elaboração de trilhas interpretativas, duchas e outros;



-
- (ii) Construção de Centro de Educação Ambiental com capacidade para 30 pessoas, banheiros masculinos e femininos com fossas sépticas, cozinha, despensa e área de serviço, em construção rústica com eucalipto e vitrais, área externa aberta / coberta, área de recreação com balanço, escorregador, barras e outros, área livre para prática de esportes;
 - (iii) Construção de dois quiosques, mesas e bancos, portaria de acesso na entrada do Parque, administração do Parque com dormitório, cozinha, banheiro, área de serviço, recepção e estacionamento, 01 portaria na entrada principal – portão da torre, 01 guarita, banheiro e abrigo na parte superior, instalação de sistema de vigilância por TV – microcâmeras, implementação de cerca divisória com a estrada vicinal até o portão da Torre e recuperação da cerca com os confrontantes;
 - (iv) Ampliação da produção de mudas nativas e ornamentais através da construção de estufas climatizadas, priorizando espécies ocorrentes na região, utilizando em reflorestamentos, proteção de nascentes e recuperação de áreas degradadas, ornamentação de praças, arborização de ruas e logradouros públicos;
 - (v) Execução de levantamento topográfico georreferenciado das Unidades de Conservação, com a definição da área de abrangência, limites e divisas;
 - (vi) Cadastramento das Unidades de Conservação no Instituto Estadual de Florestas, certificando a Reserva Biológica como área prioritária para preservação de remanescente de Mata Atlântica em Minas Gerais, para fins de recebimento de recursos do ICMS Ecológico - Lei Hobin Hood;
 - (vii) Efetivação de parcerias e convênios com Universidades, Órgãos Públicos, empresas privadas, ONGs e instituições correlatas para fomentar a pesquisa, estudos e levantamentos, recursos financeiros, fiscalização, contratação de estagiários entre outros;
 - (viii) Criação de 01 cargo de Gerente de Unidade de Conservação e 02 cargos de Guardas Parques;
 - (ix) Elaboração do Plano de Manejo da Reserva Biológica de Santa Rita do Sapucaí, estabelecendo as regras, procedimentos, formas de manutenção e tipos de atividades humanas permitidas (agricultura, ecoturismo, torres de retransmissão, ambientalistas, pesquisadores, etc.) normatizando o uso indireto na área de proteção ambiental, incluindo seu entorno, zonas de amortecimento e corredores ecológicos;
 - (x) Elaboração de cartilha e informativos de conscientização ambiental, folders, campanhas na rádio local, entre outras ações, para difundir e aumentar os agentes ambientais, na preservação da Reserva Biológica Municipal;
 - (xi) Promoção de visitas periódicas, de alunos do ensino fundamental e médio das escolas municipais e estaduais, para participarem de passeios nas trilhas do Parque, palestras, plantios de mudas, exposições, concursos, entre outros, em parceria com a Secretaria Municipal de Educação;



(xii) Elaboração e divulgação de um amplo programa de Educação Ambiental, em âmbito Municipal, voltado inicialmente para a comunidade escolar e a população de seu entorno (urbana e rural), de forma a despertar o interesse pela conservação das Unidades de Conservação;

(xiii) Elaboração do Zoneamento Ambiental;

(xiv) Definição de diretrizes para o licenciamento das Torres de Telecomunicações e atividades de Voo Livre;

(xv) Elaboração de projeto turístico.

Pelo que foi verificado, apenas a área de produção de mudas e as estufas, recebeu algum investimento. Algumas placas indicativas de trilhas e estacionamento, bem como, de restrição de acesso, foram implantadas, entretanto, a estrutura para recepção dos usuários não foi construída. Os levantamentos topográficos foram executados e o perímetro com os respectivos confrontantes foi identificado. Outra ação implementada foi a elaboração de um projeto técnico para calçamento do acesso no interior do Parque Municipal, que incluiria o estacionamento e o acesso interno propriamente dito, mas este não chegou a ser submetido ao Ministério do Turismo, para captação de recursos em linha de financiamento de projetos de pavimentação em Parques Ecológicos. Diretrizes para o licenciamento das Torres de Telecomunicações também foram definidas.

Outra iniciativa a ser destacada, refere-se ao ofício encaminhado pela Divisão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Santa Rita do Sapucaí, ao então prefeito de São Sebastião da Bela Vista, no ano de 2006, propondo a criação de um Parque Municipal e uma Reserva Biológica naquele município. O ofício destacou que o município de São Sebastião da Bela Vista era proprietário de área na região conhecida como Serra Velha, pertencente à Serra da Bela Vista (nomenclatura utilizada pelo IBGE), e que estas poderiam ser utilizadas com fins de “preservação através da proteção da biodiversidade e das nascentes de água, mesmo que as desapropriações fossem realizadas posteriormente”. Entretanto esta iniciativa parece não ter sido acolhida pelo município vizinho.

Não foram identificadas iniciativas de gestão relacionados a macroprojetos estaduais ou federais, apenas a previsão de asfaltamento da estrada rural que liga os municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista, dentro do Programa Estruturador Caminhos de Minas. Esta estrada faz limite ora com a Reserva Biológica Municipal, ora com o Parque Ecológico Municipal. Também não foram identificadas iniciativas de parceria junto a universidades, instituições de pesquisa, ONGs, associações comunitárias, ou outras organizações afins.

Também não foram identificadas ações em implementação referentes à interação com o entorno e participação em ações de divulgação e fortalecimento do vínculo da população com as Unidades de Conservação, bem como, atividades envolvendo o uso público no interior das Unidades. Vizinhos entrevistados afirmaram ter pouco ou nenhum contato com funcionários das Unidades de Conservação. Aqueles que afirmaram ter algum contato, mesmo que pequeno, moram em propriedades vizinhas ao Parque Municipal. Moradores mais afastados e, principalmente de São Sebastião



da Bela Vista, afirmaram nunca ter tido contato com responsáveis pela Reserva Biológica Municipal e Parque Ecológico Municipal.

7.3 Pessoal

As Unidades de Conservação não possuem funcionários responsáveis por sua administração. Para a manutenção dos viveiros existe um funcionário contratado, que conta com o apoio do irmão, também funcionário municipal, que é cedido pela Secretaria Municipal de Obras e Desenvolvimento. Estes funcionários, pelo profundo apego e conhecimento da área, ao observarem eventuais irregularidades nos limites das Unidades de Conservação, comunicam à prefeitura, à Polícia Militar, ou simplesmente conversam com o infrator, orientando quanto ao eventual desvio de conduta, para que não ocorra novamente. Não existe um trabalho ostensivo de fiscalização, tampouco são realizadas rondas.

As UCs de Santa Rita não possuem uma gerência própria. Por serem duas UCs contíguas, na prática são geridas como uma única unidade. No momento do presente diagnóstico, a Diretoria de Meio Ambiente (DMA) era composta por um diretor, um fiscal de meio ambiente e um auxiliar administrativo. Esta equipe é responsável pela gestão de todas as questões ambientais do município, como autorizações ambientais, fiscalização, entre outras, incluindo ações relacionadas à REBio e ao Parque.

O Diretor de Meio Ambiente é responsável pela gestão das UCs, subordinado ao Secretário de Agricultura. Os demais membros da equipe da DMA relataram possuir pouca relação com as UCs, que são tratadas apenas como o Horto ou Viveiro aonde a prefeitura produz mudas para fornecer à população. Não existe uma rotina administrativa voltada para as UCs dentro das atividades da Diretoria de Meio Ambiente. Toda a equipe do DMA está a menos de 02 anos nestas funções e no momento do presente diagnóstico apresentou pouco conhecimento acerca das unidades de conservação do município e sua gestão, não tendo recebido qualquer treinamento ou capacitação acerca da gestão de UCs municipais.

A equipe permanente das UCs é composta por dois funcionários que moram dentro do Parque. A principal atribuição destes é a produção de mudas, manutenção e fiscalização das UCs.

O Seu Deco é o funcionário mais antigo, tendo iniciado sua carreira na prefeitura em 1989. Atualmente é aposentado e mora há 16 anos dentro do Parque atuando como zelador e na produção de mudas. Possui amplo conhecimento acerca das UCs e da fauna e da flora local. O seu Romeu é irmão do seu Deco e trabalha na prefeitura há 04 anos e também mora no Parque. Ambos são registrados como trabalhadores rurais e recebem um salário mínimo por mês de remuneração.

Para mapear o grau de satisfação e o nível de compromisso profissional foi realizada uma pesquisa de clima organizacional junto aos dois funcionários residentes no Parque. Os demais membros da equipe da DMA não foram entrevistados pois possuem pouca relação de trabalho com as UCs no seu dia-dia, não sendo considerados como pessoal da UC.



A pesquisa de clima é o instrumento utilizado das pessoas, que são resultantes das percepções que estes têm de diversas variáveis que modelam o ambiente de trabalho. Os desafios, as perspectivas de desenvolvimento profissional e pessoal, as oportunidades de treinamento, o reconhecimento e a valorização, a integração com a equipe, o sentimento de utilidade, a empatia com o estilo de liderança vigente, o sentimento de justa remuneração, a segurança, a autonomia são aspectos que modelam o grau de satisfação do trabalhador.

A identificação do clima serve para que seja possível o planejamento de ações corretivas que eliminem os aspectos desfavoráveis e mantenham os favoráveis. Ela oferece condições para que fatores que representam na percepção da equipe obstáculos a realização pessoal sejam tratados pela gerência que poderá assim assegurar que tanto o saber (investimentos em capacitação), como o poder (recursos financeiros, materiais e tecnológicos) estarão disponibilizados para a equipe e estarão sendo capitalizados pelo querer das pessoas.

Foi realizada em setembro de 2012 pesquisa de clima organizacional onde foram medidas as percepções dos funcionários das UCs de Santa Rita do Sapucaí em relação a 14 variáveis referentes a componentes estratégicos, comportamentais e estruturais do contexto de trabalho (Tabela 17). Em relação as 14 variáveis foi medido o grau de satisfação numa escala que variava de 1 a 5, sendo 1 insatisfação e 5 muita satisfação.



Tabela 17- Variáveis analisadas na pesquisa de Clima Organizacional.

Variáveis (Nível de satisfação com)
1) Conhecimento dos resultados pretendidos pela UC
2) Qualidade da comunicação entre pessoas e setores
3) Reconhecimento no trabalho
4) Autonomia propor melhorias no trabalho que executa
5) Relacionamento chefes/funcionários
6) Idéias/sugestões são ouvidas
7) Conhecimento das chefias sobre dificuldades no dia a dia
8) Frequência que recebe treinamentos
9) Distribuição tarefas/responsabilidades
10) Remuneração
11) Qualidade de vida trabalho
12) Qualidade atendimento visitante
13) Integração UC com comunidade entorno
14) Satisfação em trabalhar na UC

O senhor Romeu diz-se satisfeito (04) a muito satisfeito (05) com todos os itens levantados, com exceção do item *Frequência em que recebe treinamento*, ao qual atribuiu nota 01 (insatisfeito). Foi relatado que nunca recebeu treinamento para exercer suas funções. Em seguida o item *Qualidade de atendimento ao visitante* também teve uma avaliação pior, recebendo nota 03, atribuída a falta de banheiros, lanchonete e outros equipamentos para que o visitante tenha mais conforto e qualidade em sua visita. Um dos pontos de insatisfação do seu Romeu é o fato de ser comum o seu deslocamento para outras partes da cidade para realizar atividades da prefeitura e que preferia ser contratado para trabalhar só nas UCs

De forma semelhante, o senhor Deco mostrou-se satisfeito a muito satisfeito com a maioria dos itens levantados. Porém, mostrou menor satisfação (nota 03) com a *qualidade da comunicação entre os setores, relacionamento entre chefes e funcionários, com a remuneração e com o atendimento ao visitante*.

7.4 - Infraestrutura das Unidades de Conservação

O Parque Ecológico Municipal Dr. Cyro de Luna Dias está distante 6,5 km da Praça da Igreja Matriz de Santa Rita de Cássia em Santa Rita do Sapucaí. O trajeto é feito inicialmente pelo perímetro urbano até a região conhecida como Nova Cidade, onde se inicia a estrada de terra. A estrada até o início da subida é larga, sem dificuldades para trânsito de veículos em sentidos contrários, tem seu leito estreitado pouco antes da entrada do Parque Ecológico Municipal e sobe de maneira sinuosa a Serra do Paredão até adentrar o município de São Sebastião da Bela Vista, pouco antes da chegada à estrada que leva às 3 Torres. A descida também sinuosa encontra um terreno mais plano já nas proximidades da sede do município. Da Igreja Matriz de São



Sebastião até a entrada do Parque Ecológico Municipal em Santa Rita do Sapucaí são 10,5 km.

As Unidades de Conservação apesar de existirem como tal, desde a década de 1980, não possuem estruturas físicas que possibilitem o atendimento aos objetivos de criação. Não existe uma estrutura administrativa que possa oferecer abrigo e conforto aos funcionários, como um alojamento com sanitários, por exemplo. Também não conta com almoxarifado para acondicionamento e segurança de equipamentos de uso das Unidades. Não conta com veículos e, conseqüentemente, com nenhuma estrutura de garagem e oficina. Não existem estruturas de fiscalização como guaritas ou torres de observação. Não contam com estruturas para controle de visitação como portarias, recepção e sanitários. Não oferecem estrutura para desenvolvimento de pesquisas, como laboratórios e alojamentos para pesquisadores, tampouco, para educação ambiental e ecoturismo, como Centro de Visitantes, auditório, áreas de piquenique, mirantes, etc.

Na área compreendida pela Reserva Biológica Municipal são encontradas, especificamente nos limites com o acesso às 3 Torres e próximo às 3 Torres, placas informativas e educativas. São as únicas estruturas que materializam a presença da Unidade de Conservação. A Figura 90 mostra o local de início da estrada particular que dá acesso às 3 Torres a partir da estrada que liga os municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista. Este acesso tem início fora da Reserva Biológica, distante cerca de 50 metros dos limites da Reserva Biológica e chega às torres, já em contato com a Unidade de Conservação. Apesar da existência de um portão, não existe controle do fluxo de pessoas neste local.



Figura 90 - Início da estrada para o local conhecido como 3 Torres



Figura 91- Sinalização encontrada no acesso para as 3 Torres



Figura 92- Sinalização encontrada no acesso para as 3 Torres



Figura 93- Local conhecido como 3 Torres, divisa com a Reserva Biológica Municipal



Figura 94 - Placa (seta vermelha na foto ao lado) em 2007. Hoje está completamente danificada por ação de vandalismo

O acesso é utilizado principalmente pelos técnicos das empresas que possuem torres instaladas na linha de crista da Serra da Bela Vista e pelos “voadores”, praticantes de voo livre, que utilizam uma rampa para saltos também instalada no alto da Serra. Com alguma frequência o lugar é acessado por moradores da cidade. Nesse portão de acesso existe uma placa que faz referência a existência da Reserva Biológica, apesar de que, este ponto exatamente, não faça parte da Unidade de Conservação. Também faz referência a uma Área de Proteção Ambiental (APA), o que também não se enquadra ao local. A placa, como pode ser visto na Figura 92, está bastante danificada pelo tempo, dificultando a visibilidade do conteúdo escrito.

Já no alto da Serra, bem próximo à área utilizada como estacionamento para os usuários do local, existem outras duas placas que informam a existência da Reserva Biológica. Uma delas está bastante danificada, com registros de vandalismo. No local não existe controle de acesso à área da Unidade de Conservação, o que acaba acarretando no uso da mata como “banheiro”.

Alguns marcos em concreto, utilizados na delimitação da área das Unidades, podem ser encontrados no terreno. Os mesmos não fazem referência às Unidades de Conservação.



Na área compreendida pelo Parque Ecológico Municipal Dr. Cyro de Luna Dias as estruturas em uso atendem ao Viveiro de Mudas. São quatro viveiros e um almoxarifado. As estruturas estão em bom estado de conservação, apesar do almoxarifado ser bastante rústico.



Figura 95 - Área onde estão instalados os viveiros de mudas



Figura 96 - Estrutura rústica de almoxarifado

O Parque Ecológico Municipal mantém, por parte da Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí, a produção de mudas silvestres e ornamentais que são distribuídas aos interessados e produtores rurais. São utilizadas também para ornamentação de praças e recuperação de áreas degradadas na cidade.

Algumas espécies encontradas no local são: amora, sibipiruna gigante, sibipiruna nanica, balsa, primavera, mamão, taiúva, muchoco, araucária, palmito, angico, goiaba vermelha, repolhinho, alecrim, faveira, pitanga preta, solda, novalgina, jambo, erva cidreira, pinhãozinho, óleo vermelho, serrinha, canfro, limão cravo, ponta livre, poejo, levante, pingo de ouro, salvia, ameixa, manjerição, pau brasil, óleo pardo, óleo copaíba, ipê amarelo, jaboticaba, santa bárbara, pereira, ipê rosa, ficus, pimenta cumari, cipreste, ipê mirim, buchinha, sapuva, guatambu, ingá, pimenta de jardim, bico de papagaio, brinco de princesa, arruda, jambo, roseira, eucalipto, orelha de gato, erva de lagarto, açoita cavalo, mexerica, amendoim bravo, pereira, leucema, sansão do campo, jasmim, azedinho, nona, jacaré, sucupira, flamboyant, coco, beijo, bico de pato, cidra, cedro, conta, espada de são jorge, itu, paineira, quaresmeira, peroba rosa, araucária, hortelã, ipê branco, amanda, araticum, murta, espatódia, taioba, gengibre, suspiro, uvaia, amendoim, lírio, pinheiro, cabeça de cavalo, boldo, fedegoso, comigo ninguém pode, babosa, jiquitupé, urucum, tuia, pimenta do reino, erva doce e pêssego.

Na área do Parque Ecológico Municipal foram instaladas ainda placas indicativas e educativas. Estas placas informam sobre a chegada ao local, a presença de um estacionamento, de trilhas e de acessos proibidos. As placas possuem uma padronização de layout e estão em bom estado de conservação, entretanto, não materializam o que estão indicando, como, por exemplo, no caso do estacionamento, onde atualmente existe apenas uma área aberta, sem nenhuma infraestrutura.



Figura 97 - Placa encontrada próximo à entrada do Parque Municipal



Figura 98 - Área reservada para estacionamento de veículos



Figura 99 - Exemplo de sinalização encontrada no local



Figura 100 - Área livre próxima do estacionamento onde atualmente existe um pequeno jardim e acesso à Trilha do Sagui

A placa da Figura 97, encontrada na entrada do Parque Municipal, além de apresentar acentuado desgaste pela exposição ao tempo, destaca que a Unidade possui Área de Lazer, Centro de Educação Ambiental e Trilha Ecológica. As trilhas, apesar de não estarem adequadamente manejadas, realmente existem. A área de lazer e o Centro de Educação Ambiental ainda não saíram do papel.

A área de estacionamento existe, possui cerca de 670 m² e placa de sinalização indicativa, entretanto, não conta com pavimentação, faixas ou outro tipo de sinalização que aponte a disposição das vagas e área reservada a deficientes físicos.

A portaria (ou porteira) também não cumpre seu papel. Atualmente é utilizada apenas para evitar o acesso de pessoas não autorizadas. Ainda que a Unidade não receba visitantes, não existe nenhuma estrutura de controle, recepção e informação ao visitante.

A área livre, após o estacionamento, conta com alguns bancos de madeira, pequenos canteiros e jardins e uma pequena cabana rústica em sua área central. Deste ponto inicia-se a Trilha do Sagui, conforme orientação de sinalização indicativa existente no local. Nessa mesma área, um dos cursos d'água que nascem na Serra da Bela Vista, passa pelo local, tornando-o muito agradável, principalmente somado à sombra de árvores que existem ali.



Figura 101 - Entrada do Parque Ecológico Municipal Dr. Cyro de Luna Dias

A seguir, em direção aos viveiros, existe um caminho mais estreito que atravessa o curso d'água e segue em direção a área de campo pastagem. Este trecho é o mais antropizado, com presença de moradia, curral, pequeno lago e animais domésticos.

Outras estruturas encontradas no interior do Parque Ecológico Municipal e da Reserva Biológica Municipal são as trilhas. Os primeiros caminhos no meio da mata foram criados para acesso às plantações, depois para manutenção das caixas d'água e, por último, para atender a demanda de visitantes. As primeiras trilhas praticamente se fecharam. As trilhas de acesso às caixas d'água ainda existem, mas são pouco usadas. A única mais utilizada é a da Caixa 1, que está mais próxima do interior do Parque. E, para atender uma demanda que nunca se configurou, foram limpas algumas trilhas próximas à área do estacionamento do Parque Municipal.



Figura 102 - Exemplo de trilha encontrada no interior do Parque Municipal

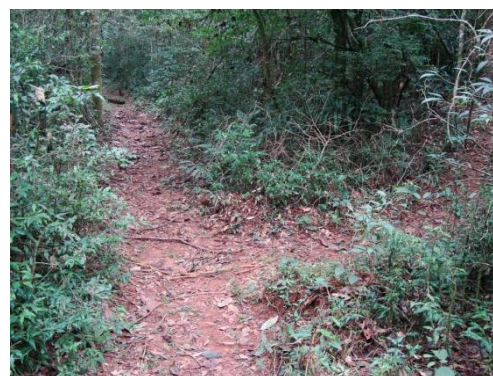


Figura 103- Destaque para piso e corredores praticamente limpos

Atualmente existe uma rede de trilhas no interior do Parque Ecológico Municipal Dr. Cyro de Luna Dias de 1.400 metros de extensão. Parte dessas trilhas está configurada em um pequeno circuito com início na área livre citada anteriormente, que adentra à área de mata em um percurso plano que pode variar de 130 a 530 metros. As trilhas possuem piso com média de 70cm de largura e corredor limpo em grande parte do caminho. Existem poucos obstáculos e o nível de dificuldade varia de baixo a médio.

