# Apêndice I Índice de Abrangência Espacial do Monitoramento - IAEM

# Introdução

A rede de monitoramento de água doce da CETESB tem evoluído ao longo do tempo com base nas experiências de seus técnicos e nas necessidades de gerenciamento qualidade da água que se apresentam. No processo de alocação de novos pontos usualmente é dada prioridade aos locais onde se constata maior presença de fontes de poluição, ou seja, com presença de atividade industrial elevada ou em locais com população elevada e falta de tratamento de esgoto doméstico. De acordo com o indicador europeu de densidade recomendada - a Diretiva Européia de Águas (Water Framework Directive), em 2003, apenas 6 das 22 UGRHIs, atingiram a densidade de pontos recomendada de 1 ponto por 1.000 Km². Contudo, esta relação por si só não contempla a pressão antrópica, nem os resultados obtidos pelos pontos monitorados. Assim, torna-se importante uma avaliação que fosse capaz de verificar a abrangência da rede de qualidade de forma espacial levando em consideração outros fatores além da extensão territorial, tais como: a pressão populacional, macro usos do solo agrupados no critério pressão antrópica, correlacionado com as informações de qualidade da água já disponíveis para a gestão das águas paulistas.

O IAEM, Índice de Abrangência Espacial do Monitoramento consiste numa análise multi-criterial composta por dois grupos de variáveis: antrópicas e ambientais e faz a correlação espacial baseado em cinco fatores, efetuando uma análise integrada, portanto, indo além do critério de referencia da densidade de pontos de cada UGRHI, que se baseia apenas na extensão territorial.

Dentro do critério antrópico são analisados fatores tais como a pressão populacional (estimada pela densidade populacional/km² e pelo macro-usos do solo (conforme as vocações das UGRHIs), que fornecem uma ideia da pressão antrópica existente em cada unidade, que correlacionam o critério ambiental com as informações sobre monitoramento superficial: o número de pontos com IQA -Índice de Qualidade de Águas calculado, a densidade de pontos e a média qualidade da água (média anual do IQA por UGRHI). Assim os dados ficam sintetizados e disponíveis para a gestão das águas paulista facilitando, dessa forma, a comparação da abrangência espacial da rede de monitoramento entre as UGRHIs para cada ano analisado.

Assim, a matriz para geração do índice compõe-se de dois grupos divididos em custos e benefícios (Tabela 1). O grupo de variáveis antrópicas (densidade populacional e macro-uso do solo) é considerado como custo, pois no cálculo do índice IAEM influenciam negativamente, ou seja, podem causar degradação no ambiente hídrico. Com isto, podem somar até 0,45 da nota máxima do índice que varia de 0 a 1 (sendo 1 a melhor nota).



O grupo das variáveis ambientais está associado à gestão do monitoramento e ao resultado do monitoramento é considerado como benefício, uma vez que estes fatores influenciam positivamente, ou seja, quanto maior sua presença, melhor será a gestão do território e sua contribuição positiva para o índice. Equivalem a 0,55 da composição nota do índice IAEM.

Portanto, o resultado não é um índice que avalia a qualidade de água, mas sim um índice que avalia a abrangência e a vulnerabilidade espacial da rede de monitoramento dentro do contexto de cada UGHRI e no universo amostral de cada ano. Uma vez que a qualidade de água é um de seus componentes principais, bons resultados da qualidade da água sempre podem contribuir para a melhora do índice. (Midaglia, 2009)

Critérios	Variável	Peso
Antrópico	Dens. Populacional	0,25
(Dens. Pop. e Macro Uso do Solo da UGRHI)	Atribuição da UGRHI	0,2
Custos	$\sum$ Impactos	0,45
	Média Anual do IQA	0,30
Ambiental (Monitoramento de Água)	Num. Pontos Monit.	0,10
,	Dens. de Pontos	0,15
Benefícios	$\Sigma$ Gestão do Monitoramento	0,55
	Total	1

**Tabela 1** – Composição da Matriz de analise dos fatores da Analise Multi-critério.

## Concepção do Índice:

O desenvolvimento de novas métricas que sintetizem a informação é uma forma de evitar o consumo excessivo de tempo para o entendimento de fatores correlacionados. Assim, o desenvolvimento de indicadores e índices compostos tem evoluído recentemente.

