

RESOLUÇÃO CBH ARAGUARI Nº 53, DE 09 DE OUTUBRO DE 2014.

Aprova a classificação de sub-bacias em ordem de prioridade para investimentos na Bacia Hidrográfica do rio Araguari.

O COMITÊ DA BACIA HIDROGRAFICA DO RIO ARAGUARI (CBH ARAGUARI), reunido no dia 09 de outubro de 2014, na cidade de Indianópolis (MG), no uso das competências que lhe são conferidas, e tendo em vista o disposto no Capítulo III, Art. 6º, inciso XVIII e Capítulo V, Seção II, Art.17, inciso XII do seu Regimento Interno;

Considerando o Programa de Trabalho do Contrato de Gestão nº 001/2012 firmado entre o Instituto Mineiro de Gestão de Águas (IGAM) e a Associação Multissetorial de Usuários de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari (ABHA), com anuência do CBH Araguari, em dezembro de 2012, e respectivo Plano Plurianual de Aplicação (PPA) dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Araguari, aprovado pela Resolução CBH Araguari nº 44, de 25 de abril de 2013;

Considerando o Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Araguari (PDRH), aprovado por meio da Resolução CBH Araguari nº 07, de 30 de julho de 2008;

Considerando que a Bacia Hidrográfica do Rio Araguari compreende 18 sub-bacias inseridas nos territórios de 20 (vinte) municípios;

Considerando o conteúdo da Resolução CBH Araguari nº 29, de 29 de setembro de 2011, que classifica em níveis de prioridade as sub-bacias da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari, para fins de projetos a serem encaminhados ao Fundo de Recuperação,

Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais (FHIDRO), assim como a necessidade de aprimorar os indicadores, com vistas a subsidiar a hierarquização de projetos e programas demandados pelo CBH Araguari;

Considerando a necessidade de priorizar a alocação de recursos na bacia nos programas cujas ações apresentam impactos na disponibilidade quali-quantitativa da água, em atendimento a dotação orçamentária do PPA, no período de 2013 a 2017;

Considerando que o Decreto Estadual nº 44.945, de 13 de novembro de 2008, em seu Artigo 16, faculta aos Comitês de Bacias Hidrográficas a elaboração de normas complementares, segundo as peculiaridades regionais;

Considerando a decisão da Câmara Técnica de Planejamento e Controle (CTPlan) do CBH Araguari que, após a realização de 07 (sete) reuniões para tratar o tema, aprovou essa Resolução, no dia 19 de setembro de 2014;

RESOLVE:

Art. 1º Fica instituída e aprovada a classificação das sub-bacias em ordem de prioridade para a aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos pelo Estado de Minas Gerais, em atendimento aos programas constantes do Plano Plurianual de Aplicação da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari.

Art. 2º Fica autorizada a Associação Multissetorial de Usuários de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari dar operacionalidade ao conteúdo dessa Resolução, enquanto Entidade Equiparada às funções de Agência da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari.

Art. 3º Essa Resolução poderá ser atualizada a cada 02 (dois) anos.

Art. 4º Essa Resolução entra em vigor nesta data, revogando-se o disposto na Resolução CBH Araguari nº 29, de 29 de setembro de 2011.

Indianópolis - MG, 09 de outubro de 2014.

ORIGINAL ASSINADO

ANTONIO GIACOMINI RIBEIRO
Presidente CBH Araguari

RESOLUÇÃO 53, DE 09 DE OUTUBRO DE 2014

ANEXO I

1. INTRODUÇÃO

O Artigo 43 da Lei Estadual nº 13.199/99 estabelece como competência dos Comitês de Bacias Hidrográficas deliberarem sobre a contratação de obra e serviço em prol da bacia hidrográfica, dentre outras competências. A implementação dessas deliberações é realizada pela entidade equiparada às funções de Agência de Bacia, observando a legislação licitatória aplicável e as prioridades e diretrizes de ações apontadas pelo Plano Diretor de Recursos Hídricos (PDRH).

Em 2008, o Comitê da Bacia do Rio Araguari aprovou o seu Plano Diretor de Recursos Hídricos, por meio da Resolução CBH Araguari Nº 07/2008 e, posteriormente, submeteu-o à apreciação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais (CERH-MG), aprovando-o por meio da Deliberação CERH nº 234, de 12 de maio de 2010. O Plano apresenta o diagnóstico da bacia hidrográfica do rio Araguari, Unidade de Planejamento e Gestão do Estado de Minas Gerais PN2, e define metas, programas e ações prioritárias a serem executadas em prol da melhoria qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos nessa bacia.

O Plano Plurianual de Aplicação (PPA) dos recursos hídricos da cobrança pelo uso de recursos hídricos referente ao período 2013/2017, anexo do Contrato de Gestão ABHA/IGAM nº 001/2012, foi aprovado pelo CBH Araguari por meio da Resolução nº 44, de 25 de abril de 2013. Trata-se de instrumento que define a base orçamentária para implementação das ações, além de orientar estudos, planos, programas, projetos e ações que devem ser executados em toda a Bacia Hidrográfica do Rio Araguari por meio de sua Entidade Equiparada à Agência de Bacia.

O PPA contempla atividades orientadas em seis programas:

- 1) Programa de Atendimento às Atividades do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari, instituído por meio da Resolução nº 41, de 25 de abril de 2013.
- 2) Programa de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos no âmbito da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari, instituído por meio da Resolução nº 42, de 25 de abril de 2013.
- 3) Programa de Qualidade de Água, criado por meio da Resolução nº 34, de 27 de março de 2012.
- 4) Programa de Impacto na Quantidade de Água, criado por meio da Resolução nº 34, de 27 de março de 2012.
- 5) Programa de Mobilização, Comunicação Social e Educação Ambiental no âmbito da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari, instituído por meio da Resolução nº 43, de 25 de abril de 2013.
- 6) Programa de Atendimento à Demanda Espontânea, instituído por meio da Resolução nº 44, de 25 de abril de 2013.

