



COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA / TIETÊ-JACARÉ

Oficina de Elaboração de **Projetos FEHIDRO**

 @cbh_tj  @comitebhtj

Prof. Dr. JOZRAEL HENRIQUES REZENDE
Presidente do CBH-TJ

Fatec
Jahu

Araraquara, 15 de janeiro de 2021.

PLANO DIRETOR DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL de APP hídricas da UGRHI TIETÊ-JACARÉ

Código do empreendimento: 2009-TJ-175

Nº. do contrato: 066/2010



Fundação Florestal



SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE



HISTÓRICO

- EFICIÊNCIA/EFICÁCIA das solicitações para reflorestamento ciliar financiadas pelo CBH TJ;
- Tese de Doutorado “Análise Fluviológica e Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Jaú –SP”;
- Fatec Jahu/Pró-Terra: Áreas Prioritárias na Bacia do Rio Jaú
- Plano Diretor para Recomposição Florestal visando a Produção de Água nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí;
- Encontro Água e Floresta 2009 na Fatec Jahu – Projeto MATA CILIAR /SMA;
- Deliberação CRH nº. 097/2009 – Demanda Induzida para Planos de Recomposição Florestal das UGRHIs;
- Elaboração do Termo de Referência do PDRF – TJ.

INTRODUÇÃO

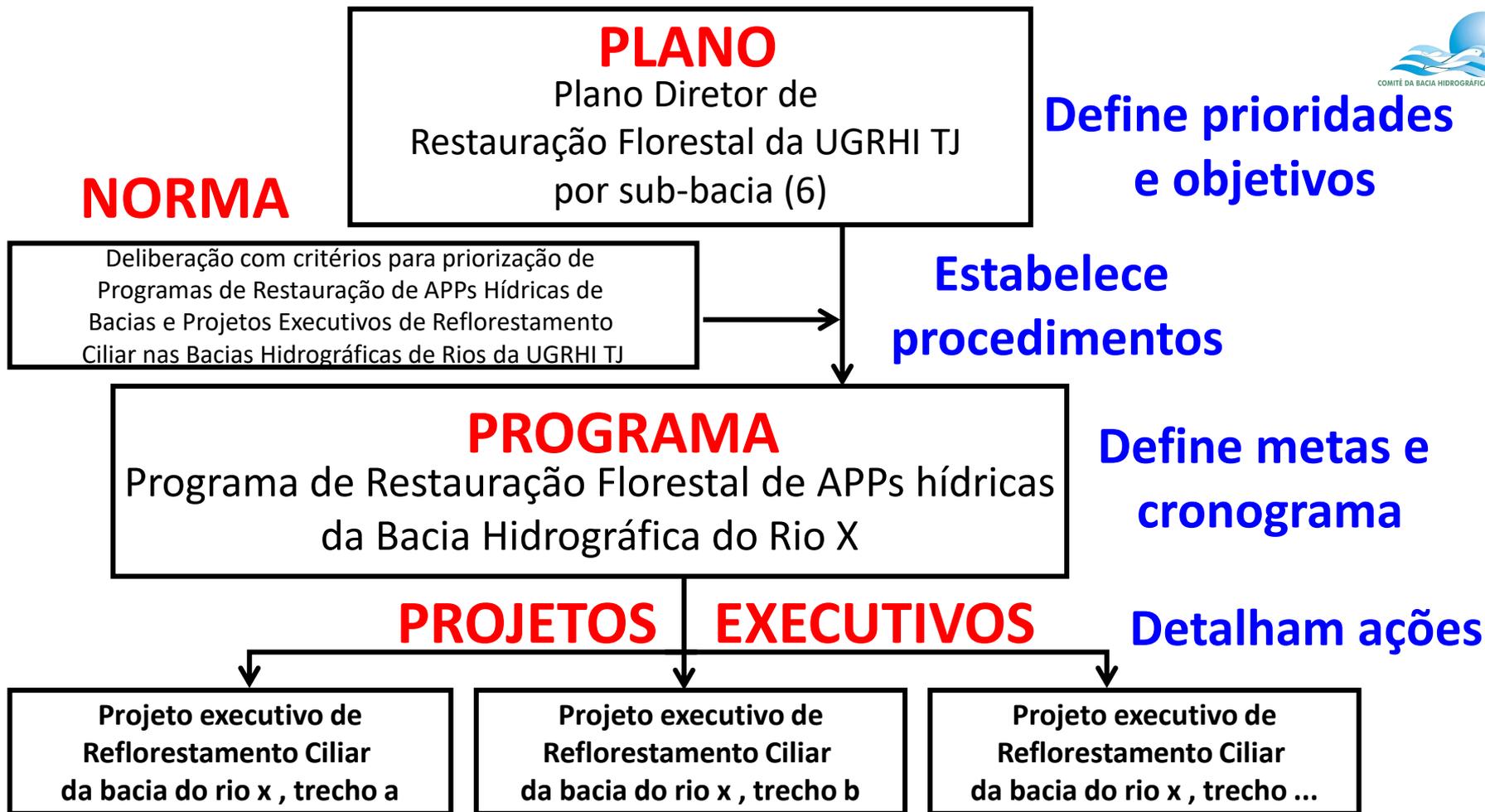
- Redução da vegetação remanescente nas bacias hidrográficas e ao longo dos cursos d'água;
- Passivo de vegetação nativa UGRHI TJ*;
- Alterações da amplitude, da intensidade, da frequência e da recorrência de vazões mínimas e máximas;
- Utilizar os recursos financeiros para a restauração ecológica das matas ciliares garantindo a recuperação da resiliência dos sistemas fluviais no âmbito das bacias hidrográficas.