Desse circuito menor de trilhas é possível acessar a outra extremidade do Parque Ecológico Municipal utilizando como trajeto o caminho aberto para instalação da canalização que levava água para abastecimento da cidade de Santa Rita do Sapucaí,



conforme já destacado neste estudo. É uma trilha praticamente reta, sem desvios, que acaba fazendo com que os aclives e declives sejam muito abruptos. Essa trilha passa pelos pontos mais altos do Parque Municipal e com adaptação de degraus, corrimãos, pontes e passarelas poderá se tornar muito interessante. O percurso é de 695 metros. O último trecho de trilhas liga o caminho da canalização a área de campo pastagem. São aproximadamente 180 metros de extensão. Trecho encoberto pela vegetação.

Cabe ressaltar que na linha de crista da Serra da Bela Vista, exatamente no limite dos municípios de Santa Rita do Sapucaí e de São Sebastião da Bela Vista, onde também está localizado o limite Norte da Reserva Biológica, existe um caminho antigo, utilizado no passado, por praticantes de motocross que atravessavam a Serra de uma extremidade a outra. Este caminho serviu de acesso para os voluntários que combateram os últimos incêndios de grandes proporções no local, mas atualmente encontra-se bastante sujo pelo mato que cresceu após o incêndio.

A continuidade dessa trilha leva a um ponto conhecido como “V”, onde é possível atravessar parte da Reserva Biológica na direção Sul, chegando em uma propriedade rural particular de onde é possível acessar uma estrada rural que leva a Santa Rita do Sapucaí. Esse caminho apesar da declividade, aparenta ser utilizado com frequência, conforme indicam as marcas de pneus de motos encontradas no local. O acesso a partir da propriedade privada leva também à caixa d’água número 4, localizada no interior da Reserva Biológica.

Ainda na continuidade da trilha que acompanha a crista da Serra, existe a possibilidade de não descer ao Sul no “V” e seguir em direção à estrada rural que liga os municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista, no lado oposto ao Parque Municipal. Esse caminho que no passado foi aberto permitindo inclusive a chegada de veículos, hoje está sujo pela vegetação. A estrada antiga é atualmente uma trilha. Esse ponto é muito estratégico pois, além de estar na extremidade oposta ao Parque Municipal, é acesso para a região conhecida como Serra Velha em São Sebastião da Bela Vista, onde é comum a prática de atividades como escalada e *motocross*, e pelo lado de Santa Rita do Sapucaí, a prática de *downhill* como bicicletas de montanha.



Figura 104- Exemplo de trabalho de cercamento dos limites do Parque Municipal Dr. Cyro de Luna Dias

Além da limpeza das trilhas no interior do Parque Municipal, existe um trabalho que vem sendo realizado de cercamento das divisas, principalmente nos limites com a estrada que liga Santa Rita do Sapucaí a São Sebastião da Bela Vista. O cercamento tem também como objetivo dificultar a entrada de pessoas não autorizadas, uma vez que algumas trilhas passam muito próximas à estrada.



Tanto Parque, quanto Reserva Biológica, ao se estruturarem para a gestão e uso, deverão priorizar a implementação de sistemas sustentáveis de saneamento, recolhimento e destinação dos resíduos, buscar alternativas energéticas mais limpas, implantar sistemas de comunicação eficientes, dotar funcionários e visitantes de equipamentos que ofereçam conforto e segurança na prática de atividades profissionais, de lazer ou educação. Os projetos estruturais deverão buscar a harmonia com o ambiente, a funcionalidade e o uso de tecnologias sustentáveis. As Unidades poderão servir de referência na implementação de projetos inovadores que unam conservação e uso responsável.



Figura 105 - Infraestruturas das Unidades de Conservação de Santa Rita do Sapucaí



Tabela 18 - Localização geográfica das Estruturas Encontradas nas Unidades de Conservação

ESTRUTURA	COORDENADAS UTM		ZONA	DATUM	REFERÊNCIAS
Placa Parque Municipal	424272	7543760	23K	SAD69	Próximo à porteira de entrada
Placa Estrada p/ 3 Torres	423445	7544269	23K	SAD69	Portão no início da subida
Placa Reserva Biológica	423430	7545208	23K	SAD69	Próximo às torres
Entrada 1do PMSRS	424506	7543745	23K	SAD69	Próximo do estacionamento
Entrada 2 Moradia	424355	7543750	23K	SAD69	Próximo à moradia no Parque
Entrada 3 Viveiros de Mudas	424272	7543760	23K	SAD69	Na entrada dos viveiros
Estacionamento	424490	7543760	23K	SAD69	Próximo à entrada do Parque
Moradia	424334	7543768	23K	SAD69	Próximo à entrada 2
Curral	424303	7543774	23K	SAD69	Próximo à moradia
Almoxarifado	424267	7543781	23K	SAD69	Área de campo pastagem
Viveiro 1	424219	7543762	23K	SAD69	Área de campo pastagem
Viveiro 2	424228	7543759	23K	SAD69	Área de campo pastagem
Viveiro 3	424243	7543763	23K	SAD69	Área de campo pastagem
Viveiro 4	424258	7543781	23K	SAD69	Área de campo pastagem

7.5 Gestão dos recursos financeiros e processos administrativos

A Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí é a responsável pela gestão administrativa e financeira das UCs, conforme valor previsto no orçamento do município. De acordo com informações do Secretário de Agricultura e Pecuária foram gastos em 2012 cerca de R\$ 20.000,00 reais na manutenção das unidades. A previsão para 2013 é de aproximadamente R\$ 30.000,00. Tais recursos são utilizados para manter os 02 funcionários permanentes, e cobrir os gastos com insumos e manutenção geral. Este recurso é insuficiente para ampliar o quadro de funcionários e realizar os investimentos necessários para estruturar as UCs.

7.6 Situação fundiária

De acordo com o artigo 10, capítulo III da Lei do SNUC, tanto a categoria de Reserva Biológica quanto a de Parque Ecológico são de proteção integral e de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites deverão ser desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.

A área total da Reserva Biológica Municipal e Parque Ecológico Municipal de Santa Rita do Sapucaí corresponde a 315,2 ha de acordo com o georreferenciamento feito em julho de 2009, onde foi elaborado um memorial descritivo e uma planta com todos os vértices e confrontantes. Segundo a prefeitura municipal, apenas 135 hectares encontram-se de fato registrados em nome da Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí. O restante é composto por posses devidamente adquiridas e comprovadas por escrituras transcritas em cartório. Não existem conflitos com os confrontantes visto que, de modo geral, todos reconhecem as divisas existentes. Faz necessário portanto um processo de retificação de área aonde todos os confrontantes deve assinar a



planta das UCs, reconhecendo oficialmente os limites para que se possa ser registrada toda a área em nome da Prefeitura.

7.7 Atividades desenvolvidas nas UCs

7.7.1 Combate a Incêndios

Não existe um plano das UCs para a prevenção e combate aos incêndios florestais. Neste sentido, não existem atividades de vigilância ou patrulhamento para prevenção contra os incêndios; não existem aceiros e nem trilhas para facilitar o deslocamento em caso de algum sinistro; não existe organização para o combate como estrutura para armazenamento de equipamentos e ferramentas e tão pouco equipamentos e ferramentas da própria unidade. Quando ocorrem eventos de fogo, o combate é feito com o apoio do Corpo de Bombeiros, da Defesa Civil, da Guarda Municipal e servidores da Prefeitura de São Sebastião da Bela Vista, com o apoio voluntário de proprietários do entorno. Segundo relatos, a maioria dos incêndios se inicia do outro lado da serra, no município de São Sebastião da Bela Vista, por ser a face mais seca e possuir vegetação mais inflamável.

7.7.2 Fiscalização

As Unidades de Conservação não contam com postos de fiscalização avançados, meios de transporte, radiocomunicação, alojamentos para servidores e eventuais colaboradores que venham apoiar algum tipo de ação. Ações em conjunto com forças militares acontecem apenas como medida para redução de consequências, como por exemplo, controle de incêndios. Da mesma forma não existem controles operacionais e documentos para registro de fiscalização, autos de infração, apreensão e embargo, controle e acompanhamento de visitas e pesquisas.

Não existe atualmente uma rotina de fiscalização planejada para as UC's, pois a diretoria de meio ambiente conta apenas com um fiscal, sobrecarregado com diversas demandas do município. Na prática esta função é parcialmente desenvolvida pelos dois funcionários da prefeitura que residem no local, sendo os responsáveis pela manutenção e vigia dos viveiros de mudas, das cercas do entorno. Não há um registro sistematizado das infrações ambientais na área das unidades.

7.7.3 Pesquisa

Desde a criação das UCs, foram registradas algumas seguintes pesquisas, realizadas no interior das UCs. Os resultados de pesquisas, ainda que ocorram com pouca frequência, não estão inseridos em plataforma de banco de dados, tampouco estão acessíveis para consulta ou são utilizadas para elaboração de materiais educativos ou interpretativos. Não foram identificados programas e/ou processos desenvolvidos pelas Unidades de Conservação, em seu interior ou entorno, focadas em sensibilização e conscientização ambiental. Norival Fernandes Mendes, Secretário Municipal de Educação de Santa Rita do Sapucaí, afirmou que a educação ambiental está inserida nos conteúdos programáticos das escolas do município como tema transversal, entretanto, precisa deslocar os alunos ao Parque Municipal de Pouso Alegre / MG quando deseje realizar atividades de campo com os estudantes.



Como resultado dos trabalhos realizados, foram publicados os seguintes trabalhos:

- Resultados Parciais dos Levantamentos Físico e Botânico da Reserva Biológica de Santa Rita do Sapucaí – MG.
Autores: Mitzi Brandão e Mauro Grossi Araujo - Publicado pela Daphne, Belo Horizonte – Junho de 1994.
- Reserva Biológica Municipal de Santa Rita do Sapucaí: Composição Florística.
Autores: Mitzi Brandão e Hypérides Brandão - Publicado pela Daphne, Belo Horizonte – Janeiro de 1995.
- Reserva Biológica Municipal de Santa Rita do Sapucaí: Dados preliminares sobre a fauna e dados complementares sobre a flora.
Autores: Mitzi Brandão e Paulo Brandão – Publicado pela Daphne, Belo Horizonte – Janeiro de 1998.
- Comunidade de mamíferos não voadores de médio e grande porte do Parque municipal de Santa Rita do Sapucaí, MG: Relatório Técnico-Científico.
Autor: Anderson Aires Eduardo – Santa Rita do Sapucaí 2006.
- Padrão da diversidade de mamíferos em uma paisagem fragmentada no sudeste do Brasil. Programa de pós graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade – Departamento de Ciências Biológicas – Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilheus – BA. Autor: Anderson Aires Eduardo
- Mammals of medium and large size in Santa Rita do Sapucaí, MG southeastern Brazil. Universidade Federal de Viçosa – Departamento de Biologia Animal, Museu de Zoologia João Moojen e Universidade Federal de Lavras, setor de Ecologia.
Autores: Anderson Aires Eduardo e Marcelo Passamani.

7.7.4. Produção e distribuição de Mudanças

A área do Parque Cyro de Luna Dias funciona como viveiro de produção de mudas da Prefeitura. As mudas são em sua maior parte produzidas a partir de sementes coletadas no interior das unidades pelos próprios funcionários, sendo as mudas distribuídas à população gratuitamente de acordo com as demandas ou em dias festivos como dia do meio ambiente.

8. USOS CONFLITANTES E PRESSÕES

Os usos conflitantes são aqueles realizados no interior da Unidade de Conservação e que não são admitidos pela respectiva categoria de manejo. São usos contraditórios aos propósitos de criação das Unidades. Podem ser anteriores à criação ou posteriores, desde que exista alguma justificativa plausível para tal como, por exemplo, a passagem de linhas de transmissão e a instalação de estações repetidoras de TV. Deve-se ressaltar que a Reserva Biológica e o Parque são Unidade de Conservação de Proteção Integral, portanto, muito restritivas.

As pressões são externas e podem colocar em risco as Unidades de Conservação. Mesmo não diretamente ligadas às Unidades, podem gerar um efeito cascata que venha desencadear algum tipo de impacto negativo sobre a Reserva Biológica Municipal de Santa Rita do Sapucaí e o Parque Ecológico Municipal Dr. Cyro de Luna Dias.



As Unidades de Conservação já possuem, desde 2006, algumas diretrizes para o uso público em seu interior com o objetivo de manejar os usos e atividades relacionadas com trabalhos de pesquisadores e ambientalistas, visitas de ecoturistas, atividades produtivas de agricultores, manutenção de torres e permanência de frequentadores em geral, de forma a coibir ações que pudessem causar danos irreversíveis ao meio ambiente. Tais diretrizes descritas no Decreto Municipal nº 5.304/2006 de 06 de junho de 2006, em seu Artigo 3º, destacam que as áreas abertas à visitação e utilização pública compreendem:

(i) O Parque Ecológico Municipal, que possui 10 ha de área, sendo 29.000 m² de área sem vegetação, destinada à instalação de equipamentos para lazer e recreação, cultura e educação ambiental, produção de mudas e herbário, pesquisa, criadouro científico e museu natural, e 71.000m² de floresta nativa para trilhas interpretativas, educação ambiental, arborismo, observação de animais e coleta de sementes; e,

(ii) Parte superior da Reserva Biológica Municipal, que compreende a estrada de acesso às antenas de telecomunicações e a área para a prática de ecoturismo, adjacentes à Reserva Biológica (entorno imediato à zona de amortecimento);

E nos parágrafos 1º a 5º o Decreto Municipal define algumas normas para a utilização das determinadas áreas, a saber:

(i) O horário de funcionamento e visitação do Parque Municipal e da parte superior da reserva Biológica Municipal, será das 08:00h às 16:30h;

(ii) As atividades de ecoturismo e de manutenção de equipamentos eletrônicos e torres de telecomunicações serão permitidas, mas somente nas áreas necessárias ao desenvolvimento dessas atividades e no seu entorno imediato, necessários ao estacionamento de veículos e montagem de equipamentos;

(iii) As atividades relacionadas à instalação de equipamentos eletrônicos e torres de telecomunicações ou quaisquer outras intervenções, somente serão permitidas nas áreas referidas no parágrafo 2º e seu entorno imediato, mediante prévia autorização da Divisão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, sem prejuízo de outras exigências constantes de normas estaduais e federais;

(iv) As demais áreas da Unidade de Conservação de Proteção Integral serão de uso restrito, não sendo permitida a sua visitação ou a sua utilização pública, a não ser com finalidade científica e/ou educacional ambiental, mediante prévia autorização da Diretoria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável;

(v) A pesquisa científica e a coleta de material botânico e zoológico, somente serão realizadas mediante autorização da Diretoria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, depois que essa Divisão for informada sobre os equipamentos a serem utilizados, os métodos e seus objetivos.

O Decreto define ainda os usos expressamente proibidos em ambas as Unidades de Conservação, a saber:



-
- (i) Coleta de espécies da fauna e da flora local, exceto com finalidade científica e com prévia autorização da Diretoria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável;
 - (ii) Desmate e supressão de vegetação total ou parcial da área;
 - (iii) Utilização de fogo, assim como, a construção de fogueiras e churrasqueiras;
 - (iv) Deposição de lixo no solo, a queimada e o aterro de resíduos;
 - (v) Caça ou apanha de animais silvestres;
 - (vi) Entrada e consumo de bebidas alcoólicas;
 - (vii) Utilização de aparelhos sonoros;
 - (viii) Trânsito pelo interior da mata, exceto nos locais permitidos;
 - (ix) Entrada de pessoas portando armas, materiais e instrumentos destinados ao corte, à caça e à pesca;
 - (x) Construção de edificações, barracos, cabanas e afins;
 - (xi) Prática de motocross ou quaisquer outras atividades que não sejam compatíveis com os objetivos das Unidades.

Uma vez que a atividade de Uso Público no interior das Unidades não foi ainda regulamentada e a prática não vem sendo registrada há muitos anos, outros pontos devem ser observados no que tange às Práticas Conflitantes no Interior das Unidades.

A) Domicílio Permanente

Unidades de Conservação da categoria Proteção Integral, onde estão incluídos os Parques e as Reservas Biológicas, não preveem a existência de domicílios particulares permanentes em seu interior. Quando existem propriedades particulares, estas são desapropriadas, os donos indenizados e retirados. No caso do Parque Municipal Dr. Cyro de Luna Dias, não há a propriedade particular, entretanto, ao longo dos anos, o funcionário da Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí que trabalha no local, faz uso de uma edificação ali existente para sua moradia. O fato de viver no local fez com que ao passar do tempo outras melhorias fossem sendo realizadas como, por exemplo, a construção de um pequeno curral, plantio de horta, etc.



Figura 106 – Casa no interior do Parque Municipal aonde reside o funcionário com sua família.



Figura 107 – Detalhe da Casa no interior do Parque Municipal aonde reside o funcionário com sua família.

B) Animais Domésticos

A existência da moradia fez com que animais domésticos passassem a ser criados no interior do Parque Municipal. Além do curral para bovinos, existem ainda suínos, galinhas e cachorros. Até poucos anos atrás a Prefeitura de Santa Rita do Sapucaí levava cavalos para o Parque Municipal até que os donos aparecessem. Essa ação resultou na proliferação de carrapatos na área de campo pastagem existente no local.



Figura 108 - Estrutura de Curral localizada no interior do Parque Municipal.

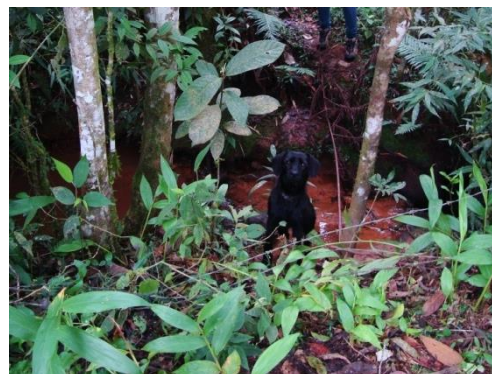


Figura 109 - Exemplo de animal doméstico encontrado no interior do Parque Municipal.

C) Caixas D'Água Públicas

As caixas d'água foram instaladas no interior da Reserva Biológica antes que a mesma fosse criada na década de 1980. O objetivo era que as quatro caixas d'água se comunicassem com uma função (localizada em uma propriedade particular) e, por meio de encanamentos, chegassem até a cidade de Santa Rita do Sapucaí. Quando as caixas deixaram de ser utilizadas com este objetivo, a atividade de manutenção das mesmas também cessou. As caixas estão sujas com folhas e galhos que caem das árvores e danificadas pela ação do próprio tempo. Uma delas, a caixa d'água 2, mal pode ser vista, uma vez que está bastante assoreada.



A conversa com alguns moradores vizinhos revelou o interesse de que as caixas pudessem voltar a cumprir sua função de abastecimento, após limpeza e manutenção. Talvez pela falta de informação de que precisariam levar essa demanda aos gestores da Unidade, ou mesmo por desconhecerem os gestores da Reserva Biológica, tal iniciativa previa uma ação informal, com a contratação de uma pessoa que pudesse percorrer regularmente as instalações e realizar os devidos ajustes. O acesso à caixa d'água 1 é feito pelo interior do Parque Ecológico Municipal e Reserva Biológica Municipal, o acesso à caixa 2 é feito pela propriedade de Paulo Roberto Floriano, para a caixa 3 é usado o acesso pela propriedade de Gilmar Claret Teixeira e, para a caixa 4, existe o acesso pelo interior da Reserva Biológica ou propriedade particular de morador conhecido como Júnior.



Figura 110 - Caixa D'Água 1



Figura 111 - Caixa D'Água 2



Figura 112 - Caixa D'Água 3



Figura 113 - Caixa D'Água 4

D) Captação de Água por Particulares

Segundo relatos de moradores, cerca de 50 famílias na região do Vintém, utilizam a água de córregos e nascentes que descem da Serra da Bela Vista, passando pelo interior das Unidades de Conservação.



Figura 114 - Destaque para mangueira usada para captar água do interior do Parque Municipal

Entretanto, percebeu-se que a captação dessa água diretamente do interior das Unidades também vem acontecendo. A foto ao lado mostra que pequenas árvores foram cortadas (não há muito tempo), para que fosse instalada uma mangueira que leva água de córrego no interior do Parque Municipal para uma residência vizinha. Tal procedimento precisará ser averiguado.

E) Acampamentos Clandestinos

Em reconhecimento realizado no interior da Reserva Biológica, no mês de julho de 2012, foi identificada uma clareira com sinais de permanência de pessoa(s).

No local, além da vegetação suprimida, foi encontrado lampião, panela e um fogão construído com pedras. Esta área, localizada na linha de crista da Serra da Bela Vista, é vizinha a uma propriedade particular onde, no passado, houve a tentativa de instalação de uma pequena edificação. Essa edificação acabou sendo queimada por um dos últimos incêndios que assolaram a vertente da Serra. É uma região oposta à área do Parque Municipal, onde não existe fiscalização e acesso relativamente rápido por meio de trilhas e estrada rural.



Figura 115 - Registro de acampamento clandestino na Reserva Biológica



Figura 116 - Sobras de construção próxima à divisa da Reserva Biológica, atingida pelo fogo

F) Alteração de Limites de Cerca

Apesar de não serem relatados conflitos entre vizinhos e gestores das Unidades de Conservação em relação às questões fundiárias, foram observados dois pontos onde houve tentativa de alteração dos limites da propriedade particular em direção ao interior do Parque Ecológico Municipal e da Reserva Biológica Municipal.



Figura 117 - Local onde a cerca que delimita a Reserva Biológica foi alterada

No primeiro caso, segundo informação do funcionário da Prefeitura Municipal que trabalha no local, a situação foi facilmente resolvida após uma conversa. O proprietário, segundo o funcionário, não agiu de má fé. No segundo caso (foto ao lado), a alteração não era de conhecimento dos gestores da Reserva Biológica, por estar em local isolado e sem fiscalização.