A implementação das ações de cada um dos programas do PPA deve seguir as determinações e procedimentos estabelecidos nas seguintes normativas:

- Manuais Econômico-Financeiro e Técnico para Aplicação dos Recursos Arrecadados com a Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos, aprovados pelo CERH por meio da Deliberação nº 216, de 15 de dezembro de 2009;
- Resolução Conjunta SEMAD/IGAM nº 1.044, de 30 de outubro de 2009, que estabelecem os procedimentos para a aquisição e alienação de bens, para a contratação de obras, serviços e seleção de pessoal; e

- Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

Contudo, é facultada aos Comitês de Bacia Hidrográfica, a elaboração de normas complementares, segundo as peculiaridades regionais, desde que essas não violem os dispositivos contidos nas normativas mencionadas.

Neste sentido, o CBH Araguari define indicadores para classificar as sub-bacias em ordem de prioridade para a aplicação dos recursos arrecadados com a Cobrança.

2. OBJETIVO

Classificar as sub-bacias em ordem de prioridade para aplicação dos recursos da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Araguari.

3. INDICADORES PARA CLASSIFICAÇÃO:

Os indicadores foram obtidos a partir de dados secundários disponíveis no Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari (PDRH Araguari), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Índice de Responsabilidade Mineiro (IRM), Sistema Nacional de Informações de Saneamento (SNIS), Fundação Estadual do Meio Ambiental (FEAM), dentre outras fontes que serão citadas.

Dessa forma, é atribuído a cada sub-bacia o valor correspondente a cada um dos indicadores empregados, conforme fontes consultadas.

Os indicadores foram divididos em quatro grupos distintos:

3.1. INDICADORES DE SANEAMENTO:

- a) **IDH-M:** O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal brasileiro segue as mesmas três dimensões do IDH Global – longevidade, educação e renda. Os dados foram

extraídos do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013, disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>;

- b) **IFDM - Saúde:** O IFDM – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – é um estudo do Sistema FIRJAN que acompanha anualmente o desenvolvimento socioeconômico dos municípios brasileiros em três áreas de atuação: Emprego & renda, Educação e Saúde. Contudo, utilizou-se como indicador apenas os dados do índice de saúde, disponível em: <http://www.firjan.org.br/ifdm/>;
- c) **Internações por doenças de veiculação hídrica (%):** São consideradas doenças de veiculação hídrica aquelas associadas à inadequação das condições de saneamento. Foi adotado o indicador de razão, expresso em percentual, entre o número de internações por doenças de veiculação hídrica (infecciosas e parasitárias) e o número total de internações da população residente. As informações foram obtidas no Índice Mineiro de Responsabilidade Social 2010, da Fundação João Pinheiro, disponíveis em: <http://fjp.mg.gov.br/index.php/produtos-e-servicos/1/2741-indice-mineiro-de-responsabilidade-social-imrs-2>;
- d) **População atendida com rede de esgoto (%):** As informações foram obtidas por meio de consultas às prefeituras e do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento 2011, disponíveis em: <http://www.snis.gov.br/PaginaCarrega.php?EWRERterterTERTer=103>;
- e) **Esgoto Coletado no município (%):** Dados obtidos no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento 2011 e prefeituras locais;
- f) **Esgoto Tratado no município (%):** As informações foram extraídas do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento 2011 e Fundação Estadual do Meio Ambiente – Minas Trata Esgoto, disponíveis em: <http://www.feam.br/>;

- g) **População atendida com coleta de resíduo domiciliar - RDO (%)**: Dados obtidos no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento 2011 e Prefeituras locais; e
- h) **Disposição final dos resíduos sólidos no município**: As fontes de informações foram retiradas do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento 2011, da Fundação Estadual do Meio Ambiente – Minas Sem Lixões, da ABHA - Diagnósticos dos Planos Municipais de Saneamento Básico, e Prefeituras Municipais.

Ressalva-se que os dados dos indicadores do grupo saneamento são obtidos em nível municipal. Para converter esses dados para a escala das sub-bacias (Tabela 1), fez-se a distribuição do valor municipal conforme a porcentagem de sua área inserida na sub-bacia. As exceções foram o *IDH-M* e o *IFDM-Saúde*, nos quais foram utilizadas as médias dos municípios que compõem a sub-bacia. O valor para o indicador de *Disposição Final de Resíduos Sólidos* em nível de sub-bacia será atribuído conforme os critérios de pontuação adotados especificamente para este caso.

Tabela 1: Indicadores de saneamento das sub-bacias pertencentes à Bacia do Rio Araguari.

Sub-bacia	IDHM	IFDM - Saúde	Internações por doença de veiculação hídrica (%)	Pop. Atendida com rede de esgoto (%)	Esgoto Coletado (%)	Esgoto Tratado (%)	Pop. Urbana atendida com Coleta de RDO (%)	Disposição final RS
AHEs Capim Branco	0,745	0,856	0,089	99,088	90,704	42,561	96,328	
Alto Quebra-Anzol	0,712	0,698	0,117	99,632	82,708	0,000	99,931	
Alto Rio Araguari	0,720	0,664	0,153	96,193	96,531	46,189	99,637	
Baixo Quebra Anzol	0,712	0,733	0,055	85,086	94,599	32,071	98,625	
Foz do Rio Araguari	0,746	0,876	0,052	97,015	38,832	0,864	96,165	
Médio Araguari	0,729	0,779	0,276	97,844	94,505	50,317	98,080	
Ribeirão de Furnas	0,674	0,792	0,067	98,000	100,000	0,000	100,000	
Ribeirão do Inferno	0,739	0,641	0,194	100,000	92,177	13,892	99,658	
Ribeirão do Salitre	0,713	0,781	0,122	98,698	86,577	40,614	96,462	
Ribeirão Grande	0,696	0,671	0,265	98,000	98,000	0,000	99,000	
Ribeirão Santa Juliana	0,719	0,670	0,136	88,438	94,000	15,460	94,000	
Ribeirão Santo Antônio	0,729	0,891	0,040	99,100	80,000	64,000	95,000	
Rio Capivara	0,738	0,678	0,117	91,714	83,643	14,109	99,327	
Rio Claro	0,735	0,781	0,389	99,587	89,257	79,927	100,000	
Rio Galheiro	0,723	0,626	0,017	70,000	100,000	0,000	100,000	
Rio Misericórdia	0,714	0,628	0,141	99,876	89,699	0,000	100,000	
Rio São João	0,708	0,717	0,095	99,590	94,000	10,810	99,840	
Rio Uberabinha	0,760	0,870	0,122	98,017	84,467	66,947	100,000	

