

COMPILAÇÃO	ANÁLISE	SÍNTESE	RECOMENDAÇÕES
<ul style="list-style-type: none"> - Base cartográfica 1:10.000 (1994) - Imagem do satélite QuickBird (2004) - Fotos aéreas 1:10.000 (1987/88) - Trabalho de campo 	<ul style="list-style-type: none"> - Mapa de Microbacias - Mapa Hipsométrico - Mapa de Declividades - Mapa Geomorfológico - Mapa Geológico - Mapa de Unidades Geoambientais - Mapa de Uso e Ocupação do Solo - Mapa de Legislação Ambiental - Documentação fotográfica 	<ul style="list-style-type: none"> - Mapa de Incompatibilidade Legal - Mapa de Suscetibilidade Geoambiental - Mapa de Risco Geológico-Geotécnico 	<ul style="list-style-type: none"> - Zoneamento Ecológico-Econômico - Zoneamento Municipal

Tabela 01 - Métodos da cartografia temática e geotécnica adotados para a abordagem cartográfica na escala 1:10.000, com base em Libault (1971).

<p style="text-align: center;">Código Florestal Brasileiro - Lei Federal 4771/65, alterada pela Lei 7803/89.</p>
<p>Art. 2º - Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:</p> <ul style="list-style-type: none">a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:<ul style="list-style-type: none">1) De 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais (faixa de 30 metros, com abastecimento 100 metros - CONAMA 302);c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;d) no topo de morros, montes, montanhas e serras (terço superior - CONAMA 303);
<p>Lei Municipal 4566/94 – Dispõe sobre: vegetação do porte arbóreo; vegetação de preservação.</p>
<p>Art. 3º - Considera-se de preservação permanente a vegetação de porte arbóreo que, por sua localização, extensão ou composição florística, constitua elemento de importância ao solo e a outros recursos naturais paisagísticos.</p> <p>Parágrafo único.</p> <p>Considera-se, ainda, de preservação permanente a vegetação de porte arbóreo quando:</p> <ul style="list-style-type: none">1) Constituir bosque ou floresta heterogênea que:<ul style="list-style-type: none">a) Forme mancha contínua de vegetação superior a 10.000 m² (dez mil metros quadrados)

Tabela 02 - A legislação considerada no Mapa de Legislação Ambiental.



Fonte: Digital Globe, 2004

Características dos Satélites

Missão	Boeing Delta II lançado em Vandenberg Air Force Base, Califórnia /USA
Instituição Responsável	Empresa DigitalGlobe
País/Região	Estados Unidos
Satélite	QUICKBIRD 2
Lançamento	18/10/2001
Situação Atual	Ativo
Órbita	Heliossíncrona
Altitude	450 km
Inclinação	98°
Tempo de Duração da Órbita	93,4 min
Horário de Passagem	S.d.
Período de Revisita	Máximo 3,5 dias
Instrumentos Sensores	QUICKBIRD

s.d. = sem dados/informações

Principais Instrumentos Sensores

Sensor	Bandas Espectrais	Resolução Espectral	Resolução Espacial	Resolução Temporal	Faixa Imageada
QUICKBIRD	PANCROMÁTICA	450 - 900 nm	61 a 72 cm	1 a 3,5 dias, dependendo da latitude	16,5 x 16,5 km
	AZUL	450 - 520 nm	2,4 a 2,8 m		
	VERDE	520 - 600 nm			
	VERMELHO	630 - 690 nm			
	INFRAVERMELHO PRÓXIMO	760 - 900 nm			

Tabela 03 – Características gerais da imagem QuickBird.

ROSS & MOROZ (1997)	Sistemas de Relevo (PONÇANO <i>et al.</i>, 1981)	Carta de Aptidão Física (IPT & EMPLASA, 1990)	Relevos Mapeados
(Apf) Planícies e terraços fluviais	Planícies aluviais (111)	Planícies aluviais (4)	Planícies fluviais (Pf)
Dc 13 Dc 23 Dc 24	Colinas pequenas com espigões locais (214)	Colinas (1)	Colinas médias (Cm)
		Colinas (1) Morrotes (2)	Colinas pequenas (Cp)
Dc 25	Morrotes baixos (231)	Morrotes (2) Morros baixos (3)	Colinas pequenas e Morrotes (CpMT)
			Morrotes (MT)
			Morrotes paralelos (MTp)
			Morrotes dissecados (MTd)
Dc 24 Dc 33	Mar de Morros (243)		Morrotes e Morros paralelos (MTMp)
			Morrotes e Morros dissecados (MTMd)
Dc 34	Morros com Serras restritas (245)	Morros altos (7)	Morros residuais (Mr)
			Morros angulosos (Ma)
Da 34	Serras alongadas (251)	Serras e Escarpas (8)	Morros e Montanhas (MMH)
			Escarpas (E)

Tabela 04 - Tipos de relevo identificados na área de estudo e sua correspondências com os sistemas de relevo do Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo (Ponçano *et al.*, 1981), da Carta de Aptidão Física da Região Metropolitana de São Paulo (IPT & EMPLASA, 1990) e do Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo (Ross & Moroz, 1997).

UnG – SDU – SEMA – IF – SAAE – PROGUARU – UNICAMP – IPT
Diagnóstico Ambiental para o Manejo Sustentável do Núcleo Cabuçu do Parque Estadual da Cantareira e Áreas Vizinhas do Município de Guarulhos
 Programa de Pesquisas em Políticas Públicas : Processo FAPESP 01/02767-0