O segundo caso foi verificado durante levantamentos de campo e está situado próximo ao acesso para a caixa d'água 4.

G) Retirada de Vegetação

Ainda que não tenham sido identificadas evidências de que ocorra atualmente a retirada de vegetação do interior das Unidades de Conservação, esta prática já ocorreu no passado e foi relatada por moradores vizinhos e funcionários do Viveiro de Mudanças. Ao mesmo tempo, com a falta de fiscalização, não é possível afirmar que tenha deixado de ocorrer, uma vez que foram identificados sinais de acessos clandestinos em alguns pontos da mata, em áreas distantes do Parque Municipal.

Em 2009, o então diretor de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Santa Rita do Sapucaí, Giancarlo Mendes de Carli, já destacava em ofício as “frequentes intervenções que vinham ocorrendo na Serra da Santa Rita, mais precisamente nas três torres e seu entorno”. O diretor destacava os desmatamentos, incêndios, atividades de ecoturismo com abertura de rampas de voo livre, expansão agropecuária, vandalismo, construções e edificações sem licenciamentos, caça e apanha de animais, coleta de espécies vegetais, entre outras. Segundo Giancarlo, tais ações estavam depredando o patrimônio natural do município e eram fruto de conflitos de interesses, resultante da interação desconectada entre os atores envolvidos.

Entre as principais pressões sofridas pelas Unidades de Conservação estão:

A) Fogo (Incêndios Florestais)

O fogo é sem dúvida o principal temor de todos aqueles que possuem relação direta com as Unidades de Conservação. Tanto gestores, quanto moradores vizinhos, são unânimes em apontar os efeitos dos incêndios sobre a região. São Sebastião da Bela Vista foi quem mais sofreu com os incêndios. Segundo relatos, foram dois incêndios com intervalos de dois anos, sendo que o último aconteceu em 13 de agosto de 2010. Os funcionários do Viveiro Municipal, em conjunto com voluntários (funcionários de propriedades particulares) e servidores da Prefeitura de Santa Rita do Sapucaí, precisaram trabalhar durante 20 dias para não deixar que o fogo avançasse para o interior da Reserva Biológica ou chegasse às casas das propriedades rurais em São Sebastião da Bela Vista.



Alguns moradores relatam que as águas diminuíram depois do fogo. Outros que, após o fogo, veio a chuva, e as cinzas foram carregadas, fazendo com que a água ficasse quase um ano amarelada. Muitos animais morreram entre pássaros, primatas e até lobos guará. Os relatos apontam que o início dos incêndios se deu no entorno da Fazenda Paredão, em São Sebastião da Bela Vista, e próximo à rampa de voo livre, na região conhecida como 3 Torres. As causas, segundo relatos, estão associadas a queima de lixo, limpeza da rampa e mesmo a ações propositais: “Um dia eu acordei a noite e vi uma pessoa colocando fogo na mata.”

Os moradores vizinhos às Unidades de Conservação afirmam que as atividades agropecuárias não são responsáveis pelos incêndios e que, ao contrário, as pessoas da região protegem e lutam pela manutenção das áreas. O uso do fogo em pastagens, por exemplo, não seria uma prática comum na região. Entretanto o fogo é utilizado na plantação de mandiocas, como pode ser verificado na foto 42.



Figura 118 - Registro de "fogo controlado" usado na plantação de mandiocas em São Sebastião da Bela Vista, próximo da Reserva Biológica



Figura 119 - Árvore queimada no interior da Reserva Biológica, resultado do incêndio de 2010

B) Voo Livre

A prática em si da atividade de voo livre não causa ou causaria nenhum impacto sobre as Unidades de Conservação, entretanto, a forma com que vem sendo realizada, causa desconforto há muitos moradores, gera pressões sobre a Reserva Biológica e é tema de conflito levado ao Ministério Público.

Segundo relatos, existe um procedimento administrativo no Ministério Público de Santa Rita do Sapucaí nº 01/2004, que foi aberto por motivos de desmatamento e/ou queimada na mata, onde atualmente está localizado o estacionamento de veículos utilizado pelos usuários da rampa de voo livre, localizada em área conhecida como 3 Torres, vizinha à Reserva Biológica. Segundo relatado, a Promotora da Comarca de Santa Rita do Sapucaí elaborou um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) com o Clube Sul Mineiro de Voo Livre para adequação (comprovação do domínio da área e averbação de Reserva Legal) e legalização das atividades esportivas junto ao Instituto Estadual de Florestas.

Entretanto, em 2012 os procedimentos ainda não haviam sido concluídos, estando o projeto técnico e a documentação necessária à legalização das atividades,



incompletos e a identificação do proprietário da área, do qual era pleiteada a compra ou desapropriação, também indefinida.

Segundo depoimentos, o processo de abertura da rampa foi conflituoso desde seu início, uma vez que, em meados de 1995, foram criados problemas com os proprietários da fazenda e ambientalistas, sendo que a área teria sido “invadida e tomada a força”. A abertura da rampa acarretou o desmatamento em Área de Proteção Permanente sem que houvesse autorização de órgão fiscalizador ou projeto técnico.

Outro ponto destacado em depoimentos faz alusão ao acesso ao local, uma vez que é utilizada uma estrada particular que leva às torres. Existe registro de que durante a realização de eventos relacionados ao voo livre o acesso a essa estrada foi condicionado e restringido aos praticantes da atividade em questão.

Entre os moradores vizinhos às Unidades de Conservação não há unanimidade de opiniões. Alguns veem de forma negativa a atividade, devido aos indícios de incêndios originados na região da rampa de salto e também pelos atritos com “voadores” e seus respectivos resgates. Os atritos estão relacionados principalmente com a entrada em áreas particulares para resgate de voadores que pousam no local, sem a devida autorização dos proprietários. Outros moradores relatam nunca terem vivido nenhuma situação conflitante, mesmo com pousos desavisados em seus terrenos.

A proprietária da Fazenda que faz limite com a Reserva Biológica e onde estão localizadas as torres de empresas de TV, Rádio e Telefonia, afirma que não vendeu parte de seu terreno para a instalação da rampa de voo livre. Existe ainda um “enclave” em relação ao uso da estrada que dá acesso à rampa, uma vez que também está em seu terreno e seria autorizado apenas o uso por parte das empresas com torres instaladas. Segundo relatado, “quando o voo começou o impacto foi muito grande, uma invasão, as pessoas chegavam estacionavam de qualquer modo, arrancavam flores, samambaias e outras plantas”.

De acordo com os “voadores”, praticantes do voo livre no local, o Clube Sul Mineiro de Voo Livre remunera uma pessoa (fiscal) para que este permaneça no alto da Serra acompanhando as atividades. Ele verifica se os “voadores” são afiliados ao Clube ou não, e também orienta quanto ao estacionamento de veículos e condições de voo. Possui um rádio que o mantém, ou deveria mantê-lo, em contato com a base. No entender daqueles que praticam o voo livre a estrada de acesso está aberta há mais de 20 anos e seria de servidão, não podendo ser bloqueada a passagem. E, além disso, o Clube de Voo Livre não possui fins lucrativos e é considerado de utilidade pública, tanto em Santa Rita do Sapucaí, quanto em São Sebastião da Bela Vista, o que não configura o uso do local para práticas comerciais. Outra alegação é de que a manutenção da estrada é feita pela Prefeitura de Santa Rita do Sapucaí (mesmo estando já em São Sebastião da Bela Vista), não havendo participação do setor privado.

Para o Clube a compra do terreno é legítima. A mesma foi questionada algumas vezes, quando apareceram muitos “donos”. Mas o terreno seria de um proprietário do município de Careacú e a compra foi realizada, com documentação, transferência e registro em cartório. O processo foi acompanhado de advogados, estando dentro da



legalidade, inclusive com Reserva Legal averbada. A falta de estrutura de sanitários para atender aos usuários do local se dá pela necessidade de licenciamento ambiental, bem como, de dificuldades técnicas, que precisariam contar com o apoio da administração pública para serem sanadas.

Há o interesse do Clube de Voo Livre que uma nova rampa (Sul) seja instalada em outro ponto da Serra da Bela Vista. Este ponto, no interior da Reserva Biológica, permitiria o salto para o lado de Santa Rita do Sapucaí. A sugestão seria abrir um acero, próximo ao estacionamento instalado hoje junto às torres, que levasse ao outro lado, próximo ao Pico do Lobo, permitindo assim o acesso à nova rampa.

Próximo ao local onde existe o desejo de abertura da “Rampa Sul”, já houve uma tentativa de instalação de uma segunda rampa para voo livre. Uma área vizinha à Unidade de Conservação foi adquirida, chegou-se a abrir uma estreita estrada de acesso, limpar a área e construir um pequeno abrigo. Mas esta atividade foi paralisada após ser embargada pela PMSRS, IBAMA e Polícia Florestal. Em seguida, um grande incêndio que assolou a vertente de São Sebastião da Bela Vista (divisa com a Reserva Biológica), queimou o abrigo, fazendo com que o proprietário vendesse a área e se mudasse para outra cidade.



Figura 120 - Área privada onde está localizada a rampa de voo livre



Figura 121 - Rampa de voo livre. É possível perceber a mata ainda queimada ao lado da rampa.

C) Vandalismo

O local conhecido como 3 Torres, na Serra da Bela Vista, recebe além dos praticantes do voo livre, moradores das cidades de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista, além de visitantes. O local, como mirante natural, atrai muitas pessoas, principalmente nos fins de semana. A estrada íngreme e sinuosa, acaba sendo um limitador natural, para o acesso ao local. Entretanto, não é suficiente para deter a presença de vândalos que se dirigem ao alto da Serra para danificar o patrimônio público e particular. Além de pichações, nomes e mensagens são gravadas na sinalização existente, danificando por exemplo, as placas informativas da Reserva Biológica Municipal. Não há nenhum controle de visitação no local. O fiscal contratado pelo Clube de Voo Livre orienta os praticantes do voo livre, não se envolvendo com outros usuários que ali permanecem.



Figura 122 - Muro pichado ao lado do limite com a Reserva Biológica, nas 3 Torres

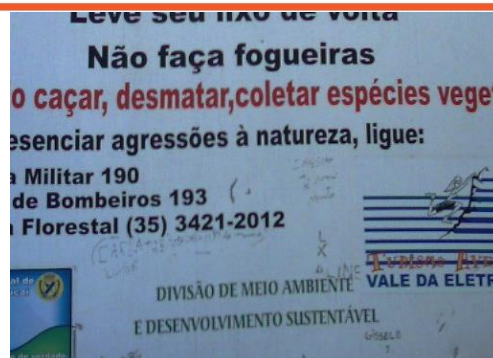


Figura 123 - Vandalismo contra a sinalização educativa da Reserva Biológica

D) Lixo e Necessidades Fisiológicas

Além do vandalismo, a permanência de pessoas nas “3 Torres”, local sem infraestrutura para receber visitantes, gera lixo e o uso indevido da mata da Reserva Biológica como “banheiro público”. O Clube de Voo Livre instalou no local lixeiras e os resíduos são recolhidos frequentemente, segundo informação do fiscal que ali permanece alguns dias da semana. Ainda assim, é possível identificar, próximo à mata, garrafas de plástico, embalagens usadas, papéis de bala, etc. Da mesma forma, basta acessar a mata da Reserva Biológica, a poucos metros do estacionamento, para que sejam encontradas fezes humanas, papel higiênico, absorventes, etc.



Figura 124 - Lixo encontrado próximo aos limites da Reserva Biológica



Figura 125 - Local no interior da Reserva Biológica, usado como "banheiro"

E) Práticas Ilícitas

Outra consequência gerada pela visita não ordenada às 3 Torres, limite Noroeste da Reserva Biológica Municipal de Santa Rita do Sapucaí, é a prática de atividades ilícitas.

Segundo relatos, o local é utilizado por usuários de drogas. Não há registros de assaltos ou outro tipo de violência no local, entretanto, há um desconforto causado por tal prática que incomoda e afasta moradores e visitantes que vão ao local a lazer.



Outro aspecto a ser observado, no que tange à segurança, é o fato de ocorrerem, com frequência, fugas na cadeia pública de Santa Rita do Sapucaí, localizada na Nova Cidade, no acesso às Unidades de Conservação. O planejamento administrativo das Unidades deverá contemplar essa situação, uma vez que as áreas de mata são potencialmente um bom esconderijo. Além disso, existe a estrada que dá acesso ao município de São Sebastião da Bela Vista e à Rodovia Fernão Dias, potencial rota de fuga.

F) Estacionamento Irregular

A abertura do estacionamento próximo à rampa de voo livre foi também motivo de conflito entre servidores públicos do município, responsáveis pela gestão das Unidades de Conservação, e o Clube de Voo Livre. Existem registros de veículos estacionados em locais irregulares, sobre a vegetação, nos limites da Reserva Biológica. Não há muito espaço para a permanência de muitos veículos e, o que hoje é um problema, no futuro, com o aumento da demanda, poderá se tornar uma importante pressão sobre a Unidade de Conservação.

G) Acesso de Animais Domésticos

Muitos proprietários de terras, vizinhos às Unidades de Conservação, afirmaram manter suas cercas em bom estado de conservação para evitar que o rebanho bovino e equino adentre às Unidades. Mas durante o reconhecimento de campo foi possível constatar que em alguns pontos, principalmente nos limite Nordeste e Sudeste da Reserva Biológica, animais domésticos estão acessando o local. Além das evidências como rastros e fezes, foi possível visualizar também os animais.



Figura 126 - Animais domésticos próximos ao limite da Reserva Biológica



Figura 127 - Fezes de animais domésticos encontradas no interior da Reserva Biológica

H) Acessos Clandestinos de Motos e Carros

É possível afirmar que, depois do fogo, o acesso clandestino de motos e carros (jipes) às propriedades particulares era o fato que mais tirava a tranquilidade dos moradores do entorno das Unidades de Conservação.

Vários foram os relatos, principalmente dos moradores mais antigos, envolvendo problemas causados pelo trânsito de motos e carros: “já veio uma turma de São José dos Campos de jipe, cortaram o arame para entrar, queriam passar pelo terreno a



força para subir a serra”, “no passado existiam trilhas de motos, cortavam a cerca, mas eu proibi e não mais aconteceu”, “causava muitas erosões, deixava as porteiras abertas, o gado saía.”



Figura 128 - Acesso utilizado por praticantes de motocross próximo aos limites da Reserva Biológica

Os moradores afirmam que isso não acontece mais e que os problemas com os praticantes de motocross e fora de estrada, já não existem, entretanto, é importante que exista uma atenção especial, principalmente às áreas da Reserva Biológica onde não há fiscalização.

I) Prática do Downhill

A prática da atividade de downhill, descida de montanhas com bicicletas especiais, que incluem trilhas e obstáculos na natureza, é praticada em Santa Rita do Sapucaí, especificamente em uma trilha em área particular, distante cerca de 1km em linha reta da Reserva Biológica Municipal. A atividade não geraria, a princípio, nenhuma pressão sobre a Unidade de Conservação, entretanto, deve-se observar o manejo dado às trilhas, de modo a evitar a evolução de processos erosivos e o carreamento de sedimentos para os córregos que abastecem a bacia hidrográfica do Córrego Vintém. Deve-se atentar também para o fluxo de pessoas no local, uma vez que hoje não há controle, e o acesso é comum à trilha que leva à Reserva Biológica, onde não há fiscalização.



Figura 129 - Exemplo de rampa construída para a prática do downhill



Figura 130 - Trilha utilizada pelos praticantes de downhill

J) Torres e Antenas de TV, Rádio e Telefonia



Santa Rita do Sapucaí já conta com diretrizes para a instalação de torres e antenas de TV, Rádio e Telefonia no município, entretanto, São Sebastião da Bela Vista ainda não.

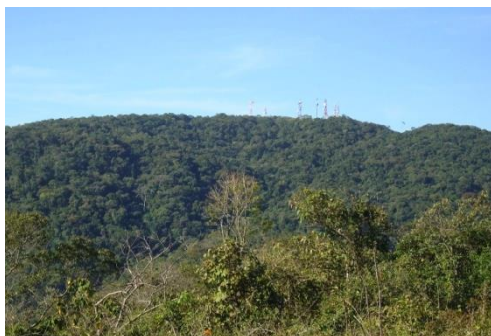


Figura 131 - Destaque para as torres localizadas na Serra da Bela Vista

A Serra da Bela Vista, que se prolonga por vários quilômetros, recebendo outras nomenclaturas, é muito estratégica para a instalação de tais equipamentos, uma vez que abriga os pontos mais altos da região. É esperado que nos próximos anos exista uma forte demanda para a instalação de novas torres no local, o que precisará ser observado.

Atualmente os equipamentos estão localizados em propriedade particular, mas poderá haver demanda para instalação no interior da Reserva Biológica Municipal.

K) Manifestações Religiosas

É muito comum encontrar, na zona rural de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista, capelas que recebem, ao menos uma vez ao ano, algum tipo de evento religioso que atraia maior número de fiéis. Ao longo do ano é comum também que sejam visitadas por fiéis e por turistas.



Figura 132 - Velas usadas em manifestações religiosas na Capela de São Miguel Arcanjo, próximo à Reserva Biológica

Por isso, deve-se ter uma atenção ao uso e disposição de velas acesas e de materiais inflamáveis, pois são fontes reais de incêndios.

Uma capela em especial, a de São Miguel Arcanjo, está localizada próxima à Reserva Biológica e recebe muitos fiéis, principalmente no mês de setembro, reconhecidamente um dos mais secos do ano e período de alerta máximo contra os incêndios florestais.

L) Asfaltamento da Estrada

Existe entre os entrevistados, moradores vizinhos às Unidades e população, uma expectativa muito positiva em relação ao asfaltamento da estrada que liga a sede dos municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista. O asfalto, segundo depoimentos, poderá trazer muitas vantagens para os municípios, principalmente benefícios econômicos.



Figura 133 - Estrada que liga as sedes dos municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista

Entretanto, caso o projeto e a implementação da obra sigam um padrão que não considere as especificidades do local, principalmente em relação à presença das Unidades de Conservação, poderá colocar em risco a fauna existente no local. Vale destacar que as Unidades protegem um fragmento de mata, mas esta mesma mata possui continuidade por grande parte da Serra da Bela Vista, existindo o trânsito de animais silvestres.

M) Exercícios Militares

Existem relatos de que a vertente da Serra da Bela Vista no município de São Sebastião da Bela Vista servia de alvo para exercícios militares envolvendo o uso de granadas, rojões e outros projetís. Alguns artefatos foram inclusive encontrados após os incêndios florestais que arrasaram grande parte da vegetação nessa região. Essa prática não é realizada há muitos anos, entretanto, o órgão gestor das Unidades de Conservação deve atentar para o fato de que, muito próximo das áreas protegidas, havia um campo escola do Exército Brasileiro. Apenas como exemplo, artefatos não detonados poderiam estar ainda dispostos no local.

N) Especulação Imobiliária

É comum que sejam identificadas regiões próximas a Unidades de Conservação, principalmente Parques, onde os benefícios econômicos trazidos com a visitação, além da existência em si de áreas verdes preservadas, motive o interesse de pessoas ou empresas em adquirir terrenos, vizinhos às Unidades, reduzindo-se a oferta de imóveis e, por consequência, aumentando o valor dos imóveis. Com a aquisição de tais imóveis, pode ser dado um novo uso para os terrenos, vindo gerar pressão sobre a Unidade de Conservação, diferente do que se percebe atualmente, com a postura conservacionista dos moradores vizinhos e das atividades econômicas existentes

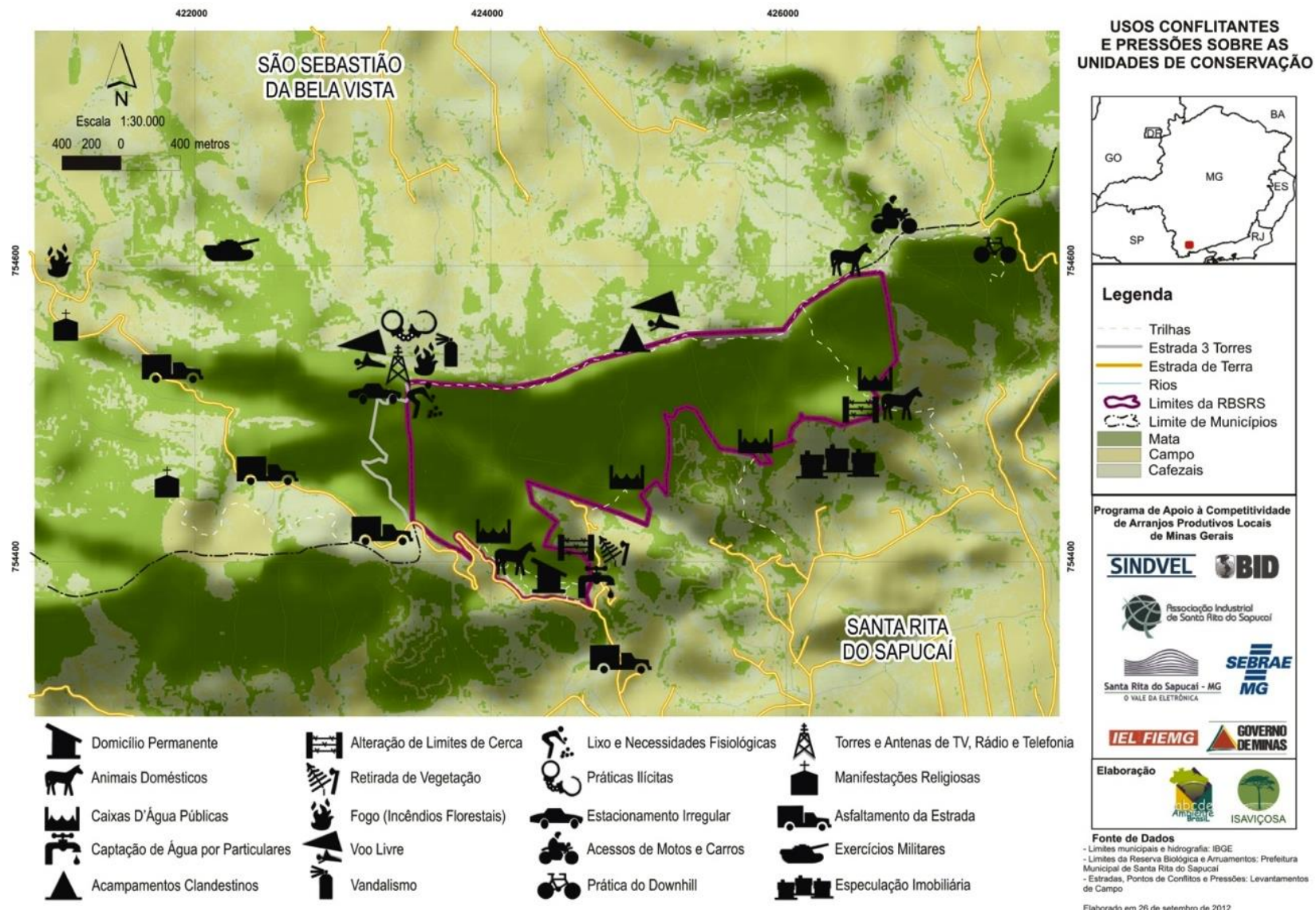


Figura 134 - Mapa dos Usos Conflitantes e Pressões sobre as Unidades de Conservação



9. VIZINHANÇA

O entorno das Unidades de Conservação é essencialmente rural. Em ambos os municípios predominam propriedades particulares, de pequeno porte com foco na agricultura familiar e de subsistência. Os vizinhos às Unidades podem ser divididos em três grupos, não necessariamente por suas características, mas pela proximidade com a Reserva Biológica e o Parque Municipal. O primeiro grupo é formado por vizinhos ao Parque Municipal, são moradores que possuem propriedades confrontantes ou que possuem o acesso às residências comum ao acesso ao Parque. O segundo grupo é formado pelos demais vizinhos moradores em Santa Rita do Sapucaí. Estes vivem muito próximos da Reserva Biológica. E o terceiro grupo é formado pelos confrontantes de São Sebastião da Bela Vista. Todos do terceiro grupo são vizinhos à Reserva Biológica, porém, em sua maioria, possuem estruturas ou usos em suas propriedades que estão mais distantes dos limites da Unidade de Conservação.