*UGRHI TJ = Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Tietê-Jacaré

OBJETIVOS

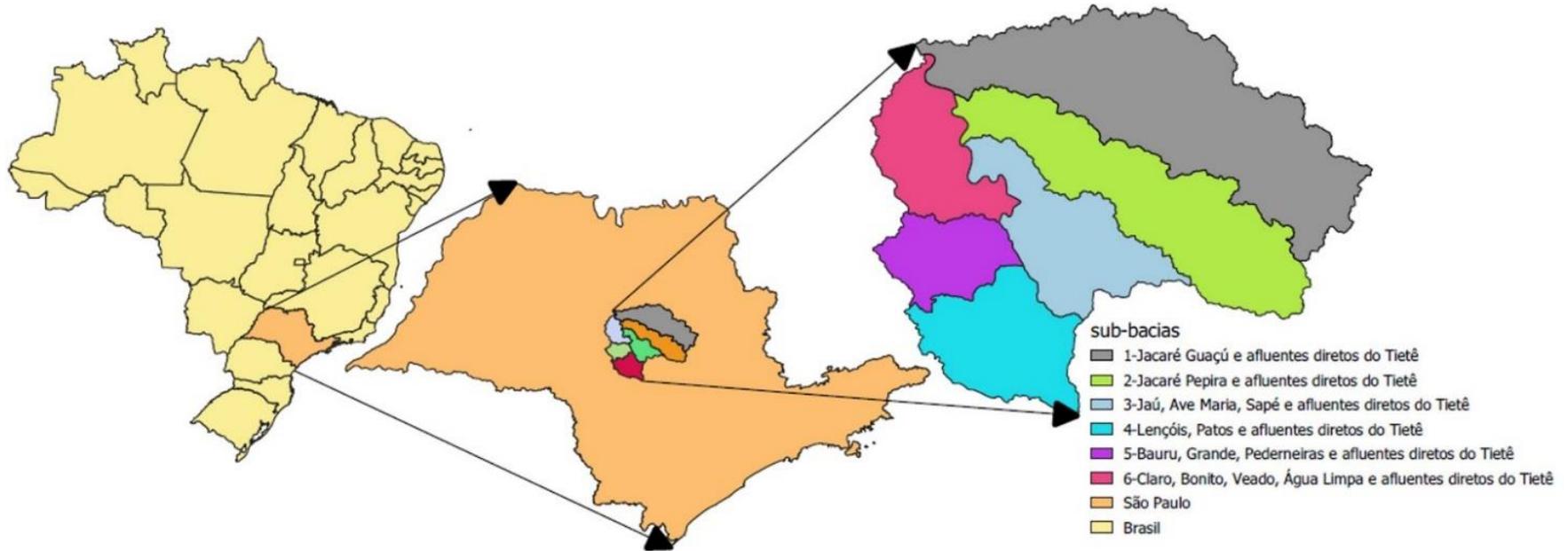
- Estimar a extensão da rede hídrica atual da UGRHI TJ;
- Quantificar a vegetação remanescente da UGRHI TJ;
- Propor metodologia para dividir as 6 sub-bacias da UGRHI-TJ em microbacias (MBH) e microrregiões (MRH) hidrográficas;
- Classificar as MBH e MRH quanto ao grau de prioridade para captação de recursos junto ao FEHIDRO*, visando otimizar o investimento em restauração de matas ciliares em áreas de preservação permanente degradadas.

