



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL**

THIAGO FERREIRA DE SOUZA

**INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL DA TRILHA DO JEQUITIBÁ-ROSA NO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO CURIÓ DE PARACAMBI, RJ
(PNMCP).**

Prof^o Dr. RICARDO VALCARCEL
Orientador

Prof^a. Dr^a. VIVIAN CASTILHO DA COSTA
Co-Orientadora

Seropédica - RJ
Junho - 2011.



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL**

THIAGO FERREIRA DE SOUZA

**Interpretação Ambiental da Trilha do Jequitibá-Rosa no Parque Natural
Municipal do Curió de Paracambi, RJ (PNMCP).**

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Florestal, como requisito parcial para a obtenção do Título de Engenheiro Florestal, Instituto de Florestas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Prof^o Dr. RICARDO VALCARCEL
Orientador

Prof^a. Dr^a. VIVIAN CASTILHO DA COSTA
Co-Orientadora

Seropédica - RJ
Junho - 2011.

**INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL DA TRILHA DO JEQUITIBÁ-ROSA NO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO CURIÓ DE PARACAMBI, RJ (PNMCP).**

Comissão Examinadora:

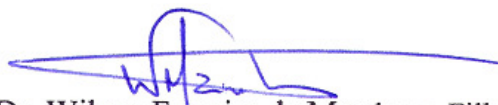
Monografia aprovada em 20 de junho de 2011.



Prof. Dr. Ricardo Valcarcel
UFRRJ /IF/ DCA
Orientador



Prof. Dr. Luis Mauro Sampaio Magalhães
UFRRJ /IF/ DCA
Membro



Prof. Dr. Wilson Ferreira de Mendonça Filho
UFRRJ /IF/ DS
Membro

DEDICATÓRIA

Existem diversos caminhos, mas somente um tem coração. Dedico este trabalho a todos aqueles que acreditaram nos meus sonhos e ideais!

AGRADECIMENTO

A Deus, por ter sempre iluminado meus passos até aqui.

À minha família, pelo incentivo e encorajamento.

À Débora Silva de Azevedo, pelo carinho e apoio.

Ao professor Ricardo Valcarcel, pela orientação na realização desse trabalho.

Aos membros do Laboratório de Manejo de Bacias Hidrográficas – IF/UFRRJ, pelo apoio.

À professora Vivian Castilho da Costa, pela co-orientação e idéias que enriqueceram este trabalho.

À equipe da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Paracambi- RJ, pela colaboração.

Ao professor Marcelo Armond Costa, pelo material cedido para realização de pesquisas.

Aos amigos Réurison Santos Coimbra, Leandro de Souza Jeronymo e William Walmor Carvalho de Freitas, pela realização do levantamento de campo.

Ao todos os meus amigos de Paracambi e da Rural, que sempre estiveram ao meu lado nos momentos de alegria e tristeza. Levarei todos no lado esquerdo do peito por toda minha vida.

Aos quartos 125-b, 325, 326, 323, 103, 101 e 109 do alojamento UFRRJ, que deixaram marcas extracurriculares.

RESUMO

O estudo do meio biofísico foi utilizado como forma de aprimorar o traçado da trilha do Jequitibá – Rosa do Parque Natural Municipal do Curió de Paracambi (RJ), onde os pontos fortes e fracos foram diagnosticados de modo a elaborar uma proposta de interpretação ambiental. A trilha foi caracterizada como leve, o nível de dificuldade “fácil”, extensão de 1.200m, demandando aproximadamente 30 minutos de percurso. Ela apresenta seis pontos onde foram propostas atividades de interpretação que enfatizam aspectos socioambientais e históricos, até chegar à Estação de Tratamento de Água – Fábrica Brasil.

Palavras-chave: Trilha do Jequitibá-Rosa; Interpretação Ambiental; Aspectos Socioambientais e Históricos.

ABSTRACT

For the study of the site, it was used as a form to improve the tracing of the trail of the jequitibá-rose of the Municipal Natural Park of the Curió from Paracambi (RIO DE JANEIRO), where the strong and weak points had been diagnosed in order to elaborate a proposal of ambient interpretation. The trail was characterized as light, the difficulty level "easy", with an extension of 1.200 meters, demanding approximately 30 minutes of passage. It presents six points where activities of interpretation had been considered with emphasize in social enviromental and historical aspects, until arriving at the Station of Water Treatment – Fábrica Brasil.

Word-keys: Track of the jequitiba-rose, ambient interpretation, socioambientais and historical aspects.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	VIII
LISTA SIGLAS	IX
LISTA DE TABELAS.....	IX
1. INTRODUÇÃO	1
MATERIAL E MÉTODOS	2
2.1. LOCALIZAÇÃO	2
2.2. HISTÓRICO DE OCUPAÇÃO	3
2.3. PROCESSOS DE DEGRADAÇÃO DO AMBIENTE	6
2.4. PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO CURIÓ DE PARACAMBI (PNMCP).....	7
2.5 CARACTERIZAÇÃO DAS TRILHAS	8
2.6 CARACTERIZAÇÃO DA TRILHA DO JEQUITIBÁ-ROSA	10
2.6.1. <i>Localização e aspectos físicos</i>	10
2.6.2. <i>Geomorfologia</i>	11
2.6.3. <i>Geologia</i>	12
2.6.4. <i>Solos</i>	12
2.6.5. <i>Hidrografia</i>	12
2.6.6. <i>Clima</i>	14
2.6.7. <i>Declividade das encostas</i>	14
2.6.8. <i>Exposição</i>	14
2.6.9. <i>Drenagens</i>	15
2.6.10. <i>Aspectos ambientais:</i>	15
2.6.11. <i>Aspectos históricos</i>	16
2.6.12. <i>Aspectos ergonômicos</i>	16
2.6.13. <i>Sócio-culturais</i>	16
2.7. LEVANTAMENTOS DE CAMPO	16
2.7.1. <i>Levantamento dos Pontos Fortes e Fracos</i>	17
2.7.2. <i>Levantamento dos critérios físicos - biológicos</i>	17
2.7.3 <i>Análise dos Dados</i>	18
2.7.4 <i>Materiais</i>	18
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	19
3.1. LEVANTAMENTOS DOS PONTOS FORTES E FRACOS.....	19
3.1.1. <i>Pontos Fortes</i>	19
3.1.2. <i>Pontos Fracos</i>	23
3.2. LEVANTAMENTO DOS CRITÉRIOS FÍSICOS – BIOLÓGICOS	25
3.2.1. <i>Levantamento dos critérios físicos</i>	25
3.2.2. <i>Levantamento dos critérios biológicos</i>	28
3.3. ANÁLISE DOS DADOS.....	29
4. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.....	31
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32
6. ANEXO	35

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Município de Paracambi - RJ (Fonte: SEMADES, 2010).....	2
Figura 2: Cia. Têxtil Brasil Industrial, 1908 - Mirante da Fábrica (Fonte: COSTA, 2009).....	5
Figura 3: Limite e zoneamento do PNMCP (Fonte: SEMADES, 2010).....	8
Figura 4: Trilhas do PNMCP (Fonte: SEMADES, 2010)	9
Figura 5: Trilha do Jequitibá- Rosa. (Fonte: Google Earth, 2010).	10
Figura 6: Principais rios do PNMCP (SOUZA adaptado de BORGES e ALMEIDA, 2009).....	13
Figura 7: Caminho de Pedras.....	20
Figura 8: Casa Grande/ Capela Nossa Senhora da Conceição.....	20
Figura 9: Mirante da Fábrica.....	21
Figura 10: Pedra do G4.....	21
Figura 11: Jequitibá-RosaJ.....	22
Figura 12: ETA – Fábrica Brasil.....	22
Figura 13: Erosão do solo.....	23
Figura 14: Lixos.....	23
Figura 15: Exposição ao sol	23
Figura 16: Captação de água.....	24
Figura 17: Residência particular.....	24
Figura 18: Arame-farpado.....	24
Figura 19: Fezes de equinos.....	24
Figura 20: Linha de transmissão.....	24
Figura 21: Erosão laminar.....	24
Figura 22: Jaqueiras.....	24
Figura 23: Vestígio de caça.....	24
Figura 24: Largura menor que 1,20m.....	24
Figura 25: Perfil altitudinal da trilha do Jequitibá-Rosa.....	25
Figura 26: Largura do piso da trilha do Jequitibá-Rosa.....	25
Figura 27: Perfil da declividade da trilha do Jequitibá-Rosa.....	26
Figura 28: Perfil topográfico da trilha do Jequitibá-Rosa.....	27
Figura 29: Croqui.....	30

LISTA SIGLAS

APA – Guandu	Área de Proteção Ambiental do Rio Guandu
CEDAE	Companhia Estadual de Abastecimento de Água e Esgotos do Rio de Janeiro
CONCICLO	Conselho de Turismo da Região do Ciclo do Café
CTBI	Companhia Têxtil Brasil Industrial
DAC	Desenho Assistido por Computador
DAP	Diâmetro à Altura do Peito
DB	Departamento de Botânica
DCA	Departamento de Ciências Ambientais
EF	Estrada de Ferro
ETAFB	Estação de Tratamento de Água Fábrica Brasil
GPS	Global Positioning System (Sistema de Posicionamento Global)
ha	Hectares
IB	Instituto de Biologia
IBE-SORJ	Índice Biológico Estendido – Serra dos Órgãos / Rio de Janeiro
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IF	Instituto de Florestas
ITPA	Instituto Terra de Preservação Ambiental
IQM - Verde II	Índice de Qualidade dos Municípios
ITPA	Instituto Terra de Preservação Ambiental
Km	Kilômetro
Kw	Kilowatts
LMBH	Laboratório de Manejo de Bacias Hidrográficas
LT	Linha de Transmissão
m	Metros
mm	Milímetros
ONG	Organização Não Governamental
PERH – Guandu	Plano Estratégico de Recursos Hídricos
PM	Plano de Manejo
PNMCP	Parque Natural Municipal do Curió de Paracambi, RJ
RFFSA	Rede Ferroviária Federal S.A
RMRJ	Região Metropolitana do Rio de Janeiro
SEMADES	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Paracambi, RJ
SIG	Sistema de Informações Geográficas
UC	Unidade de Conservação
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
ZA	Zona de Amortecimento
ZP	Zona Primitiva
ZUC	Zona de Uso Conflitante
ZUE	Zona de Uso Extensivo

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: SÍNTESE DO ZONEAMENTO DO PNMCP (SEMADES, 2010)	11
TABELA 2: ESPÉCIES VEGETAIS LEVANTADAS NA TRILHA DO JEQUITIBÁ-ROSA	28

1. INTRODUÇÃO

Os impactos antrópicos gerados pela sociedade moderna sobre os ecossistemas têm acentuado a degradação ambiental e, conseqüentemente, favorecido a diminuição de áreas de lazer e/ou recreação nos grandes centros urbanos. Este fato, associado ao aumento do estresse cotidiano entre as pessoas, tem aumentado a demanda da população humana por áreas protegidas, que ofereçam conforto e segurança, além de contato direto e indireto com ambientes naturais conservados e de beleza cênica gerais.

A escassez de lugares de qualidade para as práticas de ecoturismo tem conferido, cada vez mais, às Unidades de Conservação (UC's) o papel de áreas de refugio para a mitigação dos estresses pessoais, onde se busca tranquilidade, harmonia, equilíbrio, sensação de conforto e convívio com a natureza (SANTOS et al., 2008).

Um dos desafios das UC's no país é a harmonização entre o uso público (visitação) e conservação do patrimônio natural, pois esses ecossistemas podem ser afetados com a presença dos visitantes (IKEMOTO, 2009).

Como a maioria das áreas protegidas não possui Planos de Manejos (PM), os aspectos dos usos se encontraram precariamente contemplados no seu zoneamento, onde uma das principais atividades a sofrerem prejuízos constitui a contemplação da natureza, assim como ordenamento da visitação.

As trilhas mal concebidas e utilizadas indevidamente constituem os principais locais onde se praticam toda sorte de atividades ilícitas, como o excesso da capacidade de carga, lixo, vandalismo, caça, barulho e pisoteio (IKEMOTO, 2008).

As trilhas, além de suprirem a necessidade de deslocamento, são um dos principais meios de o pedestre conhecer o interior das UC's, pois promovem e facilitam o acesso aos atrativos criando e consolidando lugares e territorialidades. Estas, se forem bem planejadas e/ou monitoradas, minimizam o impacto do uso e asseguram maior conforto e segurança aos usuários (MELLO, 2008; BATISTA et al., 2009). Também promovem a monitoria das condições ambientais e identificação de problemas de manejo, ajudando na administração e preservação das UC's (COSTA, 2006).

As trilhas interpretativas constituem ferramenta da educação ambiental capaz de promover mudanças de valores a curto prazo, e propiciam a tradução da linguagem da natureza para a linguagem comum das pessoas (VASCONCELLOS, 1997).

A interpretação ambiental ao longo das trilhas objetiva sistematizar as informações e repassá-las de forma clara e inteligível para os seus usuários, seguindo programação focada em temas que estejam relacionados aos interesses dos visitantes e em função dos atributos ambientais das trilhas e da UC. Nestas áreas, se prima pelo contato direto, como forma de assimilação dos conhecimentos a serem repassados (SANTOS et al., 2008).

O presente estudo objetivou levantar os atributos ambientais da trilha do Jequitibá-Rosa e propor estratégia de interpretação ambiental no Parque Natural Municipal do Curió de Paracambi (PNMCP), localizado no estado do Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Localização

O município de Paracambi (RJ) (Figura 01) possui 186,8km², encontrando-se na porção ocidental do Estado, correspondendo 0,4% do seu território. Ele localiza-se na região noroeste da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), ocupando aproximadamente 4,0%, coligado com a Região Centro Sul Fluminense. Ao Norte limita-se com o município Engenheiro Paulo de Frontin e Mendes, a Noroeste com Piraí, ao Sul com Itaguaí e Seropédica, a Sudeste com Japeri e a Oeste com Miguel Pereira (LEMOS et al., 2009; TCE, 2009).

