



FUNDAÇÃO FLORESTAL

Expediente	Processo FF 1733/2014 – NIS 1850021
Interessado	Fundação Florestal
Assunto	Estudo para a categorização da Reserva Estadual de Águas da Prata em Unidade de Proteção Integral em adequação ao SNUC

1. APRESENTAÇÃO

A Reserva Estadual de Águas da Prata (REAP) é uma área especialmente protegida que foi criada no ano de 1952 com o objetivo de desenvolver a Estância Hidromineral de Águas da Prata, conservar e proteger a vegetação nativa e fontes de águas com características radioativas. Estabelecida pelo Decreto nº 21.610/1952 a Reserva abrange 48,4 hectares de Florestal Estacional Semidecidual em bom estado de conservação, contíguos ao perímetro urbano da Estância Hidromineral de Águas da Prata e uma fonte de água radioativa. Integrada ao desenho urbano da Cidade e ao lado do Balneário Municipal Teotônio Vilela, a localização da Reserva possibilita fácil acesso dos munícipes e visitantes. Figura 01.



FUNDAÇÃO FLORESTAL

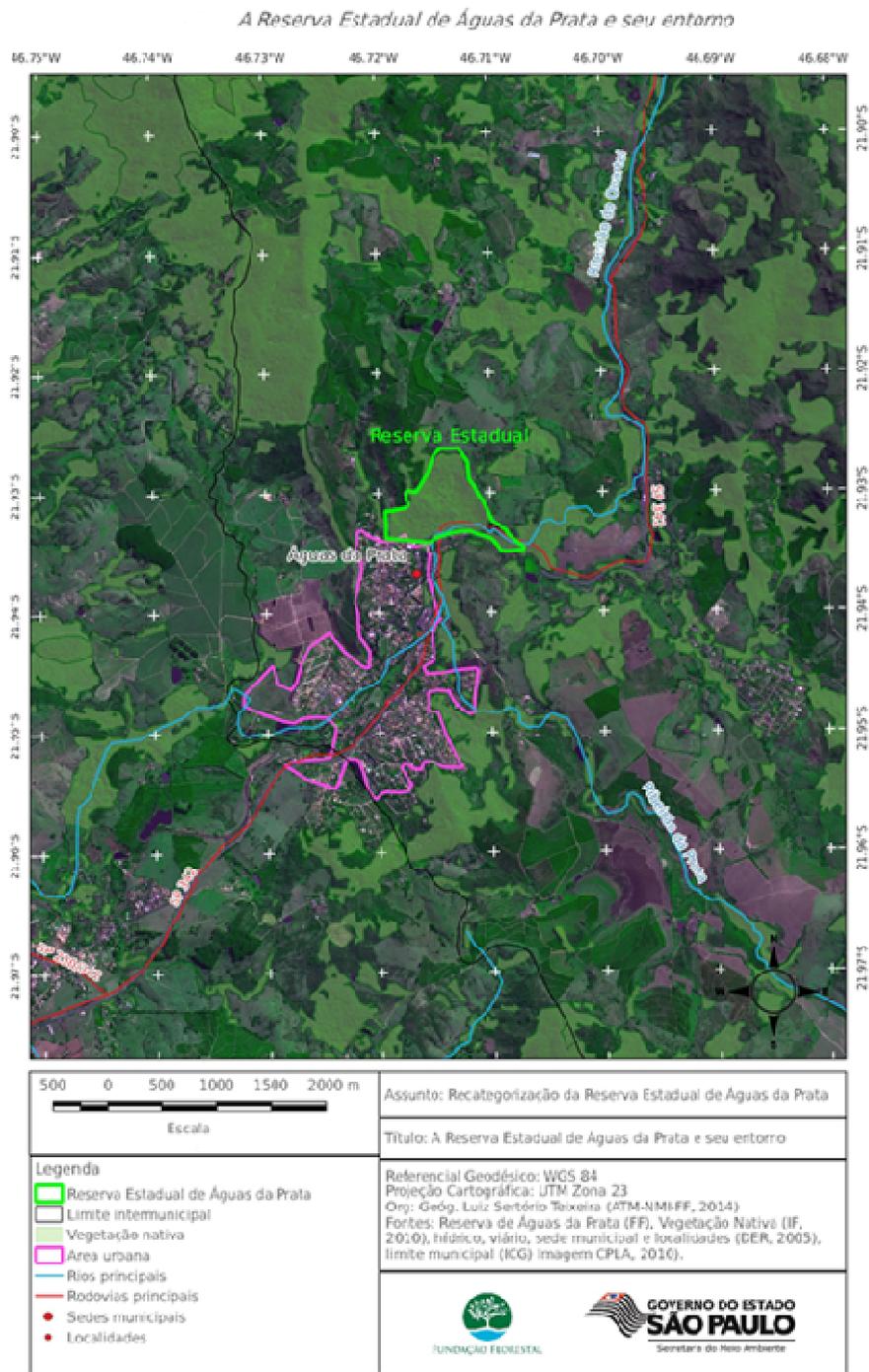


Figura 01- Localização da REAP.



A Categoria *Reserva*, no entanto, não foi contemplada no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), Lei nº 9.985/2000. Esta Lei padronizou em âmbito nacional as categorias de Unidades de Conservação, bem como estabeleceu diretrizes, requisitos e estratégias de gestão e manejo que possibilitam maior integração, monitoramento, avaliação e uma melhoria geral da efetivação desta política pública.

O SNUC estabeleceu doze (12) Categorias de Unidades de Conservação e definiu que as demais categorias de áreas protegidas existentes no país e não contempladas por ele, poderiam fazer parte do Sistema se fossem reavaliadas em uma das categorias previstas.

O presente documento visa apresentar as características naturais e de usos da Reserva Estadual de Águas da Prata, compará-las com as características e possibilidades de usos previstos para cada uma das categorias de UC do SNUC e indicar a Categoria mais adequada para o enquadramento da até então Reserva Estadual. Para isso, atendeu-se o estabelecido nas normas federais e estaduais que tratam especificamente do tema, sendo elas: o artigo 55 da Lei Federal 9.985/2000, o artigo 40 do Decreto Federal 4.340/2002, os artigos 01 e 03 da Resolução SMA-SP 29/2010 e os artigos 6, 8, 9, 10 e 11 do Decreto Estadual 60.302/2014.

Este estudo foi realizado em três etapas: a primeira constou do levantamento dos documentos sobre a Reserva Estadual de Águas da Prata, tanto nos arquivos da Fundação Florestal/SMA, como nos arquivos do próprio município de Águas da Prata. Também foram levantados estudos que tratassem da questão da gestão ambiental e conservação do Patrimônio Natural existente na região onde a Reserva Estadual de Águas da Prata se insere.

Na segunda etapa foram realizadas vistorias de campo pela equipe da Assessoria Técnica do Núcleo de UC das Regiões Metropolitana e Interior, da Fundação Florestal (AT-NMI-FF).

A terceira etapa constou da sistematização e análise dos dados documentais e de campo para a reavaliação de acordo com as características, possibilidades de usos e necessidades de conservação previstas para a REAP, de maneira a subsidiar da melhor forma possível a elaboração da justificativa e indicação da categoria mais adequada para a área protegida.



Após a definição técnica da Fundação Florestal passou-se à quarta etapa, que consistiu no informe e esclarecimento públicos, no planejamento e realização de uma reunião pública na cidade de Águas da Prata com vistas a esclarecer a necessidade da mudança, registrar apontamentos e sugestões da municipalidade e de lideranças locais, apresentar os motivos para a escolha da nova categoria entre as demais existentes, as mudanças de usos e possibilidades e por fim, dar andamento aos próximos passos tanto para a formalização do enquadramento, quanto para a sua implantação efetiva.

2. EMBASAMENTO JURÍDICO PARA A REVALIDAÇÃO

Os objetivos essenciais da conservação e manejo sustentável dos recursos naturais no Brasil estão explicitados pela Lei 6.938/81, que estabelece a Política Nacional de Meio Ambiente e pela Lei 9.985/2000, que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Esses dispositivos legais se complementam e moldam, juntamente com o capítulo VI da Constituição Federal de 1988, que trata do Meio Ambiente, o arcabouço legal da conservação da natureza do Brasil, sendo componentes básicos para todas as iniciativas de planejamento direcionadas às unidades de conservação da natureza:

CF/1988 - Art. 225 - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: (...)

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção.

Para a revalidação de acordo com o previsto no SNUC, é necessário que se atenda, especificamente, as seguintes diretrizes legais vigentes: o artigo 55º da Lei Federal 9.985/2000, o artigo 40º do Decreto Federal 4.340/2002.

O artigo 55º da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação estabelece:



Art. 55. As unidades de conservação e áreas protegidas criadas com base nas legislações anteriores e que não pertençam às categorias previstas nesta Lei serão reavaliadas, no todo ou em parte, no prazo de até dois anos, com o objetivo de definir sua destinação com base na categoria e função para as quais foram criadas, conforme o disposto no regulamento desta Lei.

O regulamento do SNUC se deu por meio do Decreto Federal nº 4.340/2002 e este trata da revalidação de áreas protegidas não previstas no SNUC no artigo 40, estabelecendo apenas que a reavaliação de unidade de conservação deverá ser feita mediante ato normativo do mesmo nível hierárquico que a criou, no caso em questão, Decreto Estadual.

No âmbito estadual, tem-se a previsão e a normatização de espaços territoriais especialmente protegidos, objetivando a conservação da natureza em diversas normas, dentre as quais a Constituição Estadual (inciso III do artigo 193), na Política Estadual do Meio Ambiente (inciso III do artigo 02º - Lei Estadual 9.509/1997), que criam o Sistema Estadual de Florestas – SIEFLOR (Decreto Estadual nº 51.453/2006) e o Sistema de Informação e Gestão de Áreas Protegidas – SIGAP (Decreto Estadual nº 60.302/2014) e por fim, a Resolução SMA-SP nº 29/2010, que trata, dentre outros assuntos, da revalidação de Unidades de Conservação, em seus artigos 01º e 03º.

O SIEFLOR definiu a Fundação Florestal como órgão responsável pela gestão da Reserva Estadual de Águas da Prata e a resolução SMA-SP 29/2010 definiu as diretrizes para a adequação da categoria das Unidades de Conservação.

O artigo primeiro da resolução SMA-SP 29/2010 estabeleceu que os órgãos do SIEFLOR responsáveis pela gestão de unidades de conservação só poderão apresentar projetos de mudança de categoria de manejo:

“[...] com base em estudos técnicos e científicos que demonstrem os benefícios dessas mudanças para o equilíbrio dos ecossistemas protegidos com ênfase para a preservação da biota, observada a necessidade de convocar consultas públicas”.

§ 1º - **Os órgãos gestores de Unidades de Conservação poderão elaborar** ou licitar **esses estudos** no âmbito dos Planos de Manejo e suas revisões, ou **de forma motivada, a qualquer tempo**, realizar estudos específicos, em face da existência de zonas de uso



conflitante, ou zonas histórico-culturais, para instruir os projetos acima referidos.

§ 2º - O Plano de Manejo ou os estudos específicos complementares, a serem elaborados com fundamentos técnicos e científicos, deverão, em face das propostas de revisão dos limites ou de categorias de manejo, contemplar, necessariamente, os seguintes aspectos:

I - diagnósticos do meio físico, biótico e antrópico que apontem vantagens e perigos para o equilíbrio ecológico, em face das possíveis alterações de limites e mudanças de categoria de manejo, avaliando os impactos socioambientais decorrentes;

II - identificação de vetores de pressão antrópica sobre as áreas protegidas e propositura de medidas de compensação e mitigação;

III - cenários para criação de mosaicos de unidades de conservação e de crescimento sócio econômico sustentável das zonas de amortecimento;

IV - estratégias para formação de corredores e conectividade dos remanescentes florestais;

V - formas de proteção aos mananciais;

VI - diagnósticos da regularização fundiária e solução de conflitos de uso e ocupação do solo;

VII - comprovação da presença de comunidades tradicionais e outras populações de pequenos produtores de boa fé que ocupam áreas de forma mansa e pacífica;

VIII - níveis de capacidade suporte do meio para permitir a reprodução social e cultural, de forma sustentável, dos pequenos produtores de boa fé que ocupam áreas de forma mansa e pacífica, e das populações tradicionais;

IX - a possibilidade de realocação de moradores isolados ou pequenos produtores de boa fé que ocupam áreas de forma mansa e pacífica, e de comunidades tradicionais, incluindo indígenas e quilombolas, para outras áreas alternativas mais adequadas ao seu desenvolvimento sustentável, preferencialmente na mesma região;

X - as justificativas de mudança da categoria de manejo da área protegida ou de sua exclusão, dentro dos limites impostos pelo comando constitucional que veda a utilização que comprometa a integridade dos atributos que justificam sua proteção, bem como



de áreas com atributos naturais que possam ser anexadas de modo manter a área do bioma protegido equivalente ou superior à área excluída ou recategorizada;

XI - a necessidade de anexação de áreas limítrofes ou incorporação de remanescentes de imóveis adquiridos ou em processo de aquisição, inclusive judicial, pela Fazenda Pública, na vizinhança considerando, entre outros meios de aquisição aqueles provenientes de compensações ambientais a que se refere o artigo 36 da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e por intermédio de aquisições para compensação de reserva legal nos termos do Decreto Estadual nº 53.939, de 6 de Janeiro de 2009.

XIII - a interferência de ações judiciais sobre as áreas objeto dos estudos.

O Item 04 do presente Relatório atende os doze incisos do parágrafo segundo do artigo primeiro.

O artigo terceiro desta mesma Resolução define os procedimentos de encaminhamento da proposta técnica de enquadramento adequado:

Artigo 3º - o Plano de Manejo, suas revisões ou **os estudos específicos** complementares deverão ser apresentados ao Conselho Gestor da Unidade de Conservação e submetidos a processo de consulta pública, para avaliação, e, em seguida apresentados ao Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONSEMA, para aprovação.

§ 1º - Aprovadas as alterações de limites e mudanças, na categoria de manejo pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONSEMA, deverá ser preparado pela Consultoria Jurídica da Pasta o pertinente projeto de lei a ser elevado ao Senhor Governador do Estado para avaliação final e propositura legislativa. (Res. SMA-SP 29/2010).

O SIGAP (Decreto Estadual nº 60.302/2014), nos artigos 6, 8, 9, 10 e 11, trata da criação de nova Unidade de Conservação. Neles a Norma reafirma em linhas gerais o estabelecido na resolução SMA 29/2010, a qual, como já informado, buscamos atender integralmente no presente Documento já que trata especificamente do assunto em pauta. Apenas fazemos o destaque para os incisos V e VI do artigo 9º, que estabelece ainda procedimentos adicionais para criação de uma unidade de conservação estadual, bem como os artigos 10 e 11, que estabelecem respectivamente os



procedimentos para impugnação da proposta e o conclusão do processo de criação.

“V - publicação de resolução do Secretário do Meio Ambiente, com indicação da categoria da unidade de conservação a ser criada, acompanhada de resumo das justificativas para a criação, de memorial descritivo e mapa da área e das questões fundiárias sobre ela incidentes;”

VI - manifestação do CONSEMA, com base nas justificativas técnicas apresentadas para a criação, no memorial descritivo, no mapa da área, nas questões fundiárias e nas manifestações da consulta pública, uma vez esgotado o prazo de impugnação de que trata o artigo 10 deste decreto, ou após a sua efetiva apreciação pelo Secretário do Meio Ambiente.

Artigo 10 - No prazo de 15 (quinze) dias, contados a partir da publicação do ato a que se refere o inciso V, do artigo 9º, os interessados poderão impugnar a criação da unidade de conservação.

§ 1º - A impugnação deverá ser apresentada ao Secretário do Meio Ambiente, fundamentada em justificativa técnica que demonstre incorreções ou vícios no procedimento de criação da unidade de conservação.

§ 2º - A impugnação será encaminhada ao órgão ou entidade gestor proponente da criação da unidade de conservação, que terá o prazo de 15 (quinze) dias para apresentar manifestação.

§ 3º - A apreciação da impugnação caberá ao Secretário do Meio Ambiente no prazo de 15 (quinze dias), devendo o CONSEMA ter conhecimento deste procedimento antes de se manifestar nos termos do artigo 9º, inciso VI, deste decreto.

Artigo 11 - Concluídos os procedimentos preparatórios a que se refere o artigo 8º deste decreto, a proposta de criação da unidade de conservação estadual será submetida ao Governador do Estado.

(SIGAP, Decreto Estadual nº 60.302/2014).

Para finalização do embasamento jurídico deste estudo, destaca-se o objetivo por trás da criação da Reserva Estadual de Águas da Prata, objetivo este que baliza a proposição da nova categoria. O primeiro artigo do Decreto Estadual nº 21.610/1952 que desapropria terras da denominada “Fazenda Prata” estabelece que:



Artigo 1º - Fica declarado de utilidade pública, a fim de ser desapropriado pela Fazenda do Estado, por via amigável ou judicial, o imóvel "Fazenda Prata", situado no distrito e município de Águas da Prata, comarca de São João da Boa Vista, **destinado ao desenvolvimento da Estância de Águas da Prata, com matas e fontes radioativas**, que consta pertencer a Geraldo Pessanha e outros, com a área de 484.000,00 m² (quatrocentos e oitenta e quatro mil metros quadrados), [...].

3. LOCALIZAÇÃO

A Reserva Estadual de Águas da Prata (REAP) é uma área especialmente protegida que teve em sua criação o objetivo de desenvolver a Estância Hidromineral de Águas da Prata, conservar e proteger a vegetação nativa e fontes de águas radioativas. Abrange 48,4 hectares de Florestal Estacional Semidecidual em bom estado de conservação e duas fontes de água mineral com características radioativas.

Localizada próxima ao limite interestadual com Minas Gerais, na altura do município de Poços de Caldas, a Reserva fica na borda ocidental do Planalto de Poços de Caldas e na alta bacia do rio Jaguari-Mirim, afluente do rio Mogi-Guaçu.

A vertente ocidental do Planalto de Poços de Caldas é conhecida localmente como Serra Paulista, Serra de Poços e região do Pico do Gavião; que com suas inúmeras serras conservam nascentes e significativas áreas naturais ainda em bom estado de conservação. A presença destes fragmentos florestais forma importantes corredores para o fluxo da biodiversidade.

A Figura 02 apresenta a localização da Estância Hidromineral de Águas da Prata no estado de São Paulo e em seu entorno próximo.

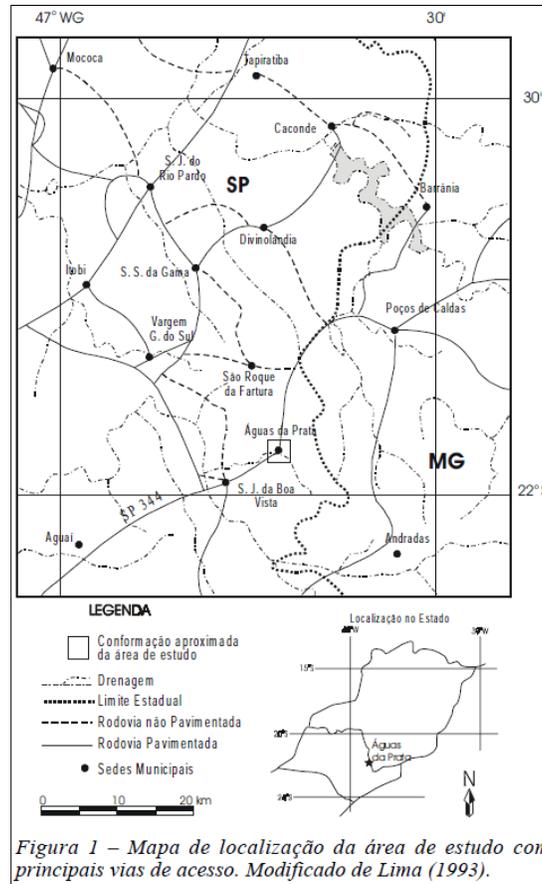


Figura 02. Localização de Águas da Prata entorno e vias de acesso. (Fonte: TONETTO & BONOTTO, 2002: 344).