As redes de monitoramento de qualidade de águas superficiais são instrumentos importantes na avaliação e na gestão do estado da qualidade de água, tanto por sua serie histórica como pela distribuição geográfica dos locais avaliados.

Com a finalidade de detectar mudanças nos fatores usados para avaliar o progresso num âmbito mais abrangente para o monitoramento foi desenvolvido o índice IAEM. Seus indicadores consideram as particularidades de cada UGHRI. Isto significa, na pratica, incluir além da densidade de pontos que é baseada apenas na extensão territorial, a atribuição da UGHRI, a qualidade ambiental da água (fator que representa o status da parcela da natureza) e considerar no mesmo âmbito a parcela da contribuição da ocupação do homem (densidade populacional no mesmo espaço). A figura 1 mostra a estruturação lógica para compor a matriz AMC, de análise multi-critério.



Fase Racional (Lógica) da Análise Multi-Critério RECORTE ESPACIAL=> Unidades Territoriais de Análise => UGRHIs do São Paulo •Input 2- Rede de Input 1-Crescimento Monitoramento Populacional/ P1\_Pressão Antrópica P2\_Pressão sobre •Núm. de Pontos/ Des. Econômico Macro Uso do Solo Gestão da Agua Densidade da Rede Ambiente: Rios e Benefício-Gestão Reservatórios Custo- Processo da Água Urbanização Análise Multi-Critério Aumento da Avaliação por Índices Dens.Populacional/ de Qualidade de Água Insuficiência de Trat. (IQA) de Esgoto Sustentabilidade/Vulnerabilidade Monitoramento da Água IAEM- Índice de Abrangência Espacial do Monitoramento ORG.MIDAGLIA, C.L. 2011

Figura 1 - Estruturação Racional dos Critérios para Analise Multi- Critério do IAEM

A fase racional apresenta o resumo da composição dos fatores que tem a função de verificar a relação de sustentabilidade do meio físico, aqui representado pelos recursos hídricos superficiais, ou seja, os rios e reservatórios. Apresenta também como avaliar a sustentabilidade da rede considerando-se a pressão populacional e o uso do solo em função da densidade espacial da rede de cada ano. A inclusão dos resultados do IQA no grupo de benefícios resgata o valor histórico deste índice de qualidade de água, o qual é utilizado pela CETESB há mais de 35 anos. O produto é o índice IAEM, que vai correlacionar os fatos básicos inerentes ao monitoramento da qualidade das águas a cada ano, buscando especializar e sintetizar as informações disponíveis sobre os resultados da qualidade de água com a geração de cenários desde praticamente o início da rede de monitoramento.

Assim, a adoção do IAEM/SCWMI — *Spatial Coverage Water Monitoring Index* é forma de promover a criação e implementação de políticas voltadas ao gerenciamento e uso sustentável desse recurso natural. O índice foi relacionado no Banco de Indicadores do SIRGH http://143.107.108.83/sigrh/basecon/Caderno\_Indicadores\_Gestao\_2014\_setembro\_2014.pdf) Banco de Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos - Categoria: Resposta.

O delineamento metodológico está descrito a seguir:



## Metodologia do cálculo do IAEM - Índice de Abrangência Espacial de Monitoramento:

O IAEM é resultado de uma análise Multi-criterial composta basicamente por dois grupos de variáveis escolhidas para integrá-lo: antrópicas e ambientais. A fase seguinte consiste em se definir como cada grupo de critério vai influenciar na AMC - Análise multi-critério. E isto é feito basicamente verificando-se qual a importância de cada componente e qual o significado de cada um deles. Vale lembrar que isto é uma análise subjetiva, e pode variar conforme o analista e seus interesses. Mas é fundamental dividi-los de maneira que eles possam ser entendidos como um custo ou um benefício para o avaliador. O grupo de variáveis antrópicas representam os custos, pois se entende que podem causar impactos no ambiente hídrico. E o grupo de benefícios, são fatores que influem positivamente no resultado, tal como o conhecimento da rede de monitoramento, seus resultados e distribuição espacial.