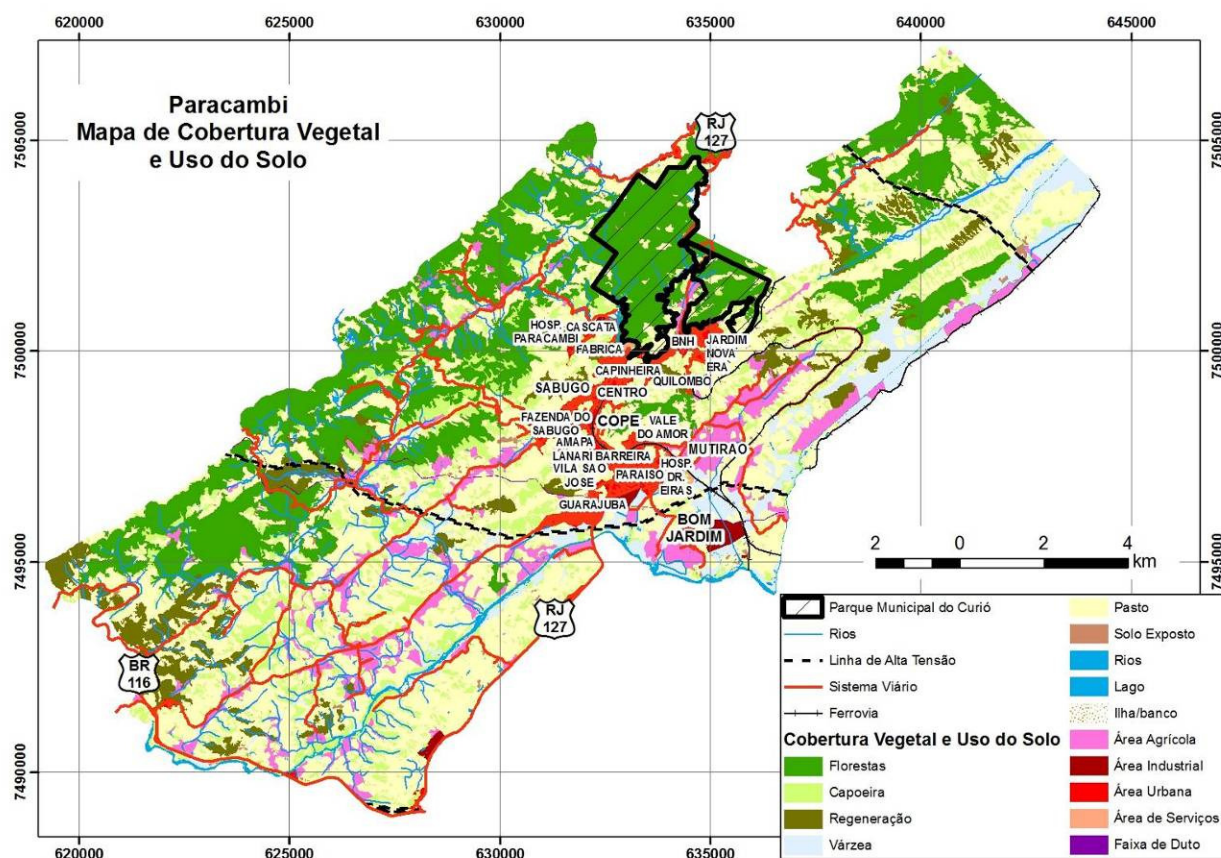


Figura 01: Município de Paracambi - RJ (Fonte: SEMADES, 2010).

A região é conhecida como Vale do Ciclo do Café, onde, em conjunto com os municípios de Engenheiro Paulo de Frontin, Barra do Piraí, Mendes, Miguel Pereira, Paty do Alferes, Piraí, Rio das Flores, Valença e Vassouras, faz parte do Conselho de Turismo da Região do Ciclo do Café (CONCICLO), criado em 1999, com o propósito de incentivar o turismo histórico cultural no Centro-Sul Fluminense (TCE, 2009; COSTA, 2009).

O município dista 80km da capital, com acesso a partir da Av. Brasil ou da Linha Vermelha até Rodovia Presidente Dutra (BR-116) e segue pela RJ-127.

O acesso ao PNMCP dá-se pela rua Ministro Sebastião de Lacerda até a Av. dos Operários, no bairro da Fábrica, passando em frente à praça Castelo Branco (conhecida como praça da Fábrica), onde está situado o Clube Cassino de Paracambi e o campus da Fábrica do Conhecimento (antiga Companhia Têxtil Brasil Industrial – CTBI). Ao acessar os portões do campus, através da Rua Sebastião de Lacerda, o usuário deve ir à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMADES) para apresentar-se e receber informações relevantes.

O acesso ferroviário é feito através da SuperVia a partir da Gare Central do Brasil, onde os passageiros embarcam no trem com destino a Japeri e desembarcam na plataforma final e fazem o baldeamento para outro trem em direção à estação de Paracambi, ou podem seguir de ônibus pela RJ-119 até a praça Cara Nova no centro. A partir deste ponto, há ônibus urbanos até o parque.

A cidade de Paracambi é cortada no sentido norte – sul pela Estrada de Ferro (EF) Central do Brasil (antiga EF D. Pedro II), administrada pela concessionária MRS Logística S.A., priorizando transporte de minério para os portos de Itaguaí, Mangaratiba e Terminal de Minério da CSA em Santa Cruz. Esta ferrovia liga os estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro (COSTA, 2009; SEMADES, 2010).

2.2 Histórico de Ocupação

Entre 1698 e 1722, época conhecida como “Ciclo do Ouro”, foram abertos caminhos interligando Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo. A região de estudo se constitui ponto de encontro destes caminhos, servindo como local de descanso dos viajantes e das tropas transportadoras de minerais que singravam as serras até os portos marítimos da região para exportação das cargas (COSTA, 2009).

A ocupação da região começou a ser documentada a partir do começo do século XVIII. No ano de 1715, Garcia Rodrigues Paes abriu o caminho que cruzava o Rio dos Macacos, iniciando uma via de colonização permanente da região, dando origem ao denominado “Caminho Novo” (COSTA, 2009).

Os Inacianos (Companhia missionária vinculada ao Padre Inácio Loyola), donos da Fazenda de Santa Cruz, estabeleceram nas proximidades do Ribeirão das Lages núcleos de colonização para produção agrícola, dando origem ao povoado “Freguesia de São Pedro e São Paulo do Ribeirão das Lages”, que, com o seu crescimento, acabaram estendendo os seus domínios além do Rio dos Macacos (PMP, 2009).

O Ribeirão das Lages foi uma das primeiras sesmarias concedidas em território da Capitania do Rio de Janeiro. O Império Português agraciou o Sr. José Freire Pereira em 29 de agosto de 1750, fato este que somado às iniciativas do Sr. Garcia Rodrigues Paes contribuíram para o crescimento e estabelecimento dos “sesmeiros” na região (ARAGÃO, 1968; PMP, 2009).

Em 1759, os jesuítas foram expulsos do Brasil por ordem do Marquês de Pombal, ministro de Dom José I. Desta forma, a Coroa Portuguesa confiscou todos os bens da congregação, inclusive a Fazenda de Santa Cruz, 800 escravos e 11.000 cabeças de gado. Após a expulsão dos jesuítas, a Freguesia de São Pedro e São Paulo do Ribeirão das Lages se tornou Vila pela Lei provincial nº 77 de 29 de dezembro de 1836 (CAEIRO, 1936; PMP, 2009).

O potencial hídrico e as terras férteis da região favoreceram o desenvolvimento das atividades rurais, que tiveram prosperidade até 1880, produzindo cereais, café, farinha, açúcar e aguardente, sendo amplamente dependentes da mão de obra escravizada (TCE-RJ, 2008; SEMADES, 2010). Destacam-se aqui as Fazendas dos Bravos, da Viúva do Jorge, das Antas e dos Macacos (CHAVES, 2009).

Em 1867, um grupo de ingleses se hospedou na Fazenda dos Macacos para avaliar opções de negócios e ficaram deslumbrados com as belezas da região, decidindo adquirir terras e instalar uma fábrica de tecidos nesta propriedade (CHAVES, 2009).

A CTBI foi estabelecida na Fazenda Ribeirão dos Macacos no ano de 1870, próxima à estação do mesmo nome da EF D. Pedro II, sendo legalizada a partir dos estatutos aprovados através do Decreto nº 4.552, de 23 de julho de 1870. Neste mesmo ano, foi construída a Casa Grande Gerencial, local que abrigava os gerentes da fábrica (KELLER, 2006).

O alvará de funcionamento da CTBI foi assinado pela princesa Isabel em 13 de setembro de 1871 (CHAVES, 2009), oportunidade esta que se constituiu em um marco regional, pois a região passou a sofrer profundas alterações, decorrentes da mudança dos hábitos agrícolas para condições industriais, atraindo mão-de-obra diferenciada e estimulando o crescimento urbano, provocado pelas oportunidades de emprego.

Em 1874, o povoado de Freguesia de São Pedro e São Paulo do Ribeirão das Lages começou a se mudar para Macacos em busca de emprego, pois a vila foi praticamente dizimada por um surto de febre amarela (PSPSP, 2009).

A Vila dos Operários foi construída próxima à CTBI, sendo seu padrão arquitetônico similar ao da vila operária da fábrica (KELLER, 2006). Os novos funcionários, oriundos de regiões distantes e que não possuíam casas na vila, ocuparam os arredores deste complexo industrial, constituindo comunidades sem planejamento espacial adequado que tomasse as adversidades climáticas como variável determinante de sustentabilidade ambiental. Estes fatos geraram problemas estruturais que perduram até os atuais dias, pois toda a zona inundável dos rios dos Macacos e do Ipê apresentam problemas de inundações e erosão das margens (LEMOS, et al., 2009).

A CTBI (Figura 02) é considerada a mais importante fábrica de tecidos de algodão estabelecida no Brasil até o final da década de 1880. Recebendo neste mesmo ano, a visita do imperador D. Pedro II, que retornou em outras duas ocasiões (SUZIGAN, 1986; KELLER, 2006; PMP, 2009).

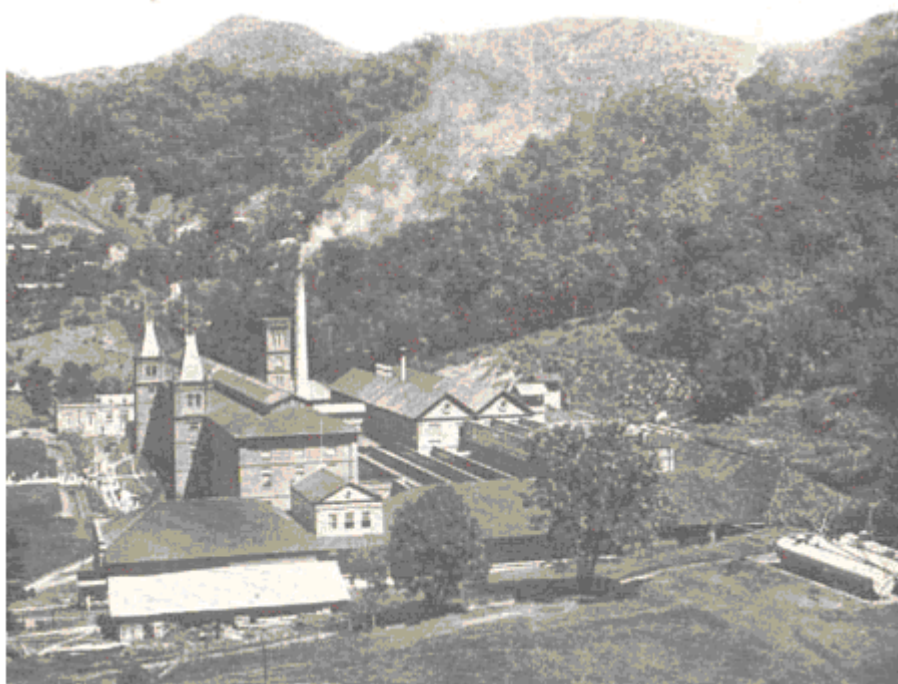


Figura 02: Cia. Têxtil Brasil Industrial, 1908 - Mirante da Fábrica (**Fonte:** COSTA, 2009).

Em 06 de maio de 1880, foi inaugurada, no quintal da Casa Grande Gerencial, uma capela sob a invocação de Nossa Senhora da Conceição, construída em homenagem à padroeira da fábrica e dos operários. Os operários participaram ativamente da construção da capela (KELLER, 2006).

Com a expansão da EF Dom Pedro II, constituindo a Rede Ferroviária Federal S.A (RFFSA), houve a conexão até a CTBI, através da implantação do ramal de Macacos (entre Macacos e Belém – atual Paracambi e Japeri). Este ramal facilitou o escoamento das mercadorias e a instalação de outras fábricas na região. Outro fator importante foi a abundância de água nos rios e quedas de água na região, tanto para a CTBI (1871) como a para a Cia. Tecelagem Santa Luisa (1891) e a Fábrica de Tecidos Maria Cândida (1924), usuárias de água em seus processos e em suas diferentes fases (PMP, 2009).

As fábricas despejavam corantes e diversos produtos químicos “*in natura*” nos mananciais, todos oriundos do tingimento de tecidos, acarretando situações inusitadas, onde a cor da água pela manhã era vermelha, e de tarde verde ou azul (COSTA, 2007).

No ano de 1929, houve o primeiro registro documentado de enchente na região e seus prejuízos (COSTA, 2007), não ficando claro se eles se deveram aos maus usos da bacia ou se foram documentados em decorrência da magnitude dos prejuízos apurados.

Em 1951 foi construída a rodovia Presidente Dutra ligando a capital dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, facilitando o deslocamento de pessoas e o escoamento de mercadorias (AMERICANO, 2011).

A união do 3º Distrito de Itaguaí, denominado Para-camby e o 7º de Vassouras, denominado Tarietá, originalmente separados pelo Rio dos Macacos, foi o marco originário do município de Paracambi (“macaco-pequeno” em Tupi-Guarani), prevalecendo o nome

mais antigo dos dois distritos de origem. Ele foi emancipado pela lei nº 4.426, de 08 de agosto de 1960 (PMP, 2009).

Em 22 de janeiro de 1961, o atual município passou por uma série de dificuldades financeiras, após uma enchente que trouxe diversos prejuízos econômicos, devido à destruição de residências deixando diversas famílias desabrigadas (COSTA, 2007).

Na noite do dia 23 de janeiro de 1967, na base da serra das Araras, próximo à localidade de Ponte Coberta, em Paracambi, foi registrado índice pluviométrico de 275 mm em três horas a chuva torrencial provocou deslizamentos generalizados, que ceifaram entre 1200 e 1700 vidas humanas, que nem puderam ser corretamente contabilizadas, pois foram soterradas. Estes sinistros interditaram 30 km da rodovia Presidente Dutra, onde dezenas de operários que recapeavam o asfalto na serra das Araras foram mortos pelos deslizamentos de terra (COSTA, 2007; AMERICANO, 2011).