A desagregação dos dados do Censo Demográfico de 2010 em Santa Rita do Sapucaí e em São Sebastião da Bela Vista não permite que sejam realizadas análises em uma escala inferior ao setores censitários. Estes acabam incorporando uma região maior que a compreendida apenas pelos moradores vizinhos às Unidades de Conservação, entretanto, contemplam a zona rural e servem como parâmetro para a caracterização demográfica.

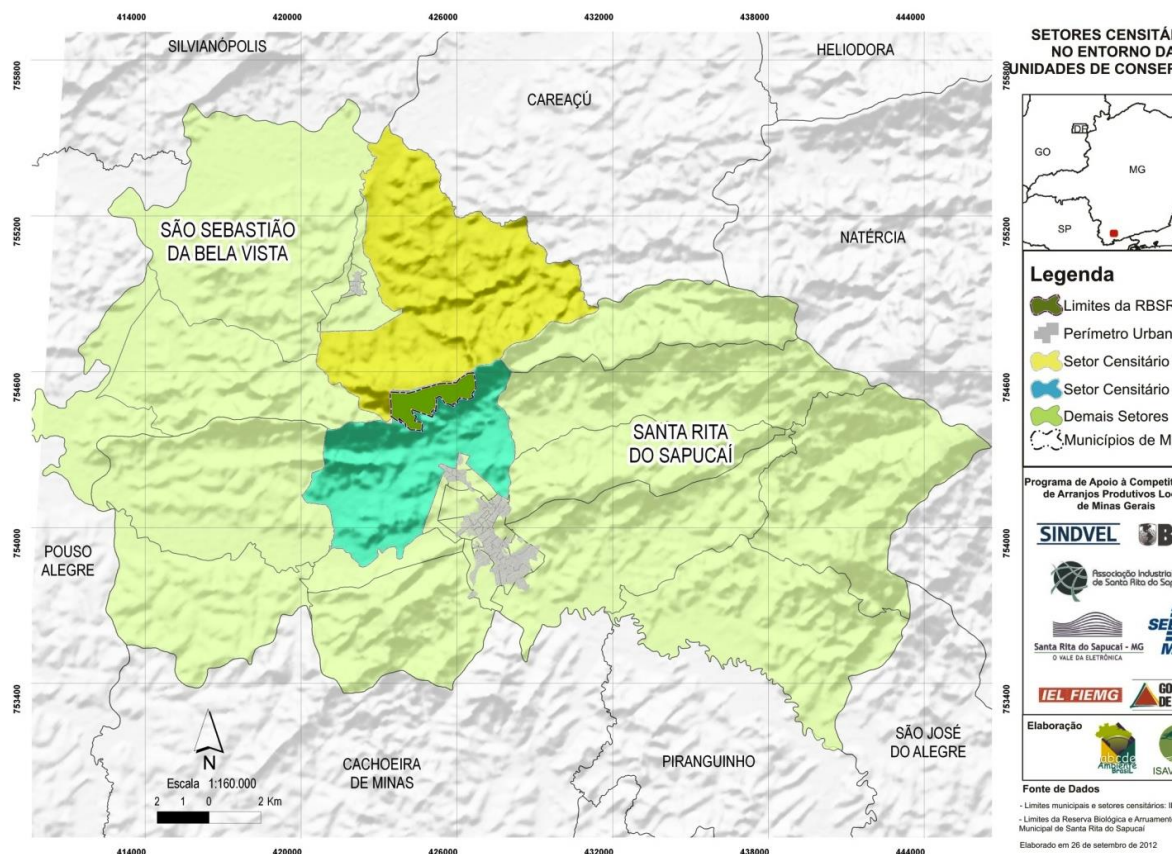


Figura 135 - Setores Censitários no Entorno das Unidades de Conservação

Vivem na zona rural que envolve as Unidades de Conservação aproximadamente 1.350 habitantes, divididos homogeneamente entre os dois municípios. Existem mais homens que mulheres, 53% em Santa Rita do Sapucaí e 55% em São Sebastião da Bela Vista. A divisão por faixas etárias não difere muito do cenário encontrado em ambos os municípios, quando analisados em sua totalidade. Vale destacar que o percentual de crianças com idade inferior a 14 anos é superior que a média geral dos municípios. Já as faixas etárias entre 15 e 64 anos apresentam um percentual menor, o que pode ser explicado pela tendência de saída da população economicamente ativa para a zona urbana. Nessa região rural de Santa Rita do Sapucaí (próxima às Unidades de Conservação) existem 310 domicílios particulares, sendo que 182 (58,7%) estão ocupados. Em São Sebastião da Bela Vista são 356 domicílios permanentes e 219 (61,5%) estão ocupados. Estas características podem ser motivadas pelo êxodo rural percebido em ambos os municípios nas últimas décadas.

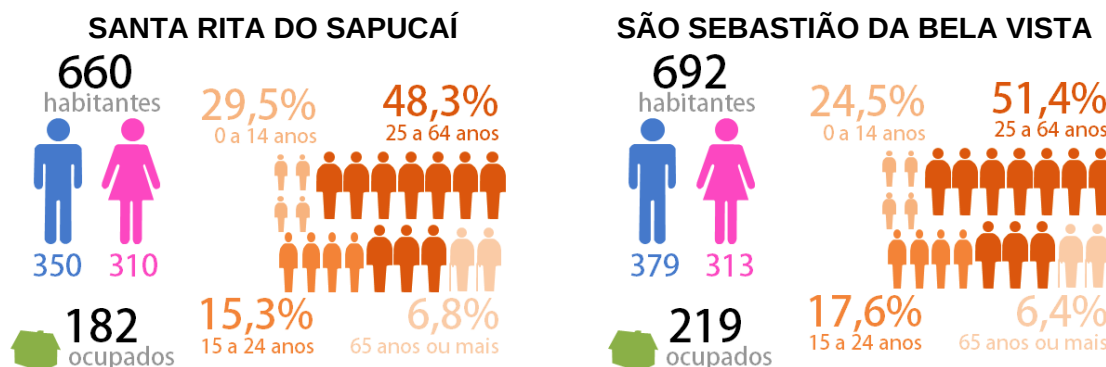


Figura 136 - Dados Demográficos da Zona Rural Vizinha às Unidade de Conservação

Segundo dados do Programa Saúde da Família (PSF) de Santa Rita do Sapucaí, no entorno imediato das Unidade de Conservação, vivem cerca de cinquenta famílias, sendo sete bem próximas ao Parque Municipal, vinte e nove na região conhecida como Vilelas e o restante (catorze famílias) no bairro Vintém de Cima. São aproximadamente 130 adultos e 52 crianças. Na região vivem muitos aposentados que continuam trabalhando nas atividades rurais. As principais ocupações econômicas de moradores desta região são: sitiantes, pedreiros, comerciantes, empregadas domésticas, lavradores, montadores e autônomos. As doenças mais comuns identificadas entre esses moradores são, nesta ordem, hipertensão (56,3% das ocorrências), tabagismo, alcoolismo e diabetes.

Entre os vizinhos, moradores de Santa Rita do Sapucaí, não foram registrados casos recentes de invasão ou posse de terras. As propriedades foram compradas ou herdadas. Existem famílias que vivem na região há mais de cem anos e outras que adquiriram terras recentemente (um ano e meio, por exemplo) mas, em média, a população atual reside no local há pelo menos vinte anos. As perspectivas futuras em relação ao vínculo da terra apontam para a permanência das famílias no local. O cultivo do café, principalmente, é para muitos uma forma de garantir a aposentadoria. Em propriedades onde vivem filhos casados e com família, os terrenos são divididos, ficando cada um responsável por sua parte. Ao mesmo tempo, é comum que os mais jovens busquem trabalho na cidade e usem as propriedades apenas como moradia. Os mais velhos não se veem morando na cidade, enquanto os mais novos se envolvem cada vez menos com o trabalho do campo.

Em São Sebastião da Bela Vista os moradores vizinhos à Reserva Biológica e que vivem no local, possuem um vínculo de tempo com a terra ainda maior que em Santa Rita do Sapucaí. São pessoas com idade mais avançada, que herdaram os terrenos das famílias que já viviam na região há bem mais de cem anos. Um número menor de proprietários comprou terrenos na região, mas não há menos de dois anos. É comum também que exista a divisão do terreno entre os filhos. Muitos proprietários possuem raízes italianas, o que se percebe principalmente pelos sobrenomes. Os relatos sobre a dificuldade do trabalho no campo e de contratação de mão de obra são comuns. Os mais velhos ainda trabalham nas plantações, enquanto os mais jovens estão estudando e buscando outras alternativas. A maioria dos entrevistados acredita que continuará nas terras nos próximos anos, não há o interesse de vendê-las.



Figura 137 - Trabalhador rural envolvido na produção de café



Figura 138 - Muitas famílias dividem o mesmo terreno, principalmente após o casamento dos filhos

A principal atividade econômica entre as propriedades vizinhas às Unidades de Conservação é o plantio do café. As maiores plantações empregam mais de setenta pessoas durante a época de colheita, mas o mais comum é encontrar o trabalho de meia, onde o proprietário entra com o terreno e outros trabalhadores entram com a lida do campo. Existem ainda plantações de feijão, milho, mandioca e batata. A pecuária também está bastante presente, destacando principalmente bovinos de leite e corte. Muitos produtores trabalham em conjunto com as cooperativas, alguns poucos comercializam diretamente com o consumidor. A silvicultura ainda é restrita, mas começa a ser ventilada como uma alternativa para muitos agricultores, principalmente aqueles que trabalham com o café. Não foram identificadas propriedades com adoção de práticas sustentáveis como permacultura e agricultura orgânica, por exemplo.

Foram identificadas apenas duas atividades econômicas diferentes da agropecuária, uma delas o aluguel de sítio para temporadas e, a outra, uma estrutura de pesque pague, já não mais utilizada, mas onde estão sendo construídos quartos para aluguel ao lado de um salão de festas.

Visando atender à legislação ambiental é possível encontrar propriedades já com Reserva Legal averbada. Aqueles que ainda não possuem sabem que deverão fazê-lo em algum momento. Apesar do uso de agrotóxicos e herbicidas, os proprietários se mostram preocupados, principalmente, com a manutenção das águas no interior das propriedades. Em Santa Rita do Sapucaí porque a maioria deles utiliza a água que nasce no interior das Unidades de Conservação e, em São Sebastião da Bela Vista, além deste motivo, por terem observado as consequências e sequelas dos últimos incêndios de grande proporção que ocorreram na região. Segundo os moradores não são comuns as práticas de atividades agrosilvipastoris que utilizem o fogo. Entretanto, foi verificado o uso do mesmo na produção de mandioca, em São Sebastião da Bela Vista.



Figura 139 - Paisagem típica composta por cafezais. Ao fundo a área de mata faz parte da Reserva Biológica

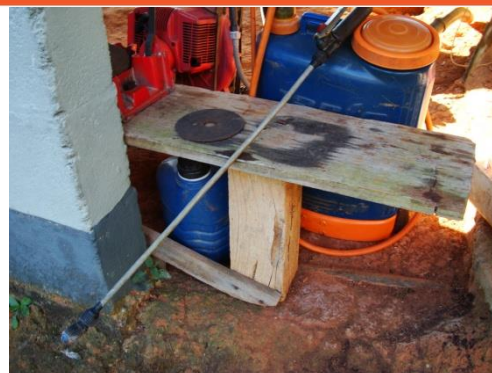


Figura 140 - O uso de agrotóxicos e herbicidas é muito comum na região

As melhorias realizadas nos terrenos são pontuais. Casas para moradia das famílias, tuias para armazenamento do café, terreiros para secagem do café, currais e galinheiros, alguns pequenos lagos e açudes. O abastecimento de energia é feito pela CEMIG, a água utilizada para consumo e produção é retirada de nascentes do próprio terreno ou do interior das Unidades de Conservação. O lixo é na maioria das vezes coletado e levado para a cidade, mas ainda é comum ser queimado no próprio terreno. O esgoto é direcionado para fossa ou diretamente para o curso d'água. Dentre os vizinhos das Unidades de Conservação apenas uma edificação de fazenda desponta no que se refere ao porte, a Fazenda Paredão. A sede da fazenda conta com dezoito quartos e no terreno existem ainda oito casas de colonos com três quartos cada. Mas atualmente vivem apenas duas pessoas na fazenda e algumas estruturas estão abandonadas.

Não existe serviço de transporte público nas áreas vizinhas às Unidades de Conservação. Os alunos são transportados por veículos das prefeituras até escolas que estão na sede do município ou em bairros com maior aglomeração de moradias. Serviço médico é encontrado também na sede dos municípios. Não foram identificadas associações de bairro ou de moradores onde estejam incluídos os vizinhos ao Parque Municipal e da Reserva Biológica. Existe a proximidade com a EMATER, com o sindicato rural e a cooperativa onde é vendida grande parte da produção. Não foram identificados projetos ou ações de ONGs, instituições de ensino e pesquisa com atuação junto aos moradores. Em Santa Rita do Sapucaí foram identificadas três ideias de formação de associações, sendo duas delas com objetivo de promover a conservação dos ambientes naturais ao longo da Serra da Bela Vista e, a outra, com o objetivo de manejar a captação e o uso das águas que abastecem dezenas de famílias.

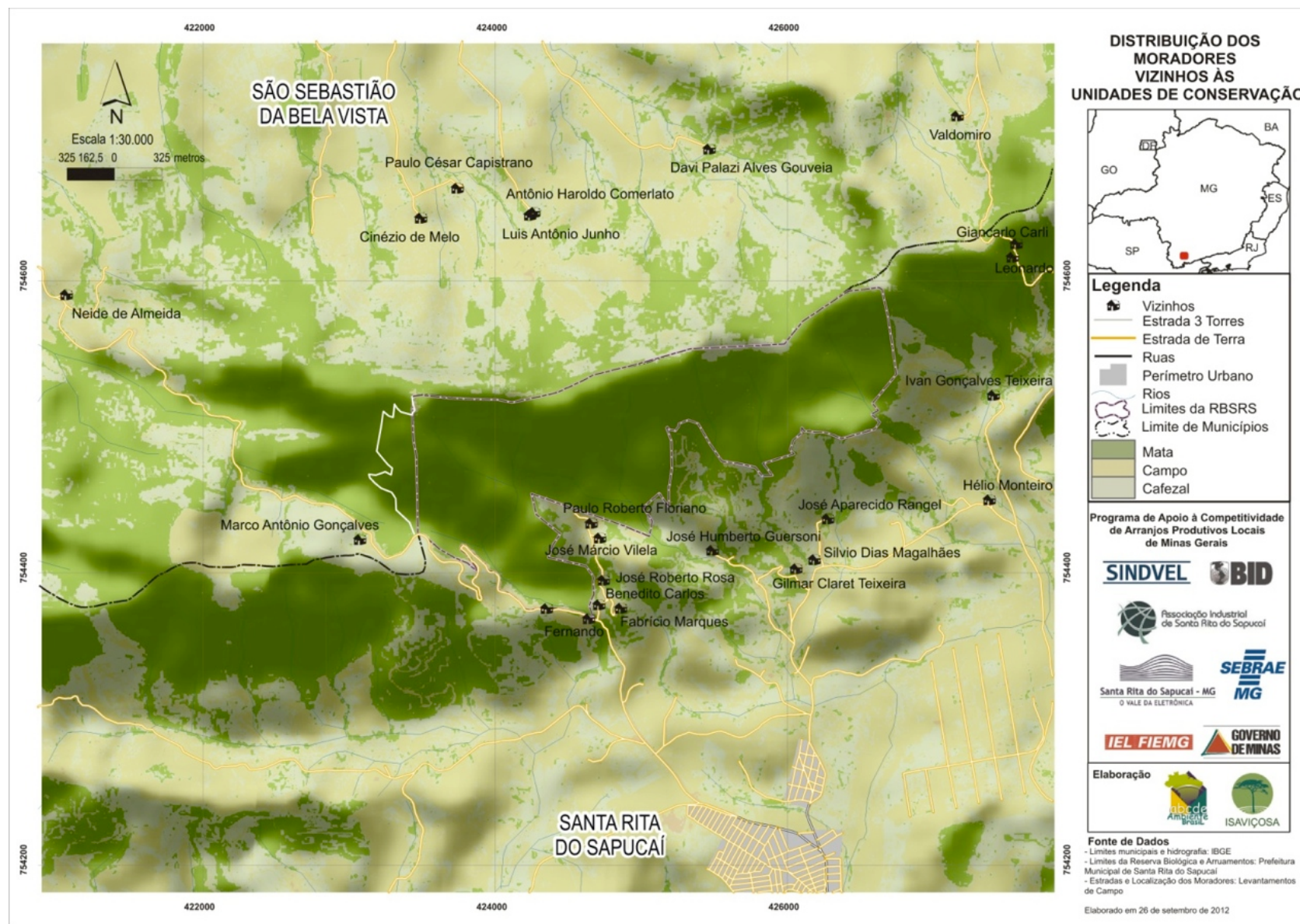


Figura 141 - Distribuição de Moradores Vizinhos às Unidades de Conservação



9.1 - Grupos de Interesse Primário e Secundário

Os grupos de interesse são formados por atores sociais e instituições que direta ou indiretamente são afetados pela existência das Unidades de Conservação. Conhecê-los é fundamental para que as opiniões, percepções e expectativas sejam alinhadas com as propostas de gestão das Unidades. A caracterização e avaliação dos grupos identificados foi feita através de entrevistas com lideranças, com a população, vizinhos, potenciais usuários das Unidades, poder público e setor privado.

Os Grupos de Interesse Primários são aqueles que participam diretamente de atividades que serão afetadas pelas Unidades de Conservação, incluindo empresários e prestadores de serviço do setor turístico, guias, proprietários de terras, agricultores e criadores de gado do entorno, madeireiros, funcionários das prefeituras e dos órgãos ambientais, entre outros, de acordo com o contexto local. A seguir são caracterizados os atores sociais pertencentes ao Grupo de Interesse Primário:

9.1.1 - População

Foram realizadas 385 entrevistas com moradores de 51 bairros dos municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista, num total de 180 homens e 205 mulheres de diferentes faixas etárias. A definição da amostra levou em consideração os dados do Censo Demográfico de 2010 realizado pelo IBGE. Foram contemplados moradores tanto na zona urbana, quanto na zona rural.

As entrevistas revelaram que existe um profundo desconhecimento por parte da população sobre o que são Unidades de Conservação e sobre a existência das mesmas no município de Santa Rita do Sapucaí. 86,2% dos entrevistados nunca ouviram falar no Parque Municipal Dr. Cyro de Luna Dias e 79,7% desconhecem a existência da Reserva Biológica Municipal. O percentual de desconhecimento é reduzido quando perguntados sobre o Horto Municipal, onde 28,6% afirmam saber a localização do mesmo.

Mesmo entre aqueles que já ouviram falar das Unidades de Conservação, existem muitas dúvidas sobre onde estão localizadas. 64,2% daqueles que já ouviram falar no Parque Municipal desconhecem sua localização. Entre aqueles que afirmaram ter ouvido falar da Reserva Biológica Municipal, 51,3% não conseguiram determinar onde está situada.