Para cada um dos indicadores de ambos os grupos é necessário padronizar as variáveis, que se apresentam em valores expressos com diferentes unidades, de forma a torná-las comparáveis entre si. Sem isto não existe a menor possibilidade de fazer a tabela AMC e obter uma comparação óbvia entre elas. A partir da padronização, poderão ser comparados, somados ou multiplicados ou entre si.

Existem vários métodos de transformar as unidades de medida de cada um dos critérios em unidades comparáveis. Neste caso, foram utilizados dois métodos, apresentados a seguir: **padronização máxima** e **padronização intervalada**. Durante este processo, percebe-se como cada critério é transformado em unidades comparáveis, e como se comportam uns em relação aos outros.

As seguintes equações transformam os valores originais de cada UGHRI dentro de razão de proporção, em uma escala que varia entre 0-1.

Padronização máxima: Este método transforma os valores reais para um valor adimensional entre 0 e 1. Para as condições de benefícios, o maior valor da série será padronizado para um valor igual a 1 e quando existir na serie um valor igual a zero, o valor de padronização será igual ao seu número original (zero). Para as condições de custo ocorre o inverso, o maior valor da série será padronizado a zero e quando existir na série um valor igual a zero, o valor padronizado será igual a 1. Qualquer valor entre o máximo e o mínimo da série será padronizado a uma razão proporcional à série.

As padronizações máximas são regidas pelas seguintes equações lineares:

#### Equação de Padronização Máxima para Custos:

$$x_i = 1 - \left( \frac{\text{valor real do critério na UGRHI}_i - \text{menor valor real do critério na série}}{\text{maior valor real do critério na série}} \right)$$

#### Equação de Padronização Máxima para Benefícios:

$$x = \frac{\text{valor real do critério na UGRHI}_{i}}{\text{maior valor real do critério na série}}$$



• Padronização Intervalada: Este método transforma os valores reais para um valor adimensional entre 0 e 1. Para as condições de benefícios, o maior valor da série será padronizado para um valor igual a 1 e o menor valor da série será padronizado para um valor igual a zero. Para as condições de custo ocorre o inverso, o maior valor da série será padronizado a 0 e o menor valor da série será padronizado para um valor igual a 1. Usam-se as seguintes equações:

## A Equação de Padronização Intervalada para Custos é mostrada a seguir:

 $x = 1 - \left( \frac{\text{valor real do critério na UGRHI}_{i} - \text{menor valor real do critério na série}}{\text{maior valor real do critério na série}} \right)$ 

## Enquanto a Equação da Padronização Intervalada para Benefícios é:

x =  $\frac{\text{valor real do critério na UGRHI}_i - \text{menor valor real do critério na série}}{\text{maior valor real do critério na série} - \text{menor valor real do critério na série}}$ 

A figura 2 a seguir mostra um exemplo da diferença dos tipos de padronização para o critério atribuição das UGHRIs quando ponderadas pelo fato de pressão de 1 a 4.

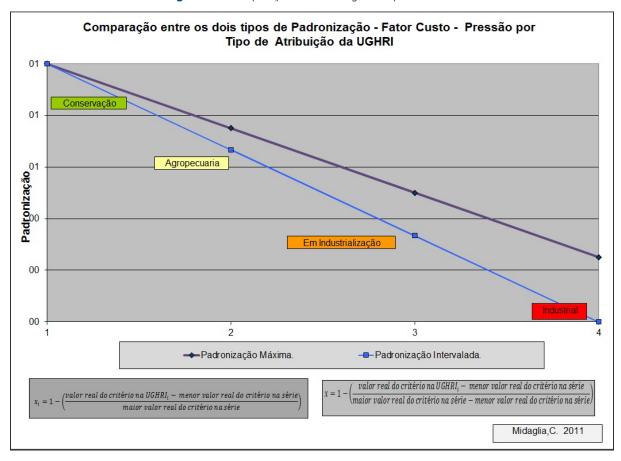


Figura 2 – Comparação dos valores gerados padronizados



#### Material de Análise:

A comparação dos cenários anuais de dados originais para 2007 e 2017 (tabelas 2 e 3) levando-se em conta que são todos fatores correlacionados será possível e mais simples após a geração do índice IAEM.