No ano de 1985, as águas subiram mais de um metro no centro da cidade, causando grandes prejuízos para os moradores e comerciantes da região, havendo perda de residências e mercadorias (COSTA, 2007).

Na noite do dia 23 de dezembro de 2001, houve outra enchente que arruinou o Natal deste ano, devido aos acidentes provocados por deslizamento de terra nos bairros da Cascata, Sabugo e Lages (ROCHA, 2002; COSTA, 2007).

2.3 Processos de Degradação do Ambiente

Segundo ROCHA (2002), o crescimento populacional trouxe aumento do lixo doméstico, formação de lixões e lançamento de esgoto sanitário “*in natura*” no Rio dos Macacos, do Ipê, do Retiro, do Sabugo, entre outros. Isto provocou eutrofização nos mananciais pelo excesso de nutrientes oriundos de compostos químicos ricos em nitrogênio e fósforo despejados nos rios, havendo o aumento excessivo de algas, redução de oxigênio, proliferação de bactérias e mortandade da fauna regional. Além da redução da área constituída pela mata ciliar.

O crescimento populacional da cidade foi superior ao das obras para abrigar as boas práticas de gestão sustentável dos recursos naturais, principalmente nos setores habitacionais e sanitário, passando pela saúde pública, que apresentam incidência histórica de Giardíase e Esquistossomose, por causa do consumo de água não tratada. Principalmente nos bairros de São José, Fábrica e Cascata, localizados na Zona de Amortecimento (ZA) do parque (COSTA e SILVA, 2008).

A degradação ambiental no Rio dos Macacos, apontada pelo Índice Biológico Estendido - Serra dos Órgãos / Rio de Janeiro (IBE-SORJ), indicou que o Rio dos Macacos, apresenta classe IV. Por causa da poluição orgânica. Além disso, ocorre a piora da qualidade da água a jusante da área urbana, passando para a CLASSE V, produto da combinação dos efluentes industriais, domésticos e desmatamentos (MUGNAI et al., 2005).

O município apresenta grande fragilidade quanto às enchentes, pois o mesmo desenvolve-se dentro da zona de afloramento do Rio dos Macacos, apresentando 43% do território urbano na área, onde a susceptibilidade as enchentes é um processo natural, agravando ainda mais os prejuízos econômicos, sociais e ambientais (COSTA e WILFRIED, 2001; LEMOS et al., 2009).

Ao longo do tempo, o mal uso da terra acarretou a degradação e a contaminação do solo. Os municípios do Vale do Ciclo do Café outrora vivenciaram o auge da produção e exportação do café. Os fazendeiros, durante esse período, foram agraciados com títulos de nobreza. Atualmente, em sua maioria, ostentam fazendas deficitárias detentoras de extensas pastagens de baixa produtividade, como principal fonte de renda, evidenciando uma situação econômica pouco alvissareira para os atuais meios produtivos de *commodities* do País.

As práticas que foram adotadas nesse tipo de sistema, como por exemplo, supressão da floresta nativa, monocultura em larga escala, queimadas, utilização de encosta para pastagem e produtos químicos, contribuíram para acentuar o processo de erosão. Estes processos, juntos, favoreceram a diminuição da cobertura florestal nativa e deixaram o solo exposto às ações intempéricas.

A composição da vegetação no município, de acordo com o levantamento de 1994, realizado Fundação Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro (CIDE), possui 48% de pastagens, 22% de floresta ombrófila e 17% de vegetação, possuindo grandes áreas de pastagens e vegetação secundária, com presença de formações originais e agrícolas. Os dados de 2001 evidenciam aumento do campo/pastagem em referência aos anos de 1994, passando de 48% para 51%. Eles também evidenciam o aumento da vegetação secundária, passando de 22% para 39%, onde o desenvolvimento das florestas pioneiras para secundárias foi a principal justificativa (TCE, 2008).

A área urbana cresceu de 1,9% para 4,4% e, a agrícola, de 2,4% para 4,8%. Os dados gerados reclassificaram no como pertencente ao cluster B2-RODEIO/VERDE I, caracterizado por altos percentuais de campo/pastagem, média de 58% do território e de vegetação secundária, ocupando área média de 35%. Segundo o Índice de Qualidade dos Municípios (IQM - Verde II), que analisa a formações de Corredores Ecológicos, Paracambi necessita reflorestar 160ha, que representa 0,9% da área total do município, para haver a conexão entre seus fragmentos (TCE, 2008).

2.4 Parque Natural Municipal do Curió de Paracambi (PNMCP)

O PNMCP (Figura 03) foi criado através do Decreto Municipal nº. 1.001 de 29 de janeiro de 2002, retificado pelo decreto nº. 1.730 de 31 de julho de 2007, com área total de 913,96 ha e, posteriormente, alterado pela Lei Municipal nº 921, de 30 de abril de 2009 (PARACAMBI, 2009).

O PM do parque foi desenvolvido pela Organização Não Governamental (ONG) Instituto Terra de Preservação Ambiental (ITPA) e foi finalizado em 2010, em parceria com a SEMADES.

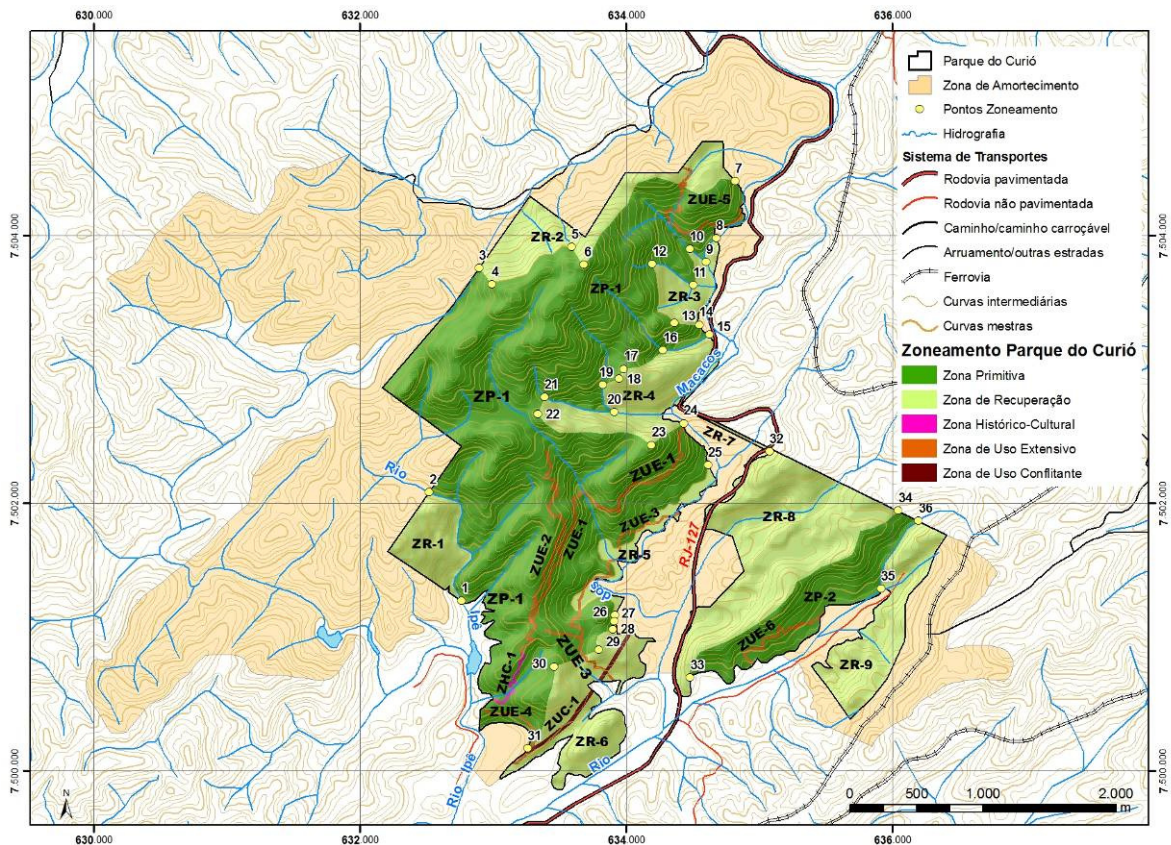


Figura 03: Limite e zoneamento do PNMCP (Fonte: SEMADES, 2010).

O PNMCP conserva um importante fragmento florestal da Baixada Fluminense com espécies indicadas para a preservação. A fisionomia da vegetação é ombrófila densa submontana a montana e possui remanescentes de floresta de baixada ou baixo montana. Apresentando área de relevo com alta declividade possuindo variação altimétrica de 100 a 630m.

Os bairros limítrofes do parque são: Cascata, Fábrica, Raia, Jardim Guadalajara (BNH de cima), Costa Verde, Jardim Nova Era, Ramalho, São Lourenço e Pacheco. São José é o único bairro da zona rural próximo ao parque. Os municípios Engenheiro Paulo de Frontin e Mendes também fazem limite com a UC.

O parque é cortado pela Rodovia Estadual RJ-127 e sua ZA abrange EF Central do Brasil e a Estrada Municipal Gov. Roberto Silveira (Figura 03).

2.5 Caracterização das Trilhas

O PNMCP apresenta uma malha de trilhas com interesses histórico-cultural, sócio-ambiental, cultural e multi-temática, que representam o acervo histórico do município. Existem ruínas (do Lazareto dos Escravos e Aqueduto), represas, mirantes e áreas de lazer. O turismo de base local e a preparação de roteiros voltados ao ecoturismo de base comunitária em Paracambi são formas de preservar o patrimônio histórico-cultural e ambiental da região (SEMADES, 2010).

As trilhas: do Bugio, do Grotão-Tarietá, Caminho dos Escravos ou do Açude, do Jequitibá-Rosa, da Cachoeira do Pacheco e da Bica do Costa-Campinho compõem o PNMCP (Figura 04) (SEMADES, 2010).

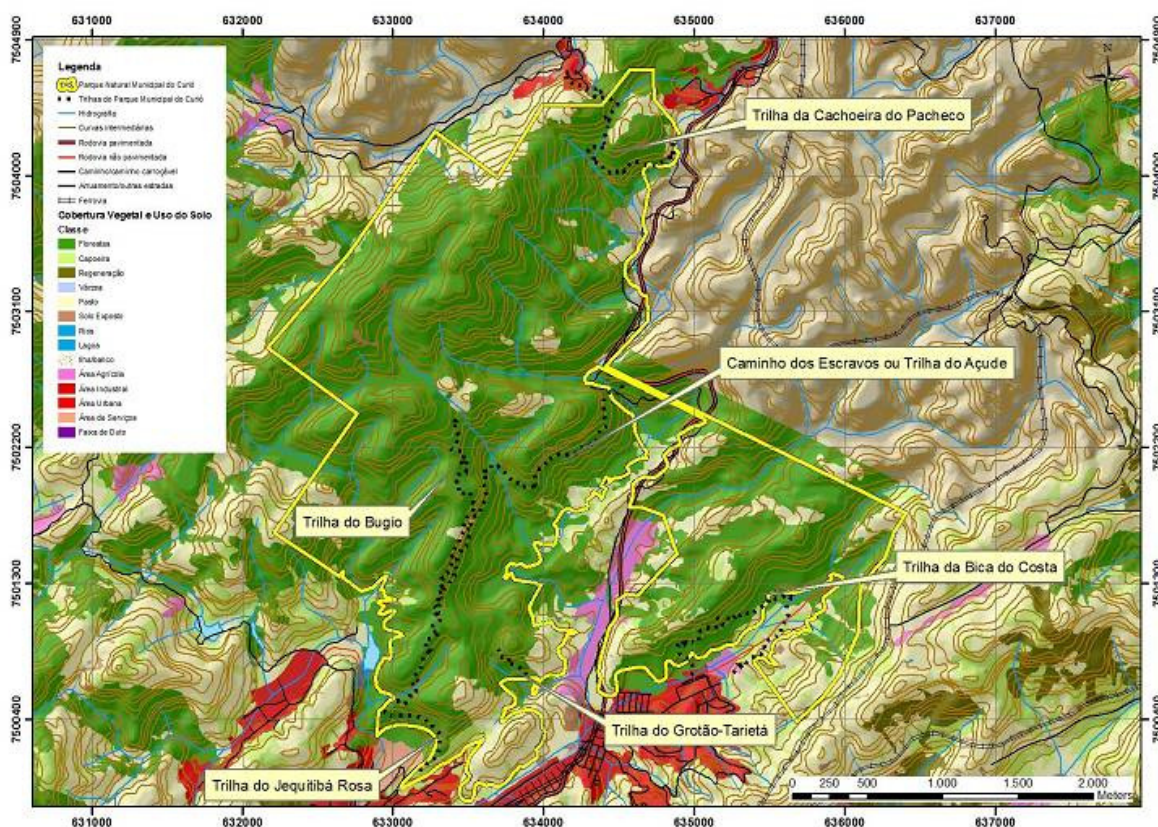


Figura 04: Trilhas do PNMCP (Fonte: SEMADES, 2010)

As trilhas existentes no PNMCP tiveram suas origens vinculadas às suas atividades históricas, onde a Trilha do Açude ou Caminho dos Escravos, conecta as represas da Cascata com a de Palmeiras da Serra, no município de Engenheiro Paulo de Frontin. Ela foi originalmente aberta e revestida com pedras por mão de obra escrava. Posteriormente, a trilha tinha como função encurtar a distância entre os açudes, de modo a facilitar operações de manutenções e/ou reparos nos aquedutos e represas, por funcionários da antiga CTBI. Além de favorecer o acesso ao lazareto (“hospital” de quarentena para escravos e doentes, com lepra e tuberculose). Apesar de não possuir patrimônios que atendam aos requisitos para o tombamento, devido à inexistência de documentos históricos, ela apresenta elementos históricos culturais importantes para sua legitimação (SEMADES, 2010).

As Trilhas do Grotão-Tarietá e da Bica do Costa-Campinho serviam para soltura de equinos e bovinos para pastoreio. Essa atividade trouxe diversos prejuízos para as vias de acesso, devido à compactação do solo, queimadas como forma de manejo de pastagem, desmatamento como forma de aumento de produtividade e aumento dos processos erosivos, como consequência.