O desconhecimento de 88,8% dos entrevistados sobre o que é uma Unidade de Conservação, revela que um trabalho de sensibilização sobre o assunto precisará ser implementado. Entre aqueles que afirmaram saber a que se referia tal conceito, o maior número de respostas esteve associado a “local de preservação de espécies”, “mata que se deve proteger” e “lugar onde algo deve ser preservado”.



Figura 142 - Índice de Desconhecimento das Unidades de Conservação por Parte da População

O desconhecimento em relação a existência das Unidades de Conservação gera, por consequência, pouco vínculo e praticamente nenhum envolvimento ou sentimento em relação às mesmas. Entre os entrevistados que afirmaram ter ouvido falar do Parque Municipal, as expressões mais utilizadas para descrever o sentimento em relação ao lugar foram: “maravilha ameaçada”, “lugar gostoso”, “lugar legal”, “linda paisagem”, “deveria ser mais cuidado”. E entre os que tinham conhecimento da Reserva Biológica as principais expressões usadas foram: “lugar bonito”, “bem cuidado”, “meio abandonado” e “início da conservação”. Vale destacar que existe também um “conflito” de identidade em relação ao nome da Serra que abriga as Unidades de Conservação. Buscou-se identificar qual o nome mais conhecido em ambos os municípios e, Serra da Bela Vista, foi o nome mais lembrado por 85,2% dos entrevistados, ficando em segundo lugar, Serra do Paredão, com 49,9%.

Quando perguntados sobre o que consideravam mais importante – conservação da natureza ou desenvolvimento do município – 63,4% consideraram mais importante a conservação da natureza, 29,9% consideraram ambos e 4,9% o desenvolvimento do município. Ao serem questionados sobre ganhos ou perdas relacionados à estruturação do Parque Municipal e possibilidade de visitação, 98,2% afirmaram esperar ter benefícios com tal possibilidade.



Figura 143 - Expectativas de Ganhos da População com a Estruturação das Unidades de Conservação

A principal expectativa de ganho por parte da população é econômica. Acredita-se que a estruturação do Parque Municipal dará maior visibilidade para o município, atrairá mais turistas, movimentará o comércio, poderá gerar mais empregos e, assim, movimentar a cidade economicamente. Em segundo lugar aparece o ganho de uma



nova alternativa de lazer. Este resultado acompanha a pesquisa realizada durante a elaboração da proposta do Plano Diretor de Santa Rita do Sapucaí, onde os entrevistados afirmaram que a carência de opções de lazer e entretenimento no município era um dos pontos que deveriam ser observados pelos gestores públicos. Em seguida, outro ganho destacado está relacionado com o aspecto de conservação e proteção das áreas naturais, possibilitando a educação ambiental, a sensibilização da população e dos visitantes e o contato com a natureza. Por último, e não menos importante, estão os ganhos em qualidade de vida, associados à melhoria das condições do ar e do clima, o que resulta em mais saúde para a população.

Apenas um entrevistado afirmou entender que a estruturação das Unidades de Conservação poderia trazer perda para os municípios. A lógica do entrevistado foi de que, ao estruturar e permitir a visitação, isso poderia desencadear a degradação ambiental e que o ideal seria manter as Unidades fechadas, ou nas palavras dele, “intactas, sem a presença do ser humano”.

9.1.2 – Crianças / Estudantes do Ensino Fundamental

Apesar da entrevista com a população contemplar a faixa etária entre 10 e 15 anos de idade, buscou-se também perceber a opinião de um grupo de interesse importante, formado por crianças com faixa etária inferior, com acesso à escola e aos conteúdos de educação ambiental transversais.



Figura 144 - Alunos que participaram da entrevista

Foram entrevistadas 173 crianças entre 8 e 14 anos de idade, todas do 4º ano do ensino fundamental de escolas públicas e privadas nos municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista. As entrevistas contemplaram dez escolas municipais, quatro escolas estaduais e duas escolas particulares, na zona urbana e rural dos municípios.

O conhecimento sobre a existência das Unidades de Conservação, assim como, na população em geral, foi muito pequeno. 96% dos alunos entrevistados nunca ouviram falar no Parque Municipal Dr. Cyro de Luna Dias e, 87,9%, desconhecem a existência da Reserva Biológica Municipal. Entre aqueles que disseram ter ouvido falar do Parque Municipal, nenhum soube dizer onde estava localizado. Em relação à Reserva Biológica, 68,8% daqueles que disseram ter ouvido falar, não souberam dizer sua localização.

O Horto Municipal, nome mais conhecido pela população, é pouco conhecido entre os estudantes. 97,7% dos entrevistados manifestaram não saber de sua existência e, aqueles que disseram saber, associaram ao Parque Municipal em Pouso Alegre.

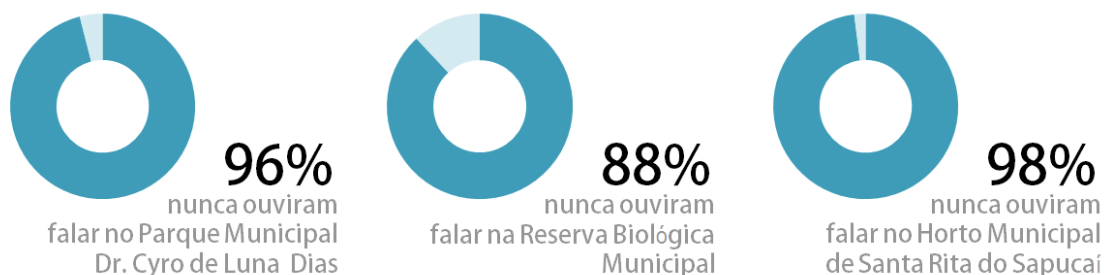


Figura 145 - Índice de Desconhecimento das Unidades de Conservação por Parte dos Alunos

Nenhuma criança entrevistada soube dizer algo a respeito das Unidades de Conservação. Vale destacar que a principal referência para atividades de campo envolvendo educação ambiental, principalmente do município de Santa Rita do Sapucaí, é o Parque Municipal em Pouso Alegre. Aproximadamente 50% dos alunos entrevistados já o visitaram. Os registros de visita ao Parque Municipal Dr. Cyro de Luna Dias, por parte de estudantes, são anteriores ao ano de 2002, segundo relato do Sr. Deco (Benedito Floriano de Carvalho), que trabalha no local há 16 anos.

Como já destacado, os alunos da rede de ensino dos municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista não conhecem e não possuem nenhum tipo de vínculo com as Unidades de Conservação. Entretanto, é possível perceber que entendem o conceito de conservação e de educação ambiental e sabem o que podem fazer para melhor a qualidade de vida da população e proteger o meio ambiente.

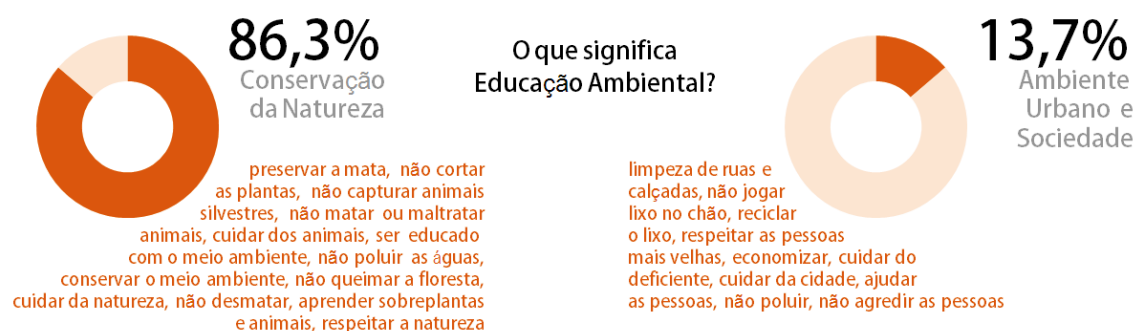


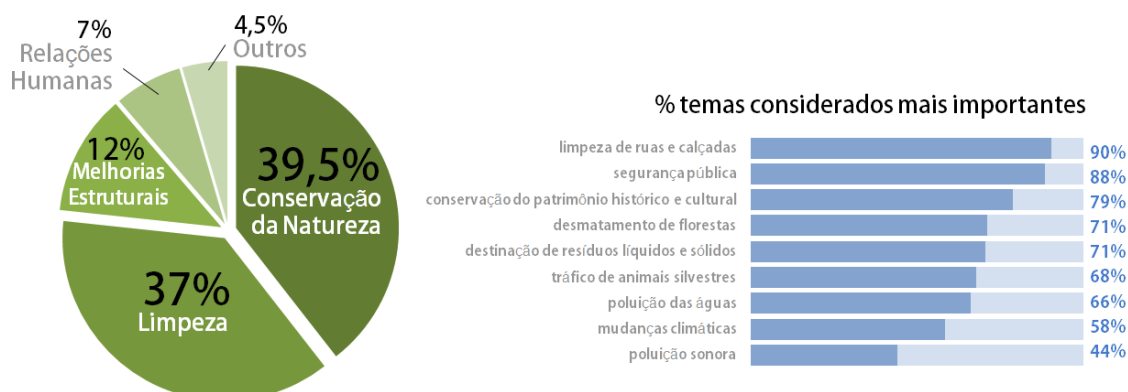
Figura 146 - Significado de Educação Ambiental para os alunos

Quando perguntados sobre o que era Educação Ambiental, 86,3% das respostas foram associadas à conservação da natureza. Respostas como “cuidar da natureza”, “conservar o ambiente”, “preservar a mata”, “não maltratar e não matar os animais”, “cuidar dos animais”, “não desmatar”, foram as mais usadas. 13,7% das respostas foram associadas a aspectos do dia a dia, da vida urbana e do convívio em sociedade, com destaque para: “não jogar lixo no chão”, “limpeza de ruas e calçadas”, “reciclar o lixo”, “cuidar da cidade”, “não agredir as pessoas”, entre outras. Somente 8,7% dos alunos não souberam dizer o que era Educação Ambiental.

Foi ainda solicitado aos alunos que marcassem os temas que lhes pareciam mais importantes em uma relação com dez opções. O tema considerado mais importante pelos alunos foi “Limpeza de Ruas e Calçadas”, em segundo lugar “Segurança Pública” e, em terceiro, “Conservação do Patrimônio Histórico e Cultural”. Tiveram



destaque ainda “Desmatamento de Florestas” e “Destinação de Resíduos Líquidos e Sólidos”.



O que poderia ser feito pelo bairro e pela cidade?

Figura 147 - Visão dos alunos sobre o lugar onde vivem

Convidados a dizer o que poderiam fazer para que o bairro onde moram e a cidade onde vivem pudessem ser lugares melhores para se viver, as principais respostas foram nesta ordem: “não jogar lixo na rua”, “coletar o lixo”, “reciclar o lixo”, “não poluir o rio”, “não desmatar”, “cuidar das plantas”, “evitar a violência”, “não queimar a mata”, “calçar ou asfaltar as estradas de terra”.

Perguntados se gostariam de conhecer um Parque Natural, 95,4% dos alunos entrevistados disseram que Sim. A expectativa, além de ver plantas e animais, é a de encontrar um espaço de lazer preservado, com brinquedos, trilhas e belas paisagens.

9.1.3 - Vizinhos às Unidades de Conservação

Foram entrevistados dezesseis proprietários de terrenos confrontantes com as Unidades de Conservação, tanto em Santa Rita do Sapucaí, quanto em São Sebastião da Bela Vista. Por serem os mais próximos e os que possuem uma relação mais direta com as Unidades, assim como, estarão no interior da Zona de Amortecimento, os entrevistados demonstraram um total interesse na conservação das áreas de mata e, ao mesmo tempo, um receio de que futuramente possam ser “penalizados” por estarem tão próximos.

Todos os entrevistados demonstraram entender a importância da presença das Unidades de Conservação, mesmo que para muitos, não estivesse claro quais eram os limites de Reserva Biológica e Parque Municipal, a diferença entre Reserva Biológica e Parque e, principalmente, a diferença entre Reserva Biológica e Reserva Legal.

Não existe unanimidade entre as opiniões sobre usos futuros no interior das Unidades de Conservação. Mas há uma ideia clara, por parte de todos os entrevistados, de que os vizinhos são fundamentais para a conservação. Existe um sentimento generalizado de que no interior da Reserva Biológica Municipal não deveria haver nenhum tipo de uso e acesso de visitantes. Frases como: “fecharia por completo o local, não permitira



nem a visitação”, “a Reserva deve permanecer intocada”, “trilhas no meio da Reserva podem propiciar o acesso de pessoas mal intencionadas”, entre outras, foram usadas para justificar o interesse pela conservação e o receio de que o movimento de pessoas pudesse acabar com o sossego e incentivar que moradores abrissem trilhas, áreas de piquenique, etc., nos limites da Unidade, franqueando a entrada por acessos clandestinos.

Associado a isso, existe o temor de que não exista fiscalização e estrutura necessária para administrar as Unidades, tendo em vista, que o cenário das últimas décadas se configura pelo “abandono”, segundo palavras de muitos entrevistados.

Quanto ao Parque Municipal, há uma percepção de que ele, ao estar preparado para receber pessoas, poderá atrair turistas e beneficiar a região. Existem também aqueles moradores que não veem problema em um potencial trânsito de pessoas próximo às suas propriedades, desde que, “não tragam nenhum problema aos moradores”, conforme palavras de um dos vizinhos entrevistados.

A importância dada à Reserva Biológica Municipal é marcada principalmente pelo interesse na proteção das nascentes. Alguns moradores entrevistados em São Sebastião da Bela Vista defendem, inclusive, que a Reserva Biológica seja ampliada para este município. No local conhecido como Serra Velha, por exemplo, uma destacada formação rochosa, visível em todo o município, poderia ser integrada à Reserva Biológica, segundo o proprietário do terreno ao ser entrevistado.

Como em qualquer situação que envolva mudança, as dúvidas existem e são comuns entre os vizinhos às Unidades de Conservação. Dúvidas como o que se poderá fazer no interior da Zona de Amortecimento, se haverá implementação de estruturas, como será realizada a fiscalização, se a Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí será responsável pela implementação do Plano de Manejo, como se dará a regulamentação dos usos no interior das Unidades, são alguns dos questionamentos mais frequentes.

Da mesma forma os vizinhos, em sua maioria pequenos agricultores, esperam que a estruturação das Unidades de Conservação possa ajudá-los a cumprir a legislação ambiental. Esperam encontrar apoio na abertura de aceros, receber algum tipo de apoio financeiro ou fundo para que os custos de adequação não recaiam diretamente sobre eles, acreditam na possibilidade de criação de um “Selo Verde” que ajude a financiar as ações de melhoria das propriedades.

Sobre o asfaltamento da estrada que dá acesso ao Parque Municipal, os moradores acreditam que será positivo, pois “diminuirá as distâncias, principalmente em relação à Belo Horizonte”. Existe o receio de que a estrada possa se tornar mais perigosa e que o aumento do fluxo de veículos amplie o número de focos de incêndio. Mesmo quem não é favorável, pois acredita que a região deve conservar o sossego, reconhece que para a economia e o crescimento do município poderá ser positivo.

Os moradores, em sua maioria, sabiam que eram vizinhos às Unidades de Conservação. Alguns inclusive adquiriram os terrenos com o objetivo de estarem mais próximos das áreas de mata e da disponibilidade de água - *“o fato de ter uma mata lá para cima é uma garantia de que ninguém vai poluir minha água”* – disse um



entrevistado. Sabiam que era uma área pública, da Prefeitura Municipal, e que não poderiam acessar. Os moradores de São Sebastião da Bela Vista não tinham de forma clara o entendimento se a área era da Prefeitura de Santa Rita do Sapucaí ou do Estado de Minas Gerais.

Um entrevistado afirmou que os limites da propriedade em relação à Reserva Biológica não estavam muito claros, mas que as cercas antigas eram respeitadas. A existência de placas na estrada de acesso aos municípios e no acesso às 3 Torres também serviram para informar a alguns a existência das Unidades.

De modo geral, afirmam que a existência das Unidades de Conservação não afeta ou influencia o cotidiano dos moradores. Muitos entendem que a Reserva é algo obrigatório, principalmente ao confundirem Reserva Legal com Reserva Biológica. Muitos sabem que existe diferença entre Parque e Reserva Biológica, mas não conseguem distinguir exatamente um do outro.

Ao mesmo tempo, a falta de estruturas e de pessoas que materializassem a existência das Unidades de Conservação fez com que, alguns entrevistados afirmassem não ter certeza se a área vizinha à sua propriedade era mesmo da Prefeitura. Um dos entrevistados disse: *“não sei se sou vizinho da Reserva Biológica, porque ninguém nunca cuidou de nada”*.

Como já destacado neste estudo, existe por parte dos moradores vizinhos ao Parque Municipal Dr. Cyro de Luna Dias e da Reserva Biológica Municipal de Santa Rita do Sapucaí, um grande respeito e admiração pelas áreas de mata que estão hoje conservadas. Entendem a importância de se preservar as nascentes, as plantas e os animais que ali vivem. A Serra da Bela Vista, assim como, o Rio Sapucaí, são símbolos importantes para os municípios.

Muitos moradores destacaram com orgulho o fato de ajudarem a cuidar e “vigiar” o local. Frases como: “eu chorava ao ver o fogo descendo a serra” ou “a mata é muito bonita, não pode ser desmatada” demonstram a estreita ligação entre os vizinhos e as áreas que hoje estão protegidas.

Em uma avaliação de 0 a 10 quanto à importância dada a existência das Unidades de Conservação, muitos moradores não hesitaram em dar 10. Ao mesmo tempo, deixam sempre transparecer que é importante que a presença das Unidades “não aborreça” os moradores, uma vez que pagam impostos e acreditam poder desfrutar da terra que adquiriram. Um entrevistado afirmou: “eu pago os impostos, preciso poder desfrutar do que eu tenho, se for para deixar virar mato, eu não preciso pagar impostos.”

A falta de conhecimento e mesmo de experiência em relação a outras Unidades de Conservação, fazem com que a maioria dos entrevistados não enxergue possibilidades de ganhos com a estruturação da Reserva Biológica e do Parque Municipal. Mesmo quando apresentados alguns potenciais benefícios, por exemplo, da visitação em Parques, grande parte dos entrevistados não se viu inserido em tais possibilidades de ganhos. Alguns revelaram não ter interesse de receber pessoas, outros não pretendem desenvolver novas atividades na fazenda (apenas se os filhos quiserem), e ainda existem aqueles que não acreditam que a estruturação do Parque Municipal possa mesmo sair do papel.



Entre os entrevistados que vislumbraram alguma possibilidade de ganho, imagina-se a possibilidade de um passeio pela fazenda, ou a oferta de algum serviço como hospedagem ou alimentação. A falta de recursos financeiros é destacada como principal empecilho para futuros investimentos.

Alguns vizinhos entrevistados afirmaram terem receio de que as Unidades de Conservação não consigam ter estrutura e pessoal suficientes para gerenciar os usos internos. E que um potencial fluxo de visitantes poderá tirar a liberdade dos moradores. Do mesmo modo, têm dúvidas se serão prejudicados com eventuais sanções ou cobranças legais de adequação das propriedades por estarem tão próximas às Unidades.

Algumas frases expressam bem o receio dos moradores: *“eu tenho medo é isso, estudar, ver o que tem, isso aí é uma coisa, mas depois aproveitar da gente, a gente ficar de mão abanando”, “tenho medo da COPASA se apropriar da nossa água”, “a Reserva é importante para proteger a água, mas é importante deixar áreas para o povo plantar, daqui há alguns anos o povo vai comer Reserva?”.*

Alguns proprietários alegam também que existe uma incoerência entre a cobrança exercida sobre eles (vizinhos das Unidades de Conservação) e o descaso do poder público em relação à conservação de recursos hídricos no município. Um dos entrevistados questionou: *“para que cuidar da água se quando chega logo abaixo ela encontra a água ruim que vem dos bairros?”.* Outro morador também revelou o mesmo descontentamento: *“é contraditório o fato desta mesma água chegar em boas condições até o Córrego do Vintém e neste ponto se juntar com águas que não possuem nenhum tratamento”.*

Os moradores, vizinhos às Unidades de Conservação, se consideram guardiões daquela área e não gostariam de se ver, de um dia para o outro, como ilegais. São, em geral, pequenos produtores rurais que, com dificuldade, trabalham diariamente para conseguir um pouco de dinheiro para sustentar suas famílias e que se sentem penalizados quando taxados de responsáveis pelo desmatamento e pela poluição de córregos e nascentes, enquanto estão trabalhando para levar comida aos lares da população. Um dos entrevistados afirmou: *“o pessoal da cidade se mete a ambientalista de gabinete, criticam o que é feito no campo, mas não olham o que é feito por eles na cidade.”*

9.1.4 - Trade Turístico

Buscando identificar as percepções e expectativas dos atores sociais ligados à atividade turística nos municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista, foram realizadas reuniões com o Sr. Walter Santos de Alvarenga, gestor do Circuito Turístico Caminhos do Sul de Minas, com a Sra. Rosângela Maria Vilela da Costa, secretária municipal de esporte, cultura, lazer e turismo de Santa Rita do Sapucaí, Sra. Fabiana Salgado, diretora da Divisão de Cultura, Lazer e Turismo de Santa Rita do Sapucaí, Sr. Cristiano Higino Rocha, chefe de gabinete da Prefeitura de São Sebastião da Bela Vista (que responde pelo Departamento de Cultura) e Sra. Patrícia Adriana Faustino, presidente do Conselho Municipal de Turismo de Santa Rita



do Sapucaí. Foram também realizadas conversas informais com proprietários de equipamentos de hospedagem em ambos os municípios, empresários que trabalham com receptivo turístico na região do Circuito Turístico Caminhos do Sul de Minas (situados em Itajubá) e taxistas em Santa Rita do Sapucaí.