Os dados para compor as Matrizes AMC Anuais para geração do IAEM - Índice de Abrangência Espacial do Monitoramento para os anos estudados são obtidos a partir das seguintes Fontes:

- Dados da população: são obtidos no site do IBGE (www.ibge.gov.br) ou em divulgações do publicada em Diário Oficial da União anualmente.
- Macro Uso do Solo Atribuição da UGRHI, segundo o anexo III da Lei 9034 de 1994 (PERH);
   LEI Nº 16.337, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2016, que Dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos PERH e dá providências correlatas (http://dobuscadireta.imprensaoficial.com.br/default.aspx?DataPublicacao=20161215&Caderno=DOE-I&NumeroPagina=1)
- Número de Pontos, densidade e dados de qualidade (IQA) Relatórios anuais de qualidade de Agua – CETESB.

Os produtos gerados pelos dois métodos de padronização, resultam em 2 séries normatizadas, as quais foram posteriormente multiplicadas pelo viés de 2 pesos, duas visões ou opiniões, que devem ser analisados ao máximo. Comparando-se as 4 séries de índices gerados passou-se a interpretação dos resultados e tendo como base a realidade da época de cada ano, entendeu-se que o resultado que melhor representou o período de estudo foi o método da padronização intervalada. E dentre as duas visões ou pesos propostos, entendeu-se que era melhor considerar os resultados obtidos na segunda fase da AMC — sensibilização que é a multiplicação pelos pesos. A visão AMC dá uma importância ligeiramente maior para a parte dos benefícios (0,55), ou seja, para a gestão da água, que engloba o número de pontos, sua densidade espacial e a média do IQA, pois é principalmente para se evidenciar esta condição, de boa gestão da qualidade, que este índice de abrangência se atem, frente aos custos causados pelo uso antrópico (0,45).

As tabelas 2 e 3 mostram as matrizes AMC de cálculo para os anos de 2007 e 2017.