Tipo de Relevo Morfometria	Morfografia e Substrato Rochoso	Morfodinâmica
<p>Planícies de inundação e Terraços Baixos (Pf)</p> <p>Inclinação: Inferior a 1,5% Elevados 3 a 6 m acima do rio</p>	<p>Terrenos planos e inclinados em direção ao rio, compreendendo a Planície de Inundação e Terraços Baixos. Associam-se alagadiços e canais abandonados.</p> <p>Constituição: areias finas silto argilosas, dispostos em camadas plano paralelas, e com cascalhos na base, formados por blocos e seixos de quartzo, quartzito e calcedonia, sub-arredondados a arredondado, por vezes ferruginizados. Esses depósitos apresentam espessuras de 3 a 10 m.</p>	<p>Freático elevado, alagadiços e enchentes sazonais. Deposição de finos durante as enchentes por decantação e de areias por acréscimo lateral, erosão lateral e vertical do canal. Erosão em sulcos de baixa intensidade, na margem dos canais.</p> <p>Terrenos muito susceptíveis à interferência desordenada devido ao risco de inundação e contaminação.</p>
<p>Colinas médias (Cm)</p> <p>Amplitude: 25 a 40 m Comp. Rampa 500 a 900 m Inclinação: 3 % a 5 %</p>	<p>Colinas de topos subhorizontais amplos. Vertentes de perfil contínuo, com segmentos retilíneos a convexos. Vales erosivos abertos e bem marcados no relevo. O padrão de drenagem é sub-dendrítico de baixa a média densidade.</p> <p>Sustentados por: siltitos, argilitos, arenitos finos, folhelhos, arenitos conglomeráticos e nives de concreções limoníticas.</p> <p>Apresentam coberturas arenosas e areno-argilosas por vezes espessas, associadas a pavimentos detríticos formados por nódulos, blocos e fragmentos angulosos de laterita.</p>	<p>Erosão laminar, em sulcos, ravinas, erosão fluvial remontante e boçorocas são processos freqüentes e de baixa a média intensidade.</p>
<p>Colinas pequenas (Cp)</p> <p>Amplitude: 20 a 40 m Comp. Rampa 300 a 600 m Inclinação: 6 % a 13 %</p>	<p>Colinas de topos estreitos convexos. Vertentes de perfil contínuo, com segmentos retilíneos a convexos. Vales erosivos abertos e bem marcados no relevo. O padrão de drenagem é sub-dendrítico de baixa a média densidade.</p> <p>Sustentados por: siltitos, argilitos, arenitos finos, folhelhos, arenitos conglomeráticos e nives de concreções limoníticas, granitos, granodioritos e de modo subordinado por migmatitos heterogêneos de paleossoma xistoso.</p>	<p>Deposição fluvial é ocasional e de baixa intensidade.</p> <p>Terrenos susceptíveis à interferência.</p>
<p>Colinas pequenas e Morrotes (CpMt)</p> <p>Amplitude: 25 a 60 m Comp. Rampa 200 a 450 m Inclinação: 10 % a 20 %</p>	<p>Associam-se colinas e morrotes de topos estreitos convexos. Perfil de vertente contínuo e descontínuo com segmentos convexos e retilíneos, podendo ser mais íngreme nas nascentes. Vales erosivos-acumulativos encaixados e acumulativos abertos, com planícies estreitas e contínuas. Canais aluviais meândricos e retilíneos. O padrão de drenagem é sub-dendrítico de baixa a média densidade.</p> <p>Sustentados por: siltitos, argilitos, arenitos finos, folhelhos, arenitos conglomeráticos e nives de concreções limoníticas, granitos, granodioritos e por migmatitos heterogêneos de paleossoma xistoso.</p>	<p>Erosão laminar, em sulcos (ravinas) freqüentes e de média intensidade.</p> <p>Boçorocas ocasionais e de baixa intensidade.</p> <p>Terrenos susceptíveis à interferência devido a erodibilidade dos solos.</p>

Tabela 05 - Características e Atributos dos relevos identificados na área de estudo.

UnG – SDU – SEMA – IF – SAAE – PROGUARU – UNICAMP – IPT
Diagnóstico Ambiental para o Manejo Sustentável do Núcleo Cabuçu do Parque Estadual da Cantareira e Áreas Vizinhas do Município de Guarulhos
 Programa de Pesquisas em Políticas Públicas : Processo FAPESP 01/02767-0

Tipo de Relevo Morfometria	Morfografia , Substrato Rochoso e Cobertura Detrítica	Morfodinâmica
<p>Morrotos (Mt)</p> <p>Amplitude: 40 a 90 m Comp. Rampa 200 a 500 m Inclinação: 12% a 25 %</p>	<p>Formas niveladas. Topos estreitos e convexos. Perfil de vertente contínuo com segmentos retilíneos. Vales erosivos abertos. Padrão de drenagem subdendrítico de média densidade.</p> <p>Sustentado por migmatitos heterogêneos de paleossoma xistoso, micaxistos e metarenitos.</p>	
<p>Morrotos paralelos (MTP)</p> <p>Amplitude: 30 a 90 m Comp. Rampa 200 a 600 m Inclinação: 10% a 30 %</p>	<p>Formas niveladas. Topos estreitos, convexos e alongados na direção nordeste. Perfil de vertente contínuo com segmentos retilíneos ou convexos. Vales erosivos encaixados. Canais em rocha e blocos. Padrão de drenagem treliça e paralelo de alta densidade.</p> <p>Sustentado por filitos, metarenitos, biotita xistos, migmatitos heterogêneos de paleossoma xistoso, rochas cataclásticas e granitos. Ocorre de modo freqüente resto de siltitos, argilitos, arenitos finos, folhelhos, arenitos conglomeráticos e níveis de concreções limoníticas em topo.</p>	<p>Erosão laminar, em sulcos (ravinas) e entalhe fluvial freqüente e de média intensidade.</p> <p>Rastejo, escorregamentos pequenos e queda de blocos ocasionais e de baixa intensidade.</p>
<p>Morrotos dissecados (MTd)</p> <p>Amplitude: 50 a 80 m Comp. Rampa 200 a 600 m Inclinação: 12% a 30 %</p>	<p>Formas niveladas. Topos estreitos e convexos. Perfil de vertente contínuo com segmentos retilíneos ou convexos. Vales erosivos-acumulativos encaixados e acumulativos abertos. Canais em rocha, blocos e em aluviões nas planícies contínuas com larguras de até 500 m. Padrão de drenagem subdendrítico de alta densidade.</p> <p>Sustentado por filitos, metarenitos, biotita xistos e rochas cataclásticas. Ocorre de modo ocasional resto de siltitos, argilitos, arenitos finos, folhelhos, arenitos conglomeráticos e níveis de concreções limoníticas.</p>	<p>Terrenos susceptíveis a interferências, devido a erodibilidade dos solos e a setores de encostas mais íngremes.</p>

Tabela 05 - Características e Atributos dos relevos identificados na área de estudo (continuação)

UnG – SDU – SEMA – IF – SAAE – PROGUARU – UNICAMP – IPT
Diagnóstico Ambiental para o Manejo Sustentável do Núcleo Cabuçu do Parque Estadual da Cantareira e Áreas Vizinhas do Município de Guarulhos
 Programa de Pesquisas em Políticas Públicas : Processo FAPESP 01/02767-0