O limite sul da REAP coincide em grande parte com o limite norte da área urbana da sede municipal, estando a Reserva Integrada ao desenho urbano da Cidade de Águas da Prata e ao lado do Balneário Municipal Teotônio Vilela, localização esta que possibilita fácil acesso dos munícipes e visitantes.

Além da área urbana da cidade, o limite sul da Reserva é estabelecido ainda pelo Ribeirão do Quartel; e os limites oeste, norte e leste são estabelecidos pelas propriedades do entorno, que praticamente coincidem com divisores de água locais; ficando dentro da Reserva uma microbacia hidrográfica de uma nascente afluente da margem direita do Ribeirão do Quartel e partes de vertentes adjacentes à referida Microbacia.



A análise dos mapas de uso da terra (Figura 03) resulta no destaque do entorno próximo da REAP, sendo possível perceber a integração com o perímetro urbano da sede da Estância, bem como a significativa presença de fragmentos florestais nativos com grande potencial de reconexão.

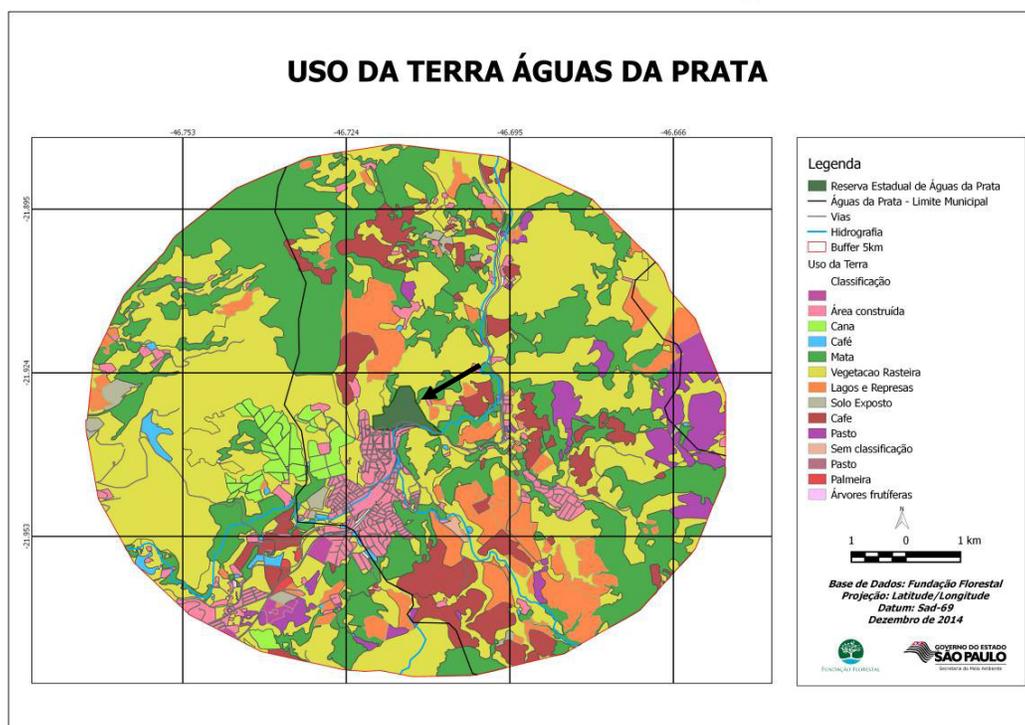


Figura 03. Uso da Terra de Águas da Prata – destaque para a REAP.

04. ATENDIMENTO AO ARTIGO 02º DA RESOLUÇÃO SMA 29/2010 (Incisos I ao XII)

Inciso I - diagnósticos do meio físico, biótico e antrópico que apontem vantagens e perigos para o equilíbrio ecológico, em face das possíveis alterações de limites e mudanças de categoria de manejo, avaliando os impactos socioambientais decorrentes.

1.a. Caracterização dos Fenômenos Físicos

A Reserva de Águas da Prata teve em seu instrumento de criação o destaque para a proteção das fontes de águas radioativas, sendo a proteção do patrimônio hídrico um dos objetivos de criação desta área especialmente protegida.



As águas minerais presentes na Reserva e em seu entorno tem sua origem relacionada à história natural da região. Os eventos geológicos e os sucessivos e variados climas produziram juntos toda a diversidade de formas de relevo, de tipos de solos e possibilitaram a cada momento a sobrevivência contínua de uma biota em constante transformação; que por sua vez tem também sua contribuição na formação dos solos e no ritmo da esculturação do relevo.

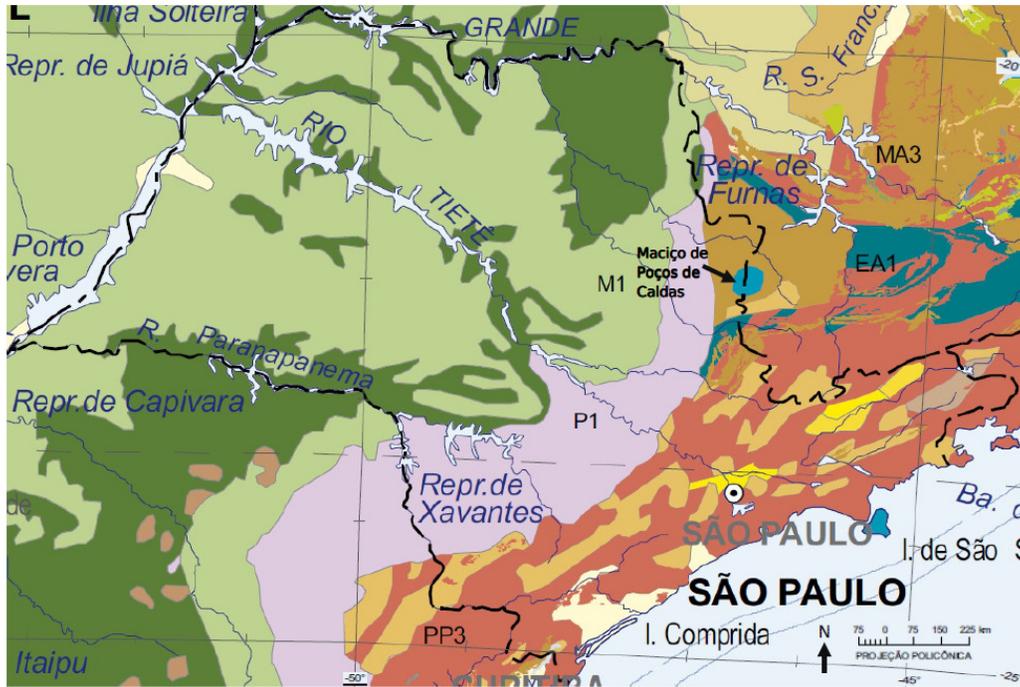
A seguir apresentam-se as características dos fenômenos físicos da REAP e seu entorno inicialmente com a caracterização do Embasamento Geológico (I.a.1.), seguidos do Relevo (I.a.2.); Hidrografia (I.a.3); Águas Subterrâneas (I.a.4); Solos (I.a.5.) e por fim do Clima (I.a.6).

I.a.1. Embasamento Geológico

A Estância de Águas da Prata está localizada no extremo oeste do Maciço de Poços de Caldas, este maciço é uma intrusão de rochas alcalinas em meio a rochas cristalinas (predominantemente granitos e gnaisses) e é o que sobrou de uma caldeira vulcânica que teve seu início de formação pelo abatimento de um cone vulcânico há cerca de 90 milhões de anos. (WILSON TEIXEIRA, 2000: 362).

Embora a intrusão alcalina tenha ocorrido em região cristalina, ela se deu em uma zona de transição geológica entre os terrenos cristalinos e os sedimentares, junto à Bacia Sedimentar do Paraná (SPÖRL, 2001: 28). Tanto é que em Águas da Prata, região do Maciço de Poços de Caldas mais próxima à região sedimentar, bem como em outras partes do Planalto de Poços, ocorrem rochas e sedimentos da formação Botucatu (SZIKSZAY & TEISSDRE, 1977: 84; SPÖRL, 2001: 26).

A Figura 04 apresenta um recorte da porção Paulista do Mapa com o Esboço Geológico do Brasil, com destaque para a localização do Maciço de Poços de Caldas.



	Cód.	Era	Idade	Litologias
	C3	Cenozóica	65.5 Ma ↑	Sedimentos Holocênicos relativos a aluviões atuais e terraços antigos.
	C2			Sedimentos Pleistocênicos arenosos.
	C1			Sedimentos argilosos e arenosos, podendo incluir níveis
	M	Mesozóica	251 Ma ↑	Rochas plutônicas, principalmente diques-alcalinos, bossas alcalinas e Kimberlitos (Maciço de Poços de Caldas)
	MB			Vulcânicas máficas.
	M1			Sedimentos predominantemente arenosos, argilas, grânulos e seixos.
	P1	Paleozóica	542 Ma ↑	Sedimentos predominantemente arenosos, argilas, grânulos e seixos, incluindo composição carbonática.
	NP3	Neoproterozóica	1000 Ma ↑	Rochas magmáticas de composição félsica a máfica.
	NP1			Metasedimentos arenosos a argolo-carbonático de grau metamórfico fraco a baixo.
	PP3	Paleoproterozóica	2500 Ma ↑	Predomínio de granitos, granitóides e/ou gnaisses orto e paraderivados contendo ou não rochas máficas e/ou ultramáficas, metassedimentos e migmatitos.
	MA3	Mesoarqueana	3200 Ma ↑	Predomínio de granitos gnaissesorto e paraderivados, contendo ou não rochas máficas e/ou ultramáficas metamorfozadas, metassedimentos e migmatitos.
	EA1	Eoarqueana	4000 Ma ↑	Sequências tipo "Greenstone belt".

Figura 04. Recorte do Território Paulista do Mapa Esboço Geológico – Atlas Nacional do Brasil 2010 (IBGE). Destaque para o Maciço de Poços de Caldas. (Fonte: IBGE, 2010: 62, com alterações).



Optou-se por inserir a reprodução do Mapa do Esboço Geológico Nacional, pois como o Maciço de Poços de Caldas abrange dois estados. No Mapa é ainda possível obter as informações das principais litologias organizadas por idade e era geológica.

Para melhor compreensão da geologia local a Figura 05 representa a localização das rochas existentes na REAP e em seu entorno imediato, além de referenciar as fontes de águas do Município, objeto de item específico mais a frente (I.a.4. Águas Subterrâneas).

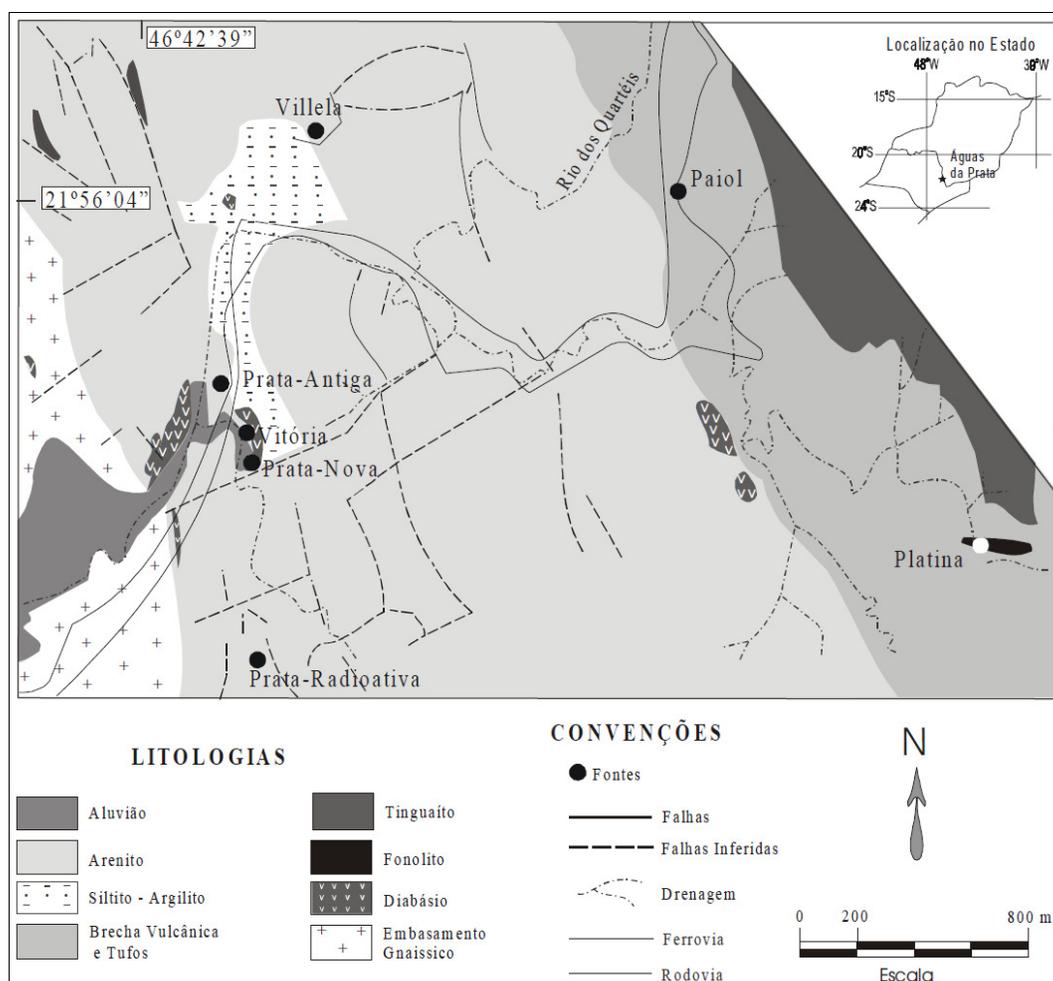


Figura 05. Mapa Geológico e de localização das fontes de água mineral de Águas da Prata (Extraído de: TONETTO & BONOTTO, 2002: 344).

A localização da REAP coincide quase integralmente com a parte norte da área sobre siltito – argilito ao sudoeste imediato da Fonte Vilela, que fica



localizada na escarpa de arenito cuja ruptura abrupta, no alto, é também o limite da REAP.

[...], a cidade de Águas da Prata é circundada pelo dique anelar de tinguaito a oeste e pela escarpa acentuada de rochas clásticas [arenitos] a leste. O próprio sítio corresponde a uma fossa tectônica evidenciada pelos rebaixamentos de blocos através de falhamentos no dique anelar. Estes deslocamentos aparecem nitidamente na saída para Poços de Caldas ao longo do Vale do Quartel. Neste eixo aproveitado pela rodovia e ferrovia encontram-se afloramentos de rochas de origem vulcânica, brechas e tufos, geralmente associados a arenitos. O maior afloramento dessa rocha clástica ocorre logo na saída do perímetro urbano no Vale do Quartel, constituindo um pacote de mais de 100 m de espessura. Na base desses arenitos foi identificado um folhelho de cor roxa, com numerosas intercalações de leitos arenosos e siltosos concordantes com a estratificação. No topo, os arenitos apresentam uma estratificação cruzada semelhante a dos da Formação Botucatu. BJOERNBERG e LANDIM (1966) os correlacionaram à Formação Botucatu, atribuindo-lhes idade Triássica, enquanto os folhelhos sotopostos foram considerados da Formação Tubarão. [...]. [...], após a fase eruptiva houve um afundamento dentro do maciço vulcânico provocando um mergulho das camadas arenosas a 20° para dentro do complexo vulcânico. (SZIKSZAY & TEISSDRE (1977: 84).

O território municipal de Águas da Prata, com exceção de alguns pequenos trechos no norte, noroeste e sul, localiza-se sobre a fossa tectônica citada. Esta percepção ficará mais clara no próximo item (I.a.2. Relevo), com a representação do relevo do Planalto de Poços de Caldas, no qual se evidencia a localização da fossa vulcânica; assim como no item hidrografia (item I.a.3.), através de duas imagens de satélite em relevo (Figura 06 e 10), abrangendo as três principais bacias hidrográficas do município (Córrego da Platina, Ribeirões da Prata e do Quartel), que também se estabeleceram sobre a fossa tectônica.

O pacote de arenito mais significativo, que chega a ter em alguns pontos mais de 100m de espessura, citado por SZIKSZAY & TEISSDRE (1977: 84) tem escarpas aflorantes nas duas margens do ribeirão do Quartel. Na margem esquerda (sul) a escarpa segue limítrofes à Cidade e na margem direita (norte) em grande parte dentro da REAP, em seu limite sul com a Rodovia SP-342.



As Figuras 06, 07 e 08 permitem melhor visualização da localização, bem como o estado de conservação do Afloramento de arenito e a localização das escarpas de arenito.

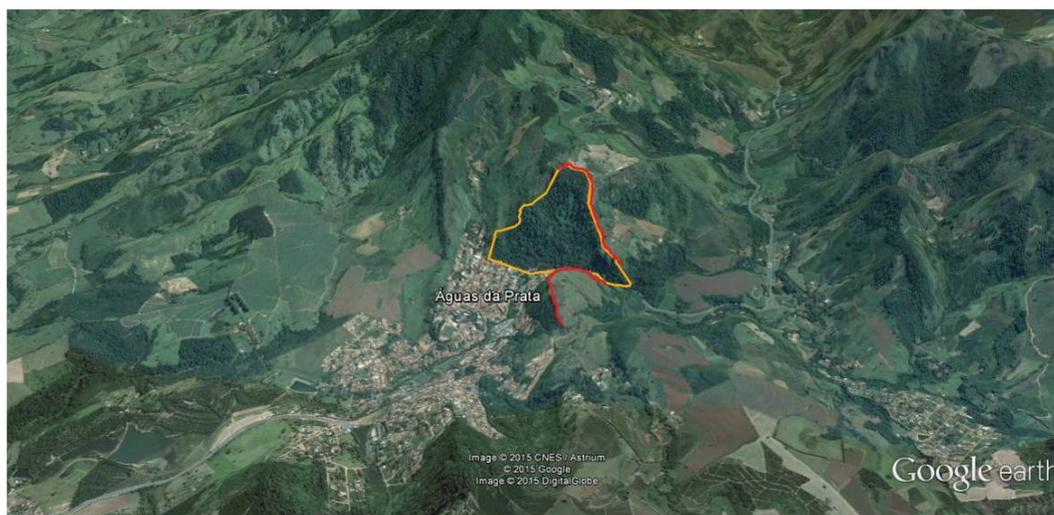


Figura 06: Imagem de Satélite com a localização da REAP (em laranja) e o destaque para parte da ruptura abrupta das escarpas do alto dos pacotes de arenito nas duas margens do Ribeirão do Quartel (em vermelho). Google Earth 7.1.2.2041 e imagem de satélite do ano de 2014 (Imagem CNES/Astrum), utilizando modelo digital de terreno feito com base em dados altitudinais da NASA e com exagero de 3x no gradiente altitudinal, para melhor visualização.



Figura 07. Afloramento de arenito no limite sul da REAP com a Rodovia SP-342, na margem direita do Ribeirão do Quartel.

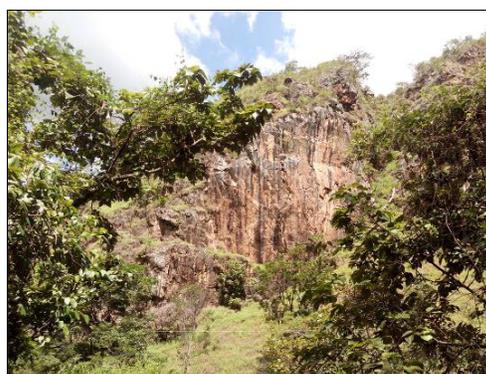


Figura 08. Afloramento de arenito na margem oposta à REAP, na margem esquerda do Ribeirão do Quartel.



I.a.2. Relevo

Localizada no Planalto de Poços de Caldas, entre a Depressão Periférica Paulista e o Planalto Atlântico, Águas da Prata por ter um embasamento geológico bastante diverso, apresenta também um relevo que reflete tal diversidade (SPÖRL, 2001: 22).