As Trilhas do Bugio e da Cachoeira do Pacheco são utilizadas até o presente momento como áreas de lazer e recreação, apresentando inclusive usos para esportes radicais, como *moutain bike* e *downhill*, que devem ser coibidos (SEMADES, 2010). As principais atividades desenvolvidas pelos turistas são as caminhadas ecológicas e de registro fotográfico de fauna, flora e belezas cênicas. Realizam-se atividades de pesquisas científicas, esportes de aventura

como *trekking*, *rappel*, *bouldering*, montanhismo, escalada, corrida de orientação e acrodendrologia. Embora estas atividades sejam importantes, elas carecem de normatização e de programação específica, podendo constituir uma opção de trabalho do Programa de Interpretação de Trilhas do PNMCP.

Trilhas no entorno do parque, como as da Serra de Paracambi, de São José – Cascata, dentre outras, servem para realização de esportes radicais como ciclismo (*mountain bike*, *downhill* e *cross country*), além de *motocross*.

Ao caminhar pelas seis trilhas que dão acesso ao parque, os visitantes devem estar acompanhados pelos guardas florestais., pois um dos aspectos negativos de extrema importância que ocorrem na ZA e no interior do parque são a caça e a captura de animais silvestres, especialmente a de passarinhos e pequenos mamíferos, sendo possível encontrar acampamentos de caçadores, além das armadilhas de captura ou caça, incluindo o trabuco. Esse possui uma arma de fogo, que fica escondida em um dos lados da trilha cujo gatilho é um fio transparente no meio da trilha e/ou rastro da caça (SEMADES, 2010).

2.6 Caracterização da Trilha do Jequitibá-Rosa

2.6.1. Localização e aspectos físicos

A Trilha do Jequitibá-Rosa (Figura 05) é a principal porta de entrada do PNMCP, devido à sua proximidade com a SEMADES e da instalação da futura sede do parque. Localiza-se na Rua Sebastião de Lacerda, no bairro da Fábrica.

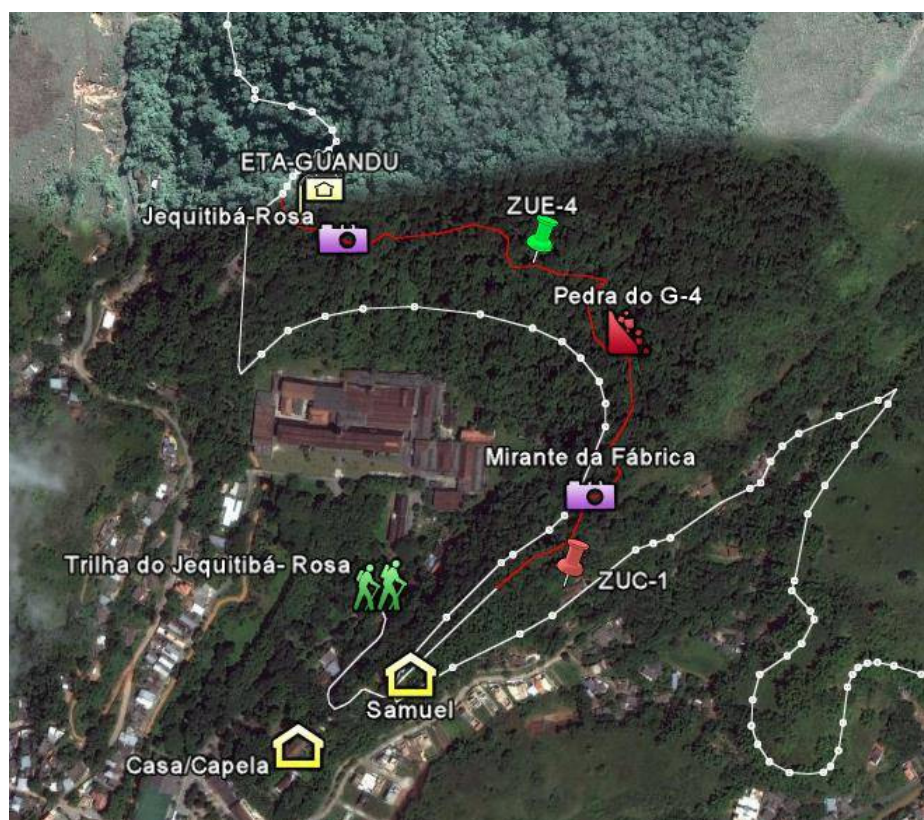


Figura 05: Trilha do Jequitibá- Rosa. (Fonte: Google Earth, 2010).

A trilha está situada no extremo sul do setor oeste do Parque. O início da trilha encontra-se na Zona de Uso Conflitante nº1 (ZUC), devido à trilha atravessar a Linha de Transmissão (LT) que corta a UC, e do meio até o final da trilha, encontra-se na Zona de Uso Extensivo nº4 (ZUE) (TABELA 01).

Tabela 01: Síntese do Zoneamento do PNMCP

Zona	Descrição	Área (ha)	Critérios de Inclusão	Caracterização Geral		Principais Conflitos	Usos Permitidos
				Meio Físico	Meio Biótico		
ZUC	ZUC-1 – Situada no extremo sudeste do setor oeste do Parque, essa área inclui a faixa de segurança da LT.	3,4	Área antropizada abaixo da LT, com presença de torres de transmissão e cabos de alta tensão, além vegetação herbácea.	Encostas íngremes.	Pastagens.	Presença da LT.	Fiscalização, pesquisa e manejo da LT.
ZUE	ZUE-4 - Inclui a Trilha do Jequitibá Rosa, estando situada no extremo sul do setor oeste do Parque.	1,5	Existência de trilha com potencial para educação ambiental. Necessidade de recuperação próximo às torres de energia e coibir criação de gado no início da trilha.	Encostas íngremes.	Floresta em estágio médio ou avançado; floresta em estágio inicial; pastagens	Produção de gado.	Fiscalização, pesquisa e visitação controlada.

Fonte: SEMADES, 2010

O início da trilha passa por área residencial referente às construções CTBI, resguardando o mesmo padrão arquitetônico como a Casa Grande Gerencial e a Capela Nossa Senhora da Conceição (propriedade particular). É possível contemplar os mirantes da Fábrica e a Pedra do G-4, onde se tem visão panorâmica da antiga CTBI e, se pode praticar rappel respectivamente.

A Trilha do Jequitibá-Rosa conecta-se à malha de trilhas através do Caminho dos Escravos ou Trilha do Açude, que apresenta ruínas do aqueduto e mirantes. Também conecta-se e a Trilha do Grotão-Taieté, sendo as suas principais atividades relacionadas aos esportes de aventura e caminhada ecológica.

2.6.2. Geomorfologia

A área de estudo está inserida no sopé da macrounidade geomorfológica denominada Escarpas da Serra do Mar, que atravessa todo o Estado do Rio de Janeiro no sentido WSW-ENE. Sendo esta dividida em seis subunidades, devido a suas conformações (DANTAS, 2001a). As subunidades que abrangem a região são as Escarpas das Serras das Araras e de Paracambi, que constituem um degrau de borda de planalto intensamente dissecado pelo processo erosivo e recuado. Apresentando cristas amorreadas (DANTAS, 2001a; SILVA e CUNHA, 2001; ROCHA 2002). Esse trecho da serra do Mar possui importante rebaixamento, entre as serras dos Órgãos e a da Bocaina, onde está situada uma série de pequenos rios, dentre os quais podemos destacar o Ribeirão das Lajes e o Piraí. A serra das Araras possui altitude máxima de 1300 m e pontos baixos nos interflúvios que atingem 500 m ao Norte e Nordeste, entre os Reservatórios do Ribeirão das Lages e do Vigário, respectivamente (ROSA, 1995).

A serra de Paracambi possui altitudes que variando entre 500 e 600 m, emoldurando o recôncavo da baixada de Sepetiba (DANTAS, 2001a; SILVA e CUNHA, 2001; ROCHA 2002).

A parte sul do PNMCP encontra-se no sopé da Serra de Paracambi; a parte norte pertence à unidade geomorfológica denominada Escarpa da Serra de Paracambi. Sendo esta altamente vulnerável aos processos erosivos e deslocamentos de massa. Por causa do relevo acidentado submetido a um forte controle litoestrutural e desmatamento generalizado de suas encostas. Desta forma, toda a Escarpa da Serra de Paracambi é considerada um dos trechos da Serra do Mar, juntamente com a Escarpa da Serra das Araras, mais degradados do Estado do Rio de Janeiro (SILVA e CUNHA, 2001; ROCHA, 2002).

2.6.3. Geologia

A formação geológica que compõe o município é pertencente ao Complexo Rio Negro, Depósito Colúvio-Aluvionar e a Suíte da Serra das Araras, possuindo uma riqueza de enclaves de paragnaisse originado do metamorfismo de antigos sedimentos (SILVA e CUNHA, 2001). O Depósito Colúvio-Aluvionar é formado por materiais homogêneos (areia-argilosas, argilas-arenosas e cascalho), localiza-se na vertente sul da Serra do Mar, sendo formado pelos depósitos coluviais e talus. Estes são encontrados nos rios com nascentes, estando geralmente presentes nas encostas inferiores, o que contribui em grande medida para o assoreamento e/ou entulhamento dos rios perenes (SILVA e CUNHA, 2001).

Os granitóides e gnaisses são rochas antigas (formações pré-cambrianas) que dão origem aos substratos da área de estudo. Estando concentradas próximas ao parque e no seu interior, alcançando o topo da Serra de Paracambi e áreas superiores situadas no vale do Rio Paraíba do Sul (SEMADES, 2010). Em algumas seções da trilha do Jequitibá-Rosa é possível observar esses tipos de rochas.

2.6.4. Solos

Os solos são classificados como Cambissolos, Latossolos e Argissolos. Os Cambissolos são pouco espessos com horizonte B insipiente; os Latossolos são os solos “velhos”, bastantes intemperizados, profundos e ácidos; e os Argissolos apresentam horizonte B textural, com argila de baixa e alta atividade, é considerado dentre os três o menos lixiviado (DANTAS, 2001b).

A predominância nas encostas e de solos Argissolos. Essa característica causa problemas hidrológicos, pois a velocidade de infiltração pode ser reduzida, ocasionado escoamento superficial (ROCHA, 2002).

2.6.5. Hidrografia

O município situa-se na bacia hidrográfica do rio Guandu, principal responsável pelo abastecimento de 80% de água da RMRJ, sendo um dos poucos municípios que estão totalmente inseridos na área do Plano Estratégico de Recursos Hídricos (PERH Guandu), representando 12,8% da área total desta bacia. Mantém convênio com o Comitê Guandu e apresenta Área de Proteção Ambiental do Rio Guandu (APA Guandu) (ROCHA, 2002; COMITÊ GUANDU, 2009; COSTA, 2009). Possui doze sub-bacias distribuídas dentro do seu território, como por exemplo: Canoas, Flores, Ponte Coberta, Ribeirão das Lajes, Areial, Macacos, Saudoso, Primeira Água, São José, Sabugo, Mutirão e João Corrêia (COSTA e SILVA, 2008).

O parque encontra-se inserido nas sub-bacias dos Macacos e de São José que abrangem importantes nascentes que abastecem o município. Como por exemplo, as nascentes do rio Ipê e dos Macacos, que estão localizadas na Zona Primitiva (ZP) da UC a montante do rio Ribeirão das Lajes. Os rios perenes de importância para o parque são os rios Ipê, dos Macacos e do Retiro (Figura 06).

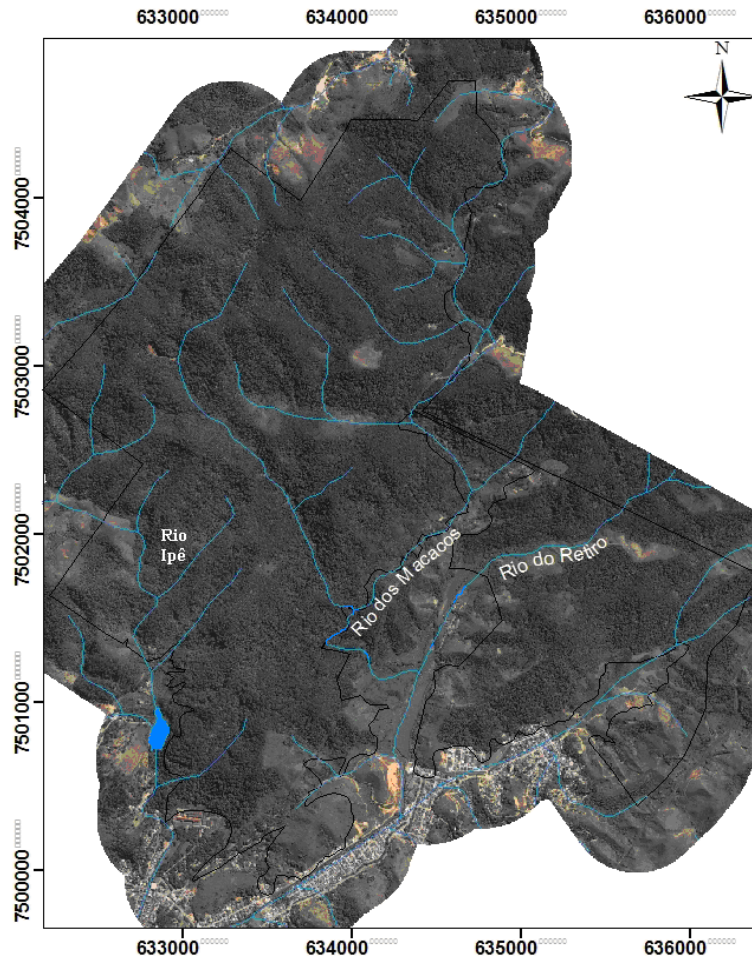


Figura 06: Principais rios do PNMCP (SOUZA adaptado de BORGES e ALMEIDA, 2009).

A ZA da UC abrange os açudes da Cascata (represamento do rio Ipê), de Palmeiras da Serra ou Engenho da Serra (represamento do rio dos Macacos), as represas da Aurora, do Tomazinho e do João do Rego, todos pequenos afluentes do rio Ipê (FORTUNATO et al., 2008), além das Cachoeiras da Cascata, do Ipê e do Bonjacá (localizada na divisa com o município Engenheiro Paulo de Frontin).

A única cachoeira no interior do parque é a do Pacheco. O acesso à mesma se dá pela trilha da Cachoeira do Pacheco. Sendo estas impróprias para o banho, devido ao lançamento de esgoto, tanto sanitário quanto industrial. No passado, essas áreas eram bastante freqüentadas por banhistas, mas um surto de esquistossomose afastou os visitantes (COSTA e SILVA, 2008).

Deve haver o um esforço conjunto das lideranças conservacionistas da região e dos municípios, especialmente Mendes e Engenheiro Paulo de Frontin, para a despoluição e tratamento de efluentes. (FORTUNATO et al., 2008).