*FEHIDRO = Fundo Estadual de Recursos Hídricos



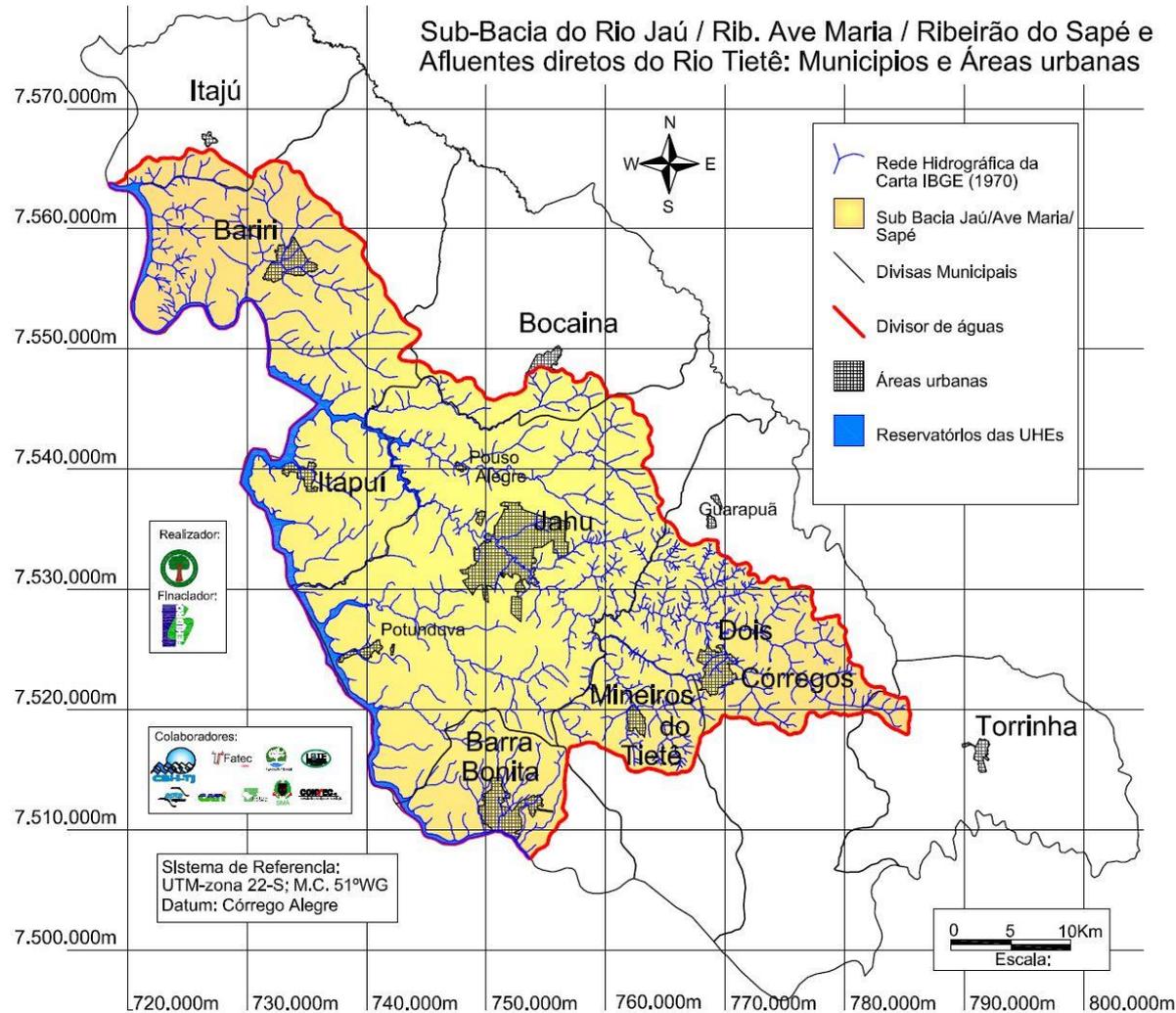
MATERIAIS E MÉTODOS

Área de Estudo: UGRHI Tietê-Jacaré e suas sub-bacias



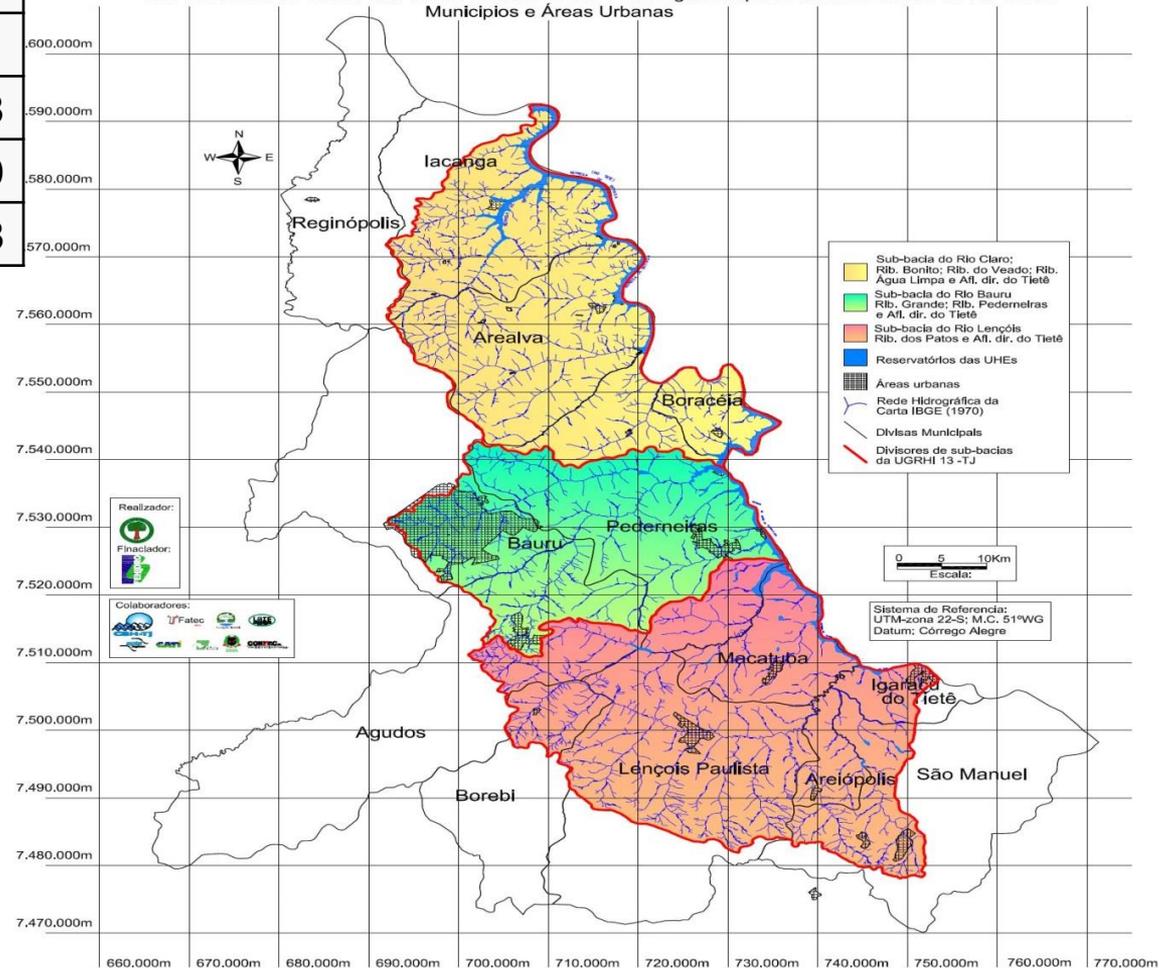
Fonte: REZENDE; VENIZIANI; SOUZA (2019)

Sub-Bacia do Rio Jaú / Rib. Ave Maria / Ribeirão do Sapé e Afluentes diretos do Rio Tietê: Municípios e Áreas urbanas



SUB-BACIA**ÁREA (km²)****4****1.428,11****5****827,48****6****1.166,69****TOTAL****3.422,28**

Sub-Bacda do Rio Lençóis / Rib. dos Patos e Afluentes diretos do Rio Tietê;
 Sub-Bacda do Rio Bauru / Rib. Grande / Rib. Pederneiras e Afluentes diretos do Rio Tietê;
 Sub-Bacda do Rio Claro / Rib. Bonito / Rib. do Veado / Rib. Água Limpa e Afl. dir. do Tietê;
 Municípios e Áreas Urbanas



METODOLOGIA

- Organização de 31 cartas topográficas do IBGE (1:50.000) em arquivos DWG – AutoCAD;
- Elaboração do mosaico georreferenciado de imagens ALOS PRISM com fusão de imagens CBERS;
- Fotointerpretação do mosaico de imagens georreferenciada para estimativa da rede hídrica de cada sub-bacia da UGHRI TJ;
- Sobreposição da rede drenagem obtida com a rede drenagem das cartas 1:50.000 do IBGE (comparação da extensão da rede hidrográfica de toda a UGRHI-TJ atual e anterior);

METODOLOGIA

- Estimativa da vegetação remanescente a partir dos mapas de uso da terra (classificação no primeiro nível hierárquico – Manual de Uso da Terra do IBGE);
- Checagem à campo para confirmação e dúvidas decorrentes em relação a vegetação remanescente (34 áreas);
- APP hídricas definidas de acordo com a Lei 12.651/2018 a partir da rede hídrica estimada por fotointerpretação;
- Mapas de APP hídricas gerados foram sobrepostos com os mapas de vegetação remanescente de cada sub-bacia, para identificação das APP desprovidas de matas ciliares;

METODOLOGIA

- Sub-bacias hidrográficas da UGRHI-TJ foram divididas em microbacias e microrregiões hidrográficas;
- SIG Idrisi Taiga, módulo Watershed;
- Limite de área de 5.000 ha;
- Mapas Raster gerados foram convertidos para o formato vetorial e exportados AutoCAD e os divisores de água foram ajustados às cartas topográficas do IBGE;
- Análise multicritério, com um único objetivo, a partir da definição de pesos e a ponderação (TUCCI; MENDES, 2006) para hierarquização quanto à prioridade para restauração das matas ciliares.

Critérios para classificação:

- **Altitude:** para a recuperação de nascentes e cabeceiras;
- **Tipos de solos:** para priorizar áreas com menor potencial agrícola;
- **Geologia:** para considerar a recarga dos aquíferos subterrâneos e do fluxo de base;
- **Declividade:** para vegetar encostas íngremes e áreas não mecanizáveis;
- **Susceptibilidade à erosão:** tendo em vista a conservação do solo e da água;

Critérios para classificação:



- **Vegetação remanescente:** para a recuperação de paisagens degradadas;
- **Unidades de conservação:** para restaurar zonas de amortecimento e corredores;
- **Áreas prioritárias para conectividade** do Projeto Biota da FAPESP;
- **Redução da rede de drenagem:** para minimizar a degradação dos cursos d'água e da paisagem; e
- **Mananciais públicos de abastecimento:** para priorizar a conservação e a produção de água.

Microbacias e microrregiões hidrográficas foram classificadas em 5 categorias: muito alta, alta, média, baixa e muito baixa prioridade (“Multicriteria Evaluation” e do método “Ordered Weighted Average” do SIG Idrisi Taiga)

Fonte: CBH-TJ (2013)