Em Águas da Prata os padrões de forma do relevo evidenciam a diversidade estrutural ali presente. Todos os padrões são denudacionais e seguem a estrutura imposta pelos Diques Anelares do Maciço de Poços de Caldas e a Fossa Tectônica estabelecida onde se sobrepôs em parte o território municipal de Águas da Prata.

As áreas centrais do Território Municipal (áreas centrais da Fossa Tectônica) apresentam, em linhas gerais, formas denudacionais com topos convexos, enquanto as áreas que se estendem sobre os diques, ao longo dos limites leste e oeste do Município, apresentam relevos denudacionais com topos aguçados e são formados pelas *Serras do Chapadão* (a leste), *Serra do Gavião* (a sudoeste), *Serra da Fartura* e *Serra do Deus Me Livre* (ao oeste e noroeste).

As formas de relevo caracterizadas por serem denudacionais com topos convexos, onde se estabeleceu grande parte da Cidade de Águas da Prata, apresentam *Grau de Entalhamento dos Vales Fraco* (entre 20 a 40m) e *Dimensão Interfluvial Média* (entre 750 a 1750m), sendo sujeita a forte atividade erosiva (ROSS & MOROZ, 1997).

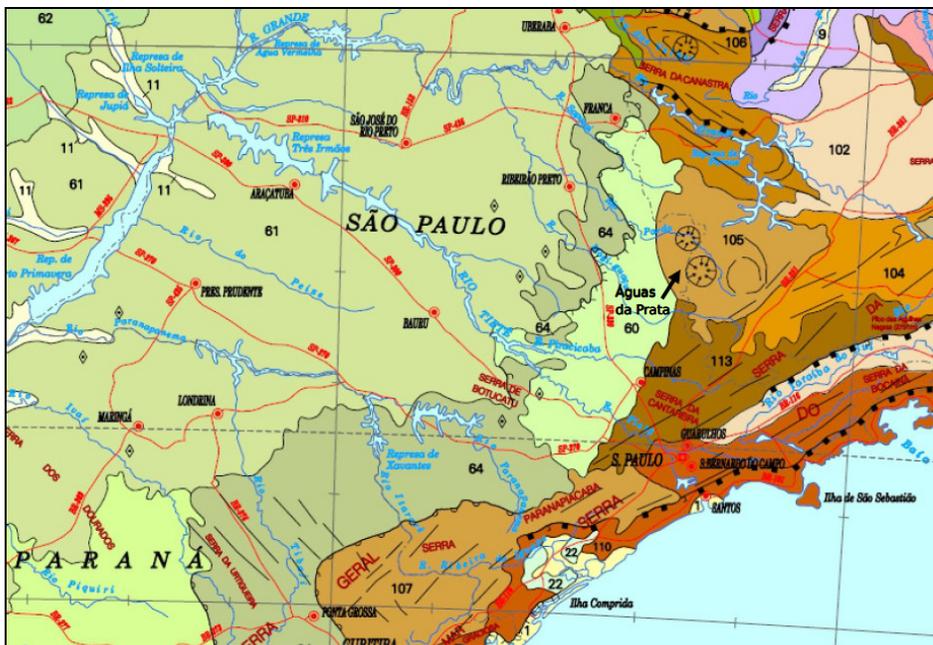
As formas de relevo denudacionais com topos aguçados ocorrem no Município em três padrões de forma diferentes. No extremo sul, onde fica a Serra do Gavião, as formas do relevo apresentam *Grau de Entalhamento dos Vales Muito Forte* (menores que 160m) e *Dimensão Interfluvial Grande* (entre 1750 a 3750m), sendo formas de dissecação muito intensa e sujeitas a processos erosivos agressivos, inclusive com movimentos de massa. Em toda a porção leste do Município, na Serra do Chapadão, as formas são parecidas com o padrão que ocorre na Serra do Gavião, com exceção da *Dimensão Interfluvial*, que é *Média* (750 a 1750m). Apresentam também - assim como na Serra do Gavião - formas de dissecação muito intensa, sujeitas a processos erosivos agressivos, inclusive com movimentos de massa. (ROSS & MOROZ, 1997).

Por fim, a porção noroeste e parte do oeste, onde estão as *Serras da Fartura* e do *Deus me Livre* o padrão de formas do relevo também apresenta



modelados denudacionais com topos aguçados. O *Grau de Entalhamento dos Vales* é considerado *Forte* (80 a 120m) e a *Dimensão Interfluvial* é considerada *Pequena* (250 a 750m), apresentando *Nível de Fragilidade Potencial* aos processos erosivos *Alto*, com formas dissecadas, vales entalhados associados a vales pouco entalhados e alta densidade de drenagem (ROSS & MOROZ, 1997). “*Áreas sujeitas a processos erosivos agressivos, com probabilidade de ocorrência de movimentos de massa e erosão linear com voçorocas*” (ROSS & MOROZ, 1997).

A Figura 09 demonstra o recorte territorial paulista do Mapa Geomorfológico Nacional (IBGE, 2006). Utilizou-se a base nacional ao invés da estadual pelos mesmos motivos de no item anterior (I.a.1. Embasamento Geológico). A unidade apresentada - o Planalto de Poços de Caldas - está na divisa estadual, estando sua maior parte em território Mineiro.



Cód.		Cód.	
	I. DEPÓSITOS SEDIMENTARES QUATERNÁRIOS	64	64. Patamares da Borda Oriental da Bacia do Rio Paraná
	A. Costeiros		III. CINTURÕES MÓVEIS NEOPROTEROZOICOS
1	1. Planícies Marinhas		D. do Sudeste-Sul
	B. Interiores	99	99. Depressão do Rio Paraíba do Sul
11	11. Planícies dos rios Paraguai/Paraná/Uruguai	102	102. Planalto Centro-Sul Mineiro
	II. BACIAS E COBERTURAS SEDIMENTARES FANEROSÓICAS	104	104. Planalto do Alto Rio Grande
	A. Costeiras	105	105. Planalto de Poços de Caldas
22	22. Tabuleiros Costeiros	106	106. Serra da Canastra
	H. do Rio Paraná	107	107. Planalto de Paranapiacaba
60	60. Depressão Periférica Paulista	110	110. Serra do Mar
61	61. Planalto do Rio Paraná		

Símbolos	
	Morro Testemunho
	Frente de Cuesta
	Borda de Estrutura Circular Erodida
	Escarpa Erosiva
	Linha de Cumeada

Figura 09. Recorte do Território Paulista no Mapa Geomorfológico do Brasil. Com destaque para a localização de Águas da Prata. (IBGE, 2006, com alterações).

Na Figura 10, observa-se uma representação do relevo na região de estudo, com destaque para a identificação do corpo central da antiga caldeira vulcânica, bem como suas bordas formadas pelos diques anelares. Na porção oeste da formação circular está o Município de Águas da Prata e a localização aproximada da REAP (indicada com um ponto vermelho). A área em formato de lua crescente em volta da REAP delimita a Fossa Vulcânica onde está Águas da Prata.

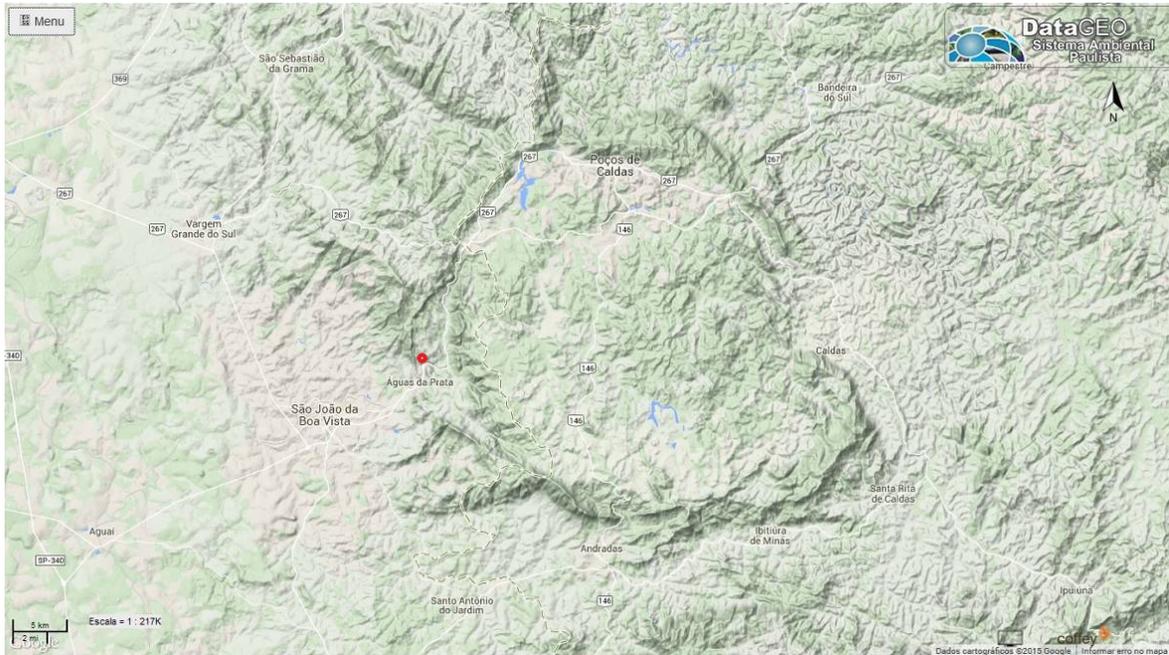


Figura 10. Planalto de Poços de Caldas e a Reserva Estadual de Águas da Prata (Extraído de: <http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=DATAGEO>, em 13/03/2015).

A Figura 11 apresenta a topografia e a vegetação nativa da REAP e de seu entorno, as altitudes em Águas da Prata variam de cerca de 840m até 1670m. Observa-se uma sobreposição entre a vegetação nativa remanescente e os relevos mais declivosos.

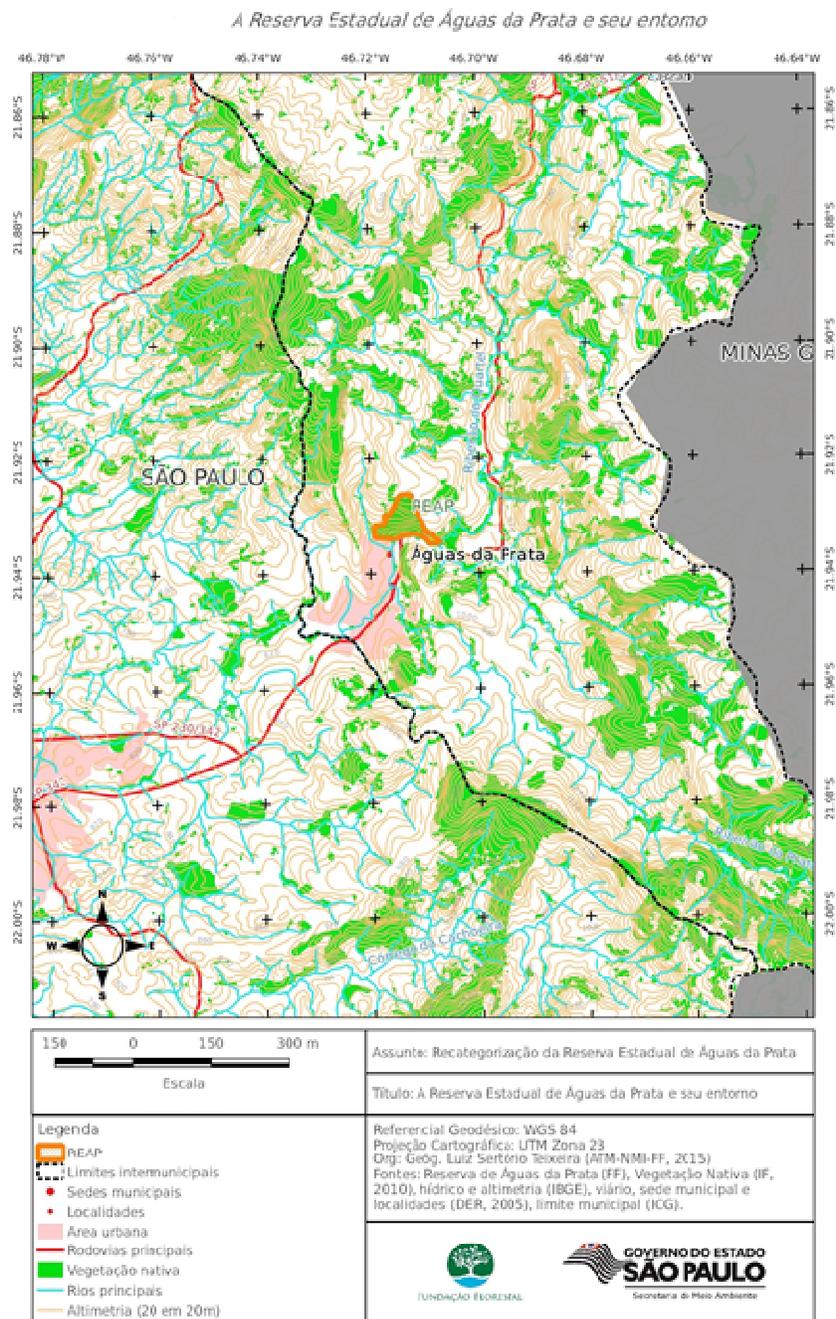


Figura 11. Topografia e vegetação nativa da REAP e seu entorno.



I.a.3. Hidrografia

A drenagem dos rios de Águas da Prata é dendrítica e em grande parte encaixada na Fossa Tectônica formada pelos Diques Anelares. Esta área principal abrange as três principais bacias hidrográficas do Município, sendo a do Córrego da Platina e dos ribeiros do Quartel e da Prata.

A REAP esta diretamente relacionada a duas principais bacias hidrográficas foram representadas em perspectiva, de maneira a possibilitar sua visualização, ter uma ideia de seu relevo e destacar a significativa cobertura vegetal nativa nelas presentes: 1. Bacia hidrográfica do **Ribeirão da Prata** tem alinhamento sudeste – noroeste e drena diretamente para as águas do Rio Jaguari-Mirim (afluente direto do rio Mogi-Guaçu), ao norte da cidade de São João da Boa Vista. O Córrego da Platina é afluente do ribeirão do Quartel e se desenvolve a leste da bacia do Ribeirão da Prata. Ele é afluente da margem esquerda do Ribeirão do Quartel, confluindo com este pouco antes de passar junto à REAP.Figura12.

2. Bacia hidrográfica do **Ribeirão do Quartel**, que em seu baixo curso segue junto à todo o limite sul da REAP, tem alinhamento principal norte-sul e recobre a porção norte da Fossa Tectônica. Ele deságua no Ribeirão da Prata, logo após cruzar a cidade de Águas da Prata. Figura 13.

A Figura 14, por sua vez, destaca outra perspectiva da área, na qual fica evidente a divisa de Estado, ao fundo, e a REAP e a Cidade em relação às duas bacias hidrográficas.

As Figuras foram organizadas por meio da utilização do software Google Earth 7.1.2.2041 e imagem de satélite do ano de 2014 (Imagem CNES/Astrum), utilizando modelo digital de terreno feito com base em dados da NASA e com exagero de 3x no gradiente altitudinal, para melhor visualização. As informações vetoriais apresentadas foram produzidas pela Prefeitura municipal de Águas da Prata e são: Limite municipal (em amarelo), rios e córregos (em azul), rodovia SP-342 (em vermelho) e cobertura vegetal nativa (em verde); em laranja inserimos o limite da REAP.

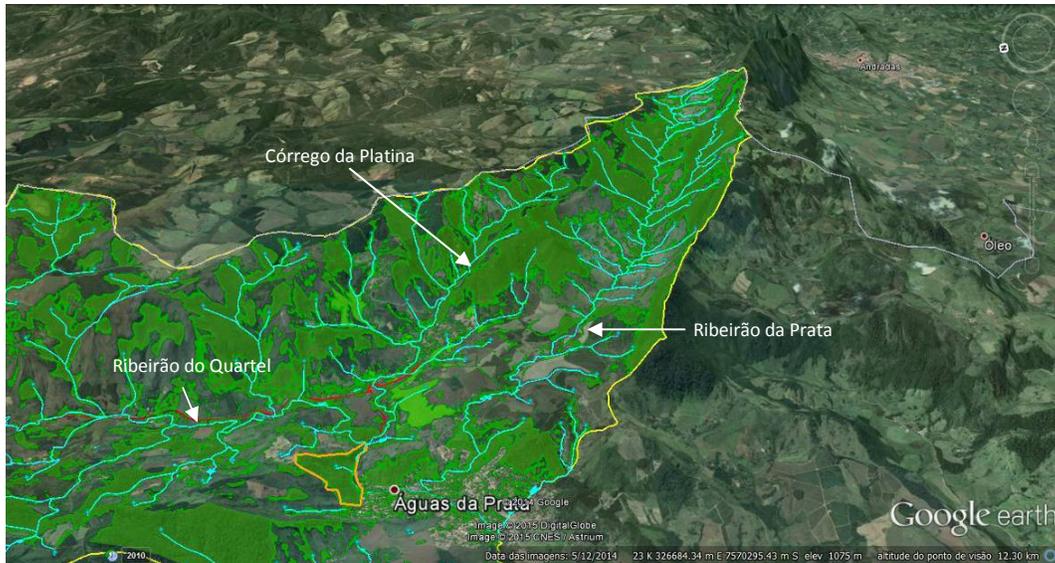


Figura 12. Bacias do Ribeirão da Prata e do Córrego da Platina e a cobertura vegetal nativa. (Fontes: Google Earth, PMAP, FF, 2015)



Figura 13. Bacia do Ribeirão do Quartel e a cobertura vegetal nativa (Fontes: Google Earth, PMAP, FF, 2015)

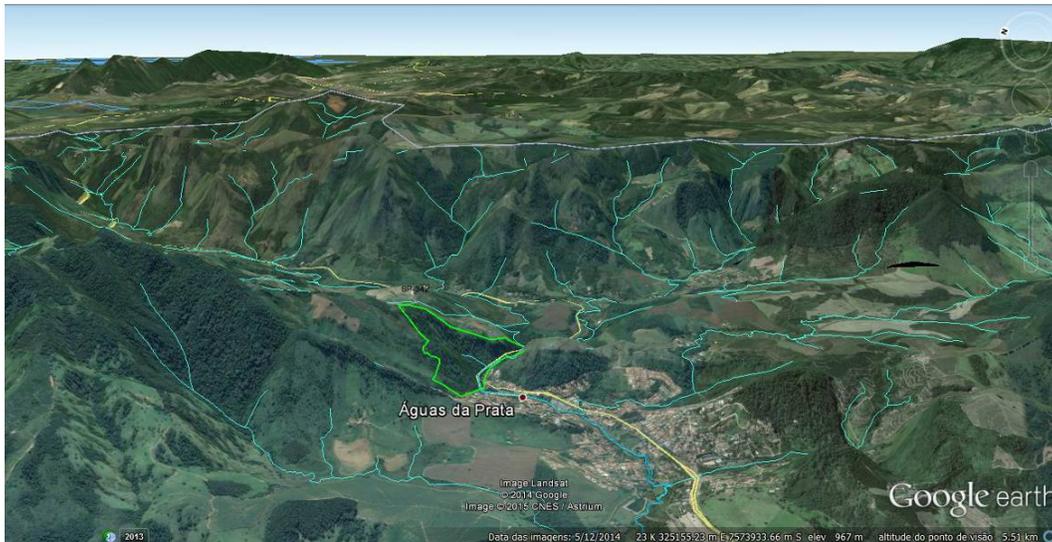


Figura 14. REAP, a localização das bacias hidrográficas e da divisa de Estado, verifica-se a abertura na fossa tectônica esculpida pelas águas dos Ribeirões da Prata e do Quartel e a localização da REAP e da Cidade de Águas da Prata. Ao fundo é destacado com uma linha cinza o limite entre os estados de Minas Gerais e São Paulo.