3.2. INDICADORES FISIAGRÁFICOS:

- a) **Índice de Compacidade (Kc):** medida do grau de irregularidade da bacia, já que para uma bacia circular ideal ele é igual a 1,0. Desde que outros fatores não interfiram, quanto mais próximo da unidade for o índice de compacidade maior será a potencialidade de ocorrência de picos elevados de enchentes. Os dados foram extraídos do Resumo Executivo PDRH Araguari, 2012, disponíveis em: <http://www.cbharaguari.org.br/?olm=planos;>
- b) **Índice de Conformação ou Fator de Forma da Bacia (kt):** relação entre a área da bacia hidrográfica e o quadrado de seu comprimento axial, medido ao longo do curso d'água principal, desde a foz até a cabeceira mais distante, próxima do divisor de águas da bacia. Relaciona a forma da bacia com um retângulo. Numa bacia estreita e longa, a possibilidade de ocorrência de chuvas intensas cobrindo, ao mesmo tempo, em toda sua extensão, é menor que em bacias largas e curtas. Desta forma, para bacias de mesmo tamanho, será menos sujeita a enchentes

aquela que possuir menor fator de forma. Os Dados foram retirados do Resumo Executivo PDRH Araguari, 2012;

- c) **Densidade de Drenagem (Dd):** relação entre o comprimento total dos cursos d'água de uma bacia e a sua área total. Este índice fornece uma indicação da eficiência da drenagem, ou seja, da maior ou menor velocidade com que a água deixa a bacia hidrográfica. Quando este índice for da ordem de 0,5 km/km², a drenagem é considerada pobre e a sub-bacia é propensa à ocorrência de conflitos pelo uso de água. Informações do Resumo Executivo PDRH Araguari, 2012;
- d) **Declividade do Rio (S):** A velocidade de escoamento de um rio depende da declividade dos canais fluviais. Quanto maior a declividade, maior será a velocidade de escoamento e mais pronunciados e estreitos serão os hidrogramas das enchentes. Dados obtidos no Resumo Executivo PDRH Araguari, 2012;
- e) **Tempo de Concentração (tc):** mede o tempo necessário para que toda a bacia contribua para o escoamento superficial numa seção considerada, ou seja, é o tempo em que a gota que se precipita no ponto mais distante da seção transversal considerada de uma bacia, leva para atingir essa seção. Informações obtidas no Resumo Executivo PDRH Araguari, 2012;
- f) **Aporte de Sedimentos nos Mananciais:** determinado pela taxa de perda de solo por uma unidade de área em tempo determinado (Equação Universal de Perda de Solo – USLE) e pela taxa de entrega de sedimentos (SDR). Utilizou-se o cenário de pior condição de aporte de sedimentos. Dados extraídos do Resumo Executivo PDRH Araguari, 2012; e
- g) **Área da sede do município localizada na Unidade de Planejamento e Gestão PN2 (%):** Considerou-se a porcentagem da área da sede urbana dos municípios

inseridas na UPGRH PN2, conforme dados constantes no Resumo Executivo PDRH Araguari, 2012.

Os dados do grupo de indicadores fisiográficos foram obtidos em escala de sub-bacias.

Não há referências para o indicador *Sede do município na UPGRH PN2 (%)* em nível de sub-bacias, desse modo, será realizada pela estimativa da distribuição da pontuação que seria atribuída ao município conforme o percentual de sua área em cada sub-bacia.

A Tabela 2 lista os resultados dos indicadores fisiográficos das sub-bacias integrantes da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari.

Tabela 2: Indicadores fisiográficos das sub-bacias pertencentes à Bacia Hidrográfica do Rio Araguari.

Sub-bacia	Coefficiente de Compacidade (Kc)	Fator de Forma (Kf)	Densidade de Drenagem (Dd)	Declividade (S)	Tempo Concentração (tc) (h)	Aporte de Sedimentos (SDR)	% da sede do município na UPGRH PN2
AHEs Capim Branco	1,320	0,090	0,880	3,790	22,100	0,947	
Alto Quebra-Anzol	1,770	0,080	1,170	2,410	36,090	1,490	
Alto Rio Araguari	1,940	0,070	1,410	2,580	40,480	1,644	
Baixo Quebra Anzol	2,220	0,080	1,100	2,130	36,400	0,415	
Foz do Rio Araguari	1,430	0,100	0,970	5,410	14,650	0,721	
Médio Araguari	2,360	0,100	0,740	3,170	26,520	1,051	
Ribeirão de Furnas	1,330	0,390	0,530	10,410	5,990	6,403	
Ribeirão do Inferno	1,720	0,100	1,390	4,830	14,190	3,366	
Ribeirão do Salitre	1,450	0,110	1,010	5,130	13,920	1,440	
Ribeirão Grande	1,410	0,180	0,940	7,880	6,980	6,870	
Ribeirão Santa Juliana	1,470	0,110	0,560	5,640	12,160	3,517	
Ribeirão Santo Antônio	1,370	0,140	0,910	3,520	16,770	2,167	
Rio Capivara	1,500	0,120	1,190	4,960	18,860	2,178	
Rio Claro	1,640	0,110	0,420	3,560	20,190	2,261	
Rio Galheiro	1,450	0,090	1,190	4,120	17,940	2,618	
Rio Misericórdia	1,410	0,140	1,210	3,140	21,270	1,437	
Rio São João	1,370	0,110	0,950	3,380	19,300	2,152	
Rio Uberabinha	1,740	0,100	0,620	3,230	28,900	1,943	