248.209,4 39.827.690 160,46

> 60,66 277 1,12

**Tabela 2** – AMC- Analise Multi-criterial do Ano de 2007

					Matriz d	de Análise N	Iulticriterial p	oara geraç	ão do IAEM - Í	Índice de A	brangencia	Espacial do	o Monitoran	nento-Esta	do de São Pa	ulo: Ano 2007	7							
	Dados Originais	UGHRIs	1	3	11	14	15	16	17	18	19	20	21	22	4	8	9	12	13	2	5	6	7	10
Fator Analisado	Critérios	Área Km <sup>2</sup> POP. IBGE 2		1.948 255.057	17.068 364.572	22.689 705.189	15.925 1.189.579	13.149 490.384	16.749 646.476	6.783	15.588 723.727	13.196 351.715	10.769 446.200	12.395 467.716	8.993 1.028.497	9.125 657.969	15.004 1.368.748	7.239	11.779	14.444	14.178 4.795.077	5.868 19.070.161	2.818 1.606.863	11.829
	Dens.Populacional	hab/km²		130,93	21,36	31,08	74,70	37,29	38,60	32,19	46,43	26,65	41,43	37,73	114,37	72,11	91,23	43,91	121,97	132,12	338,21	3249,86	570,21	145,13
Antrópico (Pop. e Uso)	Atribuição UGHRI	fator de pressã	o 1 a 4 1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
	Valor Médio IQA	Índice 0-10		63,62	59,71	65,70	44,95	75,88	72,33	71,89	72,34	62,35	61,43	65,50	67,26	60,28	50,81	63,31	64,77	62,82	48,09	44,82	50,63	52,14
Ambiental (Monit. Água)	Num. Ptos IQA calc. Dens.Rede Básica	unidade pto./1000 k		32 16,43	7	8	10	0,30	0.18	0,15	8 0.E1	6 0,45	3 0,28	5 0,40	0,44	8 0,88	<b>39</b> 2,60	0.20	5 0,42	16 1.11	<b>33</b> 2,33	47	14 4,97	21
	IAEM 2007	∑ Pesos 2 comp		0,85	0,41	0,35	0,63 0.54	0,30	0,18	0,60	0,51	0,45	0,28	0,40	0,44	0,52	0,57	0,28	0,42	0,47	0,46	8,01 0,31	0,43	1,78 0,46
	Padronização 1	Gráfico 1		5/03	0,0 .	0,00	0/5 :	0,02	0,00			.,				O DE SÃO PAUL		0,51	0/51	0,11	0,10	0,5.	0/15	0/10
	Maximum Stardadization	Unidade		3	11	14	15	16	17	18	19	20	21	22	4	8	9	12	13	2	5	6	7	10
	Dens. Populacional	hab/km²	0,9784	0,9663	1,00	0,9970	0,9836	0,9951	0,9947	0,9967	0,9923	0,9984	0,9938	0,9950	0,9714	0,9844	0,9785	0,9931	0,9690	0,9659	0,9025	0,0066	0,8311	0,9619
Matriz de Analise	Valor Médio IQA	Índice 0-10		0,64	0,60	0,66	0,45	0,76	0,72	0,72	0,72	0,62	0,61	0,66	0,67	0,60	0,51	0,63	0,65	0,63	0,48	0,45	0,51	0,52
(não usa pesos)	Atribuição UGHRI  Num. Pontos calc.	fator de pressão unidade		1,00 0,68	1,00 0,15	1,00 0,17	0,75 0,21	0,75 0,09	0,75 0,06	0,75	0,75 0,17	0,75 0,13	0,75 0,06	0,75 0,11	0,50 0,09	0,50 0,17	0,50 0,83	0,50 0,04	0,50 0,11	0,25 0,34	0,25 0,70	0,25 1,00	0,25 0,30	0,25 0,45
	Dens. Rede Básica	pto./1000 k		1,00	0,13	0,02	0,04	0,03	0,00	0,02	0,03	0,13	0,00	0,02	0,03	0,05	0,16	0,04	0,03	0,07	0,14	0,49	0,30	0,43
	Padronização 2	Gráfico 2	2							UGH	IRI-UNIDADES	DE GERENCIA	AMENTO DE R	ECURSO HÍDF	RICO DO ESTAD	O DE SÃO PAUL	0							
	Interval Standardization	Unidade		3	11	14	15	16	17	18	19	20	21	22	4	8	9	12	13	2	5	6	7	10
	Dens. Populacional	hab/km²		0,9661	1,0000	0,9970	0,9835	0,9951	0,9947	0,9966	0,9922	0,9984	0,9938	0,9949	0,9712	0,9843	0,9784	0,9930	0,9688	0,9657	0,9019	0,000000	0,8300	0,9617
Matriz de Analise (não usa pesos)	Valor Médio IQA	Índice 0-10		0,64	0,60	0,66	0,45	0,76	0,72	0,72	0,72	0,62	0,61	0,66	0,67	0,60	0,51	0,63	0,65	0,63	0,48	0,45	0,51	0,52
(ilao usa pesos)	Atribuição UGHRI Num. Pontos calc.	fator de pressão unidade		1,00 0,67	1,00 0.13	1,00 0,15	0,67 0,20	0,67 0,07	0,67 0.04	0,67	0,67 0,15	0,67 0.11	0,67 0.04	0,67 0,09	0,33	0,33 0,15	0,33	0,33	0,33	0,00	0,00 0,70	0,00 1,00	0,00 0,28	0,00 0,43
	Dens. Rede Básica	pto./1000 k		1,00	0,02	0,01	0,03	0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,04	0,15	0,01	0,02	0,06	0,13	0,48	0,30	0,10
	_						Critérios		Variável	Visão 1	l Visão 2	?												
	Kar	king de preferencias Prioridades	Compensatory Peso SMCE	Peso AMC		Antró	pico (Dens. Po	р. е	Dens. Pop.	0,325	0,315				IAEM - Índice	de Abrangenci	a Into	ervalos	Sus	stentabilidad	e do	Status	do Monitora	amento