Tipo de Relevo Morfometria	Morfografia , Substrato Rochoso e Cobertura Detrítica	Morfodinâmica
<p>Morrotos e Morros (MtM)</p> <p>Amplitude: 40 a 100 m Comp. Rampa 200 a 500 m Inclinação: 15% a 35 %</p>	<p>Formas niveladas. Topos estreitos convexos. Perfil de vertente descontínuo com segmentos retilíneos e convexos. Vales erosivos encaixado e erosivos-acumulativos abertos. Planícies fluviais estreitas e descontínuas. Canais aluviais, em rocha e blocos. Padrão de drenagem subdendrítico e subparalelo de média a alta densidade</p> <p>Sustentado por granitos, migmatitos heterogêneos de paleossoma xistoso e filitos.</p>	
<p>Morrotos e Morros paralelos (MtMp)</p> <p>Amplitude: 60 a 140 m Comp. Rampa 250 a 500 m Inclinação: 20% a 35 %</p>	<p>Formas dissecadas. Topos estreitos e convexos e alongados na direção nordeste. Perfil de vertente descontínuo com segmentos retilíneos e convexos. Vales erosivos-acumulativos e acumulativos abertos. Planícies fluviais estreitas e contínuas. Canais aluviais, em rocha e blocos Padrão de drenagem em treliça e subdendrítico de alta densidade.</p> <p>Sustentado por biotita xistos e rochas cataclásticas, e de modo subordinado por filitos, migmatitos heterogêneos de paleossoma xistoso.</p>	<p>Erosão laminar, em sulcos (ravinas), rastejo, pequenos escorregamentos e entalhe fluvial são freqüentes e de média a alta intensidade.</p>
<p>Morrotos e Morros dissecados (MtMd)</p> <p>Amplitude: 80 a 120 m Comp. Rampa 400 a 600 m Inclinação: 20% a 30 %</p>	<p>Formas dissecadas. Topos estreitos convexos. Perfil de vertente descontínuo com segmentos retilíneos e convexos. Vales erosivos encaixados. Canais em rocha e blocos. Padrão de drenagem subdendrítico de média a alta densidade</p> <p>Sustentado por xistos, migmatitos heterogêneos de paleossoma xistoso e gnaisses diversos.</p>	<p>Terrenos muito susceptíveis à interferência devido aos solos e a inclinação.</p>
<p>Morros angulosos (Ma) e residuais (Mr)</p> <p>Amplitude: 80 a 160 m Comp. Rampa 150 a 600 m Inclinação: 20 % a 55 %</p>	<p>Formas desniveladas. Topos estreitos e agudo. Perfil de vertente descontínuo com segmentos retilíneos, convexos e com afloramentos rochosos nos segmentos mais íngremes. Vales erosivos encaixados, canais em rocha e blocos. Padrão de drenagem em treliça e subdendrítico de alta densidade.</p> <p>Sustentado por filitos, metarenitos, anfibolitos e metabasitos. Com intercalações de quartzitos e xistos</p>	

Tabela 05 - Características e Atributos dos relevos identificados na área de estudo (continuação)

Tipo de Relevo Morfometria	Morfografia , Substrato Rochoso e Cobertura Detrítica	Morfodinâmica
<p style="text-align: center;">Morros e Montanhas (MMH)</p> <p>Amplitude: 120 a 420 m Comp. Rampa 400 a 1400 m Inclinação: 20 % a 40 %</p>	<p>Formas maciças desniveladas. Topos estreitos agudos e rochosos por vezes com picos isolados. Perfil de vertente descontínuo, segmentos longos retilíneo, convexos e rochosos. Vales erosivos e muito encaixados. Canais em rocha e blocos, com cachoeiras e rápidos. Planícies alveolares localizadas a montante de soleiras. Canais de 1ª ordem pouco encaixados. Densidade de drenagem média a alta, com padrão subdendritico e em treliça.</p> <p>Sustentado por granitos e granodioritos que predominam e por migmatitos heterogêneos de paleossoma xistoso, migmatitos ofalmiticos e nebuliticos e ainda xisto, filitos e quartizito.</p>	<p>Ravinamento, reentalhe de drenagem, rastejo localizados e de baixa intensidade.</p> <p>Movimentos de massa do tipo escorregamento planar e queda de blocos são freqüentes e de média intensidade</p>
<p style="text-align: center;">Escarpas (E)</p> <p>Amplitude: 100 a 220 m Comp. Rampa 300 a 600 m Inclinação: 25 % a 45 %</p>	<p>Formas assimétrica e retilínea. Topos subnivelados com ruptura de declive nítida. Perfil de vertente de continuo, retilíneo, íngreme e rochosos, ou descontínuo com segmentos convexos devido à presença de corpos de tálus. Vales erosivos, pouco encaixados, canais em rocha com cachoeiras e rápidos . Densidade de drenagem baixa.</p> <p>Sustentado por migmatitos heterogêneos de paleossoma xistoso, xisto e rochas cataclásticas.</p>	<p>Terrenos muito susceptíveis a interferência devido a inclinação acentuada de suas encostas e a intensidade dos processos erosivos.</p>

Tabela 05 - Características e Atributos dos relevos identificados na área de estudo (continuação)

Tipo	Observação
Mata Atlântica	Diversos estágios de regeneração ecológica
Capoeira	Estágio inicial de regeneração de Mata Atlântica ou formação de árvores com copas isoladas
Campo antrópico	Vegetação rasteira, pasto
Reflorestamento	Eucalipto, pinus
Cultura agrícola	Chuchu, bambu
Sítio	Instalação rural
Chácara	Ocupação urbana de lazer
Urbano com densidade alta	Quadra urbana com mais de 75% de ocupação
Urbano com densidade média	Quadra urbana com ocupação entre 30 % e 75%
Urbano com densidade baixa	Quadra urbana com menos de 30% de ocupação
Urbano outros	Galpões comerciais e industriais, escolas, igrejas
Solo exposto	Áreas terraplenadas, escavações, bota-foras e aterros de resíduos sólidos

Tabela 06 – Tipos de uso e ocupação do solo presentes na Zona de Defesa

Formação Morro da Pedra Preta

Basal, composta essencialmente por anfibolitos, anfibólio xistos, metabasitos e xistos diversos, com rochas meta-vulcanoclásticas, cálcio-silicáticas, metassedimentos quartzosos, formações ferríferas, metavulcânicas/vulcanoclásticas intermediárias ácidas, cordierita-granada-cummingtonita anfibolitos, turmalinitos e margarita-corindon xistos (marunditos). Inclui rochas metabásicas com *pillow lavas*. A composição química é compatível com tholeiítos gerados em segmentos normais de cadeias meso-oceânicas (Tipo N), com possíveis gradações para zona sob influência de plumas mantélicas (Tipo E).