A Trilha do Jequitibá-Rosa está inserida na sub-bacia de São José, que abrange o rio Ipê um dos principais afluentes do município de Paracambi pertencente ao Sistema Companhia de Energia Elétrica LIGTH S.A.- Companhia Estadual de Abastecimento de Água e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE). Suas nascentes estão inseridas na ZP do parque. As águas do rio Ipê vertem para o açude da Cascata e para a Usina da Cascata, que tem capacidade de produzir 1000kw de energia. Este rio, no interior da UC, não apresenta interferências antrópicas, possuindo água de ótima qualidade. Os impactos negativos se iniciam a jusante do parque, na ZA, pois há lançamento de esgotos industriais e domésticos, além do despejo de lixo (SEMADES, 2010).

No final da caminhada, o eco-turista entra em contato direto com a Estação de Tratamento de Água Fábrica Brasil (ETA FB) que antigamente abastecia a CTBI. Atualmente ETA FB é administrada pela CEDAE que faz a captação e o posterior tratamento de água do açude da Cascata proveniente do rio Ipê.

A ETA FB tem uma vazão média de 9 litros por segundo com capacidade de transportar 10,5 litros por segundo para o abastecimento de aproximadamente 8.095 habitantes dos bairros da Fábrica, Capinheira, Raia, BNH de baixo e de cima e parte do Centro (CEDAE, 2009).

2.6.6. Clima

O município de Paracambi possui estação meteorológica construída em 2010, mas que opera irregularmente e não apresenta banco de dados com séries históricas amplas.

As informações climatológicas foram coletadas do município (limítrofe) de Piraí, devido à proximidade da área de estudo.

De acordo com a classificação climática de Koppen, o clima é Am, tropical chuvoso, de monção, com inverno seco e apresenta temperatura média anual em torno de 21,7°C (MATTOS; SILVA e MATTOS, 1987), precipitação média anual oscila entorno de 1400mm, sendo os meses de junho, julho e agosto os mais secos (BARBIÉRE e KRONEMBERGER, 1994; DANTAS, 2001b).

2.6.7. Declividade das encostas

A Trilha do Jequitibá-Rosa possui encostas com declividades suáveis variando entre 5 e 15° e íngremes, entre 30 e 45°, o que proporciona escoamento superficial rápido em direção a drenagem principal. Estas características estimulam os processos erosivos e arraste de solos nas zonas ZUC-1 como na ZUE-4.

Podemos encontrar, ao longo da trilha, diferentes estágios do processo erosivo como erosões do tipo em sulcos, entre-sulcos e voçorocas. São verificados “*in loco*” nas encostas pequenos sulcos paralelos de coloração alaranjada/avermelhada que são indicadores de desequilíbrio ambiental (ROCHA, 2002).

2.6.8. Exposição

Extensão da trilha exposta ao sol (sem árvores, com clareiras, etc.) encontra-se no início da trilha na ZUC-1, neste trecho não ocorre o fechamento do dossel, devido à faixa de

segurança da LT. Possuindo aproximadamente 200m de extensão, esse trecho encontra-se bastante degradado pela ação antrópica.

2.6.9. Drenagens

O processo de escoamento superficial gerado pela alta de declividade das encostas é intensificando na ZUC-1. Devido à área antropizada abaixo e próxima da faixa de segurança da LT, que apresenta vegetação herbácea e arbusto. Isto favorece a saída abrupta e imediata da água.

2.6.10. Aspectos ambientais:

- **Fauna**

A localização do parque é ideal para as populações de *Oryzoborus angolensis* Linnaeus 1766, conhecido popularmente como curió ou avinhado, ave de canto belíssimo e porte majestoso que confere amplo interesse dos ornitólogos. Este fato gerou excessiva captura, tornando a espécie ameaçada de extinção.

Esta espécie é considerada bandeira para os movimentos conservacionistas da região, principalmente pelo seu belíssimo canto, denominado “canto Paracambi”, conhecido mundialmente. Além disso, o curió é capaz de aprender e incorporar notas ao seu canto de acordo com a região, o que é muito apreciado em campeonatos de canto de pássaros, pois apresentam cantos melodiosos assemelhando-se ao som do violino. Os principais dialetos são os cantos Paracambi, RJ e o da Praia Grande, SP (CANTO E FÍBRA, 2010).

A Trilha do Jequitibá-Rosa oferece aos seus usuários pontos estratégicos para a observação da avifauna e apreciação de cantos em determinada época do ano. Ao longo da trilha é, possível identificar algumas espécies, como por exemplo: Sábila-laranjeira (*Turdus rufiventris*); Tangará (*Chiroxiphia caudata*); Garrinchão-de-bico-grande (*Thryothorus longirostris*); Ariramba-de-cauda-ruiva (*Galbula ruficauda*) (Figura 07); Surucuá-de-barriga-amarela (*Trogon viridis*), entre outras.

- **Vegetação**

A vegetação encontra-se predominantemente em estágio inicial de sucessão ecológica com espécies (nativas e exóticas) pioneiras, secundárias iniciais e secundárias tardias, sendo um dos principais atrativos da caminhada o exemplar de *Cariniana legalis* Mart., conhecido popularmente como jequitibá-rosa, que conferiu o próprio nome da trilha devido à sua expressividade. Há também outras espécies nativas, como por exemplo, Gonçalo-alves (*Astronium graveolens*), Pau-jacaré (*Piptadenia gonoacantha*), entre outras.

A vegetação sofre influência direta de ações antrópicas como queimadas, área de pastagem, presença de animais de grande porte (equinos e bovinos) e vandalismo. Isso se deve à proximidade com a ZA do parque.

As espécies exóticas são bem marcantes ao longo de toda a trilha desde gramíneas, como é o caso do Capim-colonião (*Panicum maximum*) e bambus. Dentre as plantas ornamentais, a trilha apresenta a Maria-sem-vergonha (*Impatiens walleriana*), Espada-de-são-jorge (*Sansevieria trifasciata*) e Trapoeraba-roxa (*Tradescantia zebrina*) e a espécie arbórea mais marcante, ao longo da trilha, é a Jaqueira (*Artocarpus heterofolia*).

2.6.11. Aspectos históricos

No ano de 1875, a CTBI instalada no atual bairro da Fábrica possuía cerca de trezentos teares em funcionamento, que eram insuficientes para suprir demandas de produção de tecido (COSTA, 2009). Neste mesmo período, as estiagens prejudicavam a operação dos motores da fábrica, que tinham propulsão hídrica e, suscitou a demanda de construção do açude em 13 de julho de 1875. A operação foi coordenada pelo administrador da fábrica, Dr. Eduardo dos Guimarães Bonjean, que acompanhou a construção do dique do Açude e canalização das águas do Córrego do Fellipe, localizado no bairro da Cascata. Foi criado reservatório permanente, administrado de acordo com as necessidades da indústria, mesmo nos períodos de falta de chuva. A manutenção do acesso deu origem à trilha, conhecida como Jequitibá-Rosa, que servia como caminho para os operários da companhia realizarem as manutenções de reparos do aqueduto e da represa (COSTA, 2009). Após esse período, a trilha foi utilizada para a instalação da LT de alta voltagem, pastagem para equinos e bovinos, ocupação por moradores locais e fiscalização da ETA - Fábrica Brasil.

2.6.12. Aspectos ergonômicos

Segundo COSTA (2009), a recreação e o lazer que são proporcionados pelo parque que se localiza próximo do centro de Paracambi trazem benefícios à saúde física e mental, e uma melhora da qualidade de vida da sociedade em geral.

2.6.13. Sócio-culturais

Durante as reuniões para a elaboração do PM do PNMCP, foram levantadas as atividades no entorno, história e interesses a partir da implementação de uma futura unidade de conservação. Sendo pontos-chave em uma ação que ocorre sob uma perspectiva de integração através de oficinas dinâmicas e participativas. Entendendo a dicotomia sociedade/natureza e os conflitos oriundos dessa relação, verifica-se a abertura de um campo de possibilidades – ecoturismo, extensão rural, educação ambiental, agrofloresta – através do zoneamento. Nesse sentido, investigam-se os processos que permeiam a consolidação de uma UC bem com as trocas de saberes, experiência e expectativas com a comunidade do entorno (SOUZA et al., 2009).

A interpretação ambiental, ao longo da trilha, contribui para inclusão social e valorização do sujeito como parte fundamental para a conservação e/ou preservação dos recursos naturais do parque. A UC deve compartilhar a responsabilidade de preservação do patrimônio natural e estimular o visitante a participar do processo de construção. A resposta do habitante da localidade é garantir a perpetuidade do parque para as gerações presentes e futuras.

As florestas prestam serviços de forma direta e indireta, como o caso do ecoturismo. Sendo uma atividade na natureza, que envolve a educação ambiental, projetos sociais e planejamento, os ecoturistas buscam não somente ter o bem estar oferecido por paisagens naturais, mas também contribui para a preservação e desenvolvem uma relação cultural e afetiva com a unidade (COSTA, 2009).

2.7. Levantamentos de Campo

Considerando a extensão parcial e/ou total, em metros, da Trilha do Jequitibá-Rosa. Foi utilizada a metodologia proposta Takahashi (2001) adaptada por Costa (2006), que separa a trilha em unidades amostrais, com pontos de controle equidistantes, onde é possível fazer uma

análise separada da distância parcial. Facilitando desta forma o levantamento das variáveis de interesse e mapeamento da trilha.

2.7.1. Levantamento dos Pontos Fortes e Fracos

Para levantar os pontos fortes e fracos, ao longo das seções da trilha, foram adotadas três fases distintas que estão representadas a seguir:

Fase 1: Levantamento de Referências Bibliográficas

O levantamento documental e bibliográfico da multiplicidade de recursos interpretativos (históricos, sócio-ambientais e culturais) presentes no parque e na Trilha do Jequitibá-Rosa. Foi feito durante o período de 22 de junho a 22 de dezembro de 2009, durante as reuniões participativas da elaboração do PM do parque.

Utilizando a geotecnologia de imagens de satélites disponibilizadas pelo Google Earth, foi possível identificar o tamanho do percurso, os mirantes, proximidade do rio Ipê, dentre outras características. A partir desse levantamento foram escolhidos alguns potenciais pontos para interpretação ambiental que contribuíram para o desenvolvimento da fase seguinte.

Fase 2: Levantamento de Campo

Foram marcados em campo, 13 pontos equidistantes de 100m (distância parcial) com GPS e também nas seções de controle entre os pontos. Houve a medição de todo percurso da trilha com trena de fita de 50m. Para minimizar a imprecisão da medição, determinados cuidados foram tomados, como por exemplo, manter a fita sempre rente ao solo e contabilizar os trechos com degraus (IKEMOTO, 2009).

Após a marcação dos pontos de controle, foi fotografada toda a extensão da trilha no sentido de caminhada para posterior escolha dos pontos fortes e fracos.

Fase 3: Escolha do tema e diagnóstico dos pontos fracos

A partir do levantamento, houve a escolha dos pontos interpretativos de maior valor de importância e foi escolhido o tema que irá compor os painéis, ao longo do percurso da trilha. Também foram diagnosticados os principais problemas antrópicos e naturais que devem ser minimizados através de práticas de manejos, monitoramento e fiscalização.

2.7.2. Levantamento dos critérios físicos - biológicos

Houve a demarcação com estacas numeradas de P0 (ponto 0) a P12, para posterior monitoramento e implantação de sinalização em algumas seções de controle. A estaca zero (P0) foi colocada no início da via de acesso, em ambos os lados da trilha e assim sucessivamente (BATISTA et al., 2009).

Nesses pontos de controle, foram coletados os dados para o preenchimento da planilha de levantamento dos critérios físicos – biológicos. Os seguintes parâmetros físicos foram medidos e/ou contabilizados de acordo com a metodologia proposta por Costa (2006) adaptado por Souza (ANEXO): sendo utilizada trena de fita de 50m, clinômetro, GPS e régua

graduada, respectivamente, para medir: a largura entre duas estacas de madeira fincadas em ambos os lados da trilha, o número de bifurcações e de obstruções presentes nas trilhas e o tamanho da erosão presente no percurso; a declividade ao longo da trilha no sentido de caminhamiento; medir a altitude no local desejado com GPS calibrado a nível do mar, e medir o tipo de revestimento do solo que revestem o piso da trilha. Também foram contabilizadas presença/ausência de lixo e vandalismo, drenos e canaletas de drenagem.

Para contemplar o aspecto biológico, foi feito o levantamento florístico primário das espécies predominantes nas seções de controle, ao longo das margens da trilha com largura de 5m em ambos os lados. Esse tipo de levantamento consiste no reconhecimento e descrição das principais espécies e associações de plantas, indicando sua distribuição em diferentes extratos. Estes foram divididos em inferior, regeneração, sub-bosque e emergentes de acordo com a classe de altura.

A identificação das espécies ocorreu no período de 20 de Abril a 10 de Maio de 2011, com visitas periódicas ao parque. Determinados cuidados foram tomados durante a coleta do material botânico, sendo coletado somente o essencial para não prejudicar a biodiversidade e tão menos a qualidade e quantidade da flora local. Todas as amostras coletadas passaram por processo de herborização que consiste na prensagem e secagem do material coletado para futura identificação. Após essa etapa o material foi encaminhado para pesquisadores do herbário RBR do Instituto de Biologia (IB) pertencente ao Departamento de Botânica (DB) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) para identificação dos exemplares botânicos.

2.7.3 Análise dos Dados

No Laboratório de Manejo de Bacias Hidrográficas (LMBH), pertencente ao Departamento de Ciências Ambientais (DCA) do Instituto de Floresta (IF) da UFRRJ, foi utilizado o software Desenho Assistido por Computador (DAC) ou CAD (do inglês: *computer-aided design*) para integrar as informações dos indicadores físicos – biológicos e dos pontos fortes e fracos sobre as informações georreferenciadas com base na carta de Paracambi folha de número SF.23-Z-A-VI-2 MI-2744/2.

Os dados foram analisados a partir da análise multicriterial utilizando técnicas apoiadas nos Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Estas se referem à integração de duas visões, denominadas e definidas respectivamente de “espacial” e “estratégica”. A primeira está relacionada com a percepção do ambiente através da diversidade de informações e qualidade paisagística que compõe este espaço; e a segunda está relacionada com a manipulação de determinados aspectos pertinentes que garantiram aos usuários maior comodidade e segurança (FAGUNDES *et al.*, 2007).