3.3. INDICADORES ECONÔMICOS:

- a) **Disponibilidade / Demanda de uso dos recursos hídricos (%):** Utilizou-se das informações contidas no PDRH da Bacia do Rio Araguari, contemplando o estudo de vazões dos principais cursos de água, indicadas no estudo Deflúvios Superficiais no Estado de Minas Gerais, assim como a projeção da demanda pelo uso de recursos hídricos para o ano de 2014. Fez-se a comparação da disponibilidade hídrica e a demanda de uso considerando a vazão outorgável de 50% da $Q_{7,10}$. Os dados foram extraídos do Resumo Executivo PDRH Araguari, 2012, disponíveis em: <http://www.cbharaguari.org.br/?olm=planos>;
- b) **Bacias com Declaração de Área de Conflito (DAC):** número de corpos hídricos com demanda superior à vazão outorgável e com conflito de uso, conforme Declarações de Áreas de Conflito emitidas e disponibilizadas pelo IGAM;
- c) **Compensação financeira aos municípios por área inundada (CFRH):** recursos repassados proporcionalmente às áreas alagadas de cada município abrangido pelos reservatórios e instalações das UHEs. Esse indicador trata da parcela destinada aos municípios pertencentes à bacia, correspondente à média dos valores recebidos entre os anos de 2011 a 2013. Esses valores estão disponíveis em: http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/cmpf/gerencial/CMPF_Totais/CMPF_ROY_TotalBrasilMunicipios.cfm; e
- d) **Valor pago Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos:** estimativa de arrecadação por setor econômico e tipo de uso, conforme o Cadastro Nacional de Usuário de Recursos Hídricos CNARH (Ficha 1_2013) e o Estudo da Metodologia e Avaliação dos Impactos da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Araguari, disponível em: <http://portalinfohidro.igam.mg.gov.br/gestao-das-aguas/cobranca>.

Os valores recebidos pelos municípios de *Compensação Financeira por Área Inundada* foram distribuídos em nível de sub-bacia, de acordo com a área do município na sub-bacia.

Os resultados dos Indicadores Econômicos das sub-bacias pertencentes à Bacia Hidrográfica do Rio Araguari estão listados na Tabela 3.

Tabela 3: Indicadores Econômicos das sub-bacias que compõem a Bacia Hidrográfica do Rio Araguari.

Sub-bacia	% Demanda / Disponibilidade	Conflito Nº de DACs	Compensação aos municípios por área inundada (R\$)	Valor pago Cobrança (R\$)
AHEs Capim Branco	13,597	0,000	3.937.066,500	195.612,000
Alto Quebra-Anzol	7,567	0,000	7.153,814	78.667,000
Alto Rio Araguari	27,744	0,000	3.461.708,392	830.645,000
Baixo Quebra Anzol	47,740	2,000	2.474.821,659	85.511,000
Foz do Rio Araguari	5,790	0,000	4.782.181,984	556,000
Médio Araguari	47,150	1,000	1.601.389,802	295.965,000
Ribeirão de Furnas	317,773	1,000	1.193.309,040	123.149,620
Ribeirão do Inferno	77,910	0,000	449.249,187	348.371,470
Ribeirão do Salitre	49,099	0,000	1.843.368,325	99.875,000
Ribeirão Grande	49,193	0,000	104.282,997	23.307,000
Ribeirão Santa Juliana	307,547	1,000	1.318.374,192	151.356,000
Ribeirão Santo Antônio	108,984	2,000	2.844.726,313	235.629,000
Rio Capivara	43,283	0,000	891.741,372	830.645,000
Rio Claro	114,416	2,000	1.715.510,447	479.768,670
Rio Galheiro	12,284	0,000	3.234.462,720	47.036,000
Rio Misericórdia	41,893	1,000	0,000	101.920,320
Rio São João	102,597	3,000	16.695,708	164.949,000
Rio Uberabinha	322,090	0,000	2.859.384,372	1.828.419,000

3.4. INDICADORES DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL:

- a) **Unidades de Conservação - UCs (%)**: dimensões das áreas de unidades de conservação proporcional à área do município e sub-bacia, em termos percentuais. Utilizou-se dos dados do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e do Instituto Estadual de Florestas (IEF): <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-gerar-relatorio-de-uc> e <http://www.ief.mg.gov.br/areas-protegidas>. Com auxílio do Google Earth, fez-se a localização dessas áreas e a conferência dos municípios e sub-bacias estão localizados;

- b) **Vegetação Nativa (%):** dimensão das áreas cobertas com vegetação nativa proporcional à área do município e sub-bacia, em termos percentuais. Utilizou-se dos dados de porcentagem de flora nativa contidos no Inventário Florestal de Minas Gerais – Monitoramento da Flora Nativa, 2007, disponível em: <http://www.inventarioflorestal.mg.gov.br/>;
- c) **Prioridade de conservação da biodiversidade:** o PDRH Araguari aponta áreas de importância biológica para a conservação da biodiversidade, obtidos através do livro Biodiversidade em Minas Gerais da Fundação Biodiversitas, publicado em 2005;
- d) **Principais áreas para ictiofauna:** Utilizou-se dos dados do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba que indicam as áreas prioritárias para migração e reprodução dos peixes. Dados disponíveis em: <http://cbhparanaiba.org.br/prh-paranaiba>; e
- e) **ICMS Ecológico:** valor calculado conforme três critérios adotados, sendo o primeiro relativo ao Índice de Saneamento Ambiental, referente a Aterros Sanitários, Estações de Tratamento de Esgotos e Usinas de Compostagem; o segundo referente ao Índice de Conservação, voltado às Unidades de Conservação e outras áreas protegidas e; o último está baseado na relação percentual entre a área de ocorrência de mata seca em cada município e sua área total.
- Para essa resolução, utilizou-se a média dos recursos repassados no período de 2010 a 2012. Os dados estão disponíveis em: http://www.icmsecologico.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=54&Itemid=62.

Os dados sobre *Vegetação Nativa (%)* e *ICMS Ecológico* são obtidos em nível municipal. Para classificar as sub-bacias, fez-se a distribuição da pontuação municipal de acordo com a porcentagem de sua área inserida na sub-bacia.

Os resultados dos Indicadores de Conservação Ambiental das sub-bacias estão listados nas Tabelas 4.