CÓDIGO	CRITÉRIO	PESO	PESO NORMALIZADO	FUNÇÃO	CATEGORIA	GRAU DE PREFERÊNCIA	PREFERÊNCIA NORMALIZADA
ALT	Altitude	2	10	proteção de nascentes e cabeceiras	montante	2	6,6667
					jusante	1	3,3333
PED	Solos	1	5	utilização de solos de menor potencial agrícola	Neossolos quartzarênicos + LVA	10	0,9091
					Planossolos, Organossolos, Gleissolos húmicos	9	0,8182
					Latossolos Verm Amarelo + Latossolo Vermelho	8	0,7273
					Latossolos VA + Latossolos V + Argissolo VA	7	0,6364
					Neossolos Litólicos + Arg VA+ Nit Verm	6	0,5455
					Latossolo V + Latossolo VA	5	0,4545
					Argissolos VA + Argissolos BA	4	0,3636
					Latossolos Verm distrof e eutrof	3	0,2727
					Latossolos verm + Latossolo ver eutrof	2	0,1818
					Nitossolo Verm + Latossolo Verm eutrof	1	0,0909
GEO	Geologia	1	5	contribuição para a recarga dos aquíferos subterrâneos	Botucatu, Pirambóia, Itaqueri	4	2,0000
					Aluvionares, Cobertura da Serra	3	1,5000
					Marília, Adamantina	2	1,0000
					Serra Geral	1	0,5000
DEC	Declividade	1	5	proteção de encostas e uso de áreas menos propícias a mecanização agrícola	> 30%	5	1,6667
					> 18 a 30%	4	1,3333
					> 12 a 18%	3	1,0000
					> 6 a 12%	2	0,6667
					0 a 6%	1	0,3333
EROS	Susceptibilidade à erosão	1	5	conservação do solo	muito alta	5	1,6667
					alta	4	1,3333
					média	3	1,0000
					baixa	2	0,6667
VEG	Vegetação remanescente	3	15	produção e conservação de água	muito baixa	1	0,3333
					< 3%	5	5,0000
					> 3% até 6%	4	4,0000
					>6% até 12%	3	3,0000
					>12% até 30%	2	2,0000
UC	Unidades de Conservação	2	10	minimização de impactos na zona de amortecimento e entorno	> 30%	1	1,0000
					Proteção Integral e RPPN	3	5,0000
					Uso Sustentável	2	3,3333
					sem Ucs	1	1,6667
CONEC	Conectividade: Áreas Prioritárias- Projeto Biota	2	10	conservação da biodiversidade	prioridade máxima	7	2,5000
					muito alta prioridade	6	2,1429
					alta prioridade	5	1,7857
					média prioridade	4	1,4286
					baixa prioridade	3	1,0714
					muito baixa prioridade	2	0,7143
não prioritária	1	0,3571					
DREN	Redução Rede da Drenagem	3	15	degradação dos cursos d'água e das bacias	> 20%	5	5,0000
					de 15 a 20%	4	4,0000
					de 10 a 15%	3	3,0000
					> 0 a 10%	2	2,0000
					sem redução	1	1,0000
MAN	Mananciais	4	20	abastecimento público	manancial	1	20,0000
					não manancial	0	0,0000
SOMATÓRIA		20	100				100,0000

RESULTADOS

Tabela 1 - Rede hídrica da UGRHI-TJ por sub-bacia obtida por fotointerpretação (imagens de 2010-2011) comparada com a rede hídrica das cartas 1:50.000 do IBGE (década de 70)

nº	Sub-bacia	Rede de Drenagem Cartas IBGE década de 70 (km)	Rede de Drenagem Imagem Georreferenciada 2010-2011 (km)	Redução (km)	%
1	Jacaré-Guaçu	3.390,96	2.549,07	841,89	24,83%
2	Jacaré-Pepira	2.536,60	1.917,08	619,52	24,42%
3	Jaú	1.343,76	1.037,10	306,66	22,82%
4	Lençóis	1.095,91	967,93	127,98	11,68%
5	Bauru	646,98	528,58	118,40	18,30%
6	Claro	991,82	761,58	230,24	23,21%
TOTAL		10.006,03	7.761,34	2.244,69	22,43%

RESULTADOS

Tabela 2 - Vegetação remanescente da UGRHI-TJ por sub-bacia

nº	Sub-bacia	Área da sub-bacia (ha)	Vegetação remanescente (ha)	%
1	Jacaré-Guaçu	417.162	45.455,75	10,90%
2	Jacaré-Pepira	266.355	35.072,43	13,17%
3	Jaú	153.672	4.852,24	3,16%
4	Lençóis	142.811	7.342,66	5,14%
5	Bauru	82.748	9.030,03	10,91%
6	Claro	116.669	9.402,52	8,06%
TOTAL		1.179.417	111.155,63	9,42%

RESULTADOS

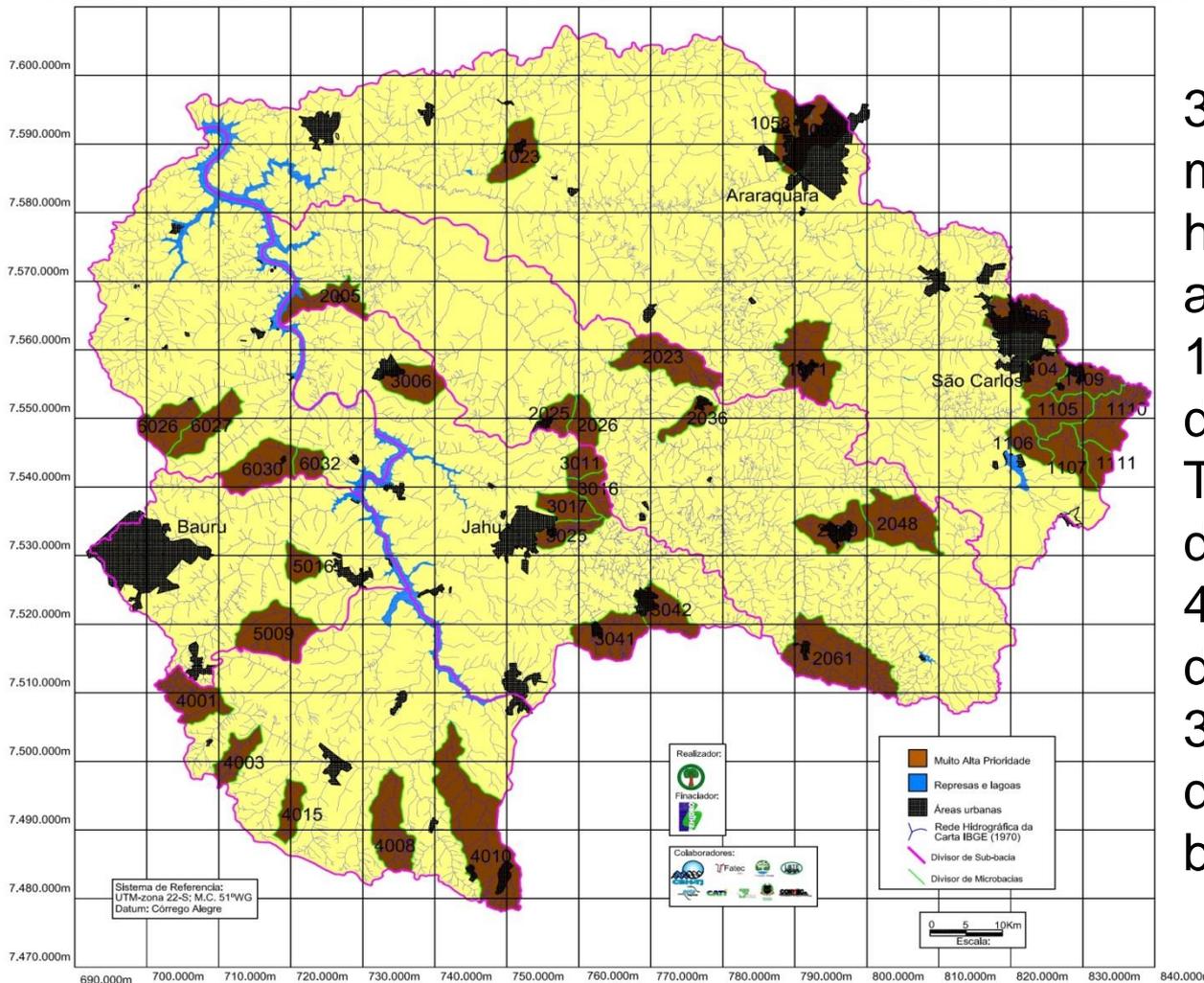
Tabela 3 - Vegetação Remanescente em APP nas sub-bacias da UGRHI TJ