2.7.4 Materiais

Os materiais utilizados para mapeamento, levantamento dos pontos fortes e fracos e dos critérios físicos – biológicos, “*in loco*”, foram: trena de fita de 50m; GPS (Global Positioning System – Sistema de Posicionamento Global) da marca Garmin modelo MAP 76CSx; clinômetro; máquina fotográfica digital Canon modelo PowerShot A470; prancheta; estacas de madeira; martelo; e acervo bibliográfico.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO



3.1. Levantamentos dos Pontos Fortes e Fracos



3.1.1. Pontos Fortes



A Trilha do Jequitibá - Rosa possui seis pontos de interpretações que estão presentes nas Figuras 07 a 10, nos quais devem ser instaladas placas informativas, que sejam capazes de deixar uma mensagem para o público, além de educar e servem para minimizar os pontos fracos.

De acordo com a SEMADES (2010) e com o GUIA BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO TURÍSTICA (2011), as placas internas devem possuir somente pictogramas e figuras. A utilização de pictogramas é para facilitar a interpretação, devendo possuir pequenas dimensões (2,00m x 1,00m). Recomenda-se que os painéis possuam 1,00m de altura e braile, devendo estar dentro do padrão ergonômico necessário para deficientes físicos e visuais. As placas devem ser confeccionadas em chapa de aço galvanizado de 1,00mm (chapa nº16) com tratamento de fosfatização, aplicações de tinta base em cores branco, azul, vermelho ou verde e a pintura dos desenhos (pictogramas) é realizada através de adesivos com cores e fontes (letras) idênticas às demais placas.

Após a identificação dos potenciais pontos de interpretação, foi escolhido o tema 'Contos e histórias da Trilha do Jequitibá – Rosa' para ilustrar de forma clara e prazerosa, todo o percurso da trilha.

<p style="text-align: center;">Ponto 1</p>  <p style="text-align: center;">Figura 07: Caminho de Pedras</p>	<p>Tema: Caminho de pedras. UTM: 23K - 0633047 7500076</p> <p>Entrada: Deve ser instalada nesse ponto uma placa de indicação do percurso, os principais atrativos, duração e distância da trilha. Além de recomendações de conduta, que devem ser respeitadas no interior do parque.</p> <p>Frase: Tenha uma boa caminhada!</p>
<p style="text-align: center;">Ponto 2</p>  <p style="text-align: center;">Figura 08: Casa Grande/ Capela Nossa Senhora da Conceição</p>	<p>Tema: Vamos Valorizar a nossa história! UTM: 23K – 0632977 7499930</p> <p>Aspectos Históricos - Culturais: A Casa-Grande Gerencial pertencia aos primeiros donos da antiga fábrica de tecido. Sendo a mesma construída na época da CTBI.</p> <p>Os proprietários ingleses, por serem católicos, construíram juntamente com os operários uma capela no quintal da casa. Consagrada à Nossa Senhora da Conceição, sendo a mesma padroeira da fábrica e dos operários. A capela foi inaugurada em 06 de maio de 1880.</p>

<p style="text-align: center;">Ponto 3</p>  <p style="text-align: center;">Figura 09: Mirante da Fábrica</p>	<p>Tema: Um olhar sobre o passado. UTM: 23K – 0633296 7500172</p> <p>Aspectos Históricos - Culturais: Em 1867, um grupo de ingleses se hospedou na Fazenda dos Macacos e ficaram deslumbrados com a beleza da região decidindo adquirir as terras e instalar uma fábrica de tecidos nesta propriedade. Os estatutos foram aprovados pelo Decreto nº 4.552, de 23 de julho de 1870 e o alvará de funcionamento foi assinado pela princesa Isabel em 13 de setembro de 1871</p> <p>Atualmente, o prédio principal da antiga CTBI abriga diversas instituições de ensino. Como por exemplo o CEFTEC, FAETEC, Instituto Superior Tecnológico, o CEDERJ e a Escola de Música Villa Lobos.</p>
<p style="text-align: center;">Ponto 4</p>  <p style="text-align: center;">Figura 10: Pedra do G4</p>	<p>Tema: Momento de Reflexão UTM: 23K – 0633326 7500329</p> <p>Aspectos ambientais e de recreação: A Pedra do G-4 permite a prática de rappel em pedra negativa e positiva com aproximadamente 15m de altura, onde é possível contemplar os bairros da Fábrica e o centro, na hora da decisão. Além de possuir uma área destinada à recreação e momentos de lazer. O mirante da pedra do G-4 permite observar o nível de degradação ambiental do município.</p>

<p style="text-align: center;">Ponto 5</p>  <p style="text-align: center;">Figura 11: Jequitibá-Rosa</p>	<p>Tema: A soberania de um gigante. UTM: 23K – 0632989 7500455</p> <p>Aspectos Ambientais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Família: Lecythidaceae • Nome popular: Jequitibá – Rosa; • Nome científico: <i>Cariniana legalis</i> (Mart.); • Altura estimada: 30m; • Diâmetro à Altura do Peito (DAP): 139,10cm; • Ocorrência: Encontra-se no centro e sudeste do país; • Ecologia: semidecidual, heliófita, aparece em dispersão irregular e descontínua.
<p style="text-align: center;">Ponto 6</p>  <p style="text-align: center;">Figura 12: ETA – Fábrica Brasil</p>	<p>Tema: Água um bem de todos. UTM: 23K – 0632945 7500468</p> <p>Hidrologia: A Trilha do Jequitibá-Rosa está inserida na sub-bacia de São José, que abrange o rio Ipê, um dos principais afluentes do município de Paracambi. Pertencente ao Sistema LIGTH-CEDAE, suas nascentes estão inseridas na ZP do parque. As águas do rio Ipê vertem para o açude da Cascata e para a Usina da Cascata. Além das represas da Aurora, do Tomazinho e do João do Rego. ETA - Fábrica Brasil é administrada pela CEDAE, que faz a captação e o posterior tratamento de água do açude da Cascata proveniente do rio Ipê.</p>

O conjunto de pontos marcantes presentes, ao longo das seções, é um chamariz para a atração dos visitantes. Devendo ter um caráter de interpretação consensual entre os usuários, além de fornecer o contato direto e indireto com os diversos recursos históricos, sócio-ambientais e culturais, presentes na trilha. A elaboração de um programa de interpretação ambiental tem como propósito envolver os participantes em uma história, além de educar.

3.1.2. Pontos Fracos

Os pontos negativos diagnosticados na trilha do Jequitibá foram os seguintes:

- Erosão do solo e das margens (em sucos, lateral e laminar) e formação de ravina (Figura, 13);
- Presença de lixos (Figura, 14);
- Seções da trilha expostas ao sol (Figura, 15);
- Captação de água da UC de forma irregular (Figura, 16);
- Proximidade de residências particulares (Figura, 17);
- Obstrução, no sentido de caminhamto, ocasionado por cercas, arame farpado e árvores mortas (Figura, 18);
- Presença de animais de grande porte, com o equinos e bovinos, o que contribui para a compactação do solo (Figura, 19);
- Proximidade da faixa de segurança da LT (Figura, 20);
- Escoamento laminar provocado pela captação de água de forma irregular (Figura, 21);
- Predominância de espécies exóticas (Jaqueiras) (Figura, 22);
- Crimes ambientais provocados pela caça e captura de animais silvestres (Figura, 23);
- Trechos que estão fora da largura padrão (de 1,20m) (Figura, 24).



Figura 13: Erosão do solo



Figura 14: Lixos



Figura 15: Exposição ao sol



Figura 16: Captação de água



Figura 17: Residência particular



Figura 18: Arame-farpado



Figura 19: Fezes de equinos



Figura 20: Linha de transmissão

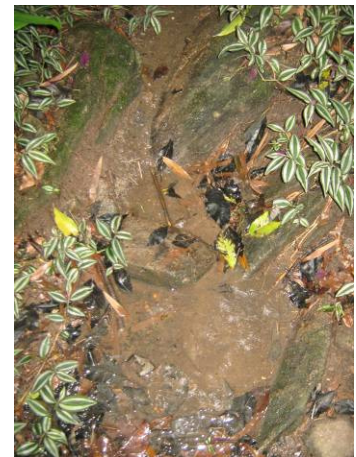


Figura 21: Erosão laminar

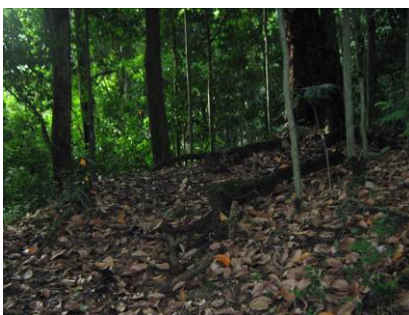


Figura 22: Jaqueiras



Figura 23: Vestígio de caça



Figura 24: Largura menor que 1,20m

Esses pontos são oriundos dos impactos naturais e antrópicos, provocados pela proximidade da ZA e pelo mal uso do solo. A trilha do Jequitibá-Rosa necessita de obras estruturais em alguns trechos do percurso, principalmente nos pontos de controle P1, P2, P4, P5 e P8. A mesma possui inconformidade no P2, pois passa dentro do terreno do Sr. Samuel, sendo necessário readequar o traçado.

3.2. Levantamento dos critérios físicos – biológicos

3.2.1. Levantamento dos critérios físicos

A extensão da trilha é de aproximadamente 1.200m. Sendo considerada de “curta distância” com tempo médio de 30 minutos. Apresenta formato linear, que conecta a Trilha do Açude. O terreno é pouco ondulado e de baixa altitude, variando de 20m a 140m (Figura 25). A largura do piso varia de 0,90m a 5,52m e a largura média é de 2,52m. A largura mínima não obedece ao padrão de 1,20m (figura 26). Segundo a classificação de Andrade (2008), essa caminhada é considerada leve e o nível de dificuldade é considerado “fácil”. A trilha deve ser indicada para crianças de faixa etária entre 7 a 14 anos de idade, devido sua facilidade de deslocamento.

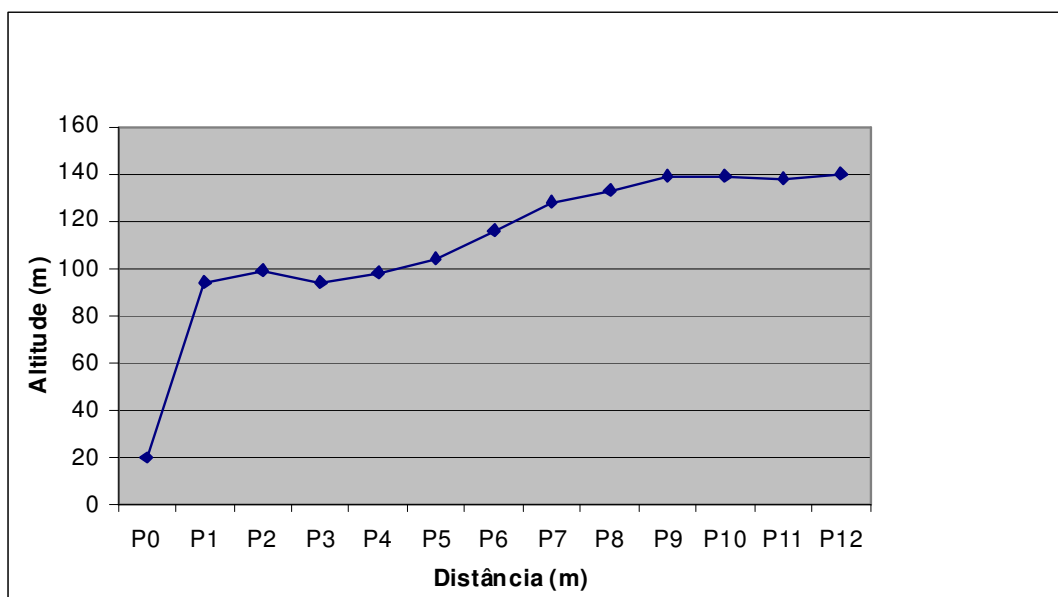


Figura 25: Perfil altitudinal da trilha do Jequitibá-Rosa

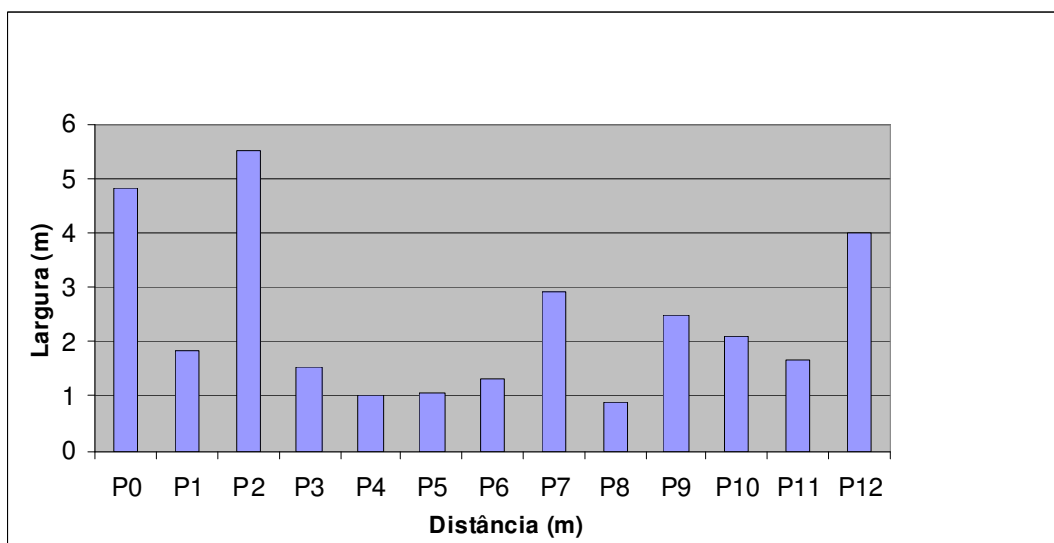


Figura 26: Largura do piso da trilha do Jequitibá-Rosa

A Trilha do Jequitibá – Rosa possui variação clinográfica entre 2% a 13% estando enquadrada no perfil de trilha padrão (Figura 27). Segundo Vasconcelos (1997), a clinografia das trilhas é uma excelente ferramenta, tanto em termos de facilitar o acesso, construção e manutenção. As trilhas de uso intensivo devem apresentar uma média clinográfica entre 5% a 12%. Já as trilhas acima de 20% de inclinação são de difícil manutenção, devendo se recorrer à pavimentação e utilização de degraus nas vias de acesso.