No que se refere à divisão das Bacias Hidrográficas paulistas, a REAP está inserida na Bacia Hidrográfica do Rio Mogi-Guaçu, em seu alto curso e na porção oeste, junto à divisa com Minas Gerais.

O Mapa a seguir, Figura 15, apresenta as Unidades de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do estado de São Paulo, destacam-se o limite municipal da Estância Hidromineral de Águas da Prata (em preto) e a localização da Reserva Estadual de Águas da Prata (em vermelho).

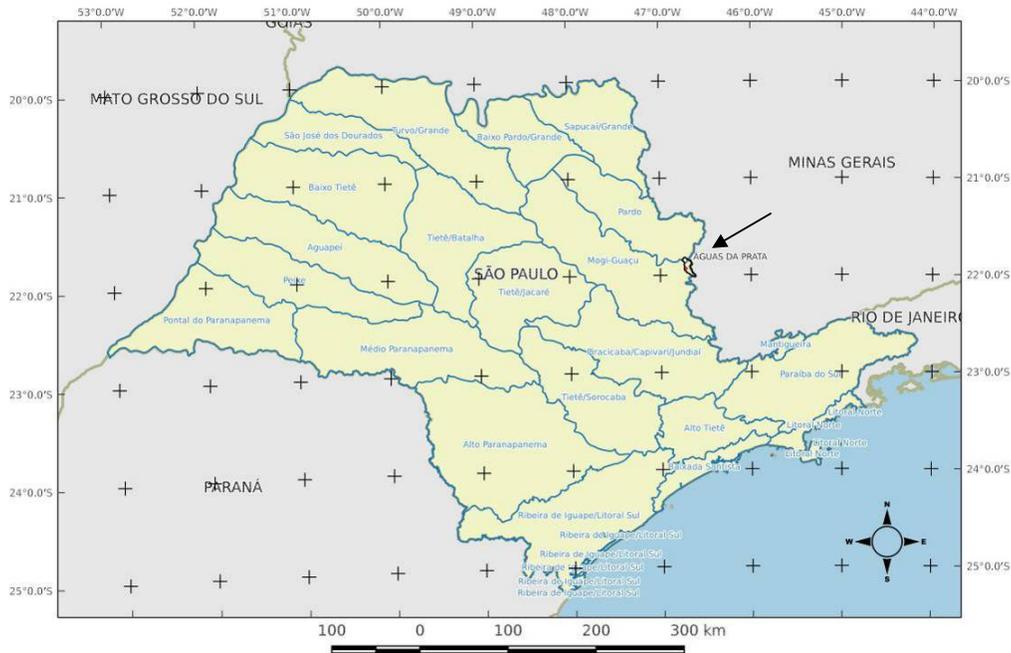


Figura 15. Mapa das Unidades de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do estado de São Paulo e a localização do Município (em preto) e a localização da Reserva Estadual de Águas da Prata (em vermelho).

1.a.4. Águas Subterrâneas

SZIKSZAY & TEISSDRE (1977) se dedicaram a tratar das fontes existentes na Estância Hidromineral de Águas da Prata, ao estudar a geologia e geoquímica das fontes de água do estado de São Paulo. As autoras classificaram as fontes de Águas da Prata em dois grupos, as águas vinculadas aos arenitos que são frias, com PH ácido e pouco mineralizadas; e as águas vinculadas às rochas alcalinas, que são hipotermiais, com PH neutro e muito mineralizadas. Classificaram ainda todas elas como bicarbonatadas - sódicas e também como água mineral segundo as concentrações de sais dissolvidos nas rochas alcalinas e por conta da Radioatividade nos arenitos (1977: 83).

Especificamente dentro da REAP existe a fonte Vilela, Figuras 16 e 17, que aflora próximo ao topo da escarpa de arenito de aproximadamente 10m de altura no extremo nordeste da Reserva.



Nesse arenito bastante silicificado notam-se dobramento leves, traços de uma força de empurrão das camadas intrusivas subjacentes. A água brota dos arenitos através de fraturas abertas no sentido vertical e horizontal. Neste mesmo local, onde LONGO (em FRAYA, 1957) efetuou as primeiras escavações, foram realizadas pesquisas pelo DNPM em 1953 com o objetivo de verificar a possível existência de rochas ou minerais ricos em elementos radioativos responsáveis pelas emanações existentes nas águas. LONGO (1967) cita alguns resultados das análises químicas de rochas da região como seguintes: 0,1 - 0,5% Zn, Ni Ti, P; 200 – 500 ppm Mo, Cu, Yb, Pb; 100 - 200 ppm Pb, Zr, Be, Cu, Ni; 20 - 50 ppm B, Li. Segundo os trabalhos de acompanhamento de FRA YA (1957), furos verticais e inclinados foram executados nas proximidades da nascente. O furo vertical de 61 m de profundidade atravessou um diabásio de 10 a 59 m, penetrando nos últimos metros num corpo de fonolito. A sondagem inclinada no pe' do paredão cortou 10 m de arenito e penetrou 70 m no diabásio, comprovando portanto, a superposição dos arenitos sobre o mesmo. Essas perfurações não confirmaram se o fonolito é sotoposto ao diabásio. (SZIKSZAY & TEISSDRE (1977: 86).

Existem ainda outras duas fontes vinculadas ao arenito situadas nas proximidades da área urbana de Águas da Prata, sendo as fontes do Boi e Prata-Radioativa. Além destas existem outras 06 fontes que foram analisadas por SZIKSZAY & TEISSDRE (1977), sendo as fontes Platina, Paiol 1, Paiol 2, Vitória, Prata-Antiga e Prata-Nova todas vinculadas à rochas alcalinas.

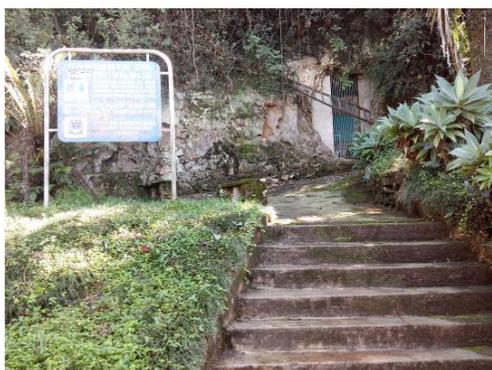


Figura 16. Acesso à Fonte Vilela, junto ao afloramento de arenito dentro da REAP.



Figura 17. Fontanário na área de uso intensivo da REAP, que facilita o acesso público às águas da fonte Vilela, que vem encanada da parte alta da REAP.



A Tabela 01 relaciona as fontes levantadas no estudo, bem como o tipo de surgência. No item I.a.1. Embasamento geológico, foi inserido um Mapa Geológico, Fig 06, do entorno da Cidade de Águas da Prata, que mostra também a localização das fontes de água.

Tabela 01: Fontes de Águas da Prata, litologias vinculadas e tipos de surgência. Extraído de: (SZIKSZAY & TEISSDRE, 1977: 88).

Fonte	Litologia	Tipo de surgência
PLATINA	Fonólito	Circulação ascendente por fissuras e fraturas.
PAIOL Nº 1	Tufos vulcânicos Foiaitos e Fonólitos	Perfuração
PAIOL Nº 2	Brechas vulcânicas alteradas com xenólitos de arenito	Percolação através de solo – surgência do paredão
VILELA	Arenito silicificado	Fraturas verticais e horizontais
VITORIA	Diabásio	Circulação ascendente por fissuras
do BOI	Arenito silicificado	Fraturas no paredão da falha
PRATA-RADIOATIVA	Arenito silicificado	Fraturas
PRATA-ANTIGA	Diabásio	Circulação ascendente por fissuras
PRATA-NOVA	Diabásio	Conjunto de poços pouco profundos

Com relação à radioatividade, a fonte Vilela foi a fonte que apresentou radioatividade mais elevada, sendo a única classificada como fortemente radioativa. “Segundo FRAYA (1957) as fraturas da formação arenítica de Águas da Prata são preenchidas por um material amarelo muito argiloso, contendo em geral, de 0,1 - 0,2% de óxido de urânio (U_3O_8). Esse urânio provem do minério zircono-uranífero existente na região.” (SZIKSZAY & TEISSDRE, 1977: 88).



I.a.5. Solos

No município de Águas da Prata, nas proximidades da Cidade e da REAP, ocorrem os Latossolos Brunos (Terras Brunas Estruturadas). Este tipo de Latossolo ocorre em áreas de relevo montanhoso sendo Distrófico com horizonte A proeminente e textura argilosa (LB1) (OLIVEIRA, 1999:43).

Apresentam cores amarelas avermelhadas (brunadas) com enriquecimento de matéria orgânica na superfície (Figura 1), argilosos e muito argilosos, desenvolvidos em condições de clima subtropical e derivados de rochas basálticas e riodacíticas do Sul do Brasil, apresentando horizonte superficial húmico ou teores de carbono orgânico superiores a 1% até 70 cm ou mais de profundidade.

A textura é argilosa ou muito argilosa ao longo do perfil, sendo que o horizonte A (superficial) é relativamente escuro, ocorrendo sobrejacente ao horizonte de cor brunada. Apresentam alta capacidade de retração com a perda de umidade, evidenciado pelo fendilhamento acentuado em cortes de barrancos expostos ao sol por curtos espaços de tempo (uma semana ou mais) formando uma estrutura tipo prismática.

Por serem profundos e muito porosos em condições naturais, não apresentam limitação física ao desenvolvimento radicular em profundidade. No entanto, estes solos possuem baixo potencial nutricional e teores de alumínio em profundidade, que podem afetar o enraizamento. Esta limitação é agravada devido à baixa quantidade de água disponível às plantas.

Os Latossolos Brunos ocorrem principalmente nas áreas elevadas dos planaltos do Sul do Brasil, onde a altitude supera 800 m (clima frio e úmido) e com menor expressão no planalto de Poços de Caldas, Minas Gerais, e sua borda em território paulista. No Sul do Brasil, têm sido utilizados para fruticultura. (EMBRAPA. Extraído de: http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000fzyjaywi02wx5ok0q43a0r8ll2dpi.html, em 27/03/2015).



I.a.6. Clima

Dentre as propostas de Sistema de Classificação Climática a que é mais utilizada foi proposta por KOPPEN & GEISER (1928), a qual após aprimoramento relacionado principalmente aos limites térmicos e hídricos dos tipos de clima. A mais significativa dentre as propostas de aprimoramento teria sido a de TREWARTHA (1954) e, especificamente para o estado de São Paulo, SETZER (1966) simplificou o método de KOPPEN & GEISER (1928) que somado aos aprimoramentos propostos por TREWARTHA (1954) elaborou uma proposta de determinação dos tipos climáticos do estado de São Paulo. (ROLIN, et al, 2007:712).

De acordo com a classificação proposta por SETZER (1966) para o estado de São Paulo, o Tipo Climático que ocorre em Águas da Prata é um clima úmido e temperado (Cwb). Apresenta inverno seco, com pluviosidades inferiores à 30mm no mês mais seco e temperaturas que variam de abaixo de 22° no mês mais quente e abaixo e 10° no mês mais frio (ROCHA, et al, 2005: 14-15). Figura 18.

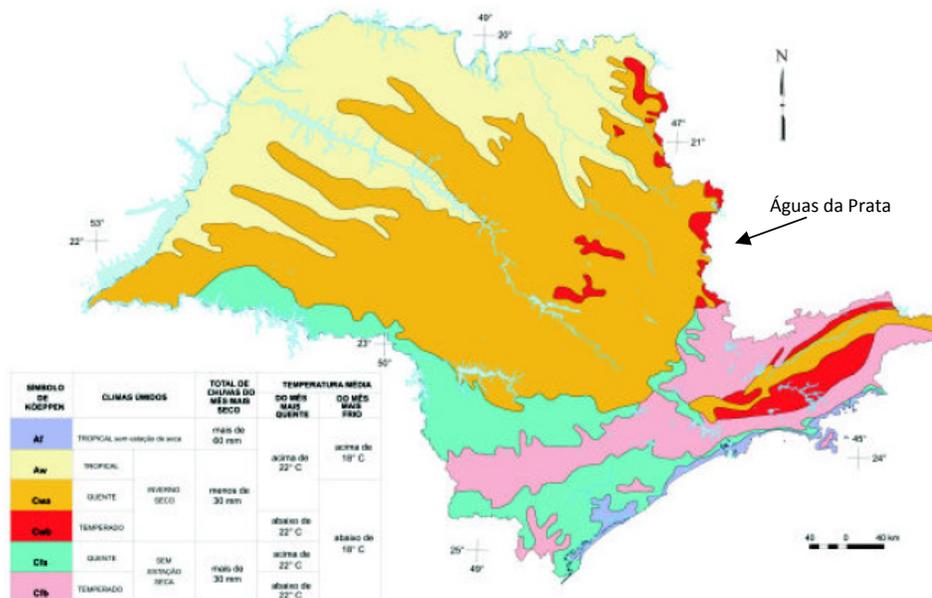


Figura18. Mapa Climático do estado de São Paulo (Fonte:ROCHA, et al, 2005: 15), proposto por SETZER, 1966.



I.b. Caracterização dos Fenômenos Bióticos

I.b.1 – Vegetação

A Reserva Estadual de Águas da Prata está localizada na região nordeste do Estado de São Paulo (21°55'S e 46°42'W) e possui um relevo montanhoso, com solos de superfície pedregosa e inúmeros afloramentos graníticos, com altitudes variáveis de 840-1.060 m. Sua vegetação é caracterizada pela predominância da formação Floresta Estacional Semidecidual (Bioma Mata Atlântica) como mostra a Figura 19.



Figura 19. Região de Águas da Prata (Imagem de Satélite, Google Earth. 16/04/2015).

A Figura 20 indica a localização do município de Águas da Prata com relação aos Biomas, sendo o limite municipal traçado em preto e a Reserva localizada com um ponto vermelho.

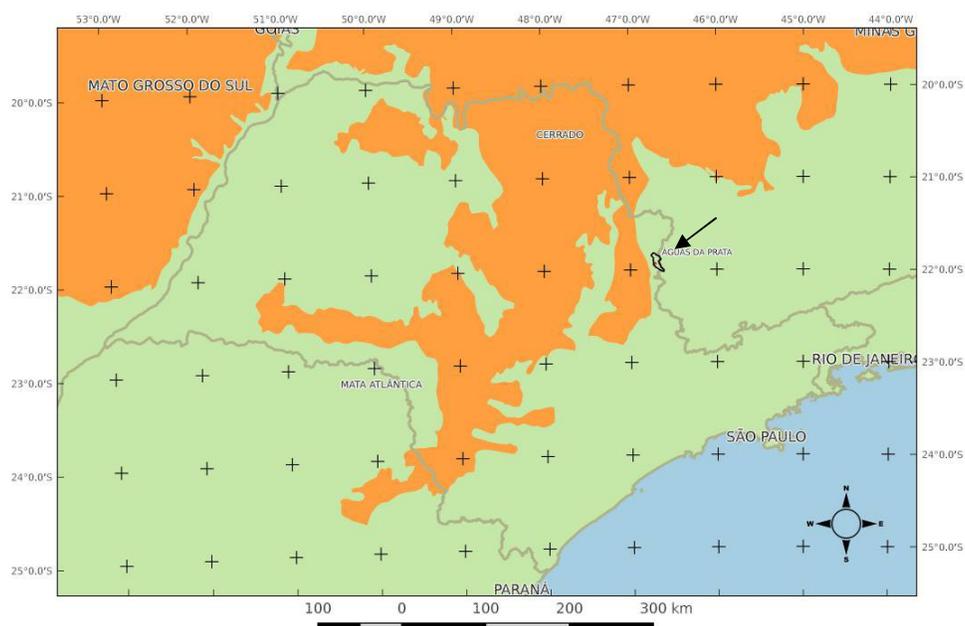


Figura 20. Localização estadual e biótica do Município e da Reserva de Águas da Prata

De acordo com o Inventário Florestal do Estado de São Paulo (SIFESP/IF/SMA – Biota Fapesp), o município de Águas da Prata apresenta 19,3% de seu território coberto por vegetação nativa, totalizando 2.991,40 hectares entre matas e capoeiras. Figuras 21 e 22. De acordo com dados da Prefeitura Municipal este índice de remanescentes da cobertura vegetal nativa (incluindo a fitofisionomia Campo de Altitude) é de 38,5%.



FUNDAÇÃO FLORESTAL

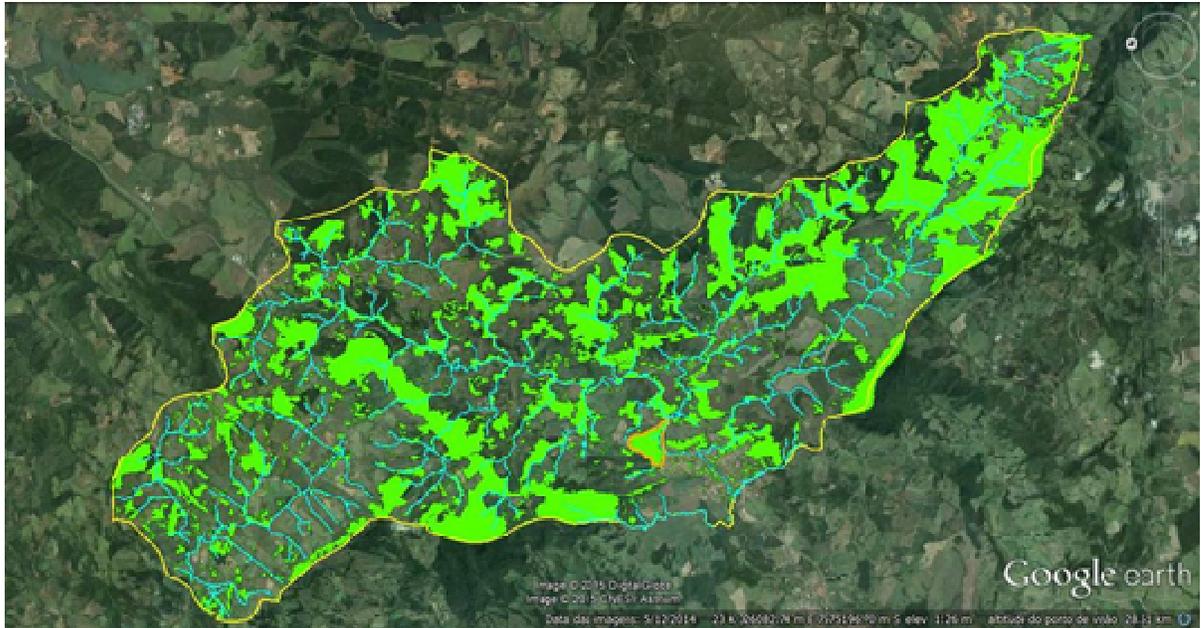


Figura 21. Município de Águas da Prata, a Reserva Estadual e a Cobertura Vegetal Nativa, destacada em verde claro. (Fontes: Google Earth, PMAP, FF, 2015).