		Dens. Populacional	0,315	0,25		Ma	cro Uso do Uso	o) Atri	ibuição da UGHRI	0,2	0,135					Monitoramento				amento da Q		da Qualida	ade X Pressão	o Antrópica
		Valor Médio IQA	0,45	0,3			Custos		Impactos	0,525	_					nsuficiente	0,356	0,355 0,505		bilidade å pres abilidade Sign	são antrópica		Vulnerável	
		Atribuição UGHRI	0,135	0,2			Ambiental		Média do IQA um. Pontos calc.	0,225 0,15	0,45 0,025				9	o Abrangente Suficiente	0,506	0,605		Não Vulneráve				
		Num. Ptos IQA calc.	0,025	0,1			(Monit. Água)		ens. Ptos. (CEE)	0,13	0,023				Ö	brangente	0,606	0,755		Sustentável	-	ı	Não Vulneráve	el
		Dens. Rede Básica	0,075	0,15			Benefícios		Gestão	0,475					Muit	o Abrangente	0,756	1	Во	a Sustentabilio	lade			
			1	1						_	_													
									Total	1	1													
	Compensatory Evaluation	Maximum Standa								UGH					RICO do ESTAD	O DE SÃO PAULO	1		40					
	Peso SMCE	Unidade	s 1	3	11	14	15	16	17	UGH 18	19	20	21	22	4	8	9	12	13	2	5	6	7	10
			s 1 0,3082	3 0,30 0,29	11 0,32 0,27	14 0,31 0,30	0,31 0,20	16 0,31 0,34		UGH					4 0,31 0,30	0 DE SÃO PAULO 8 0,31 0,27	1	12 0,31 0,28	13 0,31 0,29	2 0,30 0,28	5 0,28 0,22	6 0,00 0,20	7 0,26 0,23	0,30
Matriz de Avaliação	Peso SMCE  Dens. Populacional	Unidade hab/km²	0,3082 0,24	0,30		0,31	0,31	0,31	17 0,31	18 0,31	<b>19</b> 0,31	<b>20</b> 0,31	<b>21</b> 0,31	<b>22</b> 0,31	<b>4</b> 0,31	0,31	9 0,31	0,31	0,31		0,28			
Matriz de Avaliação	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.	Unidade: hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade	0,3082 00 0,24 01 a 4 0,14 0,00	0,30 0,29 0,14 0,02	0,27 0,14 0,00	0,31 0,30 0,14 0,00	0,31 0,20 0,10 0,01	0,31 0,34 0,10 0,00	17 0,31 0,33 0,10 0,00	UGH 18 0,31 0,32 0,10 0,00	19 0,31 0,33 0,10 0,00	0,31 0,28 0,10 0,00	0,31 0,28 0,10 0,00	0,31 0,29 0,10 0,00	4 0,31 0,30 0,07 0,00	8 0,31 0,27 0,07 0,00	9 0,31 0,23 0,07 0,02	0,31 0,28 0,07 0,00	0,31 0,29 0,07 0,00	0,28 0,03 0,01	0,28 0,22 0,03 0,02	0,20 0,03 0,03	0,23 0,03 0,01	0,30 0,23 0,03 0,01
Matriz de Avaliação	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica	Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressā unidade pto./1000 k	0,3082 0,3082 00 0,24 0 1 a 4 0,14 0,00 cm² 0,01	0,30 0,29 0,14 0,02 0,08	0,27 0,14 0,00 0,00	0,31 0,30 0,14 0,00 0,00	0,31 0,20 0,10 0,01 0,00	0,31 0,34 0,10 0,00 0,00	17 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00	UGH 18 0,31 0,32 0,10 0,00 0,00	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00	0,31 0,28 0,10 0,00 0,00	0,31 0,29 0,10 0,00 0,00	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00	8 0,31 0,27 0,07 0,00 0,00	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01	0,31 0,28 0,07 0,00 0,00	0,31 0,29 0,07 0,00 0,00	0,28 0,03 0,01 0,01	0,28 0,22 0,03 0,02 0,01	0,20 0,03 0,03 0,04	0,23 0,03 0,01 0,02	0,30 0,23 0,03 0,01 0,01
Matriz de Avaliação	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007	Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 l  ∑ Pesos 1 comp	0,3082 00 0,24 01 a 4 0,14 0,00 0,01 ensados 0,69	0,30 0,29 0,14 0,02	0,27 0,14 0,00	0,31 0,30 0,14 0,00	0,31 0,20 0,10 0,01	0,31 0,34 0,10 0,00	17 0,31 0,33 0,10 0,00	UGH 18 0,31 0,32 0,10 0,00 0,00 0,74	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,75	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,70	21 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,69	22 0,31 0,29 0,10 0,00 0,00 0,71	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00 0,68	8 0,31 0,27 0,07 0,00 0,00 0,66	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01 0,64	0,31 0,28 0,07 0,00	0,31 0,29 0,07 0,00	0,28 0,03 0,01	0,28 0,22 0,03 0,02	0,20 0,03 0,03	0,23 0,03 0,01	0,30 0,23 0,03 0,01