De modo geral, não se percebe ligação direta desses atores com as Unidades de Conservação. O conhecimento da região onde estão localizadas a Reserva Biológica e o Parque Municipal se dá pela existência da rampa de voo livre, que é conhecida não só na região Sul de Minas Gerais, como em outros municípios do Estado e em São Paulo. Mesmo o documento “Inventário Turístico do Município de Santa Rita do Sapucaí” faz alusão apenas à Serra do Paredão e à rampa de voo livre.

Tal cenário se justifica, em termos, pela falta de estrutura das Unidades de Conservação para receber visitantes e de um programa concreto e em execução voltado ao uso público. Entretanto, também se observa que não foi dada, até o momento, a devida importância ao potencial turístico dessas Unidades de Conservação e ao efeito econômico multiplicador que poderia ser gerado, principalmente, para os municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista.

Os gestores públicos entendem que o turismo existe na região, mas não é caracterizado pelo ócio, recreação ou entretenimento, mas sim, pelos negócios. Santa Rita do Sapucaí, de acordo com os estudos realizados pelo Ministério do Turismo, Secretaria de Turismo do Estado de Minas Gerais e Circuito Turístico Caminhos do Sul de Minas, tem potencial para o turismo religioso, de conhecimento e negócios. No momento de realização de tais estudos as iniciativas envolvendo ecoturismo e turismo de aventura eram incipientes no município, o que fez com que não chegassem a serem consideradas.

Durante as reuniões de planejamento estratégico do Circuito Turístico e da Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí, os representantes do Clube de Voo Livre estiveram presentes e a atividade começou a ser vista como potencial no município. Mas ainda hoje é vista como *“uma rampa particular de um determinado número de amigos que vão ao local com relativa frequência, não é vista como um produto turístico”*, conforme destacado pelo gestor do Circuito.

Acredita-se que, com a estruturação das Unidades de Conservação e, a consequente mudança de visão em relação aos benefícios gerados pela existências dessas áreas protegidas nos municípios, outras potencialidades turísticas serão trabalhadas. Vale destacar que, além do fluxo espontâneo gerado pelos praticantes do voo livre, os romeiros que realizam a peregrinação pelo “Caminho da Fé” e os turistas a negócio que estão diariamente no município, poderão se tornar usuários assíduos, principalmente, do Parque Municipal. Sem contar obviamente os alunos e o restante da população dos municípios da região.

Para os empresários do setor turístico as cidades carecem de infraestrutura, de qualificação da mão de obra, de melhores serviços e equipamentos turísticos. Não existem produtos turísticos regulares, as cidades não contam com guias ou condutores credenciados e pouco é feito para fomentar o turismo. Da mesma forma, empresários,



potenciais investidores, proprietários rurais, ainda não enxergam a atividade turística como uma importante alternativa econômica para as cidades.

No aspecto de pesquisa e conservação, o Circuito Turístico Sul de Minas vem incentivando a realização de alguns eventos associados ao Território Mantiqueira e a criação de um Selo de Origem da Mantiqueira. O foco no turismo sustentável envolve a adoção de práticas responsáveis e o estreitamento das relações com Unidades de Conservação. Uma das ações previstas era a realização do “Seminário de Biodiversidade da Mantiqueira” em 2012.

9.1.5 - Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí

Conforme já destacado neste estudo, a Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí, através da Divisão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável vinculada à Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento é a gestora das Unidades de Conservação – Reserva Biológica Municipal e Parque Ecológico Municipal Dr. Cyro de Luna Dias. Entretanto, apesar dos decretos lei sancionados na década de 1980, criando as Unidades, e de diretrizes posteriores, regulamentando o uso no interior das mesmas, percebe-se que o foco atual é dado apenas à manutenção dos Viveiros de Mudanças, situados na área do Parque Municipal.

De acordo com o Sr. Robledo Antônio de Martha, diretor da Divisão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Santa Rita do Sapucaí, a elaboração do Plano de Manejo das Unidades de Conservação será importante, mas para a atual Prefeitura, por estar em final de mandato, pouco poderá contribuir. Segundo ele não existem ações ou políticas públicas no setor de meio ambiente da Prefeitura e o Município ainda precisará elaborar uma lei ambiental específica. O diretor destaca como positiva a interface que poderá existir entre as Unidades de Conservação e a Educação Ambiental envolvendo alunos das escolas do município.

Já o Sr. Pedro Sérgio Monti, professor e secretário municipal de Ciência, Tecnologia, Indústria e Comércio de Santa Rita do Sapucaí, acredita que o caminho mais acertado é aquele que passa pelo equilíbrio. Onde a questão ambiental não sobreponha a atividade industrial e inviabilize o crescimento econômico e social do município. O secretário, bem como, boa parte do setor privado, possui grande expectativa em relação à redefinição do perímetro da Zona de Amortecimento das Unidades de Conservação, uma vez que, o atual, contempla grande parte do município e, segundo ele, inviabiliza a instalação de micro e pequenas empresas na região.

Outro assunto, diretamente ligado às Unidades de Conservação, que mobiliza a administração pública de Santa Rita do Sapucaí, é a aprovação do Plano Diretor do município. Neste quesito a principal discussão gira em torno da expansão do perímetro urbano e a redefinição da Zona de Amortecimento das Unidades. É sabido que existem interesses econômicos privados que desejam a expansão do perímetro urbano em determinada direção, entretanto, este conflita com a Zona de Amortecimento em vigor.

Como ator de interesse primário, a Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí, demonstra não possuir e não priorizar mecanismos para eficiente gestão das Unidades de Conservação destacadas neste estudo. Ao mesmo tempo, possui grande expectativa em relação às alterações nos limites da Zona de Amortecimento, uma vez



que, impactará na possível expansão urbana do município e alterará atuais procedimentos de enquadramento para fins de licenciamento ambiental de empresas que venham a se instalar na região.

Os **Grupos de Interesse Secundário** são aqueles indiretamente afetados pelas Unidades de Conservação, incluindo turistas, comerciantes locais, investidores potenciais, ecologistas, organizações não governamentais, associações, prefeituras, órgãos governamentais e pessoas interessadas no valor de existência da biodiversidade das Unidades, entre outros.

9.1.6 - Setor Privado

Para identificar as percepções e expectativas do Setor Privado de Santa Rita do Sapucaí, em relação à Reserva Biológica Municipal e Parque Municipal Dr. Cyro de Luna Dias, foram realizadas reuniões com o Sr. Fernando Luiz Ribeiro, diretor da Cooperativa Regional Agropecuária de Santa Rita do Sapucaí, Sr. Leonilton Moreira, presidente do Sindicato Rural de Santa Rita do Sapucaí, Sr. José Noberto Dias, diretor da Associação Comercial e Empresarial do Vale da Eletrônica, Sr. Édson José Rennó Ribeiro, diretor do Sindicato das Indústrias de Aparelhos Elétricos, Eletrônicos e Similares do Vale da Eletrônica, além de contato com o escritório do SEBRAE no município e da EMATER, através de conversa com o Sr. Renato Pereira.

A visão tanto da Cooperativa Agropecuária, quanto do Sindicato Rural, é de que os pequenos produtores não devem ser ainda mais penalizados do que já são atualmente, devido às dificuldades encontradas na produção e comercialização dos produtos, assim como, na adequação de suas propriedades no que se refere à legislação ambiental. As instituições esperam que os produtores rurais, principalmente aqueles vizinhos às Unidade de Conservação, não enfrentem ainda mais dificuldades após a elaboração do Plano de Manejo das Unidades.

A preocupação com os limites da Zona de Amortecimento pautou as conversas. Percebe-se que, até aquele momento, existiam muitas dúvidas sobre restrições que poderiam ser impostas aos produtores rurais por estarem dentro desta zona. Criou-se um grande temor de que a Zona de Amortecimento viria inviabilizar a produção rural no município. Exemplo de falas que comprovam esse receio: *“no raio de 10 km não se faz nada sem autorização do CODEMA, do IBAMA, do IEF e da Prefeitura, e quando vai fazer tem que tirar a licença na prefeitura, a licença no IEF, a licença no IBAMA, a licença do CODEMA, e paga no CODEMA, na prefeitura, no IEF, e o produtor não tem como pagar, e tira toda a liberdade de ser um cara criativo dentro de sua propriedade”, “a zona de amortecimento vem prejudicar o produtor rural”,*

Independente do posicionamento em relação à Zona de Amortecimento (em especial), os representantes se mostraram dispostos a contribuir para um processo de construção do Plano de Manejo que culminasse em uma proposta equilibrada, tanto para a conservação, quanto para as práticas econômicas. Destacaram ainda a importância da conscientização dos produtores rurais e da população quanto a necessidade de conservação. O Sindicato Rural destacou também a importância do envolvimento da EMATER em todo o processo, o que vem acontecendo a partir do acompanhamento do técnico da instituição no município, Sr. Renato Pereira.



A Associação Comercial e Empresarial se colocou a disposição para contribuir no processo de elaboração do Plano de Manejo das Unidades de Conservação e afirmou ser uma *“iniciativa maravilhosa”*. Por meio de seu diretor, destacou que conservação do meio ambiente é algo que está na moda e que a preservação de áreas é a preocupação do amanhã. Entretanto, manifestou preocupação com a mudança na administração municipal e com a importância da aprovação de um Plano Diretor alinhado com o Plano de Manejo.

Por representar o comércio e estar na cidade, a Associação Comercial e Empresarial tem maior contato com a população e com a sociedade em geral, segundo palavras do diretor. Participam de diferentes conselhos e movimentos sociais para conservação da natureza e têm total interesse de participar futuramente do Conselho Consultivo das Unidades de Conservação. Segundo o Sr. José Norberto, o perfil das empresas da cidade de Santa Rita do Sapucaí é “não poluente”, com uma vocação natural para a conservação do meio ambiente.”

A conversa com técnicos do SEBRAE, que trabalham em Santa Rita do Sapucaí, acabou não se realizando como esperado⁶, entretanto, foi possível identificar que o foco da instituição no município é apoiar o setor produtivo, em especial no projeto Arranjo Produtivo Local de Eletrônica. Ações voltadas ao turismo e um maior envolvimento com o Circuito Turístico Caminhos do Sul de Minas ficariam a cargo do SEBRAE em Itajubá.

O Arranjo Produtivo Local de Eletrônica de Santa Rita do Sapucaí possui, de acordo com dados do SINDVEL, cerca de 142 empresas, 44% das empresas têm faturamento inferior a R\$200 mil por ano, 90% são consideradas micro empresas e 8% são empresas de médio porte. O faturamento anual é de R\$1,5 bilhões, gerando cerca de 9.600 empregos. As principais linhas de produtos desenvolvidos e produzidos no Arranjo Produtivo de Santa Rita do Sapucaí são telecomunicações, informática, automação industrial, equipamentos industriais e prestação de serviços.

A conversa com o SINDVEL, realizada com o Sr. Édson Ribeiro, um dos diretores do Sindicato, revelou o interesse direto da instituição no processo de elaboração do Plano de Manejo das Unidades de Conservação, assim como, algumas dúvidas referentes, principalmente à definição da Zona de Amortecimento e os respectivos impactos dessa delimitação.

Deve-se ressaltar que, quando da criação das Unidades de Conservação, a Zona de Amortecimento definida respeitou a legislação ambiental vigente e contemplou o raio de 10 km de entorno da Reserva Biológica. Isso fez com que quase a totalidade do território dos municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista estivessem dentro da Zona de Amortecimento. Tal situação gerou um novo enquadramento das empresas de micro e pequeno porte (maioria no município de Santa Rita do Sapucaí), fazendo com que fossem classificadas como Classe 3 para fins de licenciamento ambiental. Mesmo empresas muito pequenas, ainda incubadas,

⁶ A data desejada para a reunião coincidiu com um importante evento tecnológico ocorrido em Santa Rita do Sapucaí



precisariam ser submetidas ao processo de licenciamento, o que acabaria inviabilizando muitos pequenos negócios e a abertura de novas empresas no município. Posteriormente a área urbana dos municípios foi excluída da Zona de Amortecimento mas, ainda assim, era necessária a elaboração do Plano de Manejo para que a Zona de Amortecimento resultante dos estudos técnicos fosse definida.

O SINDVEL, como um dos principais interessados, se articulou junto ao Governo do Estado de Minas Gerais, Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais e Banco Interamericano de Desenvolvimento, conseguindo recurso financeiro para elaboração do Plano de Manejo e consequentemente a definição da Zona de Amortecimento. Os recursos contemplaram também outras ações ambientais dentro de projetos como: produção mais limpa, licenciamento ambiental, cidade sustentável e central de resíduos.

Segundo Édson, além da importância da definição da Zona de Amortecimento para o crescimento econômico do município, é preciso que exista uma interface direta com o Plano Diretor. Deve-se inclusive prever futuras expansões urbanas no município, a partir do entendimento sobre qual a direção de crescimento da cidade.

9.1.7 - Prefeitura de São Sebastião da Bela Vista

A Prefeitura Municipal de São Sebastião da Bela Vista é considerada, neste estudo, como pertencente ao Grupo de Interesse Secundário, por não ser responsável pela gestão das Unidades de Conservação mas, por possuir parte de seu território no interior da Zona de Amortecimento da Reserva Biológica Municipal de Santa Rita do Sapucaí.

São Sebastião da Bela Vista não possui Secretaria de Meio Ambiente, mas possui Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental. Não existem projetos específicos na área de meio ambiente para o município. De acordo com o Sr. Cristiano Higino, chefe de gabinete da Prefeitura, é de conhecimento da administração pública que os últimos grandes incêndios florestais, que ameaçaram a Reserva Biológica, tiveram início em São Sebastião da Bela Vista. Ele acredita que apenas 5 ou 10% da população valorize a existência da Serra da Bela Vista e, que em geral, as pessoas que dão mais valor são de fora do município.

A cidade não participa de nenhum Circuito Turístico, não possui Secretaria de Turismo, tampouco Conselho Municipal de Turismo. Ainda não possui nenhum plano estratégico específico para este segmento, mas Cristiano vê como necessário. Acredita que a atividade será incentivada a partir da estruturação de uma política municipal de turismo. Destaca que a localização estratégica e a vocação rural do município, somada à bela paisagem e o acesso para as Unidades de Conservação, são importantes atrativos. Segundo ele, como as ações na área cultural estão mais evoluídas, a ideia é trabalhar a sensibilização ambiental a partir da cultura. Trabalhar a Serra como um aspecto simbólico importante para o município, associado a sua identidade, ampliando o vínculo dos moradores com o lugar.

9.1.8 – Visitantes e Turistas em Potencial



A Reserva Biológica Municipal e o Parque Ecológico Municipal Dr. Cyro de Luna Dias ainda que atualmente não recebam visitantes e sejam desconhecidos pela maioria da população dos municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista, poderão com alguma rapidez se tornarem importantes produtos turísticos para a região. Além da atratividade intrínseca em uma área de mata preservada, córregos de água cristalina, paisagem diferenciada, presença de animais silvestres, a estruturação das Unidades com recepção, sanitários, centro de visitantes, trilhas, fatalmente atrairá o público que já frequenta a região.

A estrada que liga as sedes dos municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista e passa ao lado das Unidades de Conservação, gera automaticamente um fluxo de veículos e de pessoas que, no futuro, poderão parar em algum momento para visitar as Unidades. A estrada é também utilizada pelos romeiros ou peregrinos do Caminho de Aparecida. As pessoas passam a cavalo, bicicleta, moto ou caminhando, durante todo ano mas, principalmente no mês de outubro. Não costumam parar próximo às Unidades de Conservação, no máximo pedem água na moradia existente no Parque. Em geral param logo abaixo na Pousada do Sr. Clóvis, que oferece uma estrutura bastante rústica, mas suficiente para o pernoite dos romeiros. Esses turistas têm origem em diferentes cidades, principalmente do Sul de Minas Gerais, como Muzambinho, Guaxupé, Alfenas, Lavras, entre outras.

A rota turística foi criada para que as pessoas pudessem se deslocar apenas por estrada de terra, sendo assim, caso a estrada de acesso às Unidades venha a ser asfaltada, é provável que este trecho da rota seja alterado. A princípio, a visita às Unidades de Conservação não seria objetivo desses romeiros, mas poderia se tornar um ponto de apoio durante o percurso e um futuro local para visita com as famílias e amigos.

Outro público que está semanalmente na região, vindo de cidades do Sul de Minas, de São Paulo e até de outros países, são os praticantes de voo livre. É comum que os praticantes levem a família para participar da atividade. A estruturação do Parque Municipal poderia atrair este público que é, na maioria das vezes, admirador da natureza e da cultura de vida ao ar livre. Os usuários da rampa de voo livre têm conhecimento de que são vizinhos de uma área protegida, mas não dispõem de outras informações além desta.

Os escoteiros, membros do Grupo Escoteiro Papa Léguas, com sede em Santa Rita do Sapucaí, também poderão se sentir atraídos pelas Unidades de Conservação. Segundo Ribeiro, Sargento da Polícia Militar e chefe escoteiro, os escoteiros poderão se beneficiar com a estruturação do Parque Municipal, principalmente no que tange às ações de conservação da natureza e educação ambiental. Segundo ele, ao existir uma área com estrutura, não precisariam sair buscando pontos para trabalhar os temas ligados a preservação e vida ao ar livre.

Outros públicos que já frequentam a região e que poderiam se sentir motivados a conhecer as Unidades de Conservação são os escaladores, os praticantes de *mountain bike* e *downhill*, os praticantes de *motocross* e os jipeiros. Os escaladores têm frequentado em São Sebastião da Bela Vista a região conhecida como Serra Velha, onde existem algumas vias já instaladas. Em geral são pessoas que gostam da natureza e que visitam Unidades de Conservação. O Parque Ecológico Municipal já



serviu de referência para passeios ciclísticos em Santa Rita do Sapucaí e poderá continuar sendo, principalmente com estrutura de apoio aos “bikers”. Os praticantes de *downhill* também gostam de estar junto à natureza e, com certeza, visitarão o Parque Municipal. Os praticantes de atividades fora de estrada como *motocross* e 4x4 também já frequentam a região e poderão usar a estrutura do Parque como apoio para passeios mais longos (fora das Unidades de Conservação).

9.1.9 – Organizações Não Governamentais

Não foram identificadas organizações não governamentais, governamentais ou da iniciativa privada que estivessem apoiando as Unidades de Conservação durante a realização deste estudo. A Prefeitura de Santa Rita do Sapucaí possuía em setembro de 2012, um cadastro com 31 entidades. Tais organizações, localizadas no município, atuavam em diferentes ramos, tais como: associações de bairro, associações assistenciais, associações culturais, associações de produtores rurais, entre outras.

Durante as entrevistas com os diferentes atores sociais foram destacadas duas entidades pela importante atuação nas atividades sociais e ambientais do município, a saber: (i) Associação dos Amigos do Rio Sapucaí, criada em 26 de maio de 1995, com atuação voltada à conservação e recuperação do Rio Sapucaí e do meio ambiente em geral, contemplando ainda, ações ligadas à valorização da identidade histórica, cultural e natural dos patrimônios municipais de Santa Rita do Sapucaí e, (ii) Loja Maçônica Capitular Caridade Sul Mineira, instituição centenária, fundada em 1888 por Delfim Moreira e que participa de diversas iniciativas relacionadas com a sociedade Santarritense.

O Coletivo Roda D'Água, uma incubadora de projetos culturais na cidade de Santa Rita do Sapucaí participou de uma das oficinas diagnósticas e se mostrou interessada em acompanhar o processo de elaboração do Plano de Manejo. Outra instituição que também demonstrou interesse nos assuntos relacionados às Unidades de Conservação, foi a Associação Novo Estilo de Vida – Viver Feliz, com sede no bairro Santa Felicidade. Uma representante da Associação participou de uma das oficinas de diagnóstico realizadas.

Não foram identificadas associações de bairros que envolvessem os moradores vizinhos às Unidades de Conservação. A Associação de Moradores dos Bairros da Nova Cidade foi procurada, em horário comercial, no endereço disponibilizado pela Prefeitura de Santa Rita do Sapucaí, mas não foi encontrado nenhum representante.

10. ANÁLISE DAS FORTALEZAS, FRAGILIDADES, OPORTUNIDADES E AMEAÇAS

A seguir é feita uma análise do contexto das Unidades de Conservação, onde são identificadas as fortalezas e fragilidades que lhes são inerentes, bem como, uma análise do contexto regional identificando-se as oportunidades e ameaças às Unidades. Esta análise orientará a etapa de planejamento, a partir da elaboração de programas e planos de ação, estratégias de proteção e manejo, pesquisa e monitoramento, educação ambiental, infraestrutura e gestão das Unidades de Conservação.