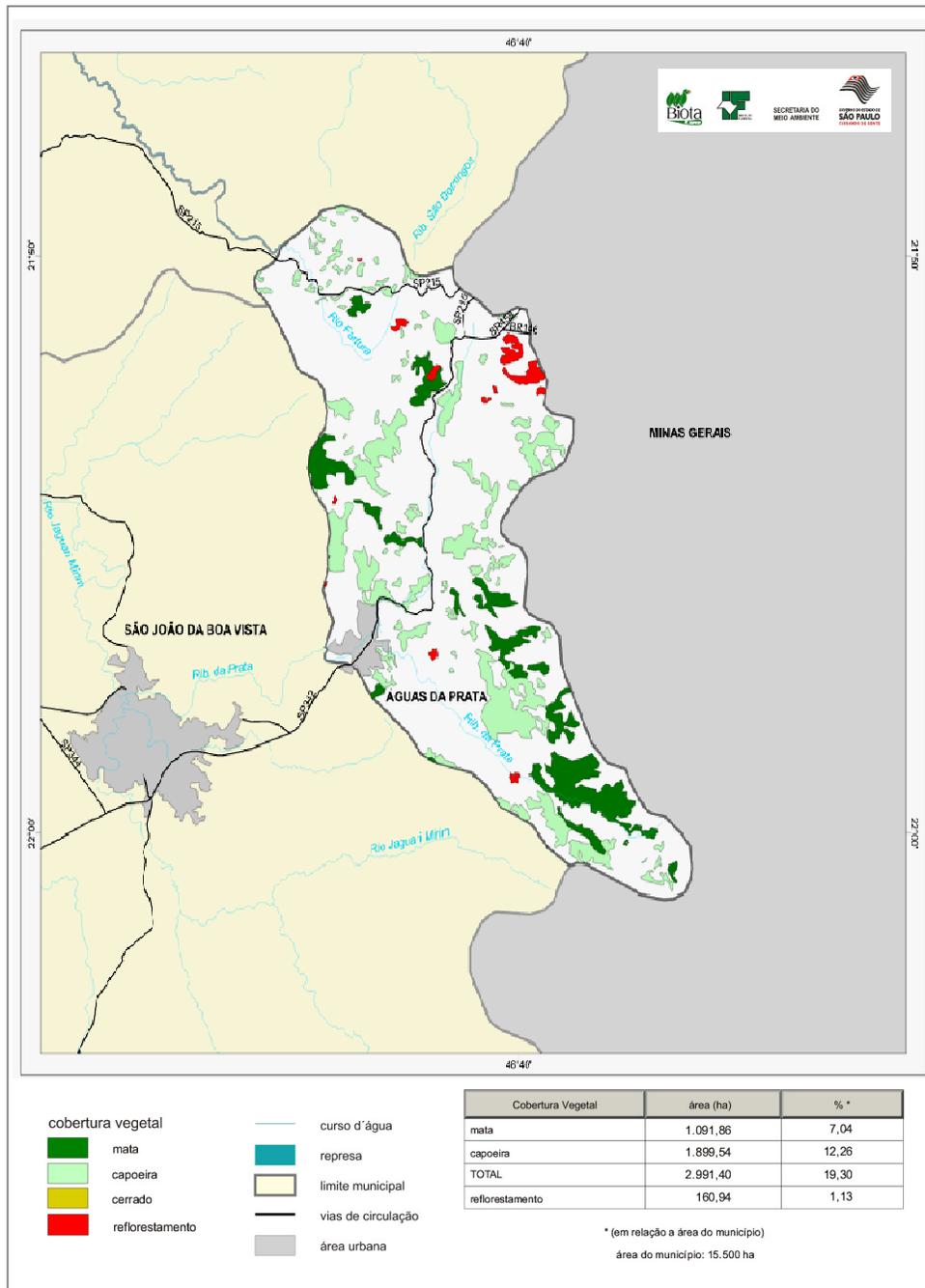


Figura 22– Mapa de Vegetação do Município de Águas da Prata – SP (Adaptado de Sifesp/IF/2009)



O projeto Biota Fapesp indicou as prioridades de conexão da biodiversidade e conservação para a região do entorno da REAP como apresentado na Figura 23.

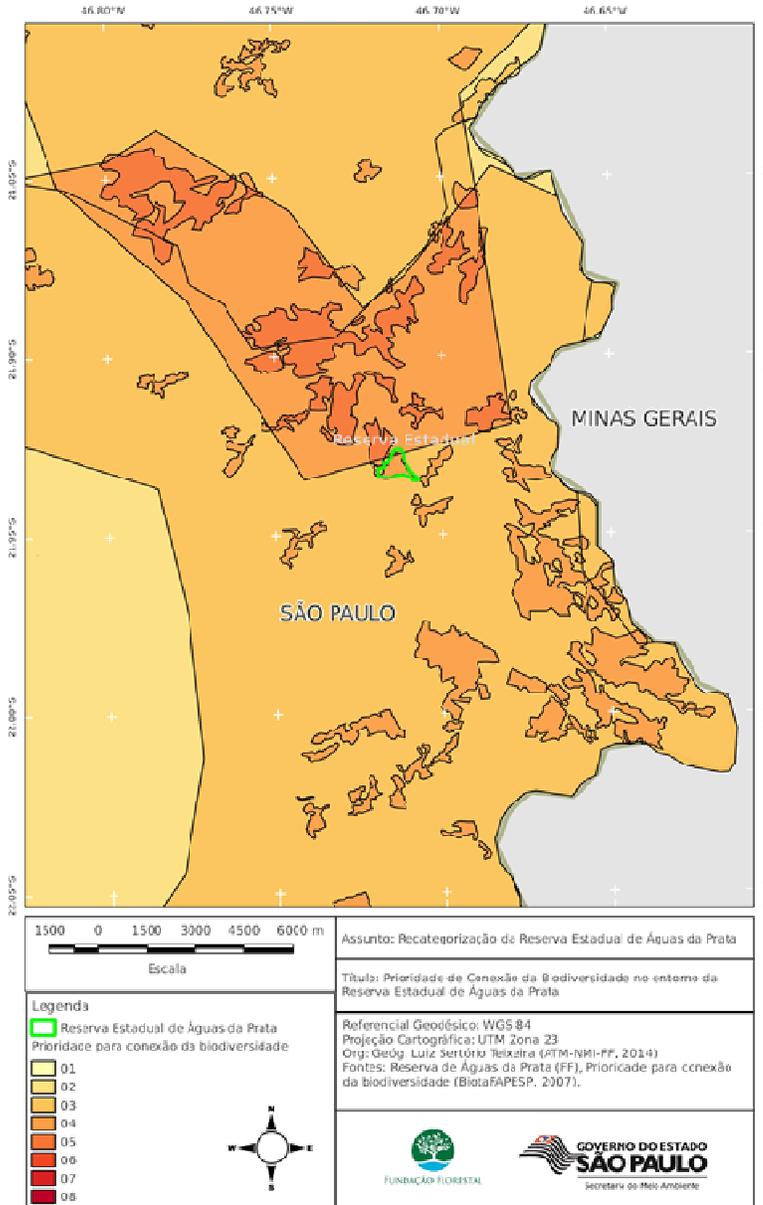


Figura 23. Mapa de áreas prioritárias para a conexão e conservação, detalhe para a região de Águas da Prata. Adaptado Projeto Biota/Fapesp, 2007



O conceito ecológico de Floresta Estacional Semidecidual está condicionado pela dupla estacionalidade climática: uma tropical, com época de intensas chuvas de verão seguidas por estiagens acentuadas e outra subtropical, sem período seco, mas com seca fisiológica provocada pelo frio no inverno.

É constituída por fanerófitos com gemas foliares protegidas da seca por escamas (catafilos ou pêlos), tendo folhas adultas esclerófitas ou membranáceas decíduais.

Essa formação vegetal foi subdividida em formações distintas, segundo critério baseado em faixas altimétricas: Formação Aluvial, Formação das Terras baixas, Formação Submontana e Formação Montana, esta última, localizada em faixas acima de 500 metros, que é o caso da região de Águas da Prata (Figuras 24 a 27).



Figura 24 – Aspecto da vegetação



Figura 25 – Vista da REAP, centro da Cidade



Figura 26 – Aspecto da vegetação com sub bosque



Figura 27 – Aspecto da vegetação, espécies emergentes em destaque

Espécies Florestais Arbóreas de ocorrência na REAP

As informações sobre a diversidade de espécies arbóreas da REAP foram obtidas à partir do estudo “Composição Florística do Estrato Arbóreo da Floresta Estadual de Águas da Prata” (TOLEDO FILHO,1993).

A maioria das espécies arbóreas encontradas na Reserva Estadual de Águas da Prata têm distribuição ampla ao longo das florestas de altitude, que se estendem pela Cadeia do Espinhaço e também ao longo das florestas mesófilas semidecíduas do Estado de São Paulo e regiões vizinhas, conforme MEIRA NETO *et al.* (1989).

Muitas destas espécies também foram citadas no trabalho de KUHLMANN & KUHN (1947) em regiões próximas e com mesmas características fisionômicas. Deste modo, em relação ao componente arbóreo, a região não parece apresentar endemismos. Em que pese este fato, algumas espécies encontradas na região não são citadas em outros trabalhos ou têm citações muito esporádicas como é o caso de *Sciadodendron excelsum* Griseb., *Carica quercifolia* (St.Hil.) Hieron., *Terminalia triflora* (Griseb.) Lillo, *Piptocarpha sellowii* (Sch.Bip.) Baker, *Connarus regnellii* Schellenberg, *Prockia crucis* P. Brown ex L., *Stylogine warmingii* Memz., *Guapira*



tomentosa (Casar.) Lund., *Chomelia sericea* Muell. Arg. *Allophyllus sericeus* (Camb.) Radlk. e *Simira sampaioana* (Standl.) Steyer.

Estas espécies, todas representadas por populações pequenas na Reserva Estadual de Águas da Prata, verificadas durante a coleta de material botânico, não tem sido citadas com frequência em outros estudos. Este fato novamente realça uma característica das florestas mesófilas semidecíduas, em um sentido amplo de possuírem uma elevada diversidade específica arbórea, com algumas espécies muito abundantes e uma maioria de espécies representadas, em estudos pontuais, por poucos indivíduos. Não se trata, evidentemente, na maioria dos casos, de espécies biologicamente raras, mas sim de uma estratégia adaptativa, que parece ser comum nesta fitocenose (PAGANO *et al.* 1993).

A Tabela 02 apresenta a listagem das espécies arbóreas levantadas na REAP pelo estudo supracitado.

Tabela 02 – Listagem da vegetação de porte arbóreo levantado na REAP.

FAMÍLIA/ESPÉCIE	NOME POPULAR
ANACARDIACEAE <i>Astronium graveolens</i> Jacq.	Guarita
ANNONACEAE <i>Annona cacans</i> Warm. <i>Rollinia sylvatica</i> St. Hil.	araticum-cagão araticum
APOCYNACEAE <i>Aspidosperma polyneuron</i> Muell. Arg. <i>Aspidosperma ramiflorum</i> Muell. Arg. <i>Aspidosperma olivaceum</i> Muell. Arg. <i>Rauvolfia sellowii</i> Muell. Arg.	peroba-rosa guatambu guatambu-oliva casca-danta
ARALIACEAE <i>Sciadodendron excelsum</i> Griseb	Carobão
BIGNONIACEAE <i>Jacaranda micranta</i> Cham. <i>Tabebuia vellosi</i> Toledo <i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bur.	caroba ipê-amarelo ipê-felpudo
BOMBACEAE <i>Ceiba speciosa</i> St. Hil.	paineira



FAMÍLIA/ESPÉCIE	NOME POPULAR
<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	embiruçu
BORAGINACEAE	
<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	chá-de-bugre
<i>Cordia trichotoma</i> Vell. ex Steud	louro-pardo
CAESALPINIACEAE	
<i>Bauhinia forficata</i> Link.	pata-de-vaca
<i>Cassia ferruginea</i> (Schrad.) Schrad.	chuva-de-ouro
<i>Senna speciosa</i> var. <i>micans</i> (Nees) Irwin & Barneby	
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	óleo-de-copaiba
<i>Holocalyx balansae</i> Mich.	alecrim-de-campinas
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	jatobá
CARICACEAE	
<i>Carica quercifolia</i> (St. Hil.) Hieron	mamão-do-mato
<i>Jacaratia spinosa</i> (Aublet.) A DC.	jaracatiá
CELASTRACEAE	
<i>Maytenus aquifolium</i> Mart.	espinheira-santa
COMBRETACEAE	
<i>Terminalia triflora</i> (Griseb.) Lillo	Capitãozinho
COMPOSITAE	
<i>Piptocarpha sellowii</i> (Sch. Bip.) Baker	Cambará
CONNARACEAE	
<i>Connarus regnelli</i> Schellenberg	Camboatá-da-serra
ELAEOCARPACEAE	
<i>Sloanea monosperma</i> Vell.	Ouriceiro
EUPHORBIACEAE	
<i>Actinostemon communis</i> (Muell. Arg.) Pax.	
<i>Alchornea grandulosa</i> Muell. Arg.	tapiá
<i>Croton floribundus</i> Spreng.	capixingui
<i>Croton salutaris</i> Casar.	jangada
<i>Manihot caerulescens</i> Pohl.	mandioca-brava
<i>Sebastiania commersoniana</i> L.B. SM & R.J. Downs	branquilha
<i>Securinega guaraiuva</i> Kuhlm.	Guaraiuva
FABACEAE	
<i>Centrolobium tomentosum</i> Guill,	Araribá



<i>Erythrina falcata</i> Benth. <i>Lonchocarpus guillemineanus</i> (Tull.) Malme <i>Lonchocarpus subglaucescens</i> Benth, <i>Machaerium nictitans</i> (Vell.) Benth. <i>Myrocarpus frondosus</i> Fr. All. <i>Myroxylon peruiferum</i> (L.) Harms. <i>Platycyamus regnellii</i> Benth.	suinã embira -de-sapo embira bico-de-pato cabreúva-parda cabreúva-vermelha pau-pereira
FAMÍLIA/ESPÉCIE	NOME POPULAR
FLACOURTIACEAE <i>Casearia gossypiosperma</i> Briquet. <i>Prockia crucis</i> P. Brown ex L.	pau-espeto
ICACINACEAE <i>Citronella megaphila</i> (Miers.) Howard	
LAURACEAE <i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) Macbride <i>Ocotea diospyrifolia</i> (Meissn.) Mez. <i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees <i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-fedida canelão canela canela-de-cheiro
LECYTHIDACEAE <i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi. O. Ktze.) <i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Ktze.	jequitibá-branco jequitibá-rosa
MALVACEAE <i>Abutilon</i> sp. <i>Bastardiopsis densiflora</i> (Hook. & Arn.) Hassler	pau-jangada
MELASTOMATACEAE <i>Miconia calvescens</i> (Sch. et Mart.) DC. <i>Miconia</i> sp.	
MELIACEAE <i>Cabralea canjarana</i> (Vell.) Mart. <i>Cedrela fissilis</i> Vell. <i>Guarea guidonia</i> (L) Sleumer. <i>Guarea kunthii</i> A. Juss. <i>Trichillia casaretti</i> DC.	canjerana cedro-rosa marinheiro



<i>Trichilia catigua</i> A. Juss. <i>Trichilia clauseni</i> C. DC. <i>Trichilia elegans</i> subsp. <i>richardiana</i> (A. Juss.) Pennington <i>Trichilia pallida</i> Swartz	catiguá
MIMOSACEAE <i>Acacia polyphylla</i> DC. <i>Calliandra foliolosa</i> Benth. <i>Enterolobium eontortisiliquum</i> (Vell.) Morong. <i>Inga marginata</i> Willd. <i>Inga uruguensis</i> Hook. et. Arn. <i>Inga</i> sp. <i>Piptadenia gonoeantha</i> (Mart.) Macbr.	monjoleiro caliandra orelha-de-negra íngá íngá pau-jacaré
MONIMIACEAE <i>Mollinedia elegans</i> Tul. <i>Mollinedia widgrenii</i> A. DC.	
FAMÍLIA/ESPÉCIE	NOME POPULAR
MORACEAE <i>Cecropia pachystachya</i> Tréc. <i>Maclura tinctoria</i> (L.) Gaud. <i>Ficus glabra</i> Vell	embaúba taiúva figueira-brava
MYRTACEAE <i>Calycorectes australis</i> Legr. <i>Eugenia</i> sp. <i>Myrcia richardiana</i> Berg. <i>Myrcia rostrata</i> DC.	
NYCTAGINACEAE <i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz. <i>Guapira tomentosa</i> (Casar.) Lund, <i>Pisonia ambigua</i> Heimerl.	
PALMACEAE <i>Euterpe edulis</i> Mart. <i>Syagrus oleraceae</i> (Mart.) Becc.	palmito guariroba
PHYTOLACACEAE	



<i>Galesia integrifolia</i> Spreng. <i>Phytolacca dioica</i> L.	pau-de-alho umbu, cebolão
PIPERACEAE <i>Piper amalago</i> (Jacq.) Yunker	
RHAMNACEAE <i>Colubrina glandulosa</i> Perk. <i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reiss.	saguaragi-vermelho saguaragi-amarelo
ROSACEAE <i>Prunus sellowii</i> Koehne	pessegueiro-bravo
RUBIACEAE <i>Chomelia sericea</i> Muell. Arg. <i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K. Schum. <i>Hamelia patens</i> Jacq. <i>Ixora venulosa</i> Benth. <i>Psychotria carthaginensis</i> Jacq. <i>Simira sampaioana</i> (Standl.) Steyer	quina-branca erva-de-rato
RUTACEAE <i>Esenbeckia febrifuga</i> A. Juss. <i>Metrodorea nigra</i> St. Hil. <i>Zanthoxylum chiloperone</i> (Mart.) Engl. <i>Zanthoxylum hyemale</i> St. Hil.	mamoninho carrapateiro mamica-de-porca mamica-de-porca
FAMÍLIA/ESPÉCIE	NOME POPULAR
SAPINDACEAE <i>Allophylus edulis</i> Radlk. <i>Allophylus sericeus</i> (Camb.) Radlk. <i>Cupania vernalis</i> Camb. <i>Diatenopteryx sorbifolia</i> Radlk. <i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	chel-chel arco-de-peneira carobão camboatã
SAPOTACEAE <i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. et Eichl.) Engl.	guatarnbu-de-sapo
SIMAROUBACEAE	



<i>Picramnia regnellii</i> Engl.	
SOLANACEAE <i>Cestrum laevigatum</i> Schlecht.	
STERCULIACEAE <i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	coração-de-negro
TILIACEAE <i>Heliocarpus americanus</i> L. <i>Luehea divaricata</i> Mart.	pau-jangada açoita-cavalo
THYMELAEACEAE <i>Daphnopsis fasciculata</i> Nevl.	Embira
ULMACEAE <i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	pau-pólvora
URTICACEAE <i>Boehmeria caudata</i> Sw. <i>Myriocarpa</i> sp. <i>Pilea rhizobola</i> (Miq.) <i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich.	Urtigão
VERBENACEAE <i>Aloysia virgata</i> (Sw.) DC.	lixa-branca
VOCHYSIACEAE <i>Qualea jundiahy</i> Warm.	pau-terra-da-mata

Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção no Estado de São Paulo

De acordo com a Resolução SMA 48/2004, Lista oficial das espécies da flora do Estado de São Paulo ameaçadas de extinção, duas espécies listadas para a região de Águas da Prata, são consideradas ameaçadas no estado:

Pilea rhizobola – Presumivelmente Extinta (EX)

Myroxylon peruiferum – Vulnerável (VU)

I.b.2 – Fauna

O levantamento faunístico foi elaborado através do levantamento qualitativo dos vários grupos taxonômicos, através da observação direta e dados secundários. Parte do levantamento faunístico ocorreu



simultaneamente ao levantamento florístico. Os dados complementares foram obtidos a partir de consultas a estudos específicos, realizados na região de entorno da REAP, tais como publicações, EIAs/RIMAs, projetos de pesquisa, artigos, entre outros. A listagem de espécies apresentada na sequência representa, de forma preliminar, o potencial faunístico da região da REAP, mais especificamente para os grupos: Ictiofauna, Herpetofauna, Avifauna e Mastofauna. Para cada espécie se atribui siglas correspondentes ao tipo de ambiente de maior ocorrência e ao método de levantamento que possibilitou a identificação, conforme Tabela 03.

Tabela 03 – Siglas dos métodos de amostragem de fauna e ambientes amostrados

Método		Ambiente / Local observação	
CV	Contato visual	AA	Áreas antropizadas
V	Vestígios: pegadas, fezes, restos mortais, nidificação, etc.	F	Floresta
IS	Identificação sonora: canto, ruído, vocalização	C	Cerrado, cerradão
E	Entrevistas com agricultores e pescadores	MC	Mata ciliar
AO	Área de ocorrência, dedução, pesquisa bibliográfica, consulta a especialistas	AQ	Ambientes aquáticos ou úmidos
		G	Espécie generalista

Ictiofauna

A Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu, com área de drenagem de 17.460 km², é tributária da bacia do Rio Grande, cuja ictiofauna nativa tem ocorrência comum nesta sub-bacia. Conforme levantamento de autoria de GODOY (2002) estima-se a ocorrência de 161 espécies nativas na bacia do Rio Grande, incluindo as que já foram extintas, distribuídas por 21 famílias. Tabela 04.