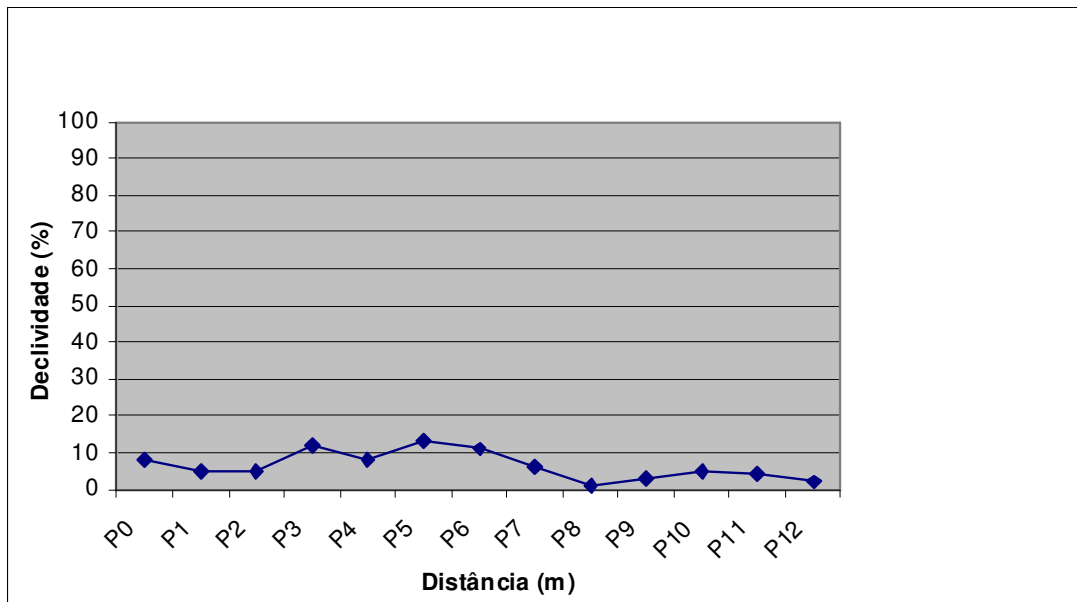


Figura 27: Perfil da declividade da trilha do Jequitibá-Rosa

Houve uma predominância de solo exposto, ou seja, sem vegetação. A trilha do Jequitibá – Rosa, possui 43,27% do percurso da trilha com sinais de erosão do tipo laminar, lateral ou sucros. Além disso, foram contabilizadas 7 bifurcações, ao longo da trilha, que favorecem a entrada de pessoas não autorizadas no interior do parque, como por exemplo, caçadores e criadores de animais de grande porte (bovinos e eqüinos). Também foram contabilizadas 8 obstruções provocadas por cerca, arame farpado e árvores mortas. Foi diagnosticada em campo uma canaleta de drenagem e 6 drenagens (rios efêmeros) que cortam a trilha no sentido de caminamento.

A trilha está localizada aproximadamente no terço inferior (1/3) do sopé da subunidade geomorfológica Escarpa da Serra de Paracambi, localizada no bairro da Fábrica na ZA do parque. O nível de interferência antrópica vai diminuindo com o afastamento da ZA e também da ZUC nº1. Havendo o fechamento do dossel e diminuição de lixo nos terços médio (2/3) e superior (3/3) da Serra de Paracambi (Figura 28).

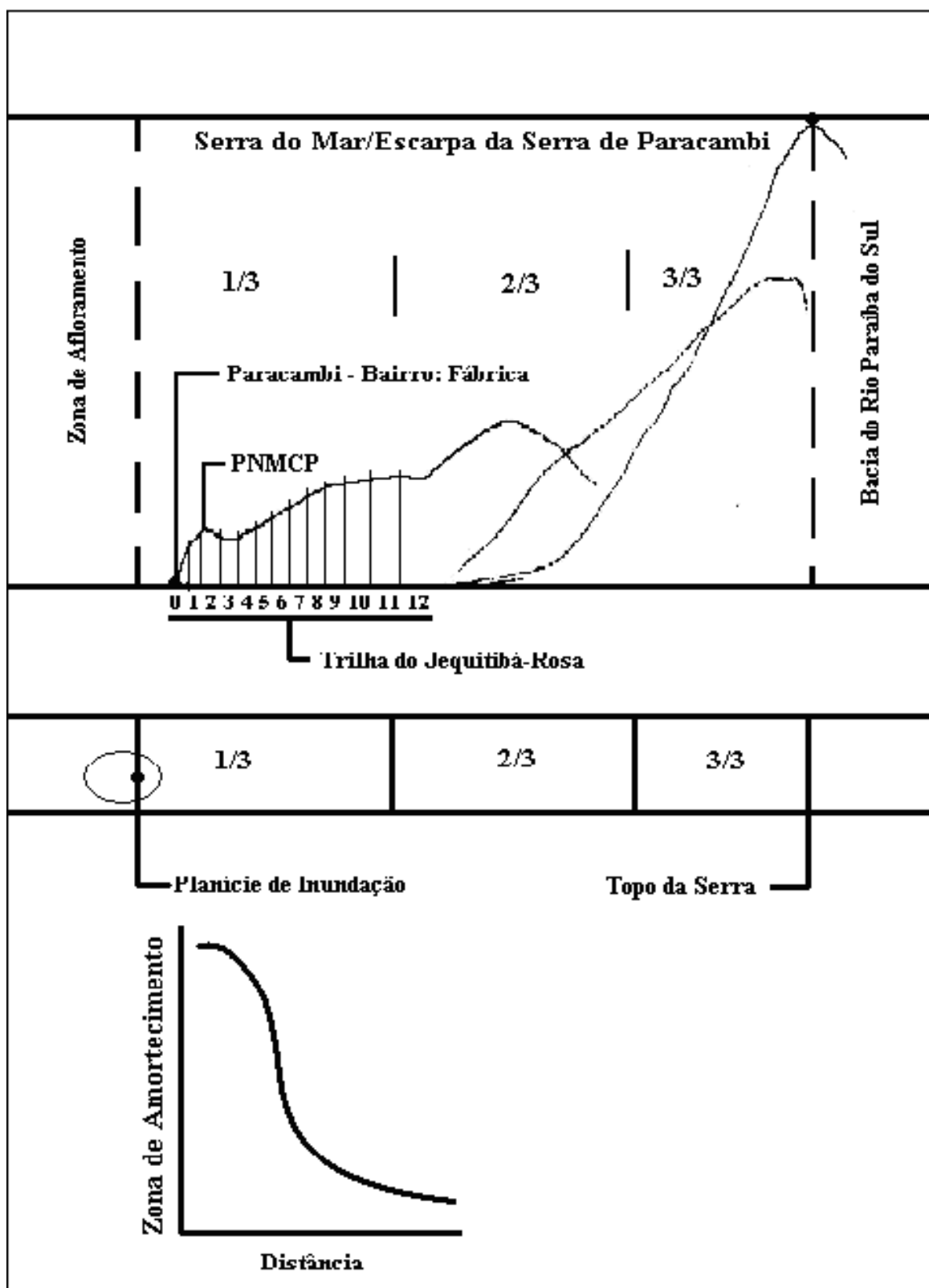


Figura 28: Perfil topográfico da trilha do Jequitibá-Rosa

3.2.2. Levantamento dos critérios biológicos

A partir do levantamento florístico primário, foi possível fazer a identificação em termos de gênero e espécie (estando representada na Tabela 2). Os nomes científicos foram conferidos através da página da WEB do Missouri Botanical Garden (TROPICOS, 2011). A caracterização da vegetação, gerada pelo levantamento, enriquecem ainda mas os aspectos interpretativos presente na trilha. Ilustrando de forma clara e prazerosa para os usuários, os exemplares botânicos, através de placas interpretativas ou cartilhas de identificação de campo e também por guias credenciados pelo parque.

Tabela 02: Espécies vegetais levantadas na trilha do Jequitibá-Rosa (continua)

	Nome Vulgar	Nome Científico	Família	
Extrato Inferior	Espada-de-são-jorge	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Asparagaceae	
	Maria-sem-vergonha	<i>Impatiens walleriana</i> Hook. f.	Balsaminaceae	
	Trapoeraba-roxa	<i>Tradescantia zebrina</i> Heynh.	Commelinaceae	
	Cróton	<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Blume	Euphorbiaceae	
	Pixirica	<i>Clidemia</i> sp.	Melastomataceae	
Regeneração	Capim-colonião	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	Poaceae	
	Gonçalo-alves	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	Anacardiaceae	
	Aroeira-pimenta	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	Anacardiaceae	
	Ipê-cinco-chagas	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.)	Bignoniaceae	
	Cordia	<i>Cordia</i> sp.	Boraginaceae	
	Arco-de-pipa	<i>Erythroxylum pulchrum</i> A. St.-Hil.	Erythroxylaceae	
	Angico-rajado	<i>Pseudopiptadenia contorta</i> (DC.)	Fabaceae	
	Monjoleiro	<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Fabaceae	
	Jequitibá-rosa	<i>Cariniana legalis</i> Mart	Lecythidaceae	
	Miconia	<i>Miconia</i> sp.	Melastomataceae	
	Mandapuça-branco	<i>Miconia prasina</i> (Sw.) DC.	Melastomataceae	
	Carapeta	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Meliaceae	
	Leiteira-Vermelha	<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	Moraceae	
	Jaqueira	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Moraceae	
	Goiabeira	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	
	Maria-mole	<i>Guapira hirsuta</i> (Choisy) Lundell	Nyctaginaceae	
	João-mole	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Nyctaginaceae	
	Falso-jaborandi	<i>Piper amalago</i> L.	Piperaceae	
	Camboatá	<i>Cupania oblongifolia</i> Mart.	Sapindaceae	
	Arco-de-peneira	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Sapindaceae	
	Psychotria	<i>Psychotria racemosa</i> (Aubl.)	Rubiaceae	
	Sub-bosque	Aroeira-pimenta	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	Anacardiaceae
		Arco-de-pipa	<i>Erythroxylum pulchrum</i> A. St.-Hil.	Erythroxylaceae
		Pau-jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.)	Fabaceae
		Rabo-de-bugio	<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	Fabaceae
		Miconia-roxa	<i>Miconia calvescens</i> (DC.)	Melastomataceae
		Catiguazinho	<i>Trichilia</i> sp.	Meliaceae
Leiteira Vermelha		<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	Moraceae	
Jaqueira		<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Moraceae	
Cabeludinho		<i>Eugenia</i> sp.	Myrtaceae	
Pitangueira		<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	

Tabela 02. Continuação

	Nome Vulgar	Nome Científico	Família
Emergente	Gonçalo-alves	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	Anacardiaceae
	Mangueira	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae
	Ipê-cinco-chagas	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.)	Bignoniaceae
	Leiteira	<i>Algernonia brasiliensis</i> Baill.	Euphorbiaceae
	Angelim-rosa	<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.	Fabaceae
	Angico-rajado	<i>Pseudopiptadenia contorta</i> (DC.)	Fabaceae
	Bico-de-pato	<i>Machaerium aculeatum</i> Raddi	Fabaceae
	Pau-jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> Mart.	Fabaceae
	Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i> L.	Fabaceae
	Jequitibá-rosa	<i>Cariniana legalis</i> Mart.	Lecythidaceae
	Resedá-gigante	<i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers.	Lythraceae
	Cedrinho	<i>Trichilia lepidota</i> Mart.	Meliaceae
	Carapeta	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Meliaceae
	Jaqueira	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Moraceae
	Leiteira Vermelha	<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	Moraceae
	João-mole	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Nyctaginaceae
	João-mole	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Nyctaginaceae
	Pau-formiga	<i>Triplaris americana</i> L.	Polygonaceae
	Casco-de-vaca	<i>Coussarea</i> sp.	Rubiaceae
	Carne-de-vaca	<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.	Rubiaceae
Canelinha	<i>Helietta</i> sp.	Rutaceae	
Monjoleiro	<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Fabaceae	

3.3. Análise dos Dados

O mapa gerado para a Trilha do Jequitibá-Rosa está apresentado na Figura 29. Ele apresenta seus respectivos pontos de controle. Além dos seis pontos de interpretação ambiental presentes ao longo do percurso, também estão identificados no mapa a LT, o rio Ipê e o Açude da Cascata. Esse mapa é de fundamental importância para a análise multicriterial da trilha, propiciando estratégias específicas de manejo que vão garantir facilidade de deslocamento, comodidade e segurança.

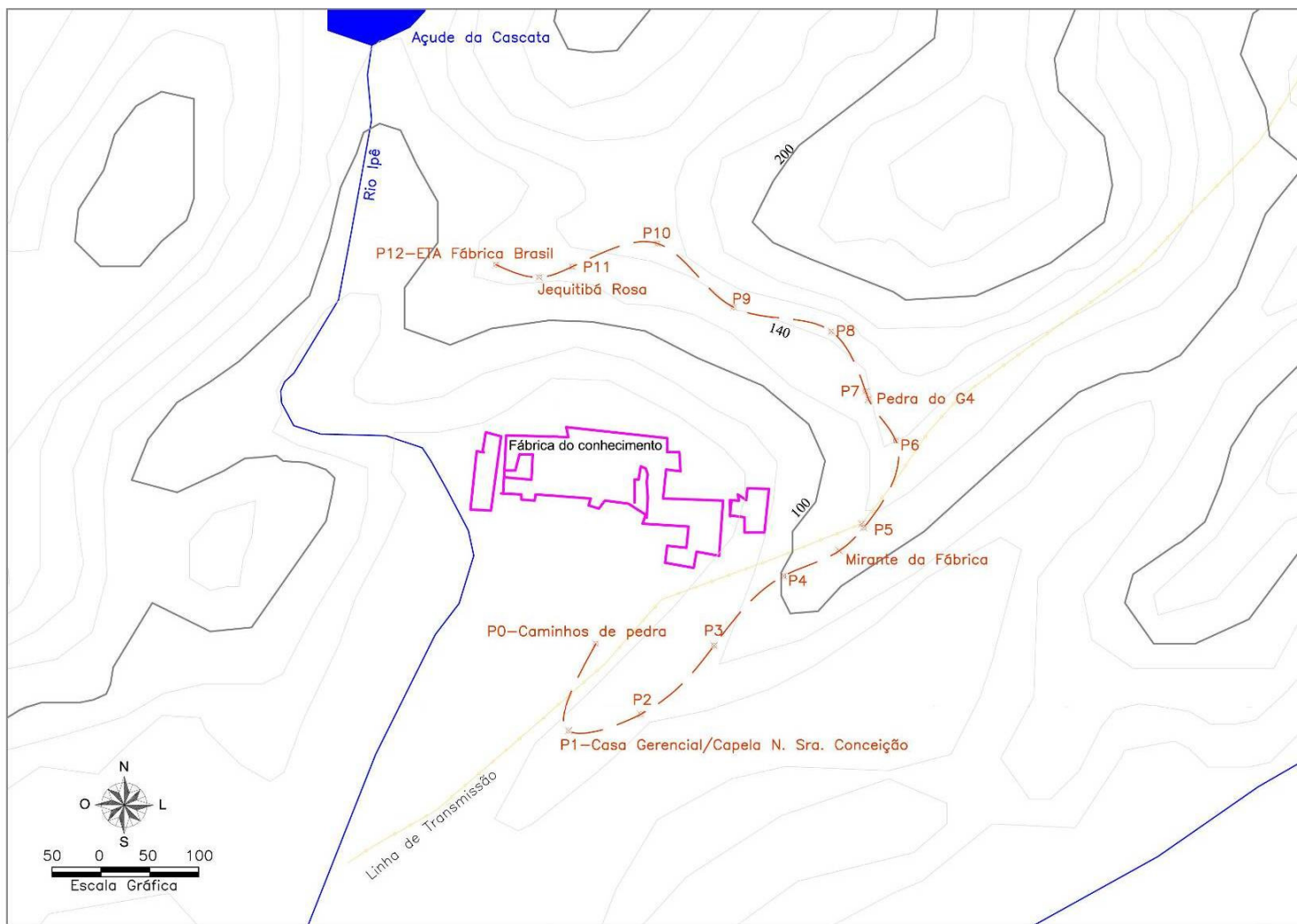


Figura 29: Croqui

4. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

As práticas de interpretação ambiental a serem implantadas na Trilha do Jequitibá-Rosa devem evidenciar os seus principais atrativos (pontos fortes) e reduzir e/ou mitigar os pontos fracos. Elas estão relacionadas com a instalação de sinalização que sejam capazes de sensibilizar e conscientizar os usuários através da educação ambiental. Devendo ser guiado e/ou auto-guiado com roteiros específicos.