Matriz de Avaliação	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica	Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressā unidade pto./1000 k	0,3082 0,3082 00 0,24 0 1 a 4 0,14 0,00 0,01 0,01 0,69 ordization	0,30 0,29 0,14 0,02 0,08	0,27 0,14 0,00 0,00	0,31 0,30 0,14 0,00 0,00	0,31 0,20 0,10 0,01 0,00	0,31 0,34 0,10 0,00 0,00	17 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00	UGH 18 0,31 0,32 0,10 0,00 0,00 0,74	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,75	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,70	21 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,69	22 0,31 0,29 0,10 0,00 0,00 0,71	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00 0,68	8 0,31 0,27 0,07 0,00 0,00	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01 0,64	0,31 0,28 0,07 0,00 0,00	0,31 0,29 0,07 0,00 0,00	0,28 0,03 0,01 0,01	0,28 0,22 0,03 0,02 0,01	0,20 0,03 0,03 0,04	0,23 0,03 0,01 0,02	0,30 0,23 0,03 0,01 0,01
Matriz de Avaliação	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation-	Unidade hab/km² findice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 l ∑ Pesos 1 comp	0,3082 00 0,24 01 a 4 0,14 0,00 0,01 ensados 0,69 ordization s 1	0,30 0,29 0,14 0,02 0,08	0,27 0,14 0,00 0,00	0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75	0,31 0,20 0,10 0,01 0,00 0,62	0,31 0,34 0,10 0,00 0,00 0,76	17 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,74	UGH  18  0,31  0,32  0,10  0,00  0,00  0,74  UGH	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,75	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,70 DE GERENCI	21 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,00 0,69	22 0,31 0,29 0,10 0,00 0,00 0,71 ECURSO HÍDI	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00 0,68	8 0,31 0,27 0,07 0,00 0,00 0,66	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01 0,64	0,31 0,28 0,07 0,00 0,00	0,31 0,29 0,07 0,00 0,00 0,67	0,28 0,03 0,01 0,01	0,28 0,22 0,03 0,02 0,01	0,20 0,03 0,03 0,04	0,23 0,03 0,01 0,02	0,30 0,23 0,03 0,01 0,01 0,59
	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC  Dens. Populacional  Valor Médio IQA	Unidade hab/km² Índice 0-1( fator de pressā unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-1(	0,3082 0,3082 0,00 0,24 0,14 0,00 0,01 0,00 0,01 0,09 0,01 0,09 0,01 0,00 0,16	0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82	0,27 0,14 0,00 0,00 0,72 11 0,25 0,18	0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75	0,31 0,20 0,10 0,01 0,00 0,62	0,31 0,34 0,10 0,00 0,00 0,76	17 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,74 17 0,25 0,22	UGH  18  0,31  0,32  0,10  0,00  0,00  0,74  UGH  18  0,25  0,22	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,22	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,70 DE GERENCI 20 0,25 0,19	21 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,69 AMENTO DE R 21 0,25 0,18	22 0,31 0,29 0,10 0,00 0,71 ECURSO HÍDI 22 0,25 0,20	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00 0,68 RRICO do ESTAD 4 0,24 0,20	8 0,31 0,27 0,07 0,00 0,00 0,66 0 DE SÃO PAULO 8 0,25 0,18	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01 0,64 0 9 0,24 0,15	0,31 0,28 0,07 0,00 0,00 0,67	0,31 0,29 0,07 0,00 0,00 0,67	0,28 0,03 0,01 0,01 0,63	0,28 0,22 0,03 0,02 0,01 0,56	0,20 0,03 0,03 0,04 0,30 6 0,00 0,13	0,23 0,03 0,01 0,02 0,55	0,30 0,23 0,03 0,01 0,01 0,59