Os fatores diretos, que já fizeram desaparecer algumas espécies, ameaçam extinguir e reduzem populações de peixes fluviais na Bacia do Rio Mogi Guaçu, compreendem dois agrupamentos: os determinados por causas naturais e os resultantes de ações antrópicas. No segundo agrupamento, destacam-se o desmatamento de mata ciliar, destruição de lagoas e



alagadiços marginais, poluição das águas, represamento dos rios, introdução de espécies exóticas, pesca criminosa e sobrepesca. De um modo geral, todos esses fatores contribuem para a redução da ictiofauna nativa.

A revalidação da Reserva Estadual de Águas da Prata e a consequente elaboração de seu Plano de Manejo, bem como o estabelecimento de uma Zona de Amortecimento, poderão trazer resultados positivos em relação à gestão territorial e dos recursos hídricos, com reflexos diretos na conservação das comunidades aquáticas.

Tabela 04 - Listagem das espécies da ictiofauna

Classificação	Método
FAMÍLIA CHARACIDAE	
<i>Astyanax bimaculatus</i> – lambari-do-rabo-amarelo	E/AO
<i>Astyanax fasciatus</i> – lambari	E/AO
<i>Astyanax schubarti</i> – lambari	E/AO
<i>Moenkhausia intermedia</i> - lambari-do-rabo-preto	E/AO
<i>Oligosarcus pinto</i> - lambari	E/AO
<i>Paraligosarcus pinto</i> - lambari	E/AO
<i>Piabina argentea</i> - pequirá	E/AO
<i>Roeboides paranaensis</i> - piabinha	E/AO
<i>Salminus hilarii</i> - tabarana	E/AO
<i>Salminus maxillosus</i> - dourado	E/AO
<i>Serrasalmus spilopleura</i> - pirambeba	E/AO
FAMÍLIA ERYTHRINIDAE	
<i>Hoplias malabaricus</i> – traíra	E/AO
<i>Hoplerythrinus unilaeniatus</i> - jejú	E/AO
FAMÍLIA PIMELODIDAE	
<i>Pimelodus maculatus</i> – mandi-guaçú	E/AO
<i>Rhamdia hilarii</i> – bagre	E/AO
FAMÍLIA CICHLIDAE	



<i>Cichlasoma facetum</i> - acará	E/AO
FAMÍLIA ANOSTOMIDAE	
<i>Leporinus striatus</i> – piau	E/AO
<i>Leporinus frederichii</i> – piau-três-pintas	E/AO
<i>Leporinus obtusidens</i> – piapara	E/AO
<i>Leporinus lacustris</i> – piau-de-lagoa	E/AO
<i>Schizodon nasutus</i> – piau	E/AO
FAMÍLIA LOCARIIDAE	
<i>Hypostomus tietensis</i> – cascudo	E/AO
FAMÍLIA GYMNOTIDAE	
<i>Gymnotus carapo</i> – tuvira	E/AO
<i>Gymnocorimbus ternetzi</i> - tetra-preto	E/AO
FAMÍLIA CALLICHTHYDAE	
<i>Hoplosternum littorale</i> - tamoatá	E/AO
FAMÍLIA CURIMATIDAE	
<i>Cyphocarax modesta</i> – sagüiru	E/AO
<i>Cyphocarax nagelli</i> – sagüiru	E/AO
<i>Steindachnerina insculpta</i> – sagüiru-do-rabo-amarelo	E/AO
FAMÍLIA PROCHILODONTIDAE	
<i>Prochilodus scrofa</i> - curimbatá	E/AO

Herpetofauna

• Amphibia

Os anfíbios anuros podem ser excelentes indicadores de alterações ambientais (Lieberman, 1986; Heinen, 1992; Bruce & Tocher, 1998), funcionando como espécies-chave em um ecossistema, avaliando amplas mudanças geográficas e globais, em função do seu complexo ciclo de vida e necessidade de condições ambientais específicas (Duellman & Trueb, 1994, Stebbins & Cohen, 1995).



As espécies abaixo descritas foram listadas à partir de trabalho de campo realizado na microbacia do rio Jaguari-Mirim, próximo à região de Águas da Prata. Tabela 05.

Tabela 05 - Listagem das espécies da anurofauna

Classificação	Método	Ambiente
FAMÍLIA BUFONIDAE		
<i>Rhinella schneideri</i> - sapo-cururu	CV	AA/F/MC/AQ
<i>Rhinella crucifer</i> - sapo	CV	AA/F/MC/AQ
<i>Rhinella rubescens</i> - sapo	AO	AA/F/MC/AQ
FAMÍLIA HYLIDAE		
<i>Dendropsophus nanus</i> – perereca	AO	AQ
<i>Dendropsophus rubicundulus</i> – perereca-grilo	AO	AQ
<i>Hypsiboas albopunctatus</i> – perereca	AO	AQ
<i>Hypsiboas venulosa</i> – perereca	AO	AQ
<i>Scinax fuscovarius</i> – perereca	AO	AQ
<i>Scinax</i> sp. – perereca	CV	AQ
FAMÍLIA LEPTODACTYLIDAE		
<i>Leptodactylus fuscus</i> – rã-assobiadora	V	AQ
<i>Leptodactylus ocellatus</i> – rã-manteiga	AO	AQ
<i>Leptodactylus podicipinus</i> – rã		
<i>Physalaemus cuvieri</i> – rã-cachorro	AO	AQ
<i>Physalaemus centralis</i> – rã-cachorro	IS	AQ
<i>Physalaemus nattereri</i> – rã-cachorro	CV/IS	AQ
<i>Physalaemus olfersii</i> – rã-cachorro	AO	AQ

• **Reptilia**

A listagem das espécies de répteis foram obtidas à partir de levantamento realizado na microbacia do rio Jaguari-Mirim, próximo à região de Águas da Prata. Este levantamento baseou-se na amostragem através de busca



efetiva por diversos ambientes (formações florestais) e microambientes (áreas de várzea, córregos e coleções d'água permanentes ou temporárias). Tabela 06.

Tabela 06 - Listagem das espécies da Herpetofauna - reptilia

Classificação	Método	Ambiente
<u>ORDEM ANPHISBAENA</u>		
<i>Anphisbaena alba</i> – cobra-cega	AO	F/MC
<u>ORDEM TESTUDINES</u>		
FAMÍLIA CHELIDAE		
<i>Phrynops geoffroanus</i> – cágado	AO	AQ
<u>ORDEM CROCODILIANOS</u>		
FAMÍLIA ALIGATORIDAE		
<i>Caiman latirostris</i> – jacaré-do-papo-amarelo	AO	AQ
<u>ORDEM LAGARTOS</u>		
FAMÍLIA TEIIDAE		
<i>Ameiva ameiva</i> – calango-verde	CV	G
<i>Tupinambis merianae</i> – teiú	CV	G
<i>Ophiodes striatus</i> – cobra-de-vidro	CV	G
FAMÍLIA TROPIDURIDAE		
<i>Tropidurus torquatus</i> – calango	CV	AA/F
FAMÍLIA GEKONIDAE		
<i>Hemidactylus mabouya</i> – lagartixa	CV	AA/F
<i>Mabuya dorsivittata</i> – lagartixa	AO	G
<u>ORDEM SERPENTES</u>		
FAMÍLIA COLUBRIDAE		
<i>Clelia clelia</i> – muçurana	E/AO	AA/F
<i>Liophis poecylogirus</i> – cobra-capim	CV	AA/F
<i>Liophis miliaris</i> – cobra-capim	E/AO	AA/F



<i>Oxyrhopus guibei</i> – falsa-coral	E/AO	F/MC/AQ
<i>Sibynomorphus mikanii</i> – dormideira	E/AO	AA/F/MC
<i>Spilotes pullatus</i> – caninana	E/AO	AA/F/MC
<i>Waglerophis merremii</i> – boipeva	E/AO	AA/F
FAMÍLIA BOIDAE		
<i>Boa constrictor</i> – jibóia	E/AO	F/MC
<i>Eunectes murinus</i> – sucuri	E/AO	MC/AQ
FAMÍLIA VIPERIDAE		
<i>Crotalus durissus terrificus</i> – cascavel	E/AO	C/AA/F
<i>Bothrops jararaca</i> – caissaca	E/AO	F/MC/AA
<i>Bothrops jararacussu</i> – jararacuçu	E/AO	F/MC/AA
FAMÍLIA ELAPIDAE		
<i>Micrurus lemniscatus</i> – coral-verdadeira	E/AO	F/AA

Avifauna

A avifauna do Estado de São Paulo é estimada em cerca de 750 espécies, ou seja, 45% das aves brasileiras (Willis & Oniki, 1992; Silva, 1998). Sick (1997) mencionou 1.677 espécies para nosso país. O estudo preliminar desenvolvido na área de interesse identificou 101 espécies distribuídas em 35 famílias. Tabela 07.

Tabela 07 - Listagem das espécies da Avifauna

Classificação		Método	Ambiente
<u>ORDEM TINAMIFORMES</u>			
FAMÍLIA TINAMIDAE			
<i>Nothura maculosa</i>	codorna	CV	AA
<i>Rincothus rufescens</i>	perdiz	CV	AA
<u>ORDEM PELICANIFORMES</u>			
FAMÍLIA PHALACROCORACIDAE			



<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	biguá	CV	AQ
<i>Anhinga anhinga</i>	biguatinga	CV	AQ
ORDEM CICONIIFORMES			
FAMÍLIA ARDEIDAE			
<i>Ardea cocoi</i>	socó-grande	CV	MC/AQ
<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	CV	MC/AQ
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	CV	MC/AQ
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	CV	MC/AQ
<i>Butorides striatus</i>	socozinho	CV	MC/AQ
<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira	CV	MC/AQ
<i>Tigrisoma lineatum</i>	socó-boi	CV	MC/AQ
FAMÍLIA THRESKIORNITHIDAE			
<i>Theristicus caudatus</i>	curicaca	E	AA/MC
<i>Platalea ajaja</i>	colhereiro	CV	AQ
FAMÍLIA CATHARTIDAE			
<i>Coragyps atratus</i>	urubu	CV	G
ORDEM ANSERIFORMES			
FAMÍLIA ANATIDAE			
<i>Dendrocygna viduata</i>	irerê	CV	MC/AQ
<i>Amazoneta brasiliensis</i>	pé-vermelho	CV	MC/AQ
<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato	CV	MC/AQ
ORDEM FALCONIFORMES			
FAMÍLIA ACCIPTRIDAE			
<i>Buteo albicaudatus</i>	gavião-do-rabo-branco	CV	AA/F
<i>Buteogallus meridionalis</i>	gavião-caboclo	AO	AA/AQ
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	CV	AA/F
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	gavião-caramujeiro	AO	AQ/MC
FAMÍLIA FALCONIDAE			
<i>Milvago chimachima</i>	gavião-carrapateiro	CV	AA
<i>Caracara plancus</i>	caracará	CV	G/AA



<i>Falco sparverius</i>	quiriquiri	CV	AA
<i>Falco femoralis</i>	gavião-coleira	AO	AA/F
ORDEM GRUIFORMES			
FAMÍLIA ARAMIDAE			
<i>Aramus guarauna</i>	carão	CV	MC/AQ
FAMÍLIA RALLIDAE			
<i>Aramides cajanea</i>	três-potes	CV	MC/AQ
<i>Gallinula chloropus</i>	frango-d'água	CV	MC/AQ
FAMÍLIA CARIAMIDAE			
<i>Cariama cristata</i>	siriema	CV	AA
ORDEM CHARADRIIFORMES			
FAMÍLIA JACANIDAE			
<i>Jacana jacana</i>	jaçanã	CV	MC/AQ
FAMÍLIA CHARADRIIDAE			
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	CV	AA/G
ORDEM COLUMBIFORMES			
FAMÍLIA COLUMBIDAE			
<i>Columba livia</i>	pombo-doméstico	CV	AA
<i>Patagioenas picazuro</i>	asa-branca	CV	AA/F
<i>Zenaida auriculata</i>	avoante	CV	AA
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha	CV	AA
<i>Scardafella squammata</i>	fogo-apagou	CV	AA
ORDEM PSITTACIFORMES			
FAMÍLIA PSITTACIDAE			
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	maritaca / maracanã	CV/IS	AA/F
<i>Aratinga aurea</i>	perequito-estrela	CV	AA/F
<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim	CV	F
<i>Brotogeris chiriri</i>	perequito-de-asa-amarela	CV/IS	AA/F
<i>Amazona aestiva</i>	papagaio-verdadeiro	IS	AA/F
ORDEM CUCULIFORMES			



FAMÍLIA CUCULIDAE			
<i>Playa cayana</i>	alma-de-gato	AO	F
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	CV	AA/F
<i>Guira guira</i>	anu-branco	CV	AA/F
<u>ORDEM STRIGIFORMES</u>			
FAMÍLIA TYTONIDAE			
<i>Tyto alba</i>	corujão / suindara	AO/E	AA
FAMÍLIA STRIGIDAE			
<i>Athene cunicularia</i>	buraqueira	CV	AA
<u>ORDEM CAPRIMULGIFORMES</u>			
FAMÍLIA NYCTIBIIDAE			
<i>Nyctibius griseus</i>	urutau	E/AO	F
FAMÍLIA CAPRIMULGIDAE			
<i>Nyctidromus albicollis</i>	bacurau	E/AO	AA/F
<u>ORDEM APODIFORMES</u>			
FAMÍLIA TROCHILIDAE			
<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	CV	AA/F/MC
<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	bico-vermelho	AO	AA/F
<i>Amazilia fimbriata</i>	beija-flor-garganta-verde	AO	AA/F
<i>Phaethornis pretrei</i>	rabo-branco	CV	F/MC
<u>ORDEM CORACIIFORMES</u>			
FAMÍLIA ALCEDINIDAE			
<i>Ceryle torquatus</i>	martim-pescador	CV	MC/AQ
<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-verde	CV	MC/AQ
<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde	AO	MC/AQ
<u>ORDEM PICIFORMES</u>			
FAMÍLIA RAMPHASTIDAE			
<i>Ramphastos toco</i>	tucano	CV	F
FAMÍLIA GALBULIDAE			



<i>Galbula ruficauda</i>	ariramba	CV	F/MC
FAMÍLIA PICIDAE			
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	CV	AA/F
<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca	AO	F
<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco	CV	AA/F
ORDEM PASSERIFORMES			
FAMÍLIA FORMICARIIDAE			
<i>Thamnophilus dolius</i>	choca-barrada	CV	AA/F/MC
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata	CV	F/MC
FAMÍLIA FURNARIIDAE			
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	CV	AA/G/MC
<i>Certhiaxis cinnamomea</i>	curutié	CV	MC
FAMÍLIA TYRANNIDAE			
<i>Arundinicola leucocephala</i>	viuvinha	CV	MC/AQ
<i>Gubernetes yetapa</i>	tesoura-do-brejo	CV	MC/AQ
<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	CV	F
<i>Machetornis rixosus</i>	bem-te-vi-do-gado	CV	AA
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	CV	AA/F/MC
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	CV	AA/F
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	CV	AA
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	verão	AO	AA
<i>Xolmis cinerea</i>	maria-branca	CV	AA
<i>Xolmis velata</i>	lavadeira	CV	AA
FAMÍLIA HIRUNDINIDAE			
<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-do-rio	CV	MC/AQ
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica	CV	AA
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena	CV	AA
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	CV	AA
FAMÍLIA TROGLODITIDAE			
<i>Donacobius atricapilla</i>	japacanim	AO	MC/AQ



<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	CV	AA
FAMÍLIA MUSCICAPIDAE			
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-póca	CV	AA/F/MC
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-branco	CV	AA/F
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	IS	AA
FAMÍLIA MIMIDAE			
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	CV	AA
FAMÍLIA VIREONIDAE			
<i>Vireo olivaceus</i>	juruviara	AO	F
FAMÍLIA EMBERIZIDAE			
<i>Coryphospingus cucullatus</i>	tico-tico-rei	CV	AA/F
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	CV	AA/F
<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaço	CV	AA
<i>Euphonia chlorotica</i>	gaturamo	IS	F
<i>Tangara cayana</i>	saíra-amarela	CV	AA/F
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	CV	AA
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra	CV	AA
<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	CV	AA
<i>Sporophila lineola</i>	bigodinho	AO	AA
<i>Sporophila caeruleascens</i>	coleirinha	AO	AA
<i>Icterus cayanensis</i>	encontro	CV	AA/F
<i>Leistes superciliaris</i>	polícia-inglesa	CV	AA
<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	chopim-do-brejo	CV	AA/MC/AQ
<i>Molothrus bonariensis</i>	chopim	CV	AA/F
<i>Gnorimopsar chopi</i>	pássaro-preto	IS	AA
FAMÍLIA PASSERIDAE			
<i>Passer domesticus</i>	pardal	CV	AA/G



Mastofauna

A fragmentação da cobertura vegetal natural provoca alterações na abundância ou mesmo a eliminação de algumas espécies (Whitmore & Sayer, 1992). Este processo tem sido acelerado no interior do Estado de São Paulo devido à ocupação das áreas naturais e à substituição destas por culturas agropecuárias. Das compilações de Vieira (1944, 1946, 1950, 1953) e Carvalho (1979/1980), observa-se que muitas espécies de mamíferos, antes amplamente distribuídas no Estado, hoje estão restritas às áreas naturais fragmentadas remanescentes. Nesse sentido, todo o complexo de formações florestais existentes na região de entorno da REAP, formando um grande corredor natural, favorece sobremaneira o fluxo gênico e a conservação da mastofauna remanescente. Tabela 08.

Tabela 08 – Listagem das espécies da mastofauna

Classificação	Método	Ambiente
<u>ORDEM MARSUPIALIA</u>		
FAMÍLIA DIDELPHIDAE		
<i>Didelphis albiventris</i> - gambá	CV	AA/F
<i>Gracilinanus agilis</i> - cuíca	AO	F/MC
<u>ORDEM EDENATA</u>		
FAMÍLIA DASYPODIDAE		
<i>Dasyus novemcinctus</i> - tatu-galinha	V	AA/F/C
<i>Euphractus sexcinctus</i> - tatu-peba	CV	AA/F/C
<i>Tamandua tetradactyla</i> - tamanduá-mirim	AO/E	F/C
<u>ORDEM PRIMATES</u>		
FAMÍLIA CEBIDAE		
<i>Sapajus sp</i> - macaco-prego	CV	F
FAMÍLIA PITHECCIDAE	IS	F
<i>Callicebus nigrifrons</i> - Sauá		
<u>ORDEM LAGOMORPHA</u>		
FAMÍLIA LEPORIDAE		



<i>Sylvilagus brasiliensis</i> – lebre	AO	AA/F
ORDEM CARNIVORA		
FAMÍLIA CANIDAE		
<i>Cerdocyon thous</i> – cachorro-do-mato	V	AA/F/C
<i>Lycalopex vetulus</i> – raposinha	AO	AA/F/C
<i>Chrysocyon brachyurus</i> – lobo-guará	AO	C
FAMÍLIA PROCYONIDAE		
<i>Procyon cancrivorus</i> – mão-pelada	V/AO	AA/F/C
<i>Nasua nasua</i> – quati	V	AA/F
FAMÍLIA MUSTELIDAE		
<i>Lontra longicaudis</i> – lontra	V	AQ
FAMÍLIA FELIDAE		
<i>Puma concolor</i> – suçuarana	E	F
<i>Herpailurus yaguarondi</i> – gato-do-mato	AO	AA/F
<i>Leopardus pardalis</i> – jaguatirica	V	F
ORDEM PERISSODACTILA		
FAMÍLIA TAPIRIDAE		
<i>Tapirus terrestris</i> – anta	V	F
ORDEM RODENTIA		
FAMÍLIA CAVIDAE		
<i>Cavia aperea</i> – preá	AO/E	AA/F/C
FAMÍLIA MURIDAE		
<i>Callomys tener</i> – rato-do-mato	AO	F/MC/C
<i>Nectomys</i> sp. – rato-d'água	AO	MC
FAMÍLIA HYDROCHAERIDAE		
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i> – capivara	CV	AQ/MC
FAMÍLIA DASYPROCTIDAE		
<i>Dasyprocta azarae</i> – cutia	AO	F/AA/C



<i>Agouti paca</i> – paca	E/AO	F/MC
<u>ORDEM ARTIODACTYLA</u>		
FAMÍLIA CERVIDAE		
<i>Mazama gouazoubira</i> – veado-catingueiro	AO	AA/F/C

Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado de São Paulo

O Decreto Estadual 60.133/2014, apresenta a lista das espécies de vertebrados e invertebrados da fauna silvestre ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo.