Tabela 4: Indicadores de Conservação Ambiental das sub-bacias pertencentes à Bacia do Rio Araguari.

Sub-bacia	% cobertura vegetal nativa	% Área UC	Prioridade de conservação da biodiversidade	Principais áreas para ictiofauna	ICMS Ecológico (R\$)
AHEs Capim Branco	19,077	1,866	Muito alta	não	421.452,940
Alto Quebra-Anzol	45,531	0,214	Extrema	sim	3.374,512
Alto Rio Araguari	42,107	0,040	Especial	não	118.933,582
Baixo Quebra Anzol	32,733	0,000	Extrema	não	78.030,170
Foz do Rio Araguari	19,159	0,000	Muito alta	não	89.180,044
Médio Araguari	13,442	0,210	Muito alta	não	217.104,853
Ribeirão de Furnas	9,670	0,000	não possui	não	0,000
Ribeirão do Inferno	46,983	0,000	não possui	não	77.043,271
Ribeirão do Salitre	34,288	0,090	não possui	não	130.759,692
Ribeirão Grande	34,368	0,490	Extrema	não	2.339,760
Ribeirão Santa Juliana	20,765	0,000	não possui	não	19.305,565
Ribeirão Santo Antônio	34,242	0,000	Muito alta	não	204.703,347
Rio Capivara	36,704	10,880	Extrema	não	140.615,029
Rio Claro	15,357	0,000	não possui	não	286.588,618
Rio Galheiro	35,551	3,480	Extrema	não	25.276,230
Rio Misericórdia	43,462	0,000	Extrema	sim	6.609,477
Rio São João	37,965	0,000	Extrema	sim	1.628,045
Rio Uberabinha	16,222	0,000	Extrema	não	544.054,717

4. CRITÉRIOS PARA PONTUAÇÃO:

Como critério para pontuação, cada indicador recebe um valor na escala de 0 a 1, utilizando-se três casas decimais. Os valores reais dos indicadores, conforme apresentados acima, foram organizados de forma decrescente.

Para a pontuação das sub-bacias, calculou-se, então, a razão entre os valores do indicador e o valor máximo desse indicador, ordenando-os numa escala de 0 a 1.

A ordenação dos pontos atribuídos para cada sub-bacia foi realizada da seguinte forma:

- Pontuação Proporcional (+ é +): A pontuação máxima é atribuída ao valor máximo do indicador. Nesses casos a pontuação será igual à razão.
- Pontuação Inversamente Proporcional (+ é -): A pontuação máxima é atribuída ao menor valor do indicador. Nesses casos a pontuação é calculada pela equação: Pontuação = 1 – razão.

5. PONTUAÇÃO:

5.1. INDICADORES DE SANEAMENTO:

A Tabela 5 apresenta os critérios utilizados para a pontuação das sub-bacias.

Tabela 5: Critérios para pontuação dos indicadores de saneamento.

Indicador	Critério de Pontuação	Observações
IDH-M	Inversamente proporcional	Priorizar os baixos índices de desenvolvimento humano.
IFDM-Saúde	Inversamente proporcional	Priorizar os baixos Índices Firjam de Desenvolvimento Humano com enfoque na saúde.
% Internações de Veiculação Hídrica	Proporcional	Priorizar as maiores porcentagens de internações por doenças de veiculação hídrica
População atendida com rede de esgoto (%)	Inversamente Proporcional	Priorizar as menores porcentagens de população atendida com rede de esgoto.
Esgoto Coletado (%)	Inversamente proporcional	Priorizar as menores porcentagens de esgoto coletado
Porcentagem de esgoto tratado	Inversamente proporcional	Priorizar as menores porcentagens de esgoto tratado
Porcentagem da população atendida com coleta RDO	Inversamente proporcional	Priorizar as menores taxas de coleta de resíduos domiciliar.
Disposição Final de Resíduos Sólidos	Aterro Sanitário = 0 Aterro Controlado = 0,5 Lixão = 1	Priorizar as sub-bacias que não possuem disposição adequada dos Resíduos Sólidos por parte dos municípios contidos em seus territórios.

O sub-total desse grupo é dado pela média das pontuações atribuídas à cada um dos indicadores de saneamento, conforme apresentado na Tabela 6.

Tabela 6: Pontuações dos Indicadores de Saneamento atribuídas às sub-bacias.

Sub-bacia	Pontuação IDH-M (+ é -)	Pontuação IFDM-Saúde (+ é -)	Pontuação Internações por doenças de veiculação hídrica (%)	Pontuação Pop. Atendida com rede de esgoto (%) (+ é -)	Pontuação Esgoto Coletado (%) (+ é -)	Pontuação Esgoto Tratado (%) (+ é -)	Pontuação Pop. Urbana atendida com Coleta de RDO (%) (+ é -)	Pontuação Disposição final RS	Média Indicadores Saneamento
AHEs Capim Branco	0,019	0,039	0,230	0,009	0,093	0,468	0,037	0,004	0,112
Alto Quebra-Anzol	0,064	0,216	0,300	0,004	0,173	1,000	0,001	0,500	0,282
Alto Rio Araguari	0,053	0,254	0,393	0,038	0,035	0,422	0,004	0,180	0,172
Baixo Quebra Anzol	0,063	0,177	0,140	0,149	0,054	0,599	0,014	0,500	0,212
Foz do Rio Araguari	0,018	0,017	0,134	0,030	0,612	0,989	0,038	0,257	0,262
Médio Araguari	0,041	0,126	0,711	0,022	0,055	0,370	0,019	0,428	0,221
Ribeirão de Furnas	0,113	0,110	0,172	0,020	0,000	1,000	0,000	0,500	0,239
Ribeirão do Inferno	0,028	0,280	0,498	0,000	0,078	0,826	0,003	0,000	0,214
Ribeirão do Salitre	0,063	0,123	0,315	0,013	0,134	0,492	0,035	0,500	0,209
Ribeirão Grande	0,084	0,246	0,681	0,020	0,020	1,000	0,010	0,500	0,320
Ribeirão Santa Juliana	0,054	0,247	0,350	0,116	0,060	0,807	0,060	0,800	0,312
Ribeirão Santo Antônio	0,041	0,000	0,103	0,009	0,200	0,199	0,050	0,500	0,138
Rio Capivara	0,029	0,239	0,301	0,083	0,164	0,823	0,007	0,164	0,226
Rio Claro	0,033	0,123	1,000	0,004	0,107	0,000	0,000	0,245	0,189
Rio Galheiro	0,049	0,298	0,044	0,300	0,000	1,000	0,000	0,500	0,274
Rio Misericórdia	0,061	0,295	0,364	0,001	0,103	1,000	0,000	0,500	0,291
Rio São João	0,069	0,195	0,244	0,004	0,060	0,865	0,002	0,770	0,276
Rio Uberabinha	0,000	0,023	0,314	0,020	0,155	0,162	0,000	0,052	0,091

5.2. INDICADORES FISOGRÁFICOS:

A Tabela 7 apresenta os critérios utilizados para realizar a pontuação dos indicadores fisiográficos.