Formação Nhanguçu

Superposta concordantemente à anterior, mas com discordâncias erosivas e/ou tectônicas locais. É constituída por metapelitos manganésíferos e cálcio-pelitos com lentes subordinada de rochas carbonáticas/cálcio-silicáticas em suas porções superiores, além de raros corpos de metabasitos e metavulcanoclásticas e turmalinitos. Este conjunto está recoberto por xistos finos bandados, ricos em andaluzita.

Formação Pirucaia

Essencialmente quartzítica, representando sedimentos clásticos grossos de partes marginais da bacia deposicional do Grupo Serra do Itaberaba.

Tabela 07 – Descrição das formações do Grupo Serra do Itaberaba (Juliani *et al.*, 1995), que predomina na Zona de Defesa.

LITOLOGIA	DESCRIÇÃO
ALUVIÃO	Sedimentos finos, argilo-siltosos podendo estar associado a areias finas. Estão associados a solos do tipo Gleissolo que são argilosos e turfosos.
METABÁSICA	Metabasitos, anfibólitos, anfibólitos xistos de cor verde escura a preto esverdeada, granulação fina a muito grossa com intercalações que alcançam dezenas de metros de metassedimentos tufíticos bandados a laminados. Associam-se intercalações subordinadas de metapelitos e xistos, rochas cálcio-silicáticas e formação ferrífera. Principais minerais hornblenda e plagioclásio, ocorrendo disseminações ferro-manganesíferas. Estão associados a latossolos argilosos.
CÁLCIO-SILICÁTICA	Rochas cálcio-silicáticas de coloração verde clara a escura, granulação fina a muito fina, comumente laminadas e/ou bandadas. Gradam para metapelitos e associam-se as rochas metabásicas. Principais minerais são a tremolita, actinolita, diopsídio, epidoto, flogopita e, subordinadamente, quartzo, plagioclásio, feldspato potássico, turmalina, granada e minerais opacos. Raramente é identificada a presença de carbonato. Estão associadas a latossolos argilosos.
FORMAÇÃO FERRÍFERA	Metassedimentos ferríferos de cores cinza escura a preto, granulação fina a muito fina, bandada a raramente laminada. Subordinadamente, ocorrem intercalações de metabásicas, rochas cálcio-silicáticas e metapelitos. Ocorrem em duas associações minerais principais: fácies óxido (magnetita e metachert) e fácies silicato (grunierita, cummingtonita, dannemorita, clorita e granada). Associam-se disseminações ferro-manganesíferas. Estão associados a latossolos argilo-siltosos.
METAPELITO	Metapelitos e metapelitos siltosos constituídos petrograficamente por filitos, xistos muito finos a muito grossos, cores cinzas, bandados a laminados, comumente porfiroblásticos com muscovita, biotita, granada, estaurólita, sillimanita, cordierita e, mais raramente, andaluzita, cianita e feldspatos. Associam-se metapelitos grafitosos e manganesíferos. Intercalações subordinadas de metabásicas, rochas cálcio-silicáticas e formação ferríferas e marunditos. Estão associados a latossolos argilosos.
QUARTZITO	Quartzitos maciços a bandados, textura média grossa, cores claras, com intercalação subordinada de quartzo xisto. Estão associados a latossolos arenosos.
GRANITÓIDE	Granito e granodiorito cinzas a róseo acinzentados, inequigranulares, freqüentemente cataclásados e foliados, formando ultramilonitos nas zonas de cisalhamento intenso, com aspectos migmatítico dado por veios difusos de quartzo e feldspato. Estão associados a latossolos e argissolos areno argilosos.

Tabela 08 - Classificação das unidades geológicas presentes na Zona de Defesa, com base em Juliani (1993).

UnG – SDU – SEMA – IF – SAAE – PROGUARU – UNICAMP – IPT
Diagnóstico Ambiental para o Manejo Sustentável do Núcleo Cabuçu do Parque Estadual da Cantareira e
Áreas Vizinhas do Município de Guarulhos
 Programa de Pesquisas em Políticas Públicas : Processo FAPESP 01/02767-0

Litologia	Solos	Declividade	Unidade Geoambiental	Processos Naturais/Induzidos	Classificação de Suscetibilidade
Aluvião	Solo Transportado. Gleissolo, argiloso, por vezes com silte e/ou areia e orgânico. Profundidades variadas.	Muito baixa Abaixo de 5%	A	N: Área de acumulação sedimentar e escoamento fluvial. I: Inundação, solapamento de margens, assoreamento e recalque em fundações.	A
Metabásica	Solo residual laterítico profundo e argiloso (Latosolo). Ocorrência de pequenos blocos cristalinos.	Baixa Abaixo de 30%	B1	N: Áreas onde predominam a dispersão e a infiltração de águas pluviais; erosão laminar natural pouco intensa. I: Nos cortes ocorre erosão em sulcos e queda de blocos; nos aterros ocorre erosão em sulcos.	D
	Solo de alteração de rocha siltico-arenoso. Ocorrência de pequenos blocos cristalinos.	Média a Alta Acima de 30%	B2	N: Áreas onde predominam o escoamento superficial de águas pluviais e baixa infiltração; erosão laminar natural intensa e em sulcos. I: Nos cortes ocorre erosão em sulcos e queda de blocos; nos aterros podem predominar os solos de alteração de rocha onde a erosão é intensa (em sulcos, ravinas e voçorocas) e movimentos de massa.	C
Cálcio - silicática	Solo residual laterítico profundo e argiloso (Latosolo). Ocorrência de pequenos blocos cristalinos.	Baixa Abaixo de 30%	C1	N: Áreas onde predominam a dispersão e a infiltração de águas pluviais; erosão laminar natural pouco intensa. I: Nos cortes ocorre erosão em sulcos e queda de blocos; nos aterros ocorre erosão em sulcos.	D
	Solo de alteração de rocha siltico-arenoso. Ocorrência de pequenos blocos cristalinos.	Média a Alta Acima de 30%	C2	N: Áreas onde predominam o escoamento superficial de águas pluviais e baixa infiltração; erosão laminar natural intensa e em sulcos. I: Nos cortes ocorre erosão em sulcos e queda de blocos; nos aterros podem predominar os solos de alteração de rocha onde a erosão (em sulcos, ravinas e voçorocas) e movimentos de massa.	C
Formação Ferrífera	Solo residual laterítico pouco espesso, argiloso (Latosolo).	Baixa Abaixo de 30%	F1	N: Áreas onde predominam a dispersão e a infiltração de águas pluviais; erosão laminar natural pouco intensa. I: Nos cortes ocorre erosão em sulcos; nos aterros predominam os solos de alteração de rocha onde a erosão é intensa (em sulcos, ravinas e voçorocas). Movimentos de massa são restritos.	D
	Solo de alteração de rocha siltico-arenoso.	Média a Alta Acima de 30%	F2	N: Áreas onde predominam o escoamento superficial de águas pluviais e baixa infiltração; erosão laminar natural intensa e em sulcos. I: Nos cortes ocorre erosão em sulcos; nos aterros predominam os solos de alteração de rocha onde a erosão é intensa (em sulcos, ravinas e voçorocas) e movimentos de massa.	B

Tabela 09 - Síntese da análise de suscetibilidade geoambiental.