nº	Sub-bacia	APP Total (ha)	% da Sub-Bacia	Vegetação Remanescente em APP (ha)	APP degradada (ha)	% de APP Degradada
1	Jacaré-Guaçu	15.876,07	3,81%	5.332,41	10.543,66	66,41%
2	Jacaré-Pepira	11.225,95	4,21%	3.948,64	7.277,31	64,83%
3	Jaú	6.452,73	4,20%	875,02	5.577,71	86,44%
4	Lençóis	6.063,69	4,25%	1.096,82	4.966,87	81,91%
5	Bauru	2.899,27	3,50%	643,36	2.255,91	77,81%
6	Claro	5.098,14	4,37%	722,49	4.375,65	85,83%
TOTAL		47.615,85	4,04%	12.618,74	34.997,11	73,50%

RESULTADOS

Tabela 4 - Área total das microbacias e microrregiões classificadas como de “muito alta prioridade” para a restauração florestal de APP hídricas na UGRHI-TJ e suas sub-bacias

nº	Sub-bacia	Área (km ²)	Microbacias (MBH) e Microrregiões (MRH) Hidrográficas TOTAL	MBH/MRH Muito Alta Prioridade	MBH/MRH Muito Alta Prioridade (km ²)
1	Jacaré-Guaçu	4.171,62	114	12	488,94
2	Jacaré-Pepira	2.663,55	67	8	383,68
3	Jaú	1.536,72	46	7	225,03
4	Lençóis	1.428,11	30	5	344,00
5	Bauru	827,48	17	2	83,81
6	Claro	1.166,69	36	4	149,97
TOTAL		11.794,17	310	38	1.675,43



38 microbacias e microrregiões hidrográficas de muito alta prioridade: 1.675,43 km² (14,2% da área da UGRHI-TJ), com um passivo de mata ciliar de 4.734,46 ha, diante de um total de 34.997,11 ha de APP degradada em toda a bacia).

UGRHI TJ: Microbacias/Microrregiões Hidrográficas



MUITO ALTA PRIORIDADE

nº	Sub-bacia	Área (km²)	Total de Microbacias / Microrregiões Hidrográficas	Microbacias / Microrregiões Muito Alta	Área Total das Microbacias / Microrregiões Muito Alta Prioridade (km²)	Área Total das Microbacias / Microrregiões Muito Alta Prioridade (ha)
1	Rio Jacaré-Guaçu e afluentes diretos do Rio Tietê	4.171,62	114	12	488,94	48.894
2	Rio Jacaré-Pepira e afluentes diretos do Rio Tietê	2.663,55	67	8	383,68	38.368
3	Rio Jaú, Ribeirões Ave Maria e Sapé e afluentes diretos do Rio Tietê	1.536,72	46	7	225,03	22.503
4	Rio Lençóis, Ribeirão dos Patos e afluentes diretos do Rio Tietê	1.428,11	30	5	344,00	34.400
5	Rio Bauru, Ribeirões Grande e Pederneiras e afluentes diretos do Rio Tietê	827,48	17	2	83,81	8.381
6	Rio Claro, Ribeirões Bonito, Veado e Água Limpa e afluentes diretos do Rio Tietê	1.166,69	36	4	149,97	14.997
TOTAL		11.794,17	310	38	1.675,43	167.543

UGRHI TJ: APPs das Microbacias/Microrregiões Hidrográficas MUITO ALTA PRIORIDADE



nº	Sub-bacia	Microbacias / Microrregiões Muito Alta Prioridade	Rede de Drenagem Imagem 2010-2011 (km)	Área APP Hídrica Total (ha)	Vegetação remanescente em APP (ha)	Área APP Hídrica Degradada (ha)	MANANCIAIS
1	Rio Jacaré-Guaçu e afluentes diretos do Rio Tietê	12	328,40	1.951,06	734,11	1.216,95	12
2	Rio Jacaré-Pepira e afluentes diretos do Rio Tietê	8	281,46	1.640,86	397,62	1.243,24	8
3	Rio Jaú, Ribeirões Ave Maria e Sapé e afluentes diretos do Rio Tietê	7	167,85	866,67	173,48	693,19	7
4	Rio Lençóis, Ribeirão dos Patos e afluentes diretos do Rio Tietê	5	218,67	1.315,30	242,59	1.072,71	5
5	Rio Bauru, Ribeirões Grande e Pederneiras e afluentes diretos do Rio Tietê	2	45,59	228,01	53,34	174,67	0
6	Rio Claro, Ribeirões Bonito, Veado e Água Limpa e afluentes diretos do Rio Tietê	4	71,89	395,26	61,56	333,70	0
Total		38	1.113,86	6.397,16	1.662,70	4.734,46	32



COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

Av. Cap. Noray de Paula e Silva, 135 - Fone: (16)3333-7010 - Fax: (16)3333-2525

CEP: 14.807-071 - Araraquara - SP

e-mail: comitetj@yahoo.com.br



Deliberação CBH TJ n.º 06/13 de 16/12/2013

Aprova Critérios para Distribuição dos Recursos Financeiros no âmbito do CBH-TJ oriundos do FEHIDRO e da cobrança pelo uso da água no que diz respeito aos “Programas de Restauração Florestal de APPs Hídricas de Microbacias e Microrregiões Hidrográficas” e aos “Projetos Executivos de Restauração Florestal de Nascentes e Matas Ciliares”.