Tabela 7: Critérios para pontuação dos indicadores fisiográficos.

Indicador	Critério de Cálculo	Observações
Índice de compacidade (kc)	Inversamente proporcional	Priorizar áreas com maior possibilidade de elevados picos de enchentes.
Índice de Conformação ou Fator de Forma da Bacia (kt)	Proporcional	Priorizar áreas sujeitas a enchentes.
Densidade de drenagem (Dd)	Inversamente Proporcional	Priorizar áreas propensas à ocorrência de conflitos por disponibilidade.
Declividade (S)	Proporcional	Priorizar áreas com propensão a enchentes e processos erosivos.
Tempo de concentração (tc)	Inversamente proporcional	Priorizar áreas com os menores tempos de concentração.
Aporte de sedimentos (SDR)	Proporcional	Priorizar áreas que recebam os maiores aportes de sedimentos. São bacias propensas a processos erosivos e a assoreamentos.

Indicador	Critério de Cálculo	Observações
% da Sede do município inserida na Bacia Hidrográfica do Rio Araguari	Proporcional	Beneficiar as sub-bacias que possuem a maior porcentagem de sedes urbanas localizadas em seu território

A pontuação das sub-bacias, referentes aos indicadores fisiográficos, está listada na Tabela 8. O sub-total desse grupo de indicadores é dado pela média da pontuação atribuída a cada um dos indicadores.

Tabela 8: Pontuações dos indicadores fisiográficos atribuídas às sub-bacias.

Sub-bacia	Coefficiente de Compacidade (Kc) (+ é -)	Fator de Forma (Kf) (+ é +)	Densidade de Drenagem (Dd) (+ é -)	Declividade (S) (+ é +)	Tempo Concentração (tc) (h) (+ é -)	Aporte de Sedimentos (SDR) (+ é +)	% da sede do município na Bacia PN2 (+ é +)	Média Indicadores Fisiográficos
AHEs Capim Branco	0,441	0,231	0,376	0,364	0,454	0,138	0,729	0,390
Alto Quebra-Anzol	0,250	0,205	0,170	0,232	0,108	0,217	0,490	0,239
Alto Rio Araguari	0,178	0,179	0,000	0,248	0,000	0,239	0,239	0,155
Baixo Quebra Anzol	0,059	0,205	0,220	0,205	0,101	0,060	0,925	0,254
Foz do Rio Araguari	0,394	0,256	0,312	0,520	0,638	0,105	0,138	0,338
Médio Araguari	0,000	0,256	0,475	0,305	0,345	0,153	0,697	0,319
Ribeirão de Furnas	0,436	1,000	0,624	1,000	0,852	0,932	0,317	0,737
Ribeirão do Inferno	0,271	0,256	0,014	0,464	0,649	0,490	0,105	0,321
Ribeirão do Salitre	0,386	0,282	0,284	0,493	0,656	0,210	0,000	0,330
Ribeirão Grande	0,403	0,462	0,333	0,757	0,828	1,000	0,000	0,540
Ribeirão Santa Juliana	0,377	0,282	0,603	0,542	0,700	0,512	0,000	0,431
Ribeirão Santo Antônio	0,419	0,359	0,355	0,338	0,586	0,315	0,000	0,339
Rio Capivara	0,364	0,308	0,156	0,476	0,534	0,317	0,992	0,450
Rio Claro	0,305	0,282	0,702	0,342	0,501	0,329	0,209	0,382
Rio Galheiro	0,386	0,231	0,156	0,396	0,557	0,381	0,000	0,301
Rio Misericórdia	0,403	0,359	0,142	0,302	0,475	0,209	1,153	0,435
Rio São João	0,419	0,282	0,326	0,325	0,523	0,313	0,210	0,343
Rio Uberabinha	0,263	0,256	0,560	0,310	0,286	0,283	0,000	0,280

5.3. INDICADORES ECONÔMICOS:

Os critérios utilizados para a pontuação dos indicadores econômicos estão dispostos na Tabela 9.

Tabela 9: Critérios para pontuação dos indicadores Econômicos.

Indicador	Critério de Cálculo	Observações
% Demanda / disponibilidade de uso de recursos hídricos	Proporcional	Priorizar áreas com maior porcentagem de demanda sobre a disponibilidade de recursos hídricos.
Declaração de Área de Conflito (DAC)	Proporcional	Priorizar áreas com o maior número de Declarações de Áreas de Conflito emitidas pelo IGAM.
Compensação financeira aos municípios por área inundada	Inversamente Proporcional	Priorizar as sub-bacias que recebem menores quantias de recursos pela compensação financeira

Indicador	Critério de Cálculo	Observações
Valor pago Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos	Proporcional	por área inundada. Beneficiar as sub-bacias que mais contribuem com a receita da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos.

A Tabela 10 apresenta a relação da pontuação atribuída a cada sub-bacia referente aos indicadores econômicos. O sub-total é dado pela média das pontuações atribuídas a cada um dos indicadores.

Tabela 10: Pontuações dos indicadores econômicos atribuídas às sub-bacias.