UnG – SDU – SEMA – IF – SAAE – PROGUARU – UNICAMP – IPT
Diagnóstico Ambiental para o Manejo Sustentável do Núcleo Cabuçu do Parque Estadual da Cantareira e
Áreas Vizinhas do Município de Guarulhos
 Programa de Pesquisas em Políticas Públicas : Processo FAPESP 01/02767-0

Metapelitos	Solo residual laterítico pouco espesso, argiloso (Latossolo).	Baixa Abaixo de 30%	P1	N: Áreas onde predominam a dispersão e a infiltração de águas pluviais; erosão laminar natural pouco intensa. I: Nos cortes ocorre erosão em sulcos, deslocamento de blocos e desconfinamento de maciços; nos aterros predominam os solos de alteração de rocha onde a erosão é intensa (em sulcos, ravinas e voçorocas). Movimentos de massa são restritos.	D
	Solo de alteração de rocha siltico-arenoso.	Média a Alta Acima de 30%	P2	N: Áreas onde predominam o escoamento superficial de águas pluviais e baixa infiltração; erosão laminar natural intensa e em sulcos. I: Nos cortes ocorre erosão em sulcos, deslocamento de blocos e desconfinamento de maciços; em aterros predominam os solos de alteração de rocha onde a erosão é intensa (em sulcos, ravinas e voçorocas) e movimentos de massa.	B
Quartzito	Solo residual laterítico pouco espesso, arenoso (Latossolo).	Baixa Abaixo de 30%	Q1	N: Áreas onde predominam a dispersão e a infiltração de águas pluviais; erosão laminar natural pouco intensa. I: Nos cortes ocorre erosão por sulcos; nos aterros a erosão é intensa (sulcos, ravinas e voçorocas). Movimentos de massa são restritos.	C
	Solo de alteração de rocha arenoso.	Média a Alta Acima de 30%	Q2	N: Áreas onde predominam o escoamento superficial de águas pluviais e baixa infiltração; erosão laminar natural intensa e em sulcos. I: Nos cortes ocorre erosão intensa em sulcos; nos aterros predominam os solos de alteração de rocha onde a erosão é intensa (sulcos, ravinas e voçorocas) e movimentos de massa.	B
Granitóide	Solo residual laterítico medianamente profundo, argilo-arenoso (Latossolo e Argissolo). Ocorrência de blocos cristalinos.	Baixa Abaixo de 30%	G1	N: Áreas onde predominam a dispersão e a infiltração de águas pluviais; erosão laminar natural pouco intensa. I: Nos cortes ocorre erosão por sulcos e ravinas. Tombamento de blocos e escorregamentos são restritos; nos aterros predominam os solos de alteração de rocha onde a erosão é intensa (sulcos, ravinas e voçorocas) e movimentos de massa.	C
	Solo de alteração de rocha siltico-arenosa ou areno-siltosa. Ocorrência de blocos cristalinos.	Média a Alta Acima de 30%	G2	Áreas onde predominam o escoamento superficial de águas pluviais e baixa infiltração; erosão laminar natural intensa e em sulcos. I: Nos cortes ocorre erosão por sulcos e ravinas, tombamento de blocos e escorregamentos; nos aterros predominam os solos de alteração de rocha onde a erosão é intensa (sulcos, ravinas e voçorocas) e movimentos de massa.	B

Tabela 09 - Síntese da análise de suscetibilidade geoambiental (continuação).

UnG – SDU – SEMA – IF – SAAE – PROGUARU – UNICAMP – IPT
 Diagnóstico Ambiental para o Manejo Sustentável do Núcleo Cabuçu do Parque Estadual da Cantareira e
 Áreas Vizinhas do Município de Guarulhos
 Programa de Pesquisas em Políticas Públicas : Processo FAPESP 01/02767-0

Código	Nome	Perímetro (m)	Área (m2)	Ordem	Circularidade	Densidade de Drenagem
C01	Maria Luiza	2752,234456	513791,1824	2ª	ALTA	1,79
C02	Laranja Azeda	3107,341103	426857,8544	1ª	MÉDIA	1,25
C03	Pau d'álho	3614,76358	510756,7632	2ª	BAIXA	3,63
C04	São Francisco	2616,737741	329024,9485	2ª	MÉDIA	0,59
C05	Mackenzie	2121,718495	281088,7251	2ª	ALTA	4,03
C06	Camargos	3585,798367	590676,947	2ª	MÉDIA	4,00
C07	Tibagi	4011,888953	691157,2877	2ª	MÉDIA	3,43
C08	Cabosol	4822,579204	1137319,592	3ª	MÉDIA	3,97
C09	Chácaras Cabuçu	2109,371413	244723,0616	1ª	MÉDIA	1,08
C10	Recreio São Jorge	2948,242648	355047,6647	1ª	BAIXA	2,14
C11	David Correa	3292,575552	548084,1995	2ª	MÉDIA	3,39
C12	Palmira Rossi	3160,080176	517583,459	2ª	MÉDIA	2,60
C13	Oliveiras	3427,785387	598942,9857	2ª	MÉDIA	3,02
C14	Águas Claras	6426,099899	1913926,368	3ª	MÉDIA	3,37
C15	Chuchuzal	1615,704658	148567,1545	1ª	ALTA	4,55
C16	Três Marias	1848,325123	182912,5527	1ª	MÉDIA	3,57
B01	Zarif	4869,90765	1185745,059	2ª	BAIXA	2,57
B02	Bugres	2042,669051	156655,2507	1ª	BAIXA	4,27
B03	Taquara do Reino	2973,730541	438210,7258	2ª	MÉDIA	3,17
B04	Sítio dos Bugres	3482,181625	714199,1539	2ª	ALTA	2,57
B05	Invernada	9498,110378	4121175,271	4ª	BAIXA	3,10
B06	Capão da Sombra	1842,771264	172496,9179	1ª	BAIXA	2,46
T01	Vila Rica	3070,303671	465718,0987	2ª	BAIXA	0,03
TGM	Tanque Grande Montante	12746,60279	7745330,609	4ª	BAIXA	3,24

Tabela 10 – Resumo das características das microbacias.