ANEXO A

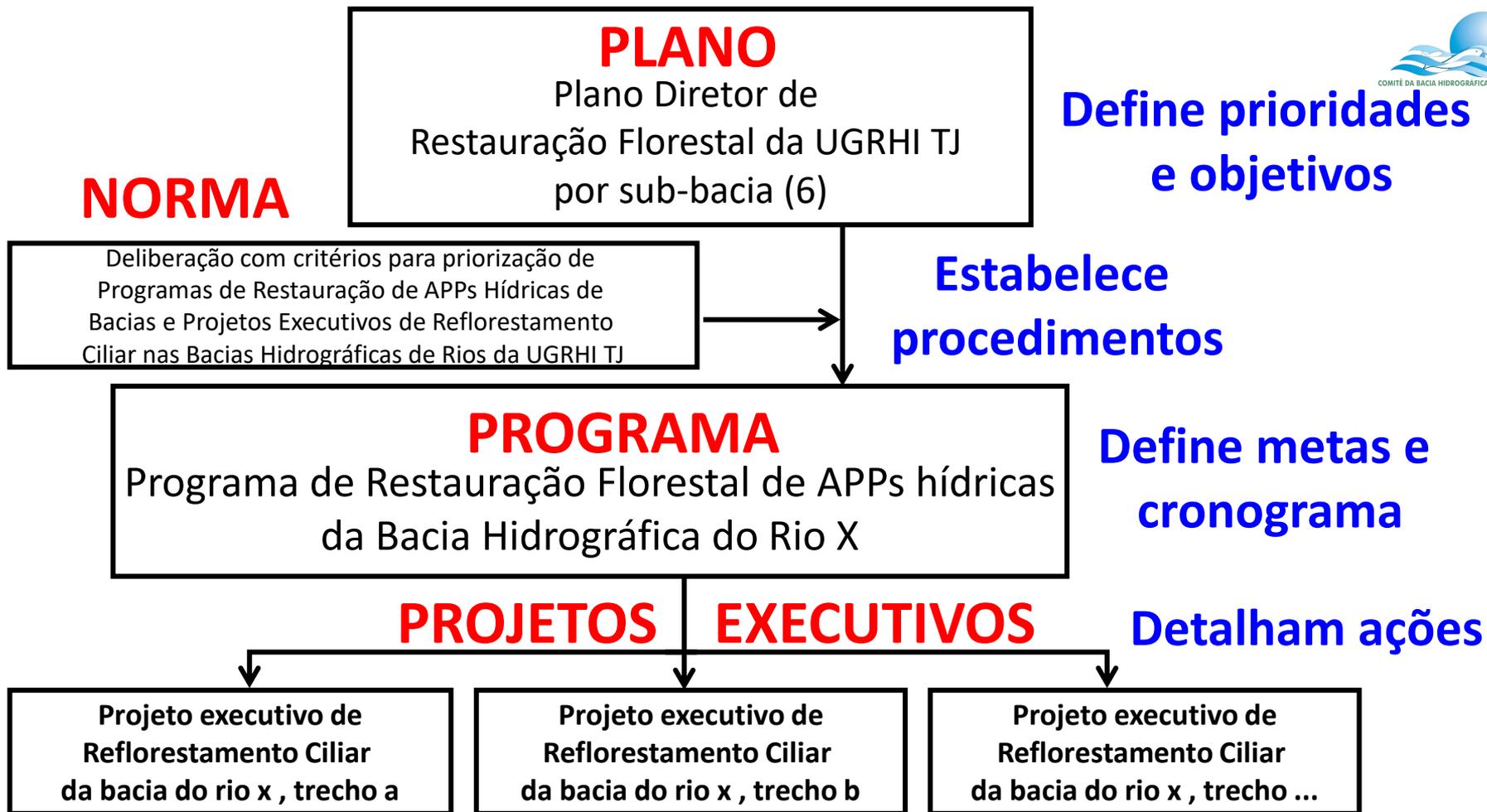
FICHA DE PONTUAÇÃO

Termo de Referência de “Programas de Restauração Florestal de APPs Hídricas de Microbacia/Microrregião Hidrográfica”

ANEXO B

FICHA DE PONTUAÇÃO

Projetos Executivos de Restauração Florestal de Nascentes e Matas Ciliares



PROGRAMAS DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL DE MICROBACIA/MICRORREGIÃO HIDROGRÁFICA



- Priorização de **MICROBACIAS/MICRORREGIÕES HIDROGRÁFICAS** de muito alta prioridade;
- Elaboração de **MAPAS** detalhados(escalas 1:10000-IGC);
- Georreferenciamento, classificação e diagnósticos das **NASCENTES** e de toda a **APP hídrica**;
- Avaliação das **APPs CILIARES** de toda a **REDE DE DRENAGEM** (existência/ ausência de mata ciliar; estado da mata ciliar; áreas degradadas; erosão; assoreamento; plantas invasoras; ...);
- Relatório fotográfico;
- 6 meses a 1 ano para realização;

PROGRAMAS DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL DE MICROBACIA/MICRORREGIÃO HIDROGRÁFICA



- Definição dos métodos de **RESTAURAÇÃO FLORESTAL DAS APPS CILIARES ou NASCENTES** a serem utilizados em cada trecho com **RECOMENDAÇÕES** (exemplos: plantio em área total, enriquecimento, isolamento, ...);
- Elaboração de cronograma de recuperação da mata ciliar em toda a microbacia (não é o Cronograma Físico Financeiro do FEHIDRO);
- Levantamento dos recursos necessários para cada etapa;
- Mapeamento da Estrutura fundiária da microbacia /microrregião, com indicação das propriedades e anuência dos proprietários (CAR);
- Levantamentos pedológico, hipsométrico, clinométrico, uso do solo, processos erosivos,...

PROGRAMAS DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL DE MICROBACIA/MICRORREGIÃO HIDROGRÁFICA

Termo de Referência deve solicitar:

- **Identificação do(s) tipo(s) de solo(s)** e a(s) característica(s) de **umidade do solo** de cada situação encontrada nas APPs da microbacia/microrregião hidrográfica;
- **Avaliação das condições da APP hídrica de cada trecho** de toda a rede de drenagem da microbacia/microrregião hidrográfica;
- **Recomendações** (prognóstico) para a **recuperação das nascentes** da microbacia/microrregião hidrográfica;
- Caracterização, com **identificação da fitofisionomia e das principais espécies dos fragmentos** de mata ciliar existentes;
- **Definição dos métodos de restauração florestal** a serem utilizados em cada trecho ou situação encontrada na APP;
- Elaboração de um **Plano de Ação e de um Cronograma de Execução** do Programa estabelecendo a **ordem de prioridade** de cada ação;

PROGRAMAS DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL DE MICROBACIA/MICRORREGIÃO HIDROGRÁFICA



Termo de Referência deve solicitar:

- **Identificação**, caracterização e mapeamento **da estrutura fundiária** da microbacia/microrregião hidrográfica com as propriedades classificadas por tamanho de módulo fiscal;
- Estimativa dos **recursos necessários e custos de cada etapa e o custo total de efetivação do Programa** de restauração das APPs hídricas da microbacia/microrregião hidrográfica;
- Identificação, localização e o **mapeamento de voçorocas, pontos de assoreamento, depósitos irregulares de resíduos e outros problemas ambientais** significativos da microbacia/microrregião hidrográfica com interferência direta na rede hídrica;
- **Anuência dos proprietários rurais** para a execução das ações do “Programa de Restauração Florestal das APPs Hídricas” da Microbacia/Microrregião Hidrográfica...

PROJETOS EXECUTIVOS DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL



- **MAPA DE LOCALIZAÇÃO** do trecho a ser restaurado na microbacia/microrregião;
- **MAPA** com detalhamento (escala 1:10000 ou maior) e **RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**;
- **JUSTIFICATIVA** da escolha da área;
- **MÉTODO(S)** de restauração florestal a ser(em) utilizado(s);
- **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO** rendimento de serviços e custos de acordo com a situação (declividade, encharcamento, gramíneas invasoras, erosão, difícil acesso, ...)