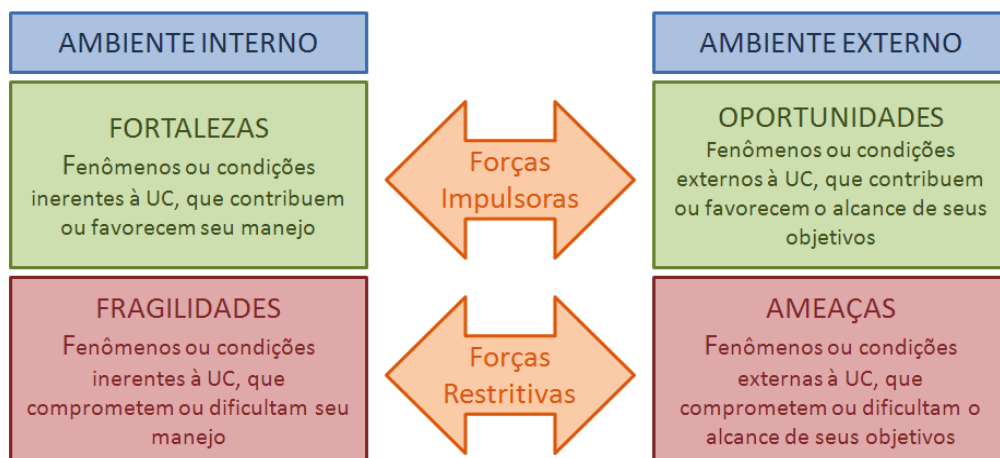


Figura148 - Fortalezas, Fragilidades, Oportunidades e Ameaças

No dia 26 de julho de 2012 foi realizada, em Santa Rita do Sapucaí, uma primeira oficina com a presença de atores sociais envolvidos com as Unidades, com o objetivo de obter subsídios que orientassem a abordagem técnica do diagnóstico e a definição de futuras estratégias de manejo. Naquele momento buscou-se absorver o conhecimento e a experiência dos participantes, de forma participativa e democrática, para que problemas fossem identificados (fragilidades e ameaças) e potenciais (fortalezas e oportunidades) pudessem ser aproveitados e potencializados. Os resultados da oficina foram assim divididos:

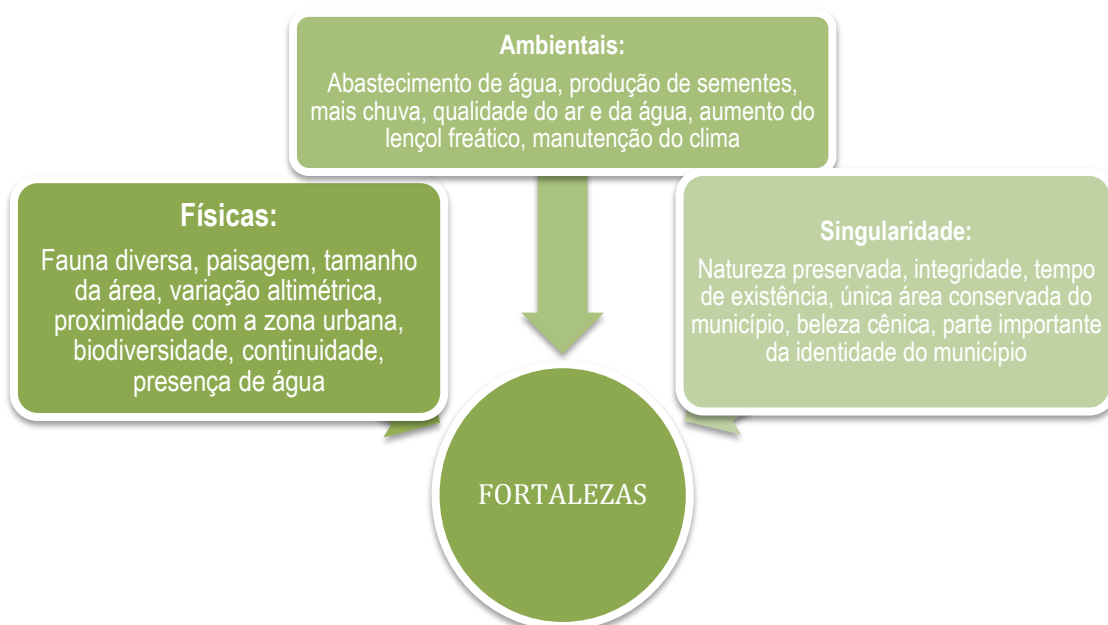


Figura 149– Fortalezas – 1ª. Oficina Participativa

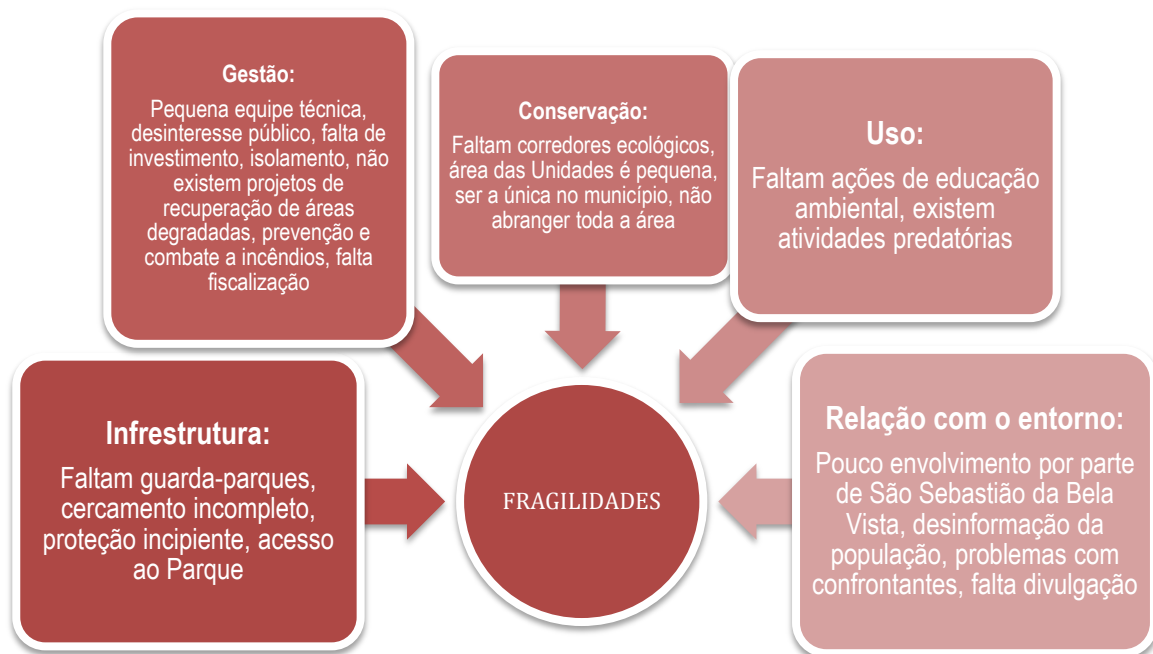


Figura 150- Fragilidades – 1ª. Oficina Participativa



Figura 151 - Oportunidades – 1ª. Oficina Participativa

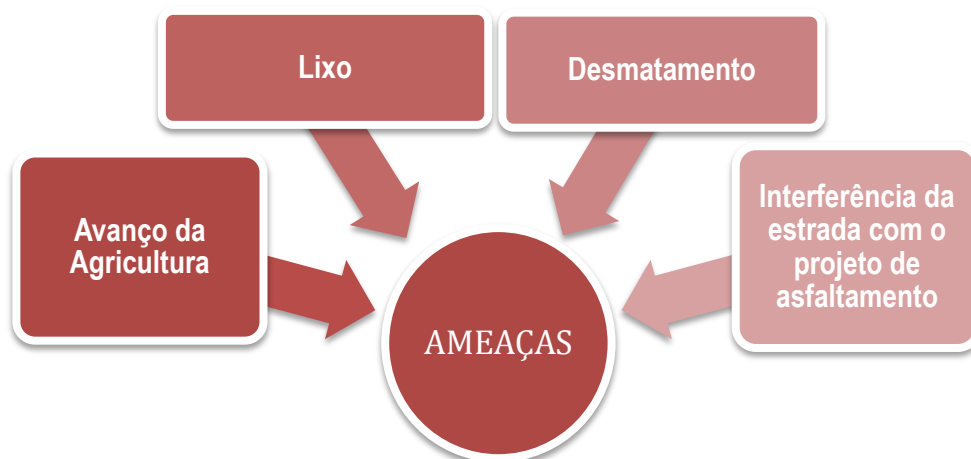


Figura 152 - Ameaças – 1ª. Oficina Participativa

Em seguida, os resultados da primeira oficina, foram ampliados e robustecidos a partir da incorporação das percepções procedentes dos levantamentos de campo (conversas com moradores vizinhos às Unidades, reuniões com representantes do poder público e da iniciativa privada, entrevistas com a população e com grupos de interesse). A nova versão da análise interna e externa das Unidades de Conservação foi apresentada e validada pelos atores sociais em uma segunda oficina participativa realizada no dia 14 de setembro de 2012 em Santa Rita do Sapucaí. A análise das fortalezas, oportunidades, fragilidades e ameaças que envolvem as Unidades de Conservação ficaram assim definidas:

Tabela 19- Análise Interna às Unidades de Conservação - Fortalezas

ANÁLISE INTERNA ÀS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	
FORTALEZAS	DESCRIÇÃO
Histórico de Criação	Quando comparadas a outras Unidades de Conservação brasileiras, pode-se afirmar que em Santa Rita do Sapucaí o processo de criação foi tranquilo, sendo construído ao longo de décadas, primeiro com a aquisição das áreas e posteriormente com a efetivação a partir da legislação na década de 1980. Tal caracteriza minimiza conflitos comuns em outras Unidades.
Distância da Zona Urbana	Apesar da distância entre as Unidades de Conservação e o perímetro urbano vir diminuindo ao longo dos últimos anos (como demonstrado neste estudo), a distância atual permite o amortecimento de eventuais impactos negativos e pressões que possam incidir sobre as mesmas, a partir do crescimento urbano da cidade.



Questão Fundiária	Ainda que os limites das Unidades de Conservação não estejam precisamente definidos e todos os marcos tenham sido colocados no terreno, não foi identificado, junto aos moradores vizinhos, nenhum tipo de questionamento referente à questão fundiária (desapropriações e indenizações) no interior da Unidades.
Não há pressão para que exista retorno econômico	Grande parte das Unidades de Conservação localizadas em regiões remotas, em municípios deprimidos economicamente, onde as opções de ocupação e renda para a população são limitadas, acabam sofrendo pressão por parte da sociedade para que estas deem algum tipo de retorno, principalmente econômico. Esta situação não foi verificada em Santa Rita do Sapucaí e em São Sebastião da Bela Vista.
A vizinhança é favorável à conservação da área	Sem exceção, todos os moradores vizinhos às Unidades de Conservação, que foram entrevistados, relataram o desejo e o interesse que as Unidades de Conservação contribuam para a conservação das áreas de mata, das nascentes e dos animais que ali vivem.
Relevante fragmento de Mata Atlântica	As áreas protegidas por ambas as Unidades de Conservação cumprem um importante papel na preservação de relevantes fragmentos de Mata Atlântica, não só no município de Santa Rita do Sapucaí, como também na região Sul do Estado de Minas Gerais.
Registros de fauna e flora	Diferente de outras regiões onde os registros de animais silvestres e plantas é cada vez mais escasso, entrevistas com moradores vizinhos às Unidade de Conservação, relataram que a presença de lobos guarás, primatas, felinos, entre outros, ainda é muito comum na região. Da mesma forma, em uma breve caminhada pelas matas, é possível identificar a existência de plantas e árvores como figueiras, samambaias, jacarandás, copaíbas, etc.
Proteção de nascentes	As Unidades de Conservação cumprem um importante papel de proteção de nascentes de córregos que abastecem a bacia do Rio Vintém. Águas que no passado abasteceram toda a cidade de Santa Rita do Sapucaí e que atualmente ainda abastecem dezenas de famílias vizinhas às Unidades. Em São Sebastião da Bela Vista, mesmo na vertente oposta às Unidades de Conservação, os moradores são unânimes em destacar a importância das Unidades para manutenção das águas que estes utilizam no dia a dia.
Contribui para manutenção do microclima	A presença das áreas de mata favorece a manutenção de um clima mais ameno, com maior umidade no município de Santa Rita do Sapucaí, além de contribuir significativamente para a qualidade de vida dos moradores.



Poucos registros de ações conflitantes	Quando comparadas a outras Unidades de Conservação brasileiras, é possível afirmar que estas convivem com poucas atividades conflitantes e/ou pressões externas. De modo geral, principalmente os vizinhos, entendem a importância da existência das mesmas e contribuem para sua manutenção, respeitando limites e zelando pela boa convivência com os funcionários.
Aspectos cenográficos e paisagísticos	A localização das Unidades de Conservação faz com que sejam cenograficamente muito relevantes. Os atributos paisagísticos são instigantes. Elementos como gradiente altimétrico, linha de crista, fragmento contínuo de vegetação, fazem com que o lugar seja visualmente muito atrativo, principalmente à partir de cidade de Santa Rita do Sapucaí.
Acesso	Ainda que não exista transporte público que leve às Unidades de Conservação, o acesso ao local é facilitado por uma estrada de terra em boas condições (quando comparada a outras com as mesmas características), pela declividade pouco acentuada e restritiva, que permite a prática de caminhadas ou mesmo o uso bicicletas e cavalos, e pela distância das sedes dos municípios, principalmente de Santa Rita do Sapucaí, que torna o deslocamento rápido e seguro.
Localização estratégica favorecendo a gestão	O fato das UCs serem contíguas e possuírem boas condições de acesso, tendo áreas antropizadas dentro do PEM (que minimizam os possíveis impactos negativos gerados pela construções de estruturas de suporte à gestão das Unidades), propicia que ambas as Unidades sejam gerenciadas de um mesmo ponto (localização física), concentrando estruturas de portaria, recepção, fiscalização, pesquisa, uso público, educação ambiental no PEM.
Oferta de atrações	Mesmo que pequeno (10ha), quando comparado a outros Parques, o Parque Municipal Dr. Cyro de Luna Dias possui diferentes opções de uso e vivência para diversos públicos. A malha de trilhas, espaços para convivência e recreação, integração a projetos de pesquisa, educação ambiental, entre outras atividades, poderão ser integradas de modo a permitir convívio equilibrado com a natureza, opções de lazer para a comunidade e alcance dos objetivos de criação das Unidades de Conservação.
Fluxo espontâneo de demanda potencial	O entorno das Unidades de Conservação, em especial do Parque Municipal, possui um fluxo constante de visitantes e turistas. O voo livre, as romarias a pé, de bicicleta, a cavalo ou em moto, os passeios ciclísticos, não se utilizam da Unidade de Conservação, mas poderão ser atraídos para ela, assim que a mesma reúna condições de recebê-los. Além disso, a existência de uma via de acesso que literalmente passa pela porta da Unidade de Conservação, faz com que, parte de seus usuários, possam se tornar frequentadores regulares das Unidades.



Existência de capital humano competente	Ainda que atualmente as Unidades de Conservação não contem com a desejada equipe de colaboradores e profissionais em sua administração, percebe-se que aqueles que hoje atuam, possuem forte vínculo com o local, conhecimento e experiência prática. Verifica-se também que o município de Santa Rita do Sapucaí possui profissionais e instituições que podem contribuir sobremaneira para a eficiente gestão das Unidades de Conservação.
---	--

Tabela 20– Análise das Oportunidades das UCs de Santa Rita

ANÁLISE EXTERNA ÀS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	
OPORTUNIDADES	DESCRIÇÃO
Uso Público, Ecoturismo, Lazer e Educação Ambiental	Opção de lazer, educação e entretenimento para a população e visitantes. Ofertar aos alunos e professores de Santa Rita do Sapucaí, São Sebastião da Bela Vista e região, estrutura para desenvolvimento de ações de conservação, educação ambiental e pesquisa.
Oferta de novos negócios e qualificação pessoal	Alavancar a oferta de novos negócios e de qualificação pessoal para os moradores da região, envolvendo a produção associada ao turismo, ecoturismo, turismo rural, turismo científico, turismo pedagógico, turismo de incentivo, entre outros.
Diversificar a demanda de visitantes e turistas para os municípios	Atrair para os municípios não apenas a demanda por negócios e formação acadêmica, mas também por qualidade de vida, lazer, ócio, cultura, etc.
Ampliar e melhorar a visibilidade dos municípios	Agregar à identidade Vale da Eletrônica atributos associados à conservação ambiental, fazendo com que os municípios sejam reconhecidos também pelo desenvolvimento sustentável.



Parcerias com a iniciativa privada	Oferecer ao setor privado a oportunidade de implementar ações de responsabilidade social e ambiental, agregando valor à marca e ao produto.
Desenvolvimento e aplicação de tecnologias voltadas à conservação	Utilizar o conhecimento e a tecnologia concentrados em Santa Rita do Sapucaí para o desenvolvimento de ferramentas de conservação dos ambientes naturais, valorização e interpretação do patrimônio, tornando-se referência nacional e internacional.
Parcerias entre municípios	Estreitar laços de parceria em diferentes linhas de ação entre os municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista, bem como, com outros municípios do Sul / Sudoeste de Minas Gerais.
Criação de Secretarias de Meio Ambiente	Incentivar que os municípios de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista criem secretarias municipais de Meio Ambiente, bem como, políticas públicas específicas para o tema.
Fortalecimento dos programas de incentivo a agricultura sustentável	Os municípios podem tornar-se referência em programas e ações de fortalecimento da agricultura familiar, desenvolvimento de agroecologia e permacultura.
Apoio à regularização de imóveis rurais	Os municípios poderão implementar políticas e programas de regularização e adequação ambiental dos imóveis rurais, a partir da criação de instrumentos de incentivo a serviços ambientais de proteção a nascentes, sequestro de carbono, conservação de florestas, manejo de resíduos, etc.
Recuperação de áreas degradadas nos municípios	Os municípios poderão implementar políticas integradas de recuperação de áreas degradadas, recuperação de cursos d'água, gestão de resíduos, principalmente na zona urbana.
Incentivar a permanência do homem no campo	Oferecer oportunidades para que as famílias permaneçam no campo, a partir do pleno acesso a serviços como educação, saúde, transporte e comunicação.
Parcerias com instituições de ensino e Organizações Não Governamentais	Estabelecer parcerias com instituições públicas e privadas para desenvolvimento de pesquisa, ações voluntárias, condução de visitantes, captação de recursos, qualificação pessoal, etc.
Fazer com que a população de ambos os municípios conheça, valorize e proteja as Unidades de Conservação	Fazer com que a população reconheça a importância e admire o patrimônio natural dos municípios, fazendo-se presente no Conselho Consultivo das Unidades de Conservação e em ações que demandem sua participação.



Tabela 21 - Análise Interna às Unidades de Conservação - Fragilidades

ANÁLISE INTERNA ÀS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	
FRAGILIDADES	DESCRIÇÃO
Infraestrutura	A Reserva Biológica Municipal e o Parque Municipal Dr. Cyro de Luna Dias não contam com infraestrutura de edificações, veículos e equipamentos que possibilitem o cumprimento dos objetivos de criação, a saber: conservação, pesquisa, educação ambiental e ecoturismo.
Gestão	A Reserva Biológica Municipal e o Parque Municipal Dr. Cyro de Luna Dias não contam com capital humano, procedimentos, controles internos e demais ferramentas gerenciais que possam nortear a administração das mesmas.
Não há apropriação por parte da população	A população de Santa Rita do Sapucaí e de São Sebastião da Bela Vista não conhece as Unidades de Conservação que possui. Pesquisa realizada aponta que mais de 70% da população nunca ouviu falar em Reserva Biológica e Parque Municipal. As Unidades não têm o seu valor reconhecido pelos atores sociais, com exceção daqueles que possuem vínculo de proximidade, como os moradores vizinhos.
Usos Conflitantes	Ainda que sejam poucos, quando comparados a outras Unidades de Conservação no Brasil, existem usos conflitantes no interior da Reserva Biológica e Parque Municipal que deverão ser considerados na elaboração de propostas de manejo para as Unidades de Conservação.
Não existem parcerias	As Unidades de Conservação não contam com iniciativas e parcerias junto a instituições privadas, governamentais e não governamentais, na realização de pesquisas, capacitações, educação ambiental, etc.
Acesso por transporte público	Ainda que as Unidades de Conservação não estejam recebendo visitantes, a ausência de um transporte público regular entre as cidades de Santa Rita do Sapucaí e São Sebastião da Bela Vista, por estrada não pavimentada, impede que parte do papel social deste modelo de área protegida, seja cumprido.



Tabela 22- Análise Externa às Unidades de Conservação – Ameaças

ANÁLISE EXTERNA ÀS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	
AMEAÇAS	DESCRIÇÃO
Incêndios Florestais	Os incêndios florestais são ameaças constantes às Unidades de Conservação e já afetaram a vida dos moradores, principalmente de São Sebastião da Bela Vista. Os municípios contam apenas com a boa vontade e disposição de voluntários, pois não existe infraestrutura adequada para prevenir e/ou reduzir as consequências de tais incêndios
Asfaltamento da estrada que liga Santa Rita do Sapucaí a São Sebastião da Bela Vista	O asfaltamento, como citado por muitos entrevistados, poderá reduzir distâncias e trazer ganhos econômicos para os municípios, entretanto, deve-se atentar para possíveis impactos ambientais decorrentes das obras, aumento do fluxo de veículos e atropelamento de animais, focos de incêndios, lixo, etc.
Especulação imobiliária	É comum que sejam identificadas regiões próximas a Unidades de Conservação, onde os benefícios econômicos trazidos com a visitação, além da existência em si de áreas verdes, motive o interesse de pessoas ou empresas em adquirir terrenos, vizinhos às UC. Com a aquisição de tais imóveis, pode ser dado um novo uso para os terrenos, vindo gerar pressão sobre a UC, diferente do que se percebe atualmente, com a postura conservacionista dos moradores vizinhos e das atividades econômicas existentes.
Crescimento urbano desordenado	Como mostrado neste estudo, o perímetro urbano de Santa Rita do Sapucaí vem sendo ampliado consideravelmente nas últimas décadas. Caso o Plano Diretor não contemple as possíveis pressões sobre as Unidades e não exista fiscalização, é provável que a área urbana se aproxime ainda mais das Unidades de Conservação em alguns anos.
Plano de Manejo não ser implementado	Infelizmente é comum que muitos Planos de Manejo não sejam implementados, por falta de recursos financeiros, humanos, materiais ou mesmo por falta de interesse dos gestores. A não implementação do Plano de Manejo se tornará uma ameaça às Unidades de Conservação, uma vez que estão sendo levantadas muitas expectativas em relação a este processo.
Impactos negativos gerados pelo uso público desordenado nas Unidades	A visitação às Unidades de Conservação pode ser benéfica, mas pode também gerar ações de vandalismo, descaracterizar ambientes naturais, intensificar processos erosivos, alterar hábitos alimentares de animais silvestres, elitizar o uso e excluir a população, entre outros. Estes impactos serão minimizados com um planejamento responsável e uma eficiente gestão.