Classe de Circularidade	Índice de Circularidade
ALTA	Acima de 0,7
MÉDIA	Entre 0,5 e 0,7
BAIXA	Menor que 0,5

Tabela 11 - Classes de Circularidade das microbacias estudadas.

Classe de Densidade de Drenagem
< 1 Km/Km ²
entre 1 e 2 Km/Km ²
entre 2 e 3 Km/Km ²
entre 3 e 4 Km/Km ²
> 4 Km/Km ²

Tabela - 12 Classes de Densidade de Drenagem das microbacias estudadas.

UnG – SDU – SEMA – IF – SAAE – PROGUARU – UNICAMP – IPT
 Diagnóstico Ambiental para o Manejo Sustentável do Núcleo Cabuçu do Parque Estadual da Cantareira e
 Áreas Vizinhas do Município de Guarulhos
 Programa de Pesquisas em Políticas Públicas : Processo FAPESP 01/02767-0

Postos	Período de Atividade	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total Médio Anual
E3-080	1941 - 1967	230,42	227,54	169,01	70,11	49,43	51,95	39,28	30,75	59,45	125,29	136,19	190,79	1380,21
E3-081	1941 - 1997	254,46	223,23	174,89	87,71	69,39	56,23	45,43	40,14	82,84	141,07	140,94	218,06	1534,40
E3-082	1941 - 1998	249,88	205,46	182,46	87,77	76,04	62,79	47,88	40,23	85,14	142,92	145,05	228,88	1554,48
E3-083	1941 - 1975	257,74	239,64	175,26	76,59	55,73	49,19	43,83	35,09	68,05	144,29	141,74	219,94	1507,10
83075 (UnG)	1985 - 2005	261,07	239,51	206,90	76,40	85,81	43,53	36,56	28,18	78,92	125,09	121,72	215,78	1519,48
E3-002	1941 - 2004	228,47	242,57	180,15	73,17	61,15	54,16	38,20	36,24	76,92	120,74	133,05	204,09	1448,91
E3-005	1937 - 1997	240,66	217,49	161,02	80,07	66,12	54,93	39,06	38,10	75,34	130,22	140,25	212,18	1455,43
Média Regional		246,10	227,92	178,53	78,83	66,24	53,26	41,46	35,53	75,24	132,80	136,99	212,82	1485,72

Tabela 13 – Médias anuais e mensais dos postos pluviométricos.

Mês	Precipitação (mm)
JANEIRO	228,0
FEVEREIRO	284,2
MARÇO	115,6
ABRIL	113,6
MAIO	66,7
JUNHO	72,1
JULHO	83,0
AGOSTO	1,6
SETEMBRO	11,9
OUTUBRO	119,9
NOVEMBRO	199,3
DEZEMBRO	227,1
TOTAL DO ANO	1523,0

Tabela 14 – Precipitações mensais do ano de 2004 no posto INMET 83075 Guarulhos
(Campus Centro da UnG)

Mês	Média Mensal (L/s)	Volume (10⁶ L)	Vazão relativa à bacia (mm)
JANEIRO	191,6	513,4	21,5
FEVEREIRO	185,2	464,0	19,4
MARÇO	178,2	477,3	20,0
ABRIL	184,1	477,2	20,0
MAIO	175,7	470,6	19,7
JUNHO	186,1	482,4	20,2
JULHO	194,5	520,9	21,8
AGOSTO	192,8	516,4	21,6
SETEMBRO	201,8	523,1	21,9
OUTUBRO	194,0	519,6	21,8
NOVEMBRO	163,4	423,5	17,7
DEZEMBRO	170,4	456,1	19,1
TOTAL	2217,9	5844,5	244,7

Tabela 15 – Vazão relativa à bacia com base na vazão da Estação de Tratamento de Água do Cabuçu do ano de 2004.

UnG – SDU – SEMA – IF – SAAE – PROGUARU – UNICAMP – IPT
 Diagnóstico Ambiental para o Manejo Sustentável do Núcleo Cabuçu do Parque Estadual da Cantareira e
 Áreas Vizinhas do Município de Guarulhos
 Programa de Pesquisas em Políticas Públicas : Processo FAPESP 01/02767-0

Mês	Cota Inicial (m)	Cota Final (m)	Cota Média (m)	Área (10 ³ m ²)	Evaporação		Evaporação do Reservatório Volume (10 ⁶ L)	Vazão relativa à bacia (mm)
					Tanque Classe A (mm)	Reservatório x 0,7 (mm)		
JANEIRO	760,15	760,27	760,21	185,0	97,93	68,55	12,7	0,5
FEVEREIRO	760,25	762,07	761,16	202,5	104,25	72,98	14,8	0,6
MARÇO	762,07	762,63	762,35	225,0	111,99	78,39	17,6	0,7
ABRIL	762,63	762,67	762,65	230,0	113,43	79,40	18,3	0,8
MAIO	762,67	761,97	762,32	225,0	62,15	43,51	9,8	0,4
JUNHO	762,07	762,25	762,16	222,5	48,03	33,62	7,5	0,3
JULHO	762,25	762,17	762,21	225,0	59,07	41,35	9,3	0,4
AGOSTO	762,17	761,10	761,64	212,5	97,06	67,94	14,4	0,6
SETEMBRO	761,07	758,75	759,91	180,0	140,33	98,23	17,7	0,7
OUTUBRO	759,25	758,75	759,00	155,0	109,58	76,71	11,9	0,5
NOVEMBRO	758,75	758,55	758,65	145,0	146,04	102,23	14,8	0,6
DEZEMBRO	758,47	758,55	758,51	140,0	119,34	83,54	11,7	0,5
ANO	---	---	---	---	100,77	70,54	160,5	6,6

Tabela 16 – Vazão relativa à bacia, correspondente à evaporação do reservatório com base nas medidas do Tanque de Evaporação Classe A (Posto INMET – 83075 – Guarulhos)

Mês	Cota Inicial (m)	Cota Final (m)	Variação (m)	Volume (10⁶ L)	Vazão relativa à bacia (mm)
JANEIRO	760,15	760,27	+ 0,12	+ 30,0	+ 1,2
FEVEREIRO	760,25	762,07	+ 1,82	+ 336,7	+ 14,1
MARÇO	762,07	762,63	+ 0,56	+ 103,6	+ 4,3
ABRIL	762,63	762,67	+ 0,04	+ 7,4	+ 0,3
MAIO	762,67	761,97	- 0,70	- 129,5	- 5,4
JUNHO	762,07	762,25	+ 0,18	+ 33,3	+ 1,4
JULHO	762,25	762,17	- 0,08	- 14,8	- 0,6
AGOSTO	762,17	761,10	- 1,07	- 197,9	- 8,3
SETEMBRO	761,07	758,75	- 2,32	- 429,2	- 18,0
OUTUBRO	759,25	758,75	- 0,50	- 80,0	- 3,3
NOVEMBRO	758,75	758,55	- 0,20	- 25,0	- 1,0
DEZEMBRO	758,47	758,55	+ 0,08	+ 20,0	+ 0,4
TOTAL ANO	---	---	- 2,1	- 345,4	- 14,9

Tabela 17 – Variação do volume do reservatório do Cabuçu e vazão correspondente, relativa à bacia no ano de 2004.