PROJETOS EXECUTIVOS DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL



- **Tipo(s) de solo(s)** e a(s) característica(s) de **umidade do solo** de cada trecho (seco, encharcado, inundado);
- **Fisionomia(s) da vegetação** local;
- **Número de espécies** a ser utilizada, bem como seu **grupo ecológico (pioneiras e não pioneiras)** de acordo com a recomendação técnica e legal para cada fisionomia de vegetação;
- **Espaçamentos** entre mudas e entre linhas e a quantidade total de mudas a ser plantada na área de acordo com a recomendação técnica e legal;
- **Técnicas** de demarcação das linhas de plantio e das mudas; de abertura e dimensão dos berços; a calagem; a adubação por berço; e a adubação de cobertura;
- Método(s) de **controle de plantas invasoras** que serão utilizados e o número mínimo de manutenções anuais (1º, 2º e 3º anos);
- Estratégias e épocas de **combate às formigas cortadeiras**;
- Critérios, técnicas e equipamentos para melhorar o **aproveitamento de água** ou para a **irrigação das mudas** em caso de estiagens;
- **Replântio** de mudas mortas nos 2º e 3º anos pós-plantio;
- Previsão adequada de **uso dos recursos ao longo dos 3 anos** (60 a 70% no 1º ano; 20 a 25% no 2º ano e 10 a 15% no 3º ano...)

Sub-bacia 1 JACARÉ-GUAÇU: Microbacias/Microrregiões

Hidrográficas MUITO ALTA PRIORIDADE e MANANCIASAIS



UGRHI TJ - Sub-bacia 1 RIO JACARÉ-GUAÇU E AFLUENTES DIRETOS DO RIO TIETÊ - 12 MANANCIASAIS

Código	Nome da Microbacia ou Microregião hidrográfica	Área (ha)	Perímetro (km)	Rede de Drenagem Imagem 2010-2011 (km)	Remanescentes (ha)	Área de APP hídrica 2010-2011 (ha)	Remanescente s em APP hídrica (ha)	APP hídrica degradada (ha)	APP hídrica sem Mata Ciliar (%)	Prioridade	Manancial
1023	Córrego da Nova Europa, Córrego do Preguiça, Rio Itaquerê, Córrego do Paiol	4.009,85	28,22	24,58	194,23	145,92	46,25	99,67	68,30%	muito alta	SIM
1058	Água dos Paióls	2.621,97	26,48	12,70	129,80	73,06	5,01	68,05	93,14%	muito alta	SIM
1059	Ribeirão das Cruzes, Córrego do Cupim, Córrego do Tanquinho, Córrego da Serralha	5.425,04	34,66	25,14	113,63	146,31	9,21	137,10	93,71%	muito alta	SIM
1071	Córrego da Represa, Córrego do Curtume, Ribeirão Bonito, Córrego da Boa Vista	7.178,68	43,40	43,43	1.718,74	261,65	112,20	149,45	57,12%	muito alta	SIM
1096	Córrego Santa Maria Madalena	5.759,38	36,15	53,24	366,74	311,49	95,66	215,83	69,29%	muito alta	SIM
1104	Córrego do Monjolinho	3.126,06	23,52	20,55	934,58	124,80	88,39	36,41	29,17%	muito alta	SIM
1105	Córrego do Pinhal, Ribeirão da laranja-azêda ou Jacaré, córrego dos Macacos ou do Conde	4.294,24	30,93	30,51	612,89	180,45	73,60	106,85	59,21%	muito alta	SIM
1106	Rio Jacaré - Guaçu , Ribeirão do Feijão	2.260,76	21,00	14,71	524,45	90,77	51,83	38,94	42,90%	muito alta	SIM
1107	Ribeirão do Feijão, Córrego Lajeadinho	3.494,70	31,88	17,58	202,66	103,31	25,74	77,57	75,08%	muito alta	SIM
1109	Córrego São João ou São José	3.480,72	30,06	31,90	563,31	188,11	77,19	110,92	58,97%	muito alta	SIM
1110	Córrego Vde. Do Rio Claro, Córrego Quebra-Canela, Ribeirão do Feijão,	5.421,93	38,98	48,54	838,38	291,75	142,98	148,77	50,99%	muito alta	SIM
1111	Córrego das Cobras	1.820,20	19,68	5,52	39,85	33,44	6,05	27,39	81,91%	muito alta	SIM
TOTAIS		48.893,51		328,40	6.239,26	1.951,06	734,11	1.216,95	62,37%		

Sub-bacia 2 JACARÉ-PEPIRA: Microbacias/Microrregiões Hidrográficas MUITO ALTA PRIORIDADE e MANANCIASAIS

UGRHI TJ - Sub-bacia 2 RIO JACARÉ-PEPIRA E AFLUENTES DIRETOS DO RIO TIETÊ - 8 MANANCIASAIS

Código	Nome da Microbacia ou Microregião hidrográfica	Área (ha)	Perímetro (km)	Rede de Drenagem Imagem 2010-2011 (km)	Remanescentes (ha)	Área de APP hídrica 2010-2011 (ha)	Remanescentes em APP hídrica (ha)	APP hídrica degradada (ha)	APP hídrica sem Mata Ciliar (%)	Prioridade	Manancial
2005	Represa de Ibitinga, Ribeirão Boa Vista de Baixo	3.855,67	40,56	26,97	69,80	191,84	9,47	182,37	95,06%	muito alta	SIM
2023	Ribeirão do Potreiro, Córrego da Fazenda São José	6.387,16	42,83	35,30	878,95	176,58	81,64	94,94	53,77%	muito alta	SIM
2025	Ribeirão da Bocaina	2.018,73	19,31	13,75	76,56	68,62	14,66	53,96	78,64%	muito alta	SIM
2026	Ribeirão da Bocaina	2.133,13	20,76	14,50	84,03	71,27	13,89	57,38	80,51%	muito alta	SIM
2036	Ribeirão do Dourado, Rio Jacaré- Pepira	2.039,60	24,99	15,53	266,78	77,32	31,32	46,00	59,49%	muito alta	SIM
2048	Córrego da Minhoca	6.685,52	39,88	27,89	329,79	166,47	51,63	114,84	68,98%	muito alta	SIM
2049	Córego do Gouveia, Córrego da Lagoa Seca,	4.656,72	32,81	25,17	522,15	151,84	68,50	83,34	54,89%	muito alta	SIM
2061	Rib. do Pinheirinhos ou da Cachoeira, Cór. Bom Fim, Cór. do Toló, Cór. do Antunes, Cór. Santa Elisa, Cór. São Lucas, Cór. Bom Sucesso Do Meio, Córrego Bom Sucesso, Água do Cedro	10.591,64	51,42	122,35	894,38	736,93	126,51	610,42	82,83%	muito alta	SIM
TOTAIS		38.368,16		281,46	3.122,44	1.640,86	397,62	1.243,24	75,77%		