De acordo com o Decreto, seis espécies da fauna encontradas na região de Águas da Prata estão ameaçadas de extinção:

- Rincothus rufescens* – perdiz
- Chrysocyon brachyurus* – lobo-guará
- Lycalopex vetulus* – raposinha
- Leopardus pardalis* – jaguatirica
- Puma concolor* – onça-parda
- Tapirus terrestris* – anta

I.c. Caracterização dos Fenômenos Sociais

O município de Aguas da Prata se situa na Região Administrativa de Campinas, região que abriga 14% de todos os municípios paulistas, com população total de 6.249.185 habitantes. Devido à construção de estrutura sócio econômica produtiva a região se projetou, no contexto estadual, em diversos aspectos bastante superiores a esse percentual. (Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento Regional, 2011).

A área total do município é de 142,6km²; população total de 7627 habitantes com crescimento de 0,62% a.a. e taxa de urbanização de 89,3%.

Com relação aos aspectos econômicos a Secretaria do Planejamento indica os seguintes dados, referentes a 2008: Área total ocupada pela cultura do café: 1111 ha; área total de cabeças de bovinos de leite: 1305; Numero de estabelecimentos da indústria e serviços: 75; PIB 120,8 milhões; PIB per capita: R\$15.720,50; taxa geométrica de crescimento do PIB entre 96- 08: 6,9%.

No tocante ao café produzido nesta região, é considerado de qualidade superior, beneficiado em condições agroecológicas, de clima e relevo favoráveis. O reconhecimento da qualidade associada à presença da



cafeicultura familiar, há tempos ganhou contornos na região. O que diferencia os cafeicultores do chamado Vale da Gramma, por exemplo, são as áreas de produção em altitudes e a colheita manual e seletiva.

Aliado à produção agrícola diferenciada está o fator geológico, que combinado com outros condicionantes favoráveis, levou à constituição de aglomerados produtivos, como o caso do Circuito das Águas, na região do município de Amparo. Águas da Prata faz parte dos municípios da região administrativa que se destacam na extração e no processo produtivo do engarrafamento e gaseificação de águas minerais. Além disso, o município compõe o circuito Café com Leite, integrando as regiões turísticas do Estado.

No que tange aos aspectos sociais, os resultados do Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS, composto por diversos indicadores, que medem as condições dos municípios em termos de renda, escolaridade e longevidade, desenvolvido pela Fundação SEADE e constituem 5 grupos que resumem a situação de cada município. Águas da Prata, em 2008, foi classificada como pertencente ao Grupo 4, formado por municípios que apresentam indicadores de riqueza baixos e indicadores de escolaridade e longevidade intermediários. Ressalte-se que os dados do SEADE indicam que a RA Campinas apresenta um quadro de heterogeneidade inter-regional, marcada pela convivência de municípios ricos (grupos 1 e 2) com municípios mais pobres e com indicadores sociais desfavorecidos (grupos 4 e 5).

Uso Público

A história da Estância Hidromineral de Águas da Prata está assim relatada nos arquivos do Instituto Brasileiro de geografia e Estatística (IBGE):

A descoberta da fonte de água mineral, na margem do Ribeirão da Prata, em 1876 por Rufino Luiz de Castro Gavião, que aí fazia caçadas, proveniente de São João da Boa Vista, é atribuída ao acaso.

O caçador percorria as terras do Alegre, quando percebeu a preferência dos animais silvestres pela água da nascente, resolvendo prová-la, surpreendeu-se com suas qualidades. O fato foi relatado e comprovado por outras pessoas.

Com a inauguração do ramal da Estrada de Ferro Mogiana, ligando Cascavel (hoje Aguaí) a Poços de Caldas, em 1886, despertou o



interesse dos cafeicultores da região para a estação de embarque da ferrovia no vale banhado pelo Ribeirão da Prata e o Córrego da Platina, que passaram a construir suas residências junto à estação, nascendo então um povoado.

Em 1916 fez-se o primeiro hotel e, por iniciativa particular de seus moradores, foi efetuada a análise química da água das fontes, constatando-se suas propriedades alcalinas, semelhantes às das fontes de “Vichy” na França, ficando a Prata conhecida com o cognome de a “Vichy Brasileira”.

A vocação para Estância Hidromineral consolidou-se quando químicos do Departamento Geográfico e Geológico do Estado, pesquisando a região, fizeram prospecção das fontes, comprovando a viabilidade da exploração econômica de sua mineração. Criou-se em 1913, uma empresa para o fim em questão, fazendo com que surgissem hotéis e toda infra - estrutura necessária.

Em 1925, foi criado o Distrito de Paz de Águas da Prata, no Município de São João da Boa Vista.

O município da Estância Hidromineral de Águas da Prata foi instalado em dezembro de 1935, alterando-se o Topônimo para Águas da Prata [...] (IBGE, 2015)

A Área da Reserva foi desapropriada com o principal objetivo de apoio ao desenvolvimento da Estância Hidromineral de Águas da Prata. A criação da REAP veio ao encontro dos anseios de uso público com destaque para o turismo, a proteção da biodiversidade e das fontes hídricas, tanto é assim que o Plano diretor do município datado de 1928 já indicava a proteção da Floresta, decretada como REAP em 1952, Figura 28.



Figura 28- Mapa do Plano diretor de Aguas da Prata, proposto em 1928.

O turismo é um componente importante na economia dos municípios reconhecidos como estâncias hidrominerais localizados na Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu: Águas da Prata, Águas de Lindóia, Lindóia, Serra Negra e Socorro, onde a alta qualidade de seu aquífero subterrâneo é um atrativo que propicia o desenvolvimento de atividades associadas à hotelaria e ao lazer.

De acordo com informações da Secretaria Municipal de Turismo de Águas da Prata, ocorre atualmente algo em torno de 12.000 visitantes/mês, numero que pode ser maior com a ocorrência de feriados prolongados.

A área da REAP destinada ao público é de 16.000 m², composta por 04 quiosques de alvenaria; um parque infantil com brinquedos de madeira (Figura 29); 02 sanitários; 09 quiosques de uso comercial; uma casa do teleférico com proposta de reforma destinada ao centro de Educação Ambiental; duas trilhas: da Figueira com 900 metros e da fonte Villela, com 1400 metros. Figura 30.



FUNDAÇÃO FLORESTAL



Figura 29 - Área de uso público, quiosques, parque infantil entre outros

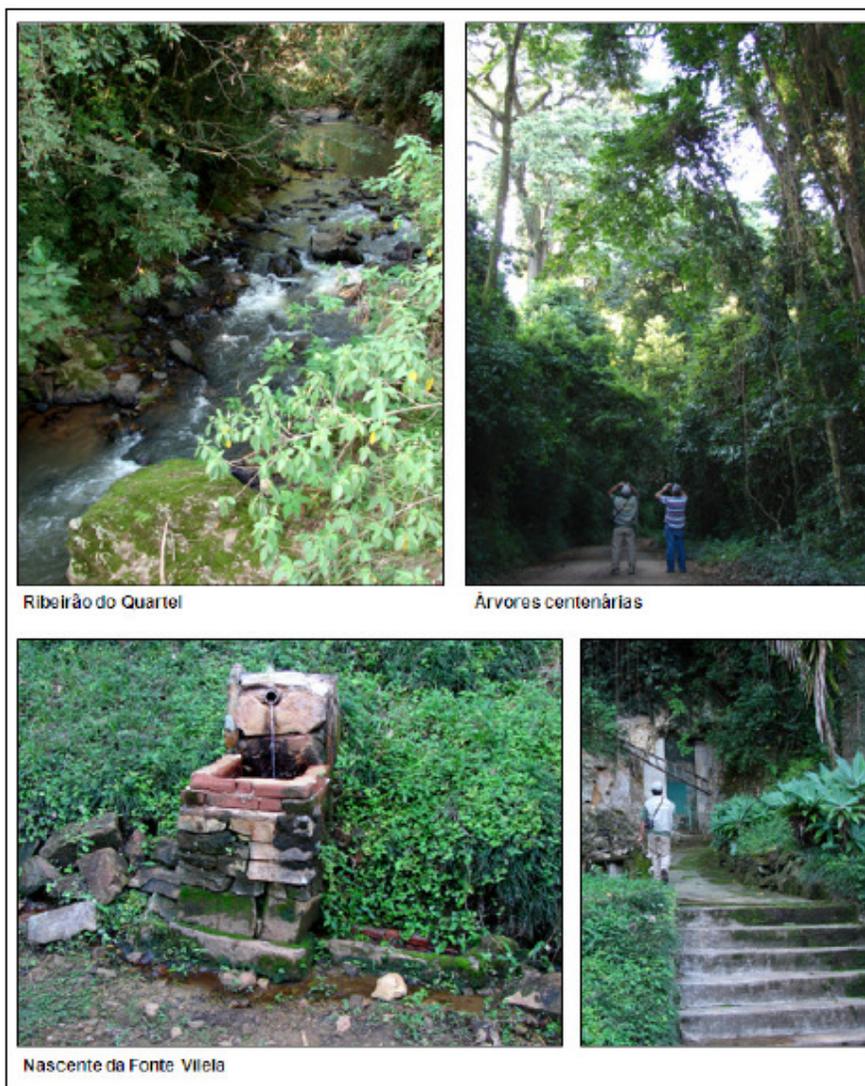


Figura 30. Atrativos da REAP

Os turistas são atraídos para descanso, bem como no auxílio do tratamento de determinadas doenças. A Reserva constitui hoje um dos atrativos de visitação da estância de Águas da Prata, situado no complexo Balneário que engloba Balneário Teotônio Villela, Estação Ferroviária e entorno. O principal atrativo são as Fontes de águas minerais com propriedades medicinais Fonte Villela radioativa (problemas renais) (Figuras 31 e 32) e a Fonte do Padre (propriedade cicatrizantes) estas fazem parte do complexo de fontes de águas minerais utilizado até final dos anos 70 principalmente no início do



século XX, os visitantes se hospedavam na rede de hotéis com acompanhamento médico e iniciavam seus tratamentos com as várias fontes e suas propriedades que duravam em média 40 dias.

Segundo Martinelli (2001), os hotéis que ainda oferecem este tipo de serviço são mais frequentados por pessoas da terceira idade, que podem encontrar, aí, conforto, diversão e possibilidades de tratamento de alguns problemas de saúde (RIBEIRO, 2004).



Figura 31. Nascente da Fonte Villela distante 1.200 metros dos fontanários.



Figura 32 – Estrutura de acesso ao Fontanário Fonte Villela



Usos a serem adequados

Uma Unidade de Conservação deve ser exemplo de uso sustentável nas áreas de uso intensivo destinadas ao comércio, assim como as trilhas e áreas de visitação e de pesquisa, desta forma a futura UC, hoje REAP, deverá ser objeto de regularização das áreas hoje ocupadas em desacordo à legislação.

Para o funcionamento adequado às diretrizes de uma Unidade de Conservação o uso público referente ao comércio deverão ser objeto de adequação quer seja em número, produtos comercializados, arquitetura compatível à conservação, entre outros.

Deverão ser propostas obras de adequação da tubulação das águas minerais à disposição da população a fim de garantir a qualidade do produto ingerido.

A visitação é outro aspecto que merece ser observado e adequado para que a população possa conhecer, valorizar e conservar a Unidade de Conservação. Estes objetivos podem ser alcançados através da visitação monitorada por profissionais capacitados ou mesmo visitas autoguiadas, mas sempre baseado na promoção da UC pela população visitante.

Outro aspecto que merece destaque é a necessidade de divisas físicas da UC, através de cercamento da área natural protegida.

Disciplinamento de uso do entorno

A Resolução CONAMA nº. 13 de 06/12/1990 por sua vez, estabelece que no entorno de uma unidade de conservação, num raio de dez quilômetros, *"qualquer atividade que possa afetar a biota, deverá ser obrigatoriamente licenciada pelo órgão ambiental competente"*. A Lei 9.985 que institui o SNUC define Zona de Amortecimento como o entorno de uma UC, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade. Em seu artigo 27, inciso 1º as Unidades de Conservação devem dispor de um Plano de Manejo. Este deve abranger a área da unidade de conservação, sua Zona de Amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas. A Figura 33 indica o uso atual do entorno da REAP, com destaque



para a vegetação e recursos hídricos. A Figura 34 destaca o uso agropastoril na mesma região.

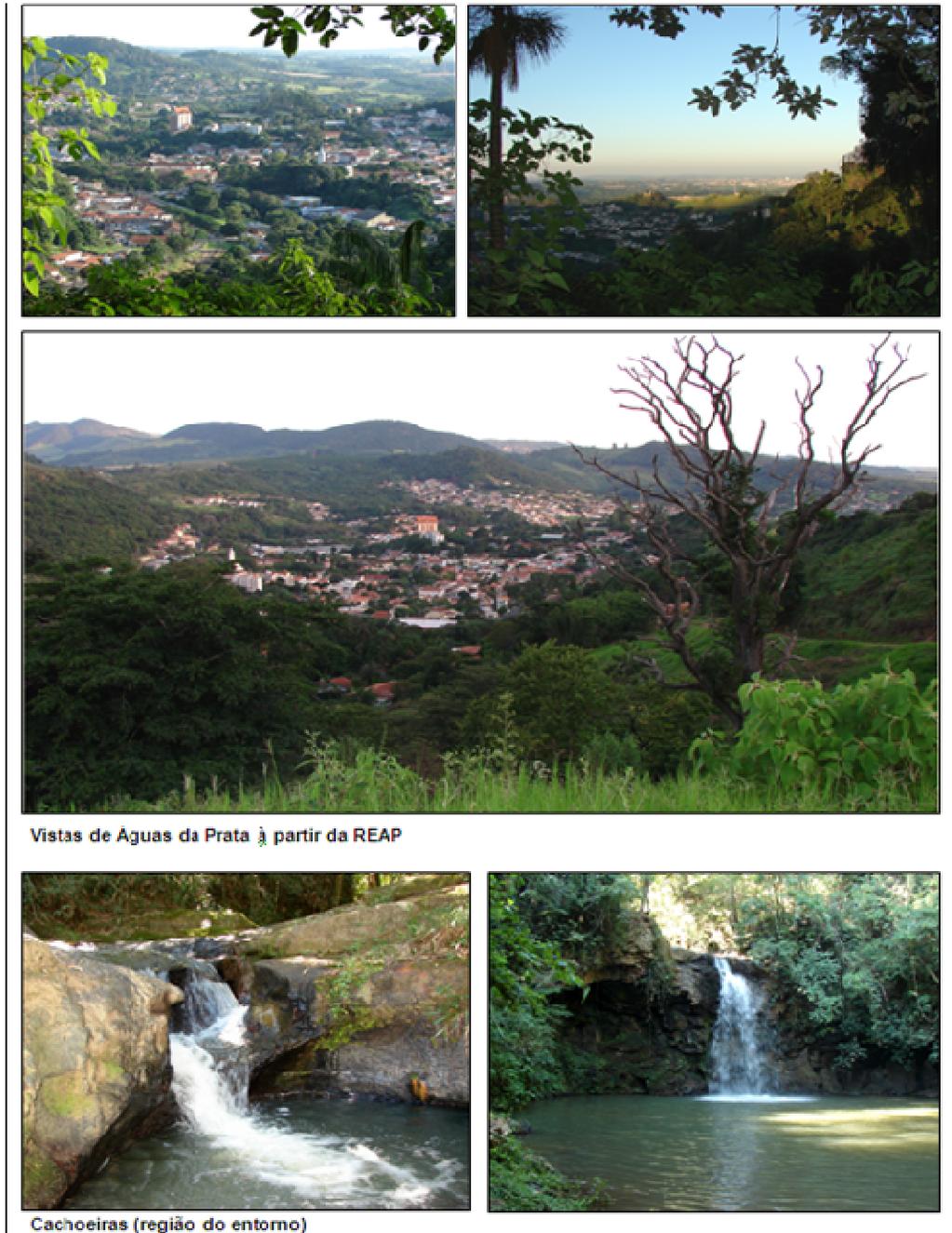


Figura 33- Vegetação e recursos hídricos atuais no entorno da REAP



FUNDAÇÃO FLORESTAL



Pico do Gavião (região do entorno)



Paisagem rural

Figura 34 – Uso agropastoril atual no entorno da REAP



Inciso II - identificação de vetores de pressão antrópica sobre as áreas protegidas e proposição de medidas de compensação e mitigação;

O único potencial conflito de uso seria com os detentores dos direitos minerários subpostos à Reserva. Como esta protege o Patrimônio Hídrico presente e este repousa além de seus afloramentos em superfície, nas rochas ali presentes, estas são também entendidas como protegidas pela Reserva, havendo, portanto a necessidade de extinção dos direitos minerários sobrepostos à Reserva Estadual de Águas da Prata.

O potencial conflito de uso se refere aos detentores dos direitos minerários, posteriores à criação da REAP, subpostos à Reserva, Tabela 09 e Figura 35.

Tabela 09 - Lista de Títulos Minerários subpostos à REAP

PROCESSO	AREA (ha)	FASE	NOME	ULTIMO EVENTO	SUBST.	USO
820164/1969	30	Concessão de lavra	Empresa de mineração Waldemar Ferreira Ltda	436 - conc lav/documento diverso protocolizado em 03/03/2010	Água mineral rad. Fon	Não informado
820738/2004	321.32	Requerimento de pesquisa	Ivan Leleko filho	135 - req pesq/cumprimento exigência protocolizado em 17/04/2009	Granito	Revestimento
820010/2008	49.92	Autorização de pesquisa	João Alfredo Elias Vieira	236 - aut pesq/documento diverso protocolizado em 19/02/2010	Água mineral	Engarrafamento
820202/2004	241.85	Disponibilidade	Manoel Monteiro de Castro Affonso	122 - req pesq/indeferimento p/ nao cumprimento exigência em 11/03/2009	Quartzito	Industrial
820202/2004	693.01	Disponibilidade	Manoel Monteiro de Castro Affonso	122 - req pesq/indeferimento p/ nao cumprimento exigência em 11/03/2009	Quartzito	Industrial

Como medidas de proteção e ordenamento da atividade mineral na estância Hidromineral de Águas da Prata foi elaborado pelo IPT o Ordenamento Territorial Geomineiro que será entregue às prefeituras em 2015.