UnG – SDU – SEMA – IF – SAAE – PROGUARU – UNICAMP – IPT
 Diagnóstico Ambiental para o Manejo Sustentável do Núcleo Cabuçu do Parque Estadual da Cantareira e
 Áreas Vizinhas do Município de Guarulhos
 Programa de Pesquisas em Políticas Públicas : Processo FAPESP 01/02767-0

Mês	Vazão da ETA relativa à bacia (mm)	Vazão correspondente à variação do volume do reservatório (mm)	Vazão correspondente à evaporação do reservatório (mm)	Vazão total da bacia (mm)
JANEIRO	21,5	1,2	0,5	23,2
FEVEREIRO	19,4	14,1	0,6	34,1
MARÇO	20,0	4,3	0,7	25,0
ABRIL	20,0	0,3	0,8	21,1
MAIO	19,7	-5,4	0,4	14,7
JUNHO	20,2	1,4	0,3	21,9
JULHO	21,8	-0,6	0,4	21,6
AGOSTO	21,6	-8,3	0,6	13,9
SETEMBRO	21,9	-18,0	0,7	4,6
OUTUBRO	21,8	-3,3	0,5	19,0
NOVEMBRO	17,7	-1,0	0,6	17,3
DEZEMBRO	19,1	0,4	0,5	20,0
TOTAL ANO	244,7	-14,9	6,6	236,4

Tabela 18 – Vazão da Bacia contribuinte do reservatório do Cabuçu determinada pela soma das vazões da ETA, da variação do volume do reservatório e da evaporação da superfície do reservatório.

Mês	Temperatura média (°C)	ETP (Thornthwaite) (mm)
Janeiro	21,9	178,78
Fevereiro	21,8	152,39
Março	21,5	152,38
Abril	21,8	144,84
Mai	17,7	78,06
Junho	16,8	63,22
Julho	16,4	62,50
Agosto	17,8	82,79
Setembro	21,5	145,12
Outubro	19,7	125,14
Novembro	21,5	161,08
Dezembro	21,9	180,30
ANO	240,3	1526,6

Tabela 19 – Evapotranspiração Potencial (ETP) segundo Thornthwaite (Tucci, 2002), calculada com base nas temperaturas média mensais (Posto INMET 83075 – Guarulhos)

Organização dos moradores	1. Existe um mapeamento das organizações existentes na região em que se pretende criar uma área de proteção?	Neste estudo foram apontadas algumas formas potenciais de gestão ambiental, que podem compor este mapa de organização, com vistas à criação de um sistema de gestão ambiental participativo amplo, condensado no conselho gestor da APA proposta.
Abordagem sistêmica da natureza	2. Existe uma abordagem sistêmica adequada à análise das questões ambientais?	Nesta pergunta a intenção é verificar se tais organizações coincidem ou não com a delimitação das microbacias existentes na região estudada. Caso não haja, deve-se avaliar qual o impacto e quais as formas de participação das pessoas que vivem naquelas em que não há organização, uma vez que, fisicamente, tal microbacia compõe o sistema, mas politicamente não.
Tipos de organização	3. Qual a qualidade das organizações mapeadas, tendo como referência a tipologia (religiosa, comunitária, ambientalista, estudantil etc.) e sua abrangência em termos de representatividade (ações desenvolvidas em seus respectivos ambientes, números de pessoas que participam etc.)	Aqui o caso é o de estabelecer o que são e como são tais organizações, independentemente, em princípio, se são formais ou informais. A relevância de se avaliar a qualidade das organizações apóia-se na efetiva contribuição à gestão ambiental, a ser discutida com cada organização.
Proprietários de terra	4. Existe um cadastro das propriedades da região, dada a problemática de ocupação abordada neste estudo e também em outras pesquisas do Projeto Cabuçu UnG/FAPESP?	As ações a serem desenvolvidas, considerando-se ou não as microbacias como unidades de referência físico-territorial, precisam ser compartilhadas com os proprietários da terra, sejam eles rurais (para os quais já existe em curso uma organização própria), seja para aqueles que lotearam suas propriedades (ou as tiveram loteadas), dando origem aos enclaves urbanos na região.
Visibilidade	5. A proposta de criação, seja de uma APA, seja de um sistema de gestão ambiental participativo, é clara às organizações existentes?	Deve-se considerar a questão da informação como aporte de energia não somente ao sistema, mas também como forma de potencializar a criação do mesmo, ou seja, antes de o sistema se configurar como tal.
Sinergia	6. Há a identificação das convergências e divergências entre as atuações das diferentes organizações?	Não se trata de um critério excludente, e sim de uma condição de atuação em conjunto, inclusive como forma de verificação de diagnosticar lacunas de informação quanto ao que vem a ser um sistema compartilhado de gestão ambiental.