Sub-bacia 3 JAÚ, AVE-MARIA, SAPÉ: Microbacias/Microrregiões

Hidrográficas MUITO ALTA PRIORIDADE e MANANCIASAIS



UGRHI TJ - Sub-bacia 3 RIO JAÚ, RIBEIRÕES AVE MARIA E SAPÉ E AFLUENTES DIRETOS DO RIO TIETÊ - 7 MANANCIASAIS

Código	Nome da Microbacia ou Microregião hidrográfica	Área (ha)	Perímetro (km)	Rede de Drenagem Imagem 2010-2011 (km)	Remanescentes (ha)	Área APP hídrica 2010-2011 (ha)	Remanescentes em APP hídrica (ha)	APP hídrica degradada (ha)	APP hídrica sem Mata Ciliar (%)	Prioridade	Manancial
3006	Córrego da Lagoa do Muriaé, Córrego dos Alves, Córrego da Lagoa	3.868,82	24,66	17,55	70,38	90,99	7,53	83,46	91,72%	muito alta	SIM
3011	Ribeirão Pouso Alegre	1.976,16	17,47	14,41	42,29	87,31	9,97	77,34	88,58%	muito alta	SIM
3016	Córrego São Pedro	2.326,14	23,94	19,98	51,17	105,16	7,20	97,96	93,15%	muito alta	SIM
3017	Córrego do Pau d' Alho	2.709,48	24,11	15,91	75,28	82,99	9,89	73,10	88,08%	muito alta	SIM
3025	Córrego Santo Antonio	2.324,16	24,90	18,50	129,63	96,32	10,59	85,73	89,01%	muito alta	SIM
3041	Córrego do Pascoal, Ribeirão São João, Córrego do Borralho	5.416,39	32,39	49,03	257,56	243,23	79,13	164,10	67,47%	muito alta	SIM
3042	Ribeirão do Lajeado, Córrego Fura - Olho	3.881,50	28,61	32,47	138,96	160,67	49,17	111,50	69,40%	muito alta	SIM
TOTAIS		22.502,65		167,85	765,27	866,67	173,48	693,19	79,98%		

Sub-bacia 4 LENÇÓIS, PATOS: Microbacias/Microrregiões Hidrográficas MUITO ALTA PRIORIDADE e MANANCIASAIS



UGRHI TJ - Sub-bacia 4 RIO LENÇÓIS, RIBEIRÃO DOS PATOS E AFLUENTES DIRETOS DO RIO TIETÊ - 5 MANANCIASAIS

Código	Nome da Microbacia ou Microregião hidrográfica	Área (ha)	Perímetro (km)	Rede de Drenagem Imagem 2010-2011 (km)	Remanescentes (ha)	Área APP hídrica 2010-2011 (ha)	Remanescentes em APP hídrica (ha)	APP hídrica degradada (ha)	APP hídrica sem Mata Ciliar (%)	Prioridade	Manancial
4001	Córrego Serrinha, Córrego Taperão, Córrego Cabreúva, Córrego da Serrinha	8.606,05	33,68	41,36	701,50	249,93	40,55	209,38	83,78%	muito alta	SIM
4003	Ribeirão São Mateus, Córrego do Matão, Córrego Vinte - e - Oito, Ribeirão	2.755,20	28,29	22,14	302,10	133,88	55,91	77,97	58,24%	muito alta	SIM
4008	Ribeirão da Fatura, Córrego da Faturinha, Córrego do Passarinho, Córrego São Pedro, Córrego da Serrinha, Rio Lençóis	6.121,94	39,72	43,14	220,72	260,11	43,80	216,31	83,16%	muito alta	SIM
4010	Rio Paraíso, Cór. da Igualdade, Ribeirão Paraíso, Cór. Santo Antônio, Água da Rosa, Cór. do Martins ou do Maleiteiro, Cór. da Figueira, Cór. Do Doça, Cór. Novo, Cór. São José, Água dos Braganceiros	14.516,58	74,09	99,42	383,69	596,92	81,55	515,37	86,34%	muito alta	SIM
4015	Córrego das Posses	2.399,75	24,05	12,61	109,52	74,46	20,78	53,68	72,09%	muito alta	SIM
TOTAIS		34.399,51		218,67	1.717,53	1.315,30	242,59	1.072,71	81,56%		

Sub-bacia 5 BAURU, GRANDE E PEDERNEIRAS: Microbacias/Microrregiões



Hidrográficas MUITO ALTA PRIORIDADE - SEM MANANCIAS

UGRHI TJ - SUB-BACIA 5: RIO BAURU, RIBEIRÕES GRANDE E PEDERNEIRAS E AFLUENTES DIRETOS DO RIO TIETÊ - 0 MANANCIAS

Código	Nome da Microbacia ou Microregião hidrográfica	Área (ha)	Perímetro (km)	Rede de Drenagem Imagem 2010-2011 (km)	Remanescentes (ha)	Área APP hídrica 2010-2011 (ha)	Remanescentes em APP hídrica (ha)	APP hídrica degradada (ha)	APP hídrica sem Mata Ciliar (%)	Prioridade	Manancial
5009	Córrego da Limeira,0 Córrego da Areia Branca, Ribeirão Pederneiras, Córrego da Estiva.	2.096,93	22,37	37,39	187,16	236,97	49,92	187,05	78,93%	muito alta	NÃO
5016	Córrego dos Carajás	6.284,16	37,63	8,2	40,85	205,47	3,42	202,05	98,34%	muito alta	NÃO
TOTAIS		8.381,09		45,59	228,01	442,44	53,34	389,10	87,94%		

Sub-bacia 6 RIO CLARO, RIBEIRÕES BONITO, DO VEADO E ÁGUA LIMPA: Microbacias /Microrregiões Hidrográficas MUITO ALTA PRIORIDADE - SEM MANANCIAS

UGRHI TJ - SUB-BACIA 6: RIO CLARO, RIBEIRÕES BONITO, DO VEADO E ÁGUA LIMPA E AFLUENTES DIRETOS DO RIO TIETÊ - 0 MANANCIAS

Código	Nome da Microbacia ou Microregião hidrográfica	Área (ha)	Perímetro (km)	Rede de Drenagem Imagem 2010-2011 (km)	Remanescentes (ha)	Área APP hídrica 2010-2011 (ha)	Remanescentes em APP hídrica (ha)	APP hídrica degradada (ha)	APP hídrica sem Mata Ciliar (%)	Prioridade	Manancial
6026	Córrego do Limão, Ribeirão Bonito, Córrego São Sebastião	4.030,78	28,20	20,15	122,94	356,1	20,98	335,12	94,11%	muito alta	NÃO
6027	Ribeirão da Pirapitinga	3.995,83	33,67	16,34	93,46	384,47	27,54	356,93	92,84%	muito alta	NÃO
6030	Ribeirão da Água Limpa, Córrego da Onça, Córrego do Campinho	5.311,95	32,24	25,53	129,52	270,4	11,84	258,56	95,62%	muito alta	NÃO
6032	Córrego do Passa Quatro	1.658,38	17,02	9,87	49,34	27,68	1,15	26,53	95,85%	muito alta	NÃO
TOTAIS		14.996,94		71,89	395,26	1.038,65	61,51	977,14	94,08%		

DOCUMENTOS

- Orientação para Elaboração de Termo de Referência para projetos de restauração florestal de APPs Hídricas de Microbacia/microregião Hidrográfica
- <http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents//CBH-TJ/11907/termo-de-referencia-programas-de-microbacia-app-cbh-tj-2017-1.pdf>
- Orientação para Elaboração de Projetos Executivos de Restauração Florestal de Nascentes e Matas Ciliares
- <http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents//CBH-TJ/11906/orientacao-para-elaboracao-de-projetos-executivos-cbh-tj-2017.pdf>
- Guia de Restauração de Matas Ciliares para o CBH-TJ
- <http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents/9254/guia-de-restauracao-florestal-para-a-ugrhi-tiete-jacare.pdf>

Oficina de Elaboração de **Projetos FEHIDRO**



@cbh_tj



@comitebhtj

jozrael.rezende@fatec.sp.gov.br



COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA / TIETÊ-JACARÉ