11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do ponto de vista gerencial as UCs são tratadas pela prefeitura como um horto ou viveiro. Apesar de algumas iniciativas pontuais ao longo dos mais de 30 anos desde a criação das UCs, não existe planejamento, pessoal ou infra-estrutura que permita gerenciar a área como uma UC. Mesmo assim, não se verifica maiores agressões ou impactos negativos ao patrimônio natural dentro dos limites das UCs em parte devido ao bom relacionamento com a vizinhança imediata.

A REBio Municipal de Santa Rita do Sapucaí representa um importante patrimônio natural municipal abrigando o remanescente florestal mais significativo do município, bem como como regional por serem parte de um corredor mais extenso de floresta atlântica. A REBio apresenta elevado estado de conservação ambiental estando presentes elementos da fauna e da flora de grande relevância para a manutenção da biodiversidade.

A área do Parque Ecológico Municipal Dr. Cyro de Luna Dias possui grande potencial para o uso público, sendo necessário para tal uma série de investimentos em infra-estrutura e recursos humanos. O contexto socioeconômico regional também oferece um série de potenciais parcerias para a gestão das UCs, com destaque para a indústria da eletrônica e a possibilidade de se ter um selo “eletrônica verde” que reverta recursos financeiros e humanos para gestão das unidades.

Constatou-se que a Zona de Amortecimento existente atualmente, a qual abrange um raio de 10 km no entorno da REBIO, deve ser reduzida (Ver Encarte 2).



12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, A.N. Os domínios de natureza no Brasil. Potencialidades paisagísticas. Ateliê Editorial. 159 p. 2003.

AB'SABER, A. 1977. Os domínios morfoclimáticos na América do Sul. Primeira aproximação. *Geomorfológica*, 52:1-21.

ALMEIDA, G.S.S. Asteraceae Dumort. nos campos rupestres do Parque Estadual do Itacolomi, Minas Gerais, Brasil. Tese Doutorado, UFV, Viçosa, 2008.

AMORIM, A. M., JARDIM, J.G., LOPES, M.M.M., FIASCHI, P., BORGES, R.A.X., PERDIZ, R.O. & THOMAS, W. W. Angiospermas em remanescentes de floresta montana no sul da Bahia, Brasil. *Biota Neotropica*, Submetido.

ANA, Agência Nacional de Águas. 2001. Sistemas de Informações Hidrológicas. Hidroweb. Site: www.ana.gov.br.

APG - ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linnean Soc.* 161: 105-121.

ARAUJO, M. A. R. 2007. Unidades de conservação no Brasil: da República à gestão de classe mundial. Belo Horizonte: SEGRAC. 272p.

BALTAZAR, O.P.; SILVA, S.L. da; PADILHA, A.V. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil: carta geológica, carta metalogenética/previsional - Escala 1:50.000 (Folha SF.23-Y-B-II-2 Heliodora) Estado de Minas Gerais, Brasília, DNPM/CPRM, 1988. 100p.

BARROSO, G.M. Flora do Itatiaia I. Compositae. *Rodriguesia*, 32:175-241, 1957.

BECCALONI, G.W. & K.J. GASTON. 1995. Predicting species richness of Neotropical forest butterflies: Ithomiinae (Lepidoptera: Nymphalidae) as indicators. *Biological Conservation*, Essex, 71: 77-86.

BIODIVERSIDADE EM MINAS GERAIS: UM ATLAS PARA SUA CONSERVAÇÃO. 2005. (Org.) Drummond, G. M.; Martins, C. S.; Machado, A. B. M.; Sebaio, F. A.; Antonini, Y. 2ª edição. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, Minas Gerais, 222p.

BRANDÃO, M. & ARAÚJO, M. G. 1994. Resultados parciais dos levantamentos físico e botânico da Reserva Biológica de Santa Rita, Santa Rita do Sapucaí, MG, I. *Daphne*, v.4, n.3, p.8-20.

BRANDÃO, M. & BRANDÃO, H. 1995. Reserva Biológica Municipal de Santa Rita do Sapucaí, MG - II Composição Florística. *Daphne*, v.5, n.2, p.5-16.



BRANDÃO, M. & FERREIRA, P. B. D. Reserva Biológica Municipal de Santa Rita do Sapucaí, MG - III: Dados preliminares sobre a fauna; dados complementares sobre a flora. *Daphne*, v.8, n.1, p-13-22.

BRANDÃO, M.; BRANDÃO, H. *Reserva Biológica Municipal de Santa Rita do Sapucaí, MG –II. Revista Daphne do Herbário da Epamig - Volume 8 - Número 1 - Janeiro de 1998.*

BRASIL. Folhas SF. 23/24 Rio de Janeiro/Vitória; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro: Ministério das Minas e Energia, 1983. 780p. (Levantamento de Recursos Naturais, 32).

BROWER, J. E. & ZAR, J. H. 1984. Field and laboratory methods for general ecology. 2.ed. Iowa, Wm. C. Brown Company.

CÂMARA, I. B. 1991. Plano de Ação para a Mata Atlântica. Fundação SOS Mata Atlântica, São Paulo.

CAPOBIANCO, J. P. R. 2002. Mata Atlântica: conceito, abrangência e área original. In: A Mata Atlântica e você. Como preservar, recuperar e se beneficiar da mais ameaçadas floresta brasileira. Brasília, DF

CAVALCANTE J.C., CUNHA H.C.S., CHIEREGATI L.A., KAEFER L.Q., ROCHA J.M., DAITX E.C., COUTINHO M.G.N., YAMAMOTO K., DRUMOND J.B.V., ROSA D.B., RAMALHO R. 1979. Projeto Sapucaí - Estados de Minas Gerais e São Paulo. Relatório Final de Geologia. Brasília, DNPM/CPRM, 299 p. (Série Geologia 5, Seção Geologia Básica 2).

CERQUEIRA, M.B.S.; SOUZA, J.T., JÚNIOR, R.A.; PEIXOTO, A.B.F. Ação analgésica do extrato bruto aquoso liofilizado do caule e folhas de *Lychnophora ericoides* Mart. *Ciência e Cultura*, v.39, n.5/6, p. 551-553 1987.

CONNELL, J. H. & LOWMAN, M. D. 1989. Low-density tropical rain forest: some possible mechanism for their existence. *The American Naturalist* 134: 88-119.

Conservation International do Brasil, 2005. Hotspots Revisitados: As Regiões Biologicamente Mais Ricas e Ameaçadas do Planeta. Versão 2005.

CORDEIRO, P.,H.,C. A fragmentação da mata atlântica no sul da bahia e suas implicações na conservação. *Ornis Meio Ambiente e Desenvolvimento* Rio de Janeiro, RJ, 1999.

COSTA, M. D. 2005. Levantamento preliminar da mastofauna de médio e grande porte em fragmento de Mata Atlântica como subsídio ao plano de manejo do Parque Municipal de Pouso Alegre. 45 p. Monografia (BS in Biological Sciences) – Biological Sciences Department. Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, 2005.

COUTINHO, L. M. 2002. O bioma do Cerrado. Pp. 77-91. In Klein, A. L. (ed.). *Eugen Warming e o Cerrado Brasileiro: Um Século Depois*. São Paulo: Edit UNEP.



DINERSTEIN, E., D. M. OLSEN, D. J. GRAHAM, A. L. WEBSTER, S. A. PRIMM, M. P. Book-binder y G. Ledec. 1995. A conservation assessment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean. World Bank, WWF. Washington D. C., USA. 1995.

DURIGAN, G.; 2004. Métodos para análise de vegetação arbórea. In: Cullen-Jr., L. et al., (orgs), Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre.

Editora da UFPR. Curitiba. Pp. 455-480
EDUARDO, A. A. & PASSAMANI, M. 2009. Mammals of medium and large in Santa Rita do Sapucaí, Minas Gerais, southeastern Brazil. Check List 5 (3); 399-404.

EMBRAPA, CNPS. Sistema brasileiro de classificação de solos. EMBRAPA Solos, Rio de Janeiro, 1999. 412 p.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 2ª ed. Brasília, 2006. 306 p.

EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. Manual de métodos e análises de solo. 2ª edição. Rio de Janeiro, 1997.

FERREIRA, M.B.; D'ASSUNÇÃO, W.R.C.; MAGALHÃES, G.M. 1977/1978. Nova contribuição para o conhecimento da vegetação da Cadeia do Espinhaço ou Serra Geral (Maciço do Caraça. Oréades, Belo Horizonte 10 (11): 49-67.

FERRO, V.G.; DINIZ, I.R. 2007. Composition of the Arctiidae species (Insecta, Lepidoptera) in Cerrado areas. Revista Brasileira de Zoologia, 24(3): 635-646 –

FIDALGO, O. & BONONI, V. L. R. 1989. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. (Série Documentos). São Paulo, Instituto de Botânica (São Paulo), 62p.

FONSECA, G. A. B. 1997. Biodiversidade e impactos antrópicos. Em J. A. de Paula. Org. Biodiversidade, População e Economia: Uma região de Mata Atlântica. UFMG, Belo Horizonte, M. G.

FONSECA, G.A.B.; L.P. PINTO; A.B. RYLANDS. 1997. Biodiversidade e unidades de conservação. In Anais do I Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, Conferências e Palestras. pp. 189-209. Universidade Livre do Meio Ambiente, Rede Pró-Unidades de Conservação e Instituto Ambiental do Paraná, Curitiba, Brasil.

FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS - CETEC. Ecofisiologia da Candeia. Belo Horizonte: SAT/CETEC, 1996. 103p. (Relatório Técnico).

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA & INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). 2002. Atlas dos remanescentes florestais e ecossistemas associados do domínio da mata atlântica no período 1995-2000. São Paulo.



GALINDO-LEAL, C.; I.G. CÂMARA. 2003. Atlantic forest hotspots status: an overview. in C. Galindo-Leal & I.G. Câmara (eds.). The Atlantic Forest of South America: biodiversity status, threats, and outlook. pp. 3-11. Center for Applied Biodiversity

Science e Island Press, Washington, D.C. GENTRY, A. H. 1995. Patterns of diversity and floristic composition in neotropical montane forests. Pp.103-126. In: Churchill, S. P.; Balslev, H.; Forero, E. & Luteyn, J. L. (eds.). Biodiversity and Conservation of Neotropical Montane Forests: Proceedings of Neotropical Montane Forest Biodiversity and Conservation Symposium. The New York Botanical Garden, New York.

GIULIETTI, A. M.; HARLEY, R. M.; QUEIROZ, L. P.; WANDERLEY, M. G. L. & PIRANI, J. R. 2000. Caracterização e endemismos nos Campos Rupestres da Cadeia do Espinhaço. Pp. 311-318. In: T. B. Cavalcanti & B. M. T. Walter (eds.). Tópicos atuais em Botânica. SBB/Embrapa, Brasília.

GOTELLI, N. J. 2001. Research frontiers in null model analysis. *Global Ecology and Biogeography*, 10:337–343

GROSSI SAD, J.H. & BARBOSA, A.L.M. (1983) - Síntese geológica da Folha Socorro, São Paulo. In: 554. Jornada sobre a carta geológica do estado de São Paulo 1:50.000, 1, São Paulo, 1983. Atas da..., São Paulo, PRO-MINÉRIO, 1983.

HABER, L.L.; VIEIRA, M.A.R.; FACANALI, R.; MOURA, F.T.; MARQUES, M.O.M. Constituintes químicos do óleo essencial de quatro populações de *Lychnophora pinaster* cultivadas em botucatu – SP. IV Simpósio Brasileiro de Óleos Essenciais, 2007.

IBAMA/MMA. 2002. Floresta Nacional do Uaimií, Ouro Preto, Minas Gerais: Projeto Técnico. 950p.

IBGE. Geografia do Brasil. Região Sudeste. v-3. Rio de Janeiro. SERGRAF. 667p. 1979.

IN 06/2008. INSTRUÇÃO NORMATIVA nº 6 de 24 de setembro de 2008. LISTA OFICIAL DAS ESPÉCIES DA FLORA BRASILEIRA AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO. Brasília, DF. Diário oficial da União 185(seção 1): 75-83.

JOLY, A. B. 1970. Conheça a vegetação brasileira. Editora Polígono e Editora Universidade de São Paulo, São Paulo.

LEITÃO FILHO, H. F.; PAGANO, S. N.; CESAR, O.; TIMONI, J. L.; RUEDA, J. J. 1993. Ecologia da mata Atlântica em Cubatão (SP). São Paulo (SP), Editora da Universidade Estadual Paulista; Campinas, (SP) Editora da Universidade de Campinas.

LISTA DA FLORA BRASILEIRA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO. 2008. Obtida do site www.biodiversitas.org.br/florabr/consulta_fim.asp no dia 05 de outubro de 2008.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Instituto Plantarum, vol.1, 4ª edição, 2002.



MAGALHÃES JR., A.P.; TRINDADE, E. de S. Morfodinâmica Fluvial Cenozóica em Zonas De Contato entre Faixas Móveis e “Cunhas Tectônicas” na região Sul de Minas Gerais Geonomos. 13(1, 2): 59-74, 2005.

MAGALHÃES, G.M.; BRANDÃO, M.; BADINI, J.; SANTOS, A.K.O.; ZURLO, M.A. 1986. Contribuição para conhecimento da vegetação da Cadeia do Espinhaço (Serra Geral) - Maciço do Caraça e adjacências. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 37, Ouro Preto. Anais...Ouro Preto: SBB/UFOP, 1986. p.395-425.

RIBEIRO, Manoela Antunes (2007) Trabalho de conclusão do Curso de Ciências Biológicas da Fundação de Ensino e Pesquisa de Itajubá- FEPI.

MARCONDES, C. R. Estudo de descarga sólida em suspensão nos cursos d'água da bacia hidrográfica do Rio Sapucaí. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Itajubá. 2011. 78p.

MENDONÇA, M. P. & LINS, L. V. 2000. Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas de Extinção da Flora de Minas Gerais. Fundação Biodiversitas, Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte, Belo Horizonte.

MENEZES, N. L. & GIULIETTI, A. M. 2000. Campos Rupestres. Pp. 65-73. In: M. P. Mendonça & L. V. Lins (eds.). Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas de Extinção da Flora de Minas Gerais. Fundação Biodiversitas, Fundação Zôo- Botânica de Belo Horizonte, Belo Horizonte.

MEYER, S. T.; SILVA, A. F.; MARCO-JÚNIOR, P.; MEIRA-NETO, J. A. A. 2004. Composição florística da vegetação arbórea de um trecho de floresta de galeria do Parque Estadual do Rola-Moça na Região Metropolitana de Belo Horizonte, MG, Brasil. Acta Botanica Brasilica 18(4): 701-709.

MOBOT. Missouri Botanical Garden. Disponível em <<http://www.mobot.org/W3T/>> Acessado em 18/03/2008.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. 1974. Aims and methods of vegetation ecology. New York, John Wiley & Sons, 820p.

OLIVEIRA, Valeska Buchemi de. RPPN e biodiversidade: o papel das reservas particulares na proteção da biodiversidade da Mata Atlântica / Valeska Buchemi de Oliveira. – Belo Horizonte : Conservação Internacional – São Paulo : Fundação SOS Mata Atlântica – Curitiba : The Nature Conservancy, 2010

PEDRALLI, G.; NETO, A.S.G. & TEIXEIRA, M.C.B. 2001. Diversidade de anfíbios na região de Ouro Preto. Ciência Hoje, 30 (178): 70-73.

PEDRALLI, G.; TEIXEIRA, M. C. B.; FREITAS, V. L. O.; MEYER, S. T.; NUNES, Y. R. F. 2000. Florística e fitossociologia da Estação Ecológica do Tripuí, Ouro Preto, MG. Ciências Agrotecnica 24 (Edição Especial): 103-136.

PEEL, M. C.; FINLAYSON, B. L.; McMAHON, T. A. Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification. Hydrol. Earth System Science, 11, 1633–1644, 2007.



- PENTEADO, M.M. 1974. Fundamentos de Geomorfologia. Fund. IBGE. Rio de Janeiro.
- PINTO, L.P. & BRITO, M.C.W.de. Dinamica da perda da biodiversidade na Mata Atlantica brasileira: uma introducao.. In: GALINDO-LEAL, C. & CAMARA, I.deG. (eds.). Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas. Sao Paulo: Fundacao SOS Mata Atlantica – Belo Horizonte: Conservacao Internacional. Pp. 27-30, 2005.
- RATTER, J. A. RIBEIRO, J. F. & BRIDGEWALTER, S. 1997. The Brazilian Cerrado vegetation and threats to its biodiversity. *Annals of Botany* 80: 223-230.
- RIZZINI, C. T. Nota prévia sobre a divisão fitogeográfica (florístico-sociológico) do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v.25, n.1, pp. 3-64, Jan./Mar. 1963.
- RIZZINI, C. T.; COIMBRA-FILHO, A. F.; HOUAISS, A. 1988. *Ecosistemas Brasileiros*. Rio de Janeiro (RJ), Editora ENGE-RIO/INDEX.
- ROMERO, R. 2002. Diversidade da flora dos Campos Rupestres de Goiás, Sudoeste e Sul de Minas Gerais. Pp. 81-86. In: E. L. Araújo; A. N. Moura; E. V. S. B. Sampaio; L. M. S. Gestinari & J. M. T. Carneiro (eds.). *Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil*. Editora Universidade Federal de Pernambuco, Recife.
- ROSS, J. L. S. *Geografia do Brasil*. São Paulo: Edusp, 1996.
- SAMPAIO, E. V. S. B.; GESTINARI, L. M. S. & CARNEIRO, J. M. T. (eds.). *Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil*. Editora Universidade Federal de Pernambuco, Recife.
- SANTOS, L.M.; ARRUDA, L.; CHEIB, A.; CUSTÓDIO, R.; TOMICH, S.; MORAIS, R.; SALINO, A. Restauração de cobertura vegetal de formações ferríferas no quadrilátero ferrífero: uso de capeamento na mina de alegria, mariana, Minas Gerais, Brasil. No prelo, 2009.
- SANTOS, R. D., LEMOS, R.C., SANTOS, H. G. dos, KER, J. C., ANJOS, L. H. C. *Manual de descrição e coleta de solo no campo*. 5ª. edição (revisada e ampliada) Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência de Solo, 2005.
- SAYRE, R. et al, 2000. *Natureza em Foco: Avaliação Ecológica Rápida*. 182p.
- SAYRE, R.; ROCA, E.; SEDAGHATKISH, G.; YOUNG, B.; KEEL, S.; ROCA, R. & SHEPPARD, S. 2003. *Natureza em Foco: Avaliação Ecológica Rápida*. Virginia, The Nature Conservation, Arlington, 201 p.
- SCHAEFER, C. E. G. R. *Ecogeography and Human Scenario*. In: Roraima, Amazonia. *Ciência e Cultura*, 49(4) 241-252. 1997.
- SCOLFORO, J.R.S; OLIVEIRA, A.D.de; DAVIDE, A.C.; MELLO, J.M.de; ACERBI JUNIOR, F. W. 2002. Manejo sustentável da candeia *Eremanthus erythropappus* e *Eremanthus incanus*. Relatório Técnico Científico. Lavras. UFLA-FAEPE. 350p.



SIMBERLOFF, D.; GOTELLI, N. 1984. Effects of insularisation on plant species richness in the prairie-forest ecotone. *Biological Conservation* 29:27-46

SOIL SURVEY STAFF. Soil Taxonomy: A Basic System of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Surveys. 2ª Ed. United States Department of Agriculture. Agriculture Handbook. 436. 870p. 1999.

SOUZA, L. A.; OLIVEIRA, M. L. R.; SILVA, E. F.; COELHO, D. J. S. 2007. Caracterização fitossociológica em áreas de ocorrência natural de candeia (*Eremanthus erythropappus* (D.C.) MacLeish). *Revista Árvore* 31(4): 667-677.

TRICART, J.; KIEWITDEJONGE, C. *Ecogeography and rural management*. Harlow: Longman Scientific, 1992.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. 1991. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. IBGE.

VITTA, F. A. 2002. Diversidade e conservação da flora nos Campos Rupestres da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais. Pp. 90-94. In: E. L. Araújo; A. N. Moura; E. V. S. B. Sampaio; L. M. S. Gestrinari & J. M. T. Carneiro (eds.). *Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil*. Editora Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

WEBSTER, G. L. 1995. The panorama of Neotropical Cloud Forests. In: Churchill, S. P.; Balslev, H.; Forero, E. & Luteyn, J. L. (eds.). *Biodiversity and Conservation of Neotropical Montane Forests: Proceedings of Neotropical Montane Forest Biodiversity and Conservation Symposium*. The New York Botanical Garden, New York. Pp. 53-77.

WERNECK, M. S.; PEDRALLI, G.; KOENIG, R.; GISEKE, L. F. 2000. Florística e estrutura de três trechos de uma floresta semidecídua na Estação Ecológica do Tripuí, Ouro Preto, MG. *Revista Brasileira de Botânica* 23(1): 97-106.

WHITMORE, T. C. 1990. *An introduction to tropical rain forests*. Oxford, Oxford University Press.

ZAPPI, D.; LUCAS, E.; STANNARD, B. L.; LUGHADHA, E. N.; PIRANI, J. R.; QUEIROZ, L. P.; ATKINS, S.; HIND, N.; GIULIETTI, A. M.; HARLEY, R. M.; MAYO, S. J. & CARVALHO, A. M. 2002. Biodiversidade e conservação na Chapada Diamantina, Bahia: Catolés, um estudo de caso. Pp. 87