A trilha apresenta seis pontos de interpretação, consensuais entre os usuários, que podem ser explorados de modo a surtir efeito pedagógico e interpretativo, principalmente se forem trabalhados entre crianças (faixa etária entre 7 a 14 anos).

RECOMENDAÇÕES

Faz-se necessário construir obras de contenção do piso e da encosta nos pontos P4, P5 e P8 para facilitar o deslocamento seguro das pessoas e estimular o uso público da trilha;

O monitoramento ambiental preventivo da horizontalidade das árvores, dos processos erosivos, do uso de trilhas secundárias, pode contribuir para o uso público da trilha;

A instalação de suportes horizontais, como corrimão, pode facilitar o acesso de idosos e aumentar o leque de opções de interpretação da trilha.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMERICANO, A. C. 60 anos de Dutra. **O DIA**, Rio de Janeiro, 31 de jan. 2011. Informe Especial. p. 7.
- ANDRADE, W. J. Manejo de Trilhas. In: São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Educação Ambiental. **Gestão de Unidades de Conservação e Educação Ambiental**. São Paulo, 2008. p. 61-88.
- ARAGÃO, P. M. **Relação de Algumas Cartas de Sesmarias Concedidas em Território da Capitania do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1968. p. 28.
- BARBIÉRE, E.B.; KRONEMBERGER, D.M.P. Climatologia do litoral Sul-Sudeste do Estado do Rio de Janeiro (um subsídio à análise ambiental). **Cadernos de Geociência**, Rio de Janeiro, n. 12, p. 57 – 73, 1994.
- BORGES, Sandro Camarini; ALMEIDA, Pedro Igor. **Análise da estrutura da mata ciliar do rio dos macacos no Parque Natural Municipal do Curió de Paracambi-RJ**. 2009. 43f. TCC (Especialização em tecnologia de gestão ambiental) – Instituto Superior de Tecnologia de Paracambi, Rio de Janeiro.
- CAEIRO, J. **Jesuítas do Brasil e da Índia na perseguição do Marquês de Pombal (século XVIII)**. Baía: ABL/Escola Tipográfica Salesiana. 1936. 941p. (edição bilíngüe latim/português)
- CANTO E FÍBRA, 2010. Disponível em: <<http://www.cantofibra.com.br/curio/ocurio.htm>> Acessado em: 03 de agosto de 2010.
- CHAVES, P. Paracambi: Um paraíso em meio às montanhas. **Revista Alternativa**, Paracambi-RJ, n. 6, p. 4, abril 2009.
- COMITÊ GUANDU, 2009. Disponível em: <<http://www.comiteguandu.org.br>>. Acesso em: 23 de outubro de 2010.
- COSTA, H.; WILFRIEND, T. **Enchentes no estado do Rio de Janeiro: uma abordagem geral**. Projeto Planágua SEMADES/GTZ, Rio de Janeiro, 2001, 160p.
- COSTA, Marcelo Armond. **As águas de Paracambi**. 2007, 1 CD-ROM.
- COSTA, Marcelo Armond. **Texto extraído do relatório de cinquenta anos da Cia.Têxtil Brasil Industrial**. Paracambi, 2009. 1f. (Texto digitado).
- COSTA, M. A. **Análise da política de gestão ambiental do Parque Natural Municipal Curió de Paracambi (RJ)**. 2009. 71f. Monografia (Especialização) – Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- COSTA, V. C. **Propostas de manejo e planejamento ambiental de trilhas ecoturísticas: um estudo no Maciço da Pedra Branca – município do Rio de Janeiro (RJ)**. 2006. 325f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- DANTAS, M.E. **Mapa geomorfológico do Estado do Rio de Janeiro**. Brasília: CPRM, 2001a. 63p.CD-ROM.
- DANTAS, M.E. **Estudo geoambiental do Estado do Rio de Janeiro**. Brasília: CPRM, 2001b. 63p.CD-ROM.

FAGUNDES, F. R. et al. **Proposta metodológica para a definição de traçados alternativos de trilhas no Parque Estadual de Terra Ronca (GO) a partir de rotinas de apoio à decisão em Sistemas de Informações Geográficas.** In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 13., 2007, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: INPE, p. 2541-2548.

FORTUNATO, G. C. et al. **Parque Natural Municipal Curió de Paracambi.** Descrição e Inventário Florístico e Faunístico. Rio de Janeiro, RJ: UENF, 2008.

GUIA BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO TURÍSTICA, 2011. Disponível em: <<http://institucional.turismo.gov.br/sinalizacao/conteudo/principal.html>>. Acesso em: 08 de maio de 2011.

IKEMOTO, S. M. **As trilhas interpretativas e sua relevância para promoção da conservação: Trilha do Jequitibá, Parque Estadual dos Três Picos (PETP), RJ.** 2008. 170f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental), Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2008.

IKEMOTO, S. M.; MORAES, M. G.; COSTA, V. C. **Avaliação do Potencial Interpretativo da Trilha do Jequitibá, Parque Estadual dos Três Picos, Rio de Janeiro.** Uberlândia. Revista Sociedade & Natureza, 2009. v.21. p. 271 - 287.

LEMOS, R.M.A. et al. **Dinâmica de enchentes na bacia hidrográfica do rio dos macacos, RJ, Brasil.** In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 9., 2009, São Lourenço. *Anais...* São Lourenço: SEB, p. 1-3

KELLER, P. F. **Cotidiano operário & complexo fabril: fábrica com vila operária em Paracambi-RJ.** Enfoques-Revista dos Alunos do Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia da UFRJ, Rio de Janeiro, n. 1, p. 1-14, 2006.

MATTOS, C.C.L.V.; SILVA, M.A.R.; MATTOS, L.A.L.V. Caracterização climática da Estação Ecológica de Piraí. **Brasil Florestal**, Brasília, v. 61, p. 31 – 35, 1987.

MELLO, F. A. P. **Ordenamento da malha de trilhas como subsídio ao zoneamento ecoturístico e manejo da visitação no Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu – RJ.** 2008. 195f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

MUGNAI, R. et al. **Adaptação do Índice Biológico Extendido (IBE) para o estado do Rio de Janeiro.** [CD-ROM]. *Anais do X Congresso Brasileiro de Limnologia*; 2005

Informativo anual sobre a qualidade da água distribuída para a população do Estado do Rio de Janeiro. **CEDAE**, Rio de Janeiro, RJ, Dezembro de 2009. Disponível em: <<http://www.cedae.com.br/div/RelatoriosQualidadeAgua/2009/FabricaBrasil.pdf>>. Acessado em: 01 de agosto de 2010.

PMP, PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACAMBI. História de Paracambi. 2009. Disponível em: <<http://paracambi.rj.gov.br/modules/smartsection/item.php?itemid=31>>. Acesso em: 09 de setembro de 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACAMBI, RJ. Lei Municipal nº 921, de 30 de abril de 2009, sancionada 06 de maio de 2009. Dispõe sobre a área do Parque Natural Municipal do Curió de Paracambi e dá outras providências. **Jornal ZM Notícias**, Paracambi, RJ, 08 de maio de 2009, p. 3-20.

PSPSP, Paróquia de São Pedro e São Paulo – Paracambi. História da Paróquia. 2009. Disponível em: <<http://www.saopedroesaopaulo.web273.uni5.net//content/view/1/33/>>. Acesso em: 18 de setembro de 2010.

ROCHA, J. C. **Subsídios para o estabelecimento de um programa de educação ambiental, envolvendo os Ecossistemas Ciliares do Rio dos Macacos em Paracambi, RJ.** 2002. 48f. Monografia (Especialização) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

ROSA, A. R. **Critérios de seleção de microbacias experimentais: Bacias Hidrográficas da Baía de Sepetiba, RJ.** 1995. 80f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Florestais) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

SANTOS, A. E. A. F. et al. **Planejamento de Trilhas Interpretativa no Parque Estadual Altamiro de Moura Pacheco (PEAMP), Goiás, Brasil.** In: CONGRESSO GOIANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 1., 2008, Goiânia. Anais... Goiânia: UFG, 2008, p. 1-6.

SEMADES. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Plano de Manejo do Parque Natural Municipal do Curió de Paracambi – RJ,** 2010. 401p.

SILVA, L. C.; CUNHA, H. C. S. **Geologia do Estado do Rio de Janeiro.** Brasília: CPRM, 2001. 85p. CD-ROM.

SOUZA, T. F. et al. **Unidade de Conservação em Debate: Um Campo de Possibilidades a Partir do Parque Natural Municipal do Curió de Paracambi – RJ.** São Paulo. Revista Brasileira de Ecoturismo, 2009. v.2. p.344-344.

SUZIGAN, Wilson. **Indústria Brasileira – Origem e Desenvolvimento.** São Paulo: Brasiliense, 1986.

TAKAHASHI, L. Y. **Capacidade de Suporte Recreativo em Unidades de Conservação – Novas Metodologias.** In: SIMPÓSIO DE ÁREAS PROTEGIDAS, 1., 2001, Pelotas. Anais... Pelotas: UCP, 2001. p.112-122.

TCE-RJ, TRIBUNAL DE CONTAS REGIONAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Estudos socioeconômicos dos municípios do Estado do Rio de Janeiro: Paracambi.** Secretaria Geral de Planejamento, 2008. 75p.

TCE-RJ, TRIBUNAL DE CONTAS REGIONAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Estudos socioeconômicos dos municípios do Estado do Rio de Janeiro: Paracambi.** Secretaria Geral de Planejamento, 2009. 157p.

Tropicos. org. Missouri Botanical Garden. 2011. Disponível em: <<http://www.tropicos.org>>. Acesso em: 10 de maio de 2011.

VASCONCELOS, J. M. **Educação e Interpretação Ambiental no Ecoturismo. Base conceitual e trilhas interpretativas.** Curitiba, Universidade Federal do Paraná, 1997.

6. ANEXO

Planilha de Levantamento dos Critérios Físicos – Biológicos

- **Largura (Lrg)** – medida (em metros) a ser tomada entre duas estacas de madeira fincadas nas extremidades da trilha com auxílio de trena;
- **Declividade paralela (Dpl)** – medida (em porcentagem) a ser tomada ao longo da trilha, no sentido de caminhamento com auxílio do clinômetro;
- **Altimetria (Alt)** – medida (em metros) da altitude do local selecionado através do uso do GPS;
- **Número de bifurcações (Nbi)** – medida (em metros) das bifurcações existentes nas proximidades da trilha, ao longo das seções, com auxílio de trena;
- **Revestimento do solo** – medida (em cm) com régua graduada os tipos de revestimentos do solo, nos pontos de controle da trilha: solo exposto (**SE**), ou seja, sem vegetação; cobertura vegetal viva (**CV**); serrapilheira (litter – **Lit**) e/ou presença de afloramento rochoso (**AR**).
- **Lixo (Lx)** – Presença (P) ou Ausência (A) de fragmentos residuais de material inorgânico (latas, sacos plásticos, garrafas pet, etc.) encontrados na trilha e seu entorno, na área delimitada para a coleta de dados.
- **Vandalismo (Vd)** – Presença (P) ou Ausência (A) de fogueiras, desmatamento, pichações em rochas ou árvores, animais mortos ou vestígios de caça, etc.
- **Erosão (Er)** – análise visual da presença de algum dos tipos de erosão medida (em metros) no solo com auxílio de trena: erosão lateral (**Lat**) – provocada pela drenagem pluvial, erosão laminar (**Lam** – superficial) e erosão em sulcos (**SC**) – mais profunda, como ravinamentos nas seções da trilha.
- **Proximidade de drenagem (Dre)** – presença de corpos d’água (rios) nas laterais, cruzando ou próximo da trilha.
- **Calhas ou canaletas de drenagem (CA)** – presença de canais de drenagem ou calhas pluviais nas laterais ou cruzando a trilha.
- **Obstrução da trilha (OT)** – medida (em metros) das obstruções ao longo das seções.

Quadro 01: Ficha de Campo

FICHA DE CAMPO			Local Parque Natural Municipal do Curió					Responsáveis técnicos:					Folha n°				
			Trilha do Jequitibá-Rosa										Data:				
Características físicas da Trilha				Impactos atuais do uso da trilha													
Distância:		N°. seção:		Obs.:													
UTM:																	
Lrg	Dpl	Alt	Nbi	Revestimento do solo				Lx		Vd		Er			Dre	CA	OT
(m)	(%)	(m)		SE	CV	AR	Lit	P	A	P	A	Lat	Lam	Sc			(m)

Fonte: Ikemoto (2008), adaptado de Costa (2006)