Tabela 20 - Questões a serem consideradas quando da criação de um sistema de gestão ambiental participativo na região do Cabuçu (Machado, 2005)

<p>Vontade política</p>	<p>7. Os proponentes da criação da APA ou outro sistema, dispõem-se a realizar uma “leitura” de tais mapas, e compartilhá-la com as organizações, a fim de discutir a contribuição e participação de cada uma delas?</p>	<p>Torna-se importante, independentemente de compor um conselho gestor ou não, que as organizações percebam a importância de participar, institucionalmente ou não, da gestão ambiental da área em questão, dado o fato de simplesmente existirem.</p>
<p>Dinâmica</p>	<p>8. Considera-se criar, além da APA ou outro forma de gestão, um sistema de comunicação suficiente para manter o sistema “vivo”, integrado, abrangente e aberto a inserções de novos participantes?</p>	<p>A informação e a comunicação (além das ações integradas e do próprio ambiente) tornam-se imprescindíveis, como uma espécie de amálgama a garantir a interconectividade das organizações.</p>
<p>Espaços de cidadania</p>	<p>9. As escolas da região têm a dimensão de seu papel de “pontos nodais” do sistema de gestão, ou seja, além de compor o sistema de gestão, servirem de espaço de discussão acerca da problemática ambiental?</p>	<p>As escolas, conforme apontado neste estudo, no caso do Cabuçu, têm condições de assumir tal papel. Resta saber se serão assim interpretadas e sobretudo se elas próprias se reconhecem dentro deste contexto de sistema de gestão ambiental participativo.</p>
<p>Sensibilização</p>	<p>10. Existe uma estratégia definida de como sensibilizar as organizações para a criação da área de proteção, para o reconhecimento e papel das microbacias, de como mobilizar tais organizações para construir tanto a APA, como seu sistema de gestão?</p>	<p>Por mais complexo que seja corresponder a esta pergunta, faz-se necessária sua resposta com estratégias bem definidas, a fim de não se criar uma área de proteção, sem a consistência política necessária.</p>
<p>Sustentabilidade econômica</p>	<p>11. Existe um plano de ações para iniciar um processo de desenvolvimento sustentável na área correspondente?</p>	<p>A intenção aqui não é necessariamente engessar e, sim, fornecer um “norte” para o início do processo a partir de um atrator comum, assim como sugerido por estudos apresentados no segundo capítulo desta monografia.</p>

Tabela 20 - Questões a serem consideradas quando da criação de um sistema de gestão ambiental participativo na região do Cabuçu (Machado, 2005) (Continuação)

Abordagem sistêmica da gestão	12. Existe uma abordagem sistêmica do sistema de gestão ambiental participativo?	A partir do mapeamento de organizações e do espaço físico abordado, uma abordagem sistêmica condiciona à observação das inter-relações e conseqüente interdependência dos componentes do sistema de gestão e também de comunicação.
Educação Ambiental	13. Qual(is) o(s) trabalho(s) de E.A. na região necessários a garantir o apoio da comunidade?	Foi observado que existem diferentes trabalhos na região que, articulados ou não, tratam de educação ambiental. O propósito desta questão será o de identificar a relação entre os trabalhos existentes, com a necessidade de identificação da população com a proposta de criação de um SGAP ou mesmo uma APA.
Articulação Política	14. É prevista ou já existe (no caso do Cabuçu) articulação político institucional entre secretarias e autarquias (envolvidas direta ou indiretamente) do município?	Esta questão tem sua importância apoiada justamente na abordagem sistêmica dos atores do poder público no SGAP e também na APA. Neste caso, é necessário identificar todos os que compõem o sistema (com relações diretas ou indiretas). No Cabuçu, com relação direta, tal articulação deve ser entre: SEMA (criação da APA); SDU (Plano Diretor); SAAE (E.T.A. existente e necessidade de construção de uma E.T.E.); Proguaru (Parque de Educação Ambiental).

Tabela 20 - Questões a serem consideradas quando da criação de um sistema de gestão ambiental participativo na região do Cabuçu (Machado, 2005) (Continuação)

Factibilidade Legal	<ul style="list-style-type: none"> • Existem leis ou regulamentos que permitam ou proíbam envolver vários atores sociais no manejo de uma Unidades ou outras áreas a proteger (bacias, faixas litorâneas etc.)? Ou existe um vazio na legislação? • Quem pode autorizar o uso dos recursos de uma área protegida (de qualquer tipo)? Em que forma de uso? E em seu entorno? • Existem “direitos” tradicionais, reconhecidos por lei, de acesso aos recursos naturais (caça, pesca, água, lenha etc.)? • Quem pode decidir quanto à partilha dos benefícios obtidos a partir dos recursos da Unidade e de seu entorno ou de qualquer área protegida? • Quem está controlando legalmente o acesso à área (ou a área-objeto do manejo)? A instituição responsável? Um outro órgão delegado? • Existe um sistema judicial confiável no local para assegurar que os eventuais acordos e contratos sejam respeitados e cumpridos?
Factibilidade Política	<ul style="list-style-type: none"> • Existe vontade política para apoiar o compartilhamento de benefícios e responsabilidades do manejo da área protegida? • Quais são os interesses-chave em questão? Existe algum interesse politicamente dominante e capaz de sobrepor-se aos outros? • Há grandes interesses comerciais, industriais, políticos ou urbanos favoráveis ou opostos ao trabalho, que poderiam integrar-se em um acordo com a finalidade de promover ou prejudicar a área protegida? • A corrupção e a violência podem afetar o manejo da área protegida?
Factibilidade Institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Estão os interessados suficientemente organizados para defender seus interesses e contribuir com sua capacidade para o gerenciamento e manejo da Unidade ou área protegida? • As instituições governamentais, em especial a administração da área protegida, são capazes de interagir efetivamente com interessados não-governamentais? • Existem autoridades tradicionais ou outras capazes de construir acordos e fazer cumprir as regras? • Existe um foro para a comunicação e discussão de iniciativas pertinentes? • Existem conflitos institucionais como a divisão confusa de responsabilidades, que afetam o gerenciamento e manejo da área protegida?
Factibilidade Econômica	<ul style="list-style-type: none"> • Existe um orçamento efetivo para manter o processo de manejo participativo? • Existem mecanismos que permitam aos atores locais satisfazer suas necessidades econômicas em forma compatível com a área protegida? Em caso contrário, existem recursos para efetuar os investimentos necessários para assegurar essa satisfação? • O pessoal local tem a necessária confiança para investir em atividades empresariais? E interessados de outros locais? • Até que ponto o uso dos recursos naturais é essencial para a sobrevivência da população local? E para a evolução na satisfação das suas necessidades?
Factibilidade Sociocultural	<ul style="list-style-type: none"> • Os interessados estão devidamente informados sobre a Unidade (ou área a manejar)? E quanto às ameaças a que a mesma está sujeita? E sobre os meios para protegê-la? • Valorizam a existência da área protegida? De que forma? • Existem conflitos dos interessados com relação aos recursos naturais da área protegida? • Existe comunicação adequada entre a instituição responsável pela área protegida e os interessados? Confiam uns nos outros? • Até que ponto costumes tradicionais de alimentação, produção, religião e outros similares, entram em choque com o uso sustentável e a preservação de recursos naturais?

Tabela 21 - Aspectos e questões a serem considerados para verificar se o manejo é exeqüível. (IBAMA/DIREC, 1999; *apud* Machado, 2005)