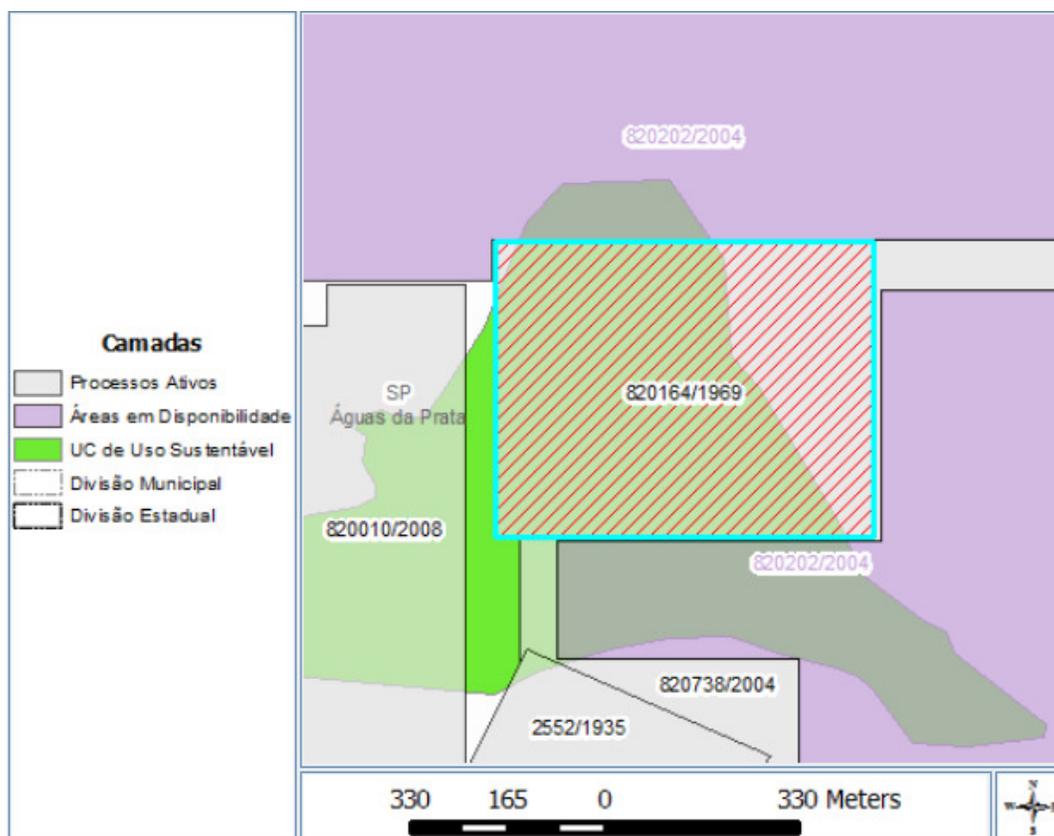


Figura 35. Processos minerários existentes na REAP. Extraído de: <https://sistemas.dnpm.gov.br/SCM/Extra/site/admin/dadosProcesso.aspx>, 16/04/2015.

A Figura 01 no início deste estudo mostra que a Rodovia SP342 corte parte da REAP, este aspecto devera ser objeto de levantamento detalhado para elaboração de proposta de adequação.

Além dos aspectos abordados há que se ressaltar a pressão imobiliária no entorno da REAP, como área de atração para chácaras ou mesmo negócios imobiliários tendo a Reserva como bônus, com conseqüente pressão sobre a área principal protegida.



Inciso III – estratégias para criação de mosaicos de unidades de conservação e de crescimento sócio econômico sustentável das zonas de amortecimento;

O Plano de Expansão de áreas Protegidas do Estado de São Paulo esta indicada a criação de mosaico de unidades de conservação na região do entorno da Reserva. Figura 36

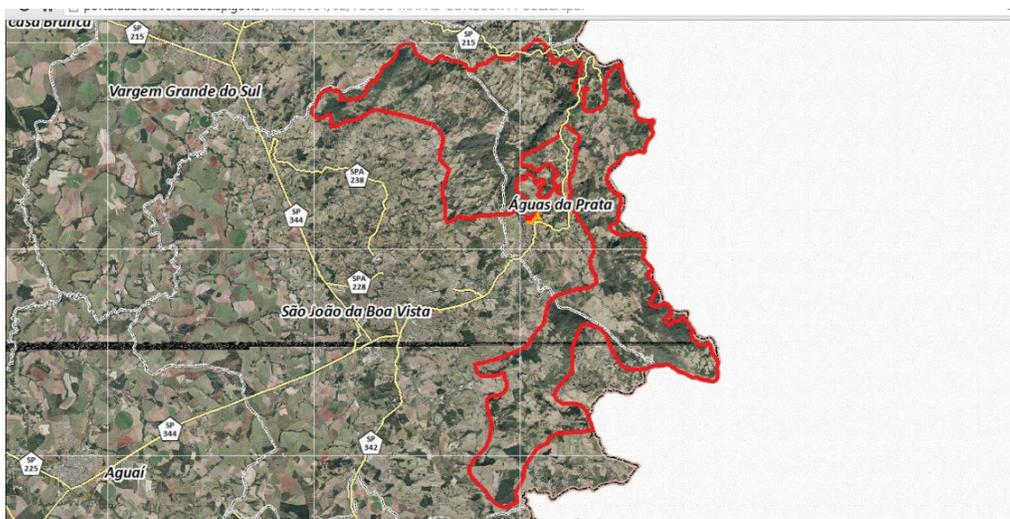


Figura 36 – indicação de áreas a serem protegidas no entorno da REAP. <http://portaldabiodiversidade.sp.gov.br/files/2014/02/TODOS-MAPAS-CONSULTA-PUBLICA.pdf>

Inciso IV - estratégias para formação de corredores e conectividade dos remanescentes florestais;

As características hídricas da região, em conjunto com as características do uso do solo presentes, garantiram extensas e significativas áreas com florestas nativas em bom estado de conservação, o que ampliam as possibilidades de conservação e reconexão dos fragmentos nativos existentes em toda porção paulista do planalto de Poços de Caldas, além da possibilidade de integração com eventuais iniciativas semelhantes na parte mineira do Planalto.

Inciso V - formas de proteção aos mananciais;

A descrição do patrimônio hídrico presente na REAP e a caracterização geral deste na região demonstram o importante papel da Reserva na proteção dos mananciais hídricos da região, não tanto por suas dimensões espaciais, mas sim pelo papel promotor da conservação e da recuperação da qualidade ambiental da região e da bacia hidrográfica onde ela se insere.



Inciso VI - diagnósticos da regularização fundiária e solução de conflitos de uso e ocupação do solo;

De acordo com o Decreto n. 21 610 de 04/08/52 de criação da REAP , a matrícula de registro de imóveis da Comarca de São João da Boa Vista feita em 29 de agosto de 1961, no livro 3-AJ , sob numero de ordem 29.918 e complementadas pelos documentos da PGE, a área objeto deste estudo pertence à fazenda do Estado Documentos em Anexo 01 .

Inciso VII - comprovação da presença de comunidades tradicionais e outras populações de pequenos produtores de boa fé que ocupam áreas de forma mansa e pacífica;

Não existem comunidades tradicionais e outras populações de pequenos produtores na área da Reserva.

Inciso VIII - níveis de capacidade suporte do meio para permitir a reprodução social e cultural, de forma sustentável, dos pequenos produtores de boa fé que ocupam áreas de forma mansa e pacífica, e das populações tradicionais;

Não existem moradores dentro da área da Reserva.

Inciso IX - a possibilidade de realocação de moradores isolados ou pequenos produtores de boa fé que ocupam áreas de forma mansa e pacífica, e de comunidades tradicionais, incluindo indígenas e quilombolas, para outras áreas alternativas mais adequadas ao seu desenvolvimento sustentável, preferencialmente na mesma região;

Não existem moradores dentro da área da Reserva.

Inciso X - as justificativas de mudança da categoria de manejo da área protegida ou de sua exclusão, dentro dos limites impostos pelo comando constitucional que veda a utilização que comprometa a integridade dos atributos que justificam sua proteção, bem como de áreas com atributos naturais que possam ser anexadas de modo manter a área do bioma protegido equivalente ou superior à área excluída ou recategorizada;

Após a apresentação das características naturais e usos existentes na Reserva estadual de Águas da Prata, tem-se os elementos necessários para prosseguimento de uma análise comparativa mais sólida entre a realidade que cerca a Reserva Estadual de Águas da Prata e seu potencial enquadramento em uma das categorias de Unidades de Conservação previstas no SUNC. Para isso organizamos um quadro comparativo entre os



FUNDAÇÃO FLORESTAL

usos tradicionalmente existentes na Reserva e os usos possíveis e previstos em cada uma das doze (12) categorias de Unidades de Conservação previstas pela Lei Federal do SNUC.

As doze categorias previstas pelo SUNC foram divididas em dois grupos, as Unidades de Conservação de Proteção Integral e as Unidades de Conservação de Uso Sustentável. A regra principal que os separa é a possibilidade de uso direto do patrimônio natural protegido, sendo o uso direto proibido nas UCs de Proteção Integral e permitido nas UCs de Uso Sustentável.

O exercício comparativo nos possibilitou a visualização das categorias que mais se adequam aos usos pretendidos para a área. Quadro 01



FUNDAÇÃO FLORESTAL

Quadro 01. Características das 12 categorias de Unidades de Conservação, comparados com a REAP

Características e usos	REAP	Usos permitidos por categoria de UC											
		Unidades de Conservação de Proteção Integral (UC-PI)						Unidades de Conservação de Uso Sustentável (UC-US)					
		EE	RB	Parque Estadual	MN	RVS	APA	ARIE	Floresta Estadual	ResEx	RF	RDS	RPPN
Fundiário Público	X	X	X	X					X	X		X	
Patrimônio a ser preservado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Pesquisa Primária	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Pesquisa Experimental		X					X	X	X	X		X	
Educação Ambiental	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X
Uso Público	X			X	X	X	X	X	X	X		X	X
População residente					X		X	X		X		X	
Exploração direta de recursos naturais					X		X	X	X	X		X	
Presença de vegetação exótica					X	X	X	X	X	X	X	X	

EE- Estação Ecológica; RB – Reserva Biológica; RE - Reserva Estadual; MN - Monumento Natural; RVS – Refúgio de Vida Silvestre; APA - Área de Proteção Ambiental; ARIE - Área de Relevante Interesse Ecológico; ResEx - Reserva Extrativista; RF – Reserva de Fauna; RDS - Reserva de Desenvolvimento Sustentável; RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural.



Através da análise do Quadro 01 conclui-se que há compatibilidade completa com a categoria Parque Estadual, na qual o domínio é público, existe patrimônio natural a ser preservado; há possibilidades de pesquisa; ocorrem atividades de educação ambiental e uso público; não existe população residente; não existe exploração direta de seu patrimônio natural e não existe presença significativa de espécies exóticas na área.

Inciso XI - a necessidade de anexação de áreas limítrofes ou incorporação de remanescentes de imóveis adquiridos ou em processo de aquisição, inclusive judicial, pela Fazenda Pública, na vizinhança considerando, entre outros meios de aquisição aqueles provenientes de compensações ambientais a que se refere o artigo 36 da Lei Federal 9.985, de 18-07-2000, e por intermédio de aquisições para compensação de reserva legal nos termos do Decreto Estadual 53.939, de 6 de Janeiro de 2009.

Até o presente momento não há necessidade de anexação de áreas limítrofes de remanescentes nem incorporação.

Inciso XII - a interferência de ações judiciais sobre as áreas objeto dos estudos.

Ate o momento de acordo com informações públicas, nada consta a este respeito.

5. BIBLIOGRAFIA

DORANTI-TIRITAN, c. *et al.* 2014. Evolução do relevo da região do planalto de poços de caldas (sp/mg) baseado em dados de termocronologia de baixa temperatura e modelagem termocinemática 3D. Revista Brasileira de Geomorfologia. São Paulo, v.15, n.2, (Abr-Jun) p. 291-310, 2014.

DUELLMAN, W.E. & L. TRUEB. 1994. Biology of Amphibians. Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 670p

FONTES DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DA PRATA, ESTADO DE SÃO PAULO. 1977. Boletim IG. Instituto de Geociências, USP, V. 8: 83-96.

GUERRA, Antonio Jose Teixeira & GUERRA, Antonio Teixeira 1997 Novo Dicionário Geológico-Geomorfológico (Rio de Janeiro, Ed. Bertrand Brasil).

HEINEN, J. T. 1992. Comparisons of the Leaf Litter Herpetofauna in Abandoned Cacao Plantations and Primary Rain Forest in Costa Rica: Some Implications for Faunal Restoration. Biotropica, 24 (3): 431-439p.



IBGE. 2015.

<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/saopaulo/aguasdaprata.pdf>.

(acesso em 06/01/2015).

KUHLMANN, M.; KUHN, E. A flora do Distrito de Ibiti. São Paulo: Instituto de Botânica, 1947. 221 p.

LIEBERMAN, S. S. 1986. Ecology of the leaf litter herpetofauna of a neotropical rain forest: La Selva, Costa Rica. Acta Zoologica Mexicana. Nueva Serie, 15: 1-72p.

MEIRA NETO, J.A.A., BERNACI, L.C., GROMBONE, M.T., TAMASHIRO, J.Y. & LEITÃO FILHO, H.F. 1989. Composição florística da floresta semidecídua de altitude do Parque Municipal da Grota Funda (Atibaia, estado de São Paulo.) Acta bot. bras. 3: 51-74.

MORAES T.F., JIMENEZ-RUEDA J.R. 2008. Fisiografia da região do planalto de Poços de Caldas, MG/SP. Revista Brasileira de Geociências 38(1): 196-208, março de 2008.

OLIVEIRA, João Bertoldo de, 1999 Solos do estado de São Paulo: descrição das classes registradas no mapa pedológico, por João Bertoldo de Oliveira (Campinas, Instituto Agrônômico) 122p.

PERROTTA ET. al. 2005 Mapa Geológico do Estado de São Paulo, escala 1:750.000 (São Paulo, Programa Geologia do Brasil – PGB, CPRM).

ROCHA, Gerônimo (Coord.) 2005 Mapa de águas subterrâneas do Estado de São Paulo: escala 1:1.000.000 (São Paulo, São Paulo: Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE; Instituto Geológico - IG; Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT; CPRM – Serviço Geológico do Brasil).

ROLIN, Glauco de Souza et. Al. 2007. Classificação climática de Köppen e de Thornthwaite e sua aplicabilidade na determinação de zonas agroclimáticas para o Estado De São Paulo. Bragantia, Campinas, v.66, n.4, p.711-720, 2007.

ROSS, Jurandy Luciano Sanches & MOROZ, Isabel Cristina 1997 Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo (São Paulo, Laboratório de Geomorfologia – Depto Geografia – FFLCH-USP / Laboratório de Cartografia Geotécnica – Geologia Aplicada – IPT/FAPESP – Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo) Mapas e Relatórios.



SZIKSZAY, M. & TEISSEDE, J. M. (1977). Fontes da estância de Águas da Prata, Estado De São Paulo. Boletim IG. São Paulo. Instituto de Geociências, USP, v. 8, p. 83-96, 1977.

TONETTO, Érica Martini & BONOTTO, Daniel Marcos. (2002). Mobilização de tório em águas subterrâneas de Águas da Prata, Estado de São Paulo. Revista Brasileira de Geociências. v. 32, p. 343-350, 2002.

PAGANO, S. N.; LEITÃO FILHO, H. de F & CAVASSAN, O. 1993. Análise temporal da composição florística e estrutura fitossociológica de uma floresta semidecídua - Rio Claro – Estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Biologia*, Rio de Janeiro, 53.

PAIVA, M.P.; ANDRADE-TUBINO, M.F. de; GODOY, M.P. 2002 As represas e os peixes nativos do Rio Grande – Bacia do Paraná – Brasil. Rio de Janeiro: Editora Interciência. 78p.

REGO C.S, FERREIRA W.R., FORTES M., BAHIA E.T. 2008. Demanda Turística em Estâncias Hidrominerais Paulistas sob um Ponto de Vista Socioeconômico. Reuna – Belo Horizonte, v.13, n2, p.63-78.

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL. 2011. Caracterização Sócio Econômica de São Paulo. Região Administrativa de Campinas. Novembro. 65 p.

www.planejamento.sp.gov.br/noti_anexo/files/uam/trabalhos/Campinas.pdf, acesso em 20/03/15.

SICK, H. 1997. Ornitologia Brasileira, uma introdução. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 912p.

SILVA, J.M.C. 1998. Integrating biogeography and conservation: na example with birds and plants of the Cerrado region, parte II. Anais da Academia Brasileira de Ciências 70: 881-888.

STEBBINS, R.C. & COHEN, N.W. 1995. A Natural History of Amphibians. Princeton University Press, New Jersey.

TOLEDO FILHO, D.V. *et al.* . 1993. Revista Instituto Florestal, São Paulo, v.5, n.2, pág. 113-122, 1993.

WALDMAN, B.: TOCHER, M. 1998 - Behavioral Ecology and Conservation Biology.



FUNDAÇÃO FLORESTAL

WHITMORE, T.C., and SAYER, J.A., editors. 1992. Tropical deforestation and species extinction. World Conservation Union, Gland, Switzerland, and Chapman and Hall, London.

Willis, E.O. & Oniki, Y. 1992. Losses of São Paulo birds are worse in the interior than in Atlantic forests. *Ciência e Cultura*, 44:326-328.

6. Equipe TÉCNICA

Biólogo Dr. Edson Montilha de Oliveira – Diretor NMI

Geógrafo Luiz Sertório Teixeira - Assessor técnico NMI, Gestor da APA Corumbataí

Eng. Agro. Ms. Cleide de Oliveira – Assessora técnica NMI, Gestora da APA Morro de São Bento

Biólogo Nelson Antonio Gallo – Gerente do Interior/ NMI, Gestor da EE Caetetus

Eng. Agro. Eduardo Goulardins Neto – Gestor da Reserva Estadual de Águas da Prata



MINUTA DE DECRETO N. xx.xxx, DE XX DE XXXX DE 2015

Transforma em Parque Estadual de Águas da Prata a área da Reserva Estadual de Águas da Prata, criada pelo Decreto n. 21.610, de 04 de agosto de 1952, e dá providências correlatas.

GERALDO ALCKMIN, Governador do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais, com fundamento no Artigo 55.º, Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000 e regulamentado pelo Decreto nº. 4.340 de 22 de agosto de 2002, Capítulo X, artigo 40) considerando que a Reserva Estadual de Águas da Prata, de propriedade da Fazenda Pública do Estado de São Paulo, apresenta condições insuperáveis para se constituir Parque Estadual, por atender às finalidades culturais, de preservação de seus recursos naturais e exibir atributos de beleza excepcional ao impulso ao turismo, recreação e educação ambiental;

Considerando que a flora que esta área abriga constitui sucessão vegetal do Bioma Mata Atlântica (Lei nº. 11.428 de 22 de dezembro de 2006) com amostras de Jequitibás, Perobas, Palmito Jussara e outras espécies em extinção, de grande valor científico, cultural e paisagístico;

Considerando que a fauna ali encontra condições ideais de vida silvestre, constituindo-se área notável na conservação da biodiversidade;

Considerando a existência de fontes de águas minerais com características radioativas, que lhes confere o uso medicinal;

Considerando a completa integração da REAP com os atrativos da Cidade de Águas da Prata e o envolvimento da população consistindo em um dos principais atrativos turísticos do município;

Decreta:

Artigo 1.º - É transformada em Parque Estadual de Águas da Prata a área da Reserva Estadual desapropriada para este fim pelo Decreto nº.21.610, de 04 de agosto de 1952.

Artigo 2.º - O Parque Estadual de Águas da Prata abrangerá uma área de 48,00 hectares, no Município de Águas da Prata, delimitado conforme o memorial descritivo do Artigo 1.º do Decreto nº. 21.610, de 04 de agosto de 1952, integralmente incorporado a patrimônio da Fazenda Pública Estadual.

Artigo 3.º - Cabe a Fundação Florestal, órgão vinculado a Secretaria do Meio Ambiente, a gestão e a administração do Parque Estadual de Águas da Prata.

Artigo 4.º - Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Palácio dos Bandeirantes, XX de XXXX de 201X.
GERALDO ALCKMIN

Patrícia Faga Iglecias Lemos, Secretária de Meio Ambiente
XXXXXXXXXXXXX,

Secretário do Governo
Publicado na Secretaria de Estado do Governo, aos XX de XXXX de 2015.



FUNDAÇÃO FLORESTAL

ANEXOS

1. Decreto n. 21.610 de 04/08/52;
2. Memorial Descritivo da área;
3. Certidão de registro de imóveis (Matricula n. 6484 de 04/10/78).