Sub-bacia	% Demanda / Disponibilidade (+ é +)	Conflito Nº de DACs (+ é +)	Compensação aos municípios por área inundada (+ é -)	Valor pago Cobrança (+ é +)	Média Indicadores Econômicos
AHEs Capim Branco	0,042	0,000	0,177	0,107	0,081
Alto Quebra-Anzol	0,023	0,000	0,999	0,043	0,266
Alto Rio Araguari	0,086	0,000	0,276	0,454	0,204
Baixo Quebra Anzol	0,148	0,667	0,482	0,047	0,336
Foz do Rio Araguari	0,018	0,000	0,000	0,000	0,005
Médio Araguari	0,146	0,333	0,665	0,162	0,327
Ribeirão de Furnas	0,987	0,333	0,750	0,067	0,534
Ribeirão do Inferno	0,242	0,000	0,906	0,191	0,335
Ribeirão do Salitre	0,152	0,000	0,615	0,055	0,205
Ribeirão Grande	0,153	0,000	0,978	0,013	0,286
Ribeirão Santa Juliana	0,955	0,333	0,724	0,083	0,524
Ribeirão Santo Antônio	0,338	0,667	0,405	0,129	0,385
Rio Capivara	0,134	0,000	0,814	0,454	0,351
Rio Claro	0,355	0,667	0,641	0,262	0,481
Rio Galheiro	0,038	0,000	0,324	0,026	0,097
Rio Misericórdia	0,130	0,333	1,000	0,056	0,380
Rio São João	0,319	1,000	0,997	0,090	0,601
Rio Uberabinha	1,000	0,000	0,402	1,000	0,601

5.4. INDICADORES DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL:

A Tabela 11 apresenta os critérios utilizados para a pontuação dos indicadores de conservação ambiental.

Tabela 11: Critérios para pontuação dos indicadores de conservação ambiental.

Indicador	Critério de Cálculo	Observações
Cobertura vegetal Nativa (%)	Proporcional	Priorizar áreas com maiores porcentagens de vegetação nativa.
Unidade de Conservação (%)	Proporcional	Priorizar as sub-bacias com as maiores áreas de unidades de conservação.
Conservação da Biodiversidade	Importância Biológica: - Especial = 1,00 - Extrema = 0,75 - Muito Alta = 0,50 - Alta = 0,25 - Não possui = 0,00	Priorizar áreas com a maior importância para a conservação da biodiversidade.
Principais áreas para ictiofauna	Ecosistemas aquáticos: - Ambientes lóticos remanescentes / migrações = 1 - Demais áreas = 0	Priorizar as áreas importantes para a migração e reprodução da ictiofauna.
ICMS Ecológico	Proporcional	Beneficiar as sub-bacias que recebem o ICMS Ecológico.

As pontuações atribuídas para cada sub-bacia referentes aos indicadores de conservação ambiental estão listadas na Tabela 12. O sub-total é dado pela média das pontuações atribuídas a cada um dos indicadores.

Tabela 12: Pontuações dos indicadores de conservação ambiental atribuídas às sub-bacias.

Sub-bacia	% cobertura vegetal nativa (+ é +)	% Área UC (+ é +)	Prioridade de conservação da biodiversidade	Principais áreas para ictiofauna	ICMS Ecológico (+ é +)	Média Indicadores de Conservação Ambiental
AHEs Capim Branco	0,406	0,172	0,500	0,000	0,775	0,370
Alto Quebra-Anzol	0,969	0,020	0,750	1,000	0,006	0,549
Alto Rio Araguari	0,896	0,004	1,000	0,000	0,219	0,424
Baixo Quebra Anzol	0,697	0,000	0,750	0,000	0,143	0,318
Foz do Rio Araguari	0,408	0,000	0,500	0,000	0,164	0,214
Médio Araguari	0,286	0,019	0,500	0,000	0,399	0,241
Ribeirão de Furnas	0,206	0,000	0,000	0,000	0,000	0,041
Ribeirão do Inferno	1,000	0,000	0,000	0,000	0,142	0,228
Ribeirão do Salitre	0,730	0,008	0,000	0,000	0,240	0,196
Ribeirão Grande	0,732	0,045	0,750	0,000	0,004	0,306
Ribeirão Santa Juliana	0,442	0,000	0,000	0,000	0,035	0,095
Ribeirão Santo Antônio	0,729	0,000	0,500	0,000	0,376	0,321
Rio Capivara	0,781	1,000	0,750	0,000	0,258	0,558
Rio Claro	0,327	0,000	0,000	0,000	0,527	0,171
Rio Galheiro	0,757	0,320	0,750	0,000	0,046	0,375
Rio Misericórdia	0,925	0,000	0,750	1,000	0,012	0,537
Rio São João	0,808	0,000	0,750	1,000	0,003	0,512
Rio Uberabinha	0,345	0,000	0,750	0,000	1,000	0,419

6. CLASSIFICAÇÃO DAS SUB-BACIAS EM ORDEM DE PRIORIDADE POR GRUPO DE INDICADORES

A classificação das sub-bacias é dada pela média das pontuações obtidas em cada um dos grupos de indicadores e será novamente calculada a razão entre os demais valores da subclassificação e o valor máximo apresentado em cada grupo, ordenando-os de 0 a 1.

6.1. CLASSIFICAÇÃO CONFORME OS INDICADORES DE SANEAMENTO:

A Tabela 13 apresenta a subclassificação em ordem decrescente de prioridade do grupo de indicadores de saneamento.

Tabela 13: Classificação das Sub-bacias conforme Indicadores de Saneamento.

Sub-bacia	Média Indicadores Saneamento	Classificação Indicadores Saneamento
Ribeirão Grande	0,320	1,000
Ribeirão Santa Juliana	0,312	0,973
Rio Misericórdia	0,291	0,907
Alto Quebra-Anzol	0,282	0,881
Rio São João	0,276	0,862
Rio Galheiro	0,274	0,855
Foz do Rio Araguari	0,262	0,818
Ribeirão de Furnas	0,239	0,748
Rio Capivara	0,226	0,706
Médio Araguari	0,221	0,691
Ribeirão do Inferno	0,214	0,669
Baixo Quebra Anzol	0,212	0,662
Ribeirão do Salitre	0,209	0,654
Rio Claro	0,189	0,590
Alto Rio Araguari	0,172	0,538
Ribeirão Santo Antônio	0,138	0,430
AHEs Capim Branco	0,112	0,351
Rio Uberabinha	0,091	0,283

6.2. CLASSIFICAÇÃO CONFORME OS INDICADORES FISOGRÁFICOS:

A Tabela 14 apresenta a classificação das sub-bacias em ordem decrescente, conforme os indicadores fisiográficos.

Tabela 14: Classificação das sub-bacias conforme os Indicadores Fisiográficos.

Sub-bacia	Média Indicadores Fisiográficos	Classificação dos Indicadores Fisiográficos
Ribeirão de Furnas	0,737	1,000
Ribeirão Grande	0,540	0,733
Rio Capivara	0,450	0,610
Rio Misericórdia	0,435	0,589
Ribeirão Santa Juliana	0,431	0,584
AHEs Capim Branco	0,390	0,529
Rio Claro	0,382	0,517
Rio São João	0,343	0,465
Ribeirão Santo Antônio	0,339	0,460
Foz do Rio Araguari	0,338	0,458
Ribeirão do Salitre	0,330	0,448
Ribeirão do Inferno	0,321	0,436
Médio Araguari	0,319	0,432
Rio Galheiro	0,301	0,408
Rio Uberabinha	0,280	0,379
Baixo Quebra Anzol	0,254	0,344
Alto Quebra-Anzol	0,239	0,324
Alto Rio Araguari	0,155	0,210

6.3. CLASSIFICAÇÃO CONFORME OS INDICADORES ECONÔMICOS:

A Tabela 15 apresenta a classificação conforme os indicadores econômicos, em ordem decrescente.

Tabela 15: Classificação das sub-bacias conforme Indicadores Econômicos.

Sub-bacia	Média Indicadores Econômicos	Classificação dos Indicadores Econômicos
Rio São João	0,601	1,000
Rio Uberabinha	0,601	0,999
Ribeirão de Furnas	0,534	0,889
Ribeirão Santa Juliana	0,524	0,871
Rio Claro	0,481	0,801
Ribeirão Santo Antônio	0,385	0,640
Rio Misericórdia	0,380	0,632
Rio Capivara	0,351	0,583
Baixo Quebra Anzol	0,336	0,559
Ribeirão do Inferno	0,335	0,556
Médio Araguari	0,327	0,543
Ribeirão Grande	0,286	0,475
Alto Quebra-Anzol	0,266	0,443
Ribeirão do Salitre	0,205	0,342
Alto Rio Araguari	0,204	0,339
Rio Galheiro	0,097	0,161
AHEs Capim Branco	0,081	0,136
Foz do Rio Araguari	0,005	0,008

6.4. DA CLASSIFICAÇÃO DOS INDICADORES DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL:

A Tabela 16 apresenta a classificação das sub-bacias conforme o grupo de indicadores de conservação ambiental, em ordem decrescente.

Tabela 16: Classificação dos municípios e sub-bacias conforme Indicadores de Conservação Ambiental.

Sub-bacia	Média Indicadores de Conservação Ambiental	Classificação dos Indicadores de Conservação Ambiental
Rio Capivara	0,558	1,000
Alto Quebra-Anzol	0,549	0,984
Rio Misericórdia	0,537	0,963
Rio São João	0,512	0,918
Alto Rio Araguari	0,424	0,759
Rio Uberabinha	0,419	0,751
Rio Galheiro	0,375	0,671
AHEs Capim Branco	0,370	0,664
Ribeirão Santo Antônio	0,321	0,575
Baixo Quebra Anzol	0,318	0,570
Ribeirão Grande	0,306	0,549
Médio Araguari	0,241	0,432
Ribeirão do Inferno	0,228	0,409
Foz do Rio Araguari	0,214	0,384
Ribeirão do Salitre	0,196	0,351
Rio Claro	0,171	0,306
Ribeirão Santa Juliana	0,095	0,171
Ribeirão de Furnas	0,041	0,074

Em projetos específicos para recuperação de áreas degradadas, para os Indicadores do Grupo de Conservação Ambiental será utilizada a pontuação inversamente proporcional (+ é -).

7. CLASSIFICAÇÃO GERAL

A classificação geral das sub-bacias (Tabela 17) é dada pela média das pontuações obtidas em cada um dos grupos de indicadores, obtendo-se o total geral, disposto em ordem de prioridade.

Tabela 17: Pontuação e Classificação Geral das Sub-bacias pertencentes à Bacia Hidrográfica do Rio Araguari.

Sub-bacia	Classificação Indicadores Saneamento	Classificação dos Indicadores Fisiográficos	Classificação dos Indicadores Econômicos	Classificação dos Indicadores de Conservação Ambiental	Média Classificação Geral
Rio São João	0,862	0,324	1,000	0,918	0,776
Alto Quebra-Anzol	0,881	0,733	0,443	0,984	0,760
Rio Misericórdia	0,907	0,344	0,632	0,963	0,712
Rio Capivara	0,706	0,432	0,583	1,000	0,680
Ribeirão Grande	1,000	0,458	0,475	0,549	0,621
Ribeirão Santa Juliana	0,973	0,448	0,871	0,171	0,616
Baixo Quebra Anzol	0,662	0,589	0,559	0,570	0,595
Alto Rio Araguari	0,538	0,610	0,339	0,759	0,562
Rio Uberabinha	0,283	0,210	0,999	0,751	0,561
Ribeirão de Furnas	0,748	0,517	0,889	0,074	0,557
Médio Araguari	0,691	0,529	0,543	0,432	0,549
AHEs Capim Branco	0,351	1,000	0,136	0,664	0,538
Rio Claro	0,590	0,408	0,801	0,306	0,526
Ribeirão do Inferno	0,669	0,465	0,556	0,409	0,525
Ribeirão Santo Antônio	0,430	0,436	0,640	0,575	0,520
Rio Galheiro	0,855	0,379	0,161	0,671	0,517
Ribeirão do Salitre	0,654	0,460	0,342	0,351	0,451
Foz do Rio Araguari	0,818	0,584	0,008	0,384	0,449