Matriz de Avaliação Matriz de Avaliação	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI	Unidade hab/km² Índice 0-1( fator de pressãi unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-1( fator de pressãi	0,3082 00 0,24 0 1 a 4 0,14 0,00 0m² 0,01 0ensados 0,69 0rdization 0 0,24 00 0,16 0 1 a 4 0,20	0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82	0,27 0,14 0,00 0,00 0,72 11 0,25 0,18 0,20	0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75 14 0,25 0,20	0,31 0,20 0,10 0,01 0,00 0,62 15 0,25 0,13 0,15	0,31 0,34 0,10 0,00 0,00 0,76	17 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,74 17 0,25 0,22 0,15	UGH  18  0,31  0,32  0,10  0,00  0,00  0,74  UGH  18  0,25  0,22  0,15	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,22 0,15	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  DE GERENCI 20 0,25 0,19 0,15	21 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,69 AMENTO DE R 21 0,25 0,18 0,15	0,31 0,29 0,10 0,00 0,00 0,71 ECURSO HÍDI 22 0,25 0,20 0,15	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00 0,68 RICO do ESTAD 4 0,24 0,20 0,10	8 0,31 0,27 0,07 0,00 0,00 0,66 0 DE SÃO PAULO 8 0,25 0,18 0,10	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01 0,64 0 0 9 0,24 0,15 0,10	0,31 0,28 0,07 0,00 0,00 0,67	0,31 0,29 0,07 0,00 0,00 0,67	0,28 0,03 0,01 0,01 0,63 2 0,24 0,19 0,05	0,28 0,22 0,03 0,02 0,01 0,56 5 0,23 0,14 0,05	0,20 0,03 0,03 0,04 0,30 6 0,00 0,13 0,05	0,23 0,03 0,01 0,02 0,55 7 0,21 0,15 0,05	0,30 0,23 0,03 0,01 0,01 0,59 10 0,24 0,16 0,05
	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC  Dens. Populacional  Valor Médio IQA	Unidade hab/km² Índice 0-1( fator de pressā unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-1(	0,3082 0,3082 0,14 0,14 0,00 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01	0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82	0,27 0,14 0,00 0,00 0,72 11 0,25 0,18	0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75	0,31 0,20 0,10 0,01 0,00 0,62	0,31 0,34 0,10 0,00 0,00 0,76	17 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,74 17 0,25 0,22	UGH  18  0,31  0,32  0,10  0,00  0,00  0,74  UGH  18  0,25  0,22	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,22	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,70 DE GERENCI 20 0,25 0,19	21 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,69 AMENTO DE R 21 0,25 0,18	22 0,31 0,29 0,10 0,00 0,71 ECURSO HÍDI 22 0,25 0,20	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00 0,68 RRICO do ESTAD 4 0,24 0,20	8 0,31 0,27 0,07 0,00 0,00 0,66 0 DE SÃO PAULO 8 0,25 0,18	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01 0,64 0 9 0,24 0,15	0,31 0,28 0,07 0,00 0,00 0,67	0,31 0,29 0,07 0,00 0,00 0,67	0,28 0,03 0,01 0,01 0,63	0,28 0,22 0,03 0,02 0,01 0,56	0,20 0,03 0,03 0,04 0,30 6 0,00 0,13	0,23 0,03 0,01 0,02 0,55	0,30 0,23 0,03 0,01 0,01 0,59
	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.	Unidade hab/km² Índice 0-1( fator de pressãi unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-1( fator de pressãi	0,3082 00 0,24 0 1 a 4 0,14 0,00 0,00 0,01 0,00 0,01 0,00 0,01 0,00 0,16 0 1 a 4 0,20 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82 3 0,24 0,19 0,20 0,07	0,27 0,14 0,00 0,00 0,72 11 0,25 0,18 0,20 0,01	0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75 14 0,25 0,20 0,20 0,02	0,31 0,20 0,10 0,01 0,00 0,62 15 0,25 0,13 0,15 0,02	0,31 0,34 0,10 0,00 0,00 0,76 16 0,25 0,23 0,15 0,01	17 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,74 17 0,25 0,22 0,15 0,01	UGH  18  0,31  0,32  0,10  0,00  0,00  0,74  UGH  18  0,25  0,22  0,15  0,00	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,22 0,15 0,02	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  DE GERENCI 20 0,25 0,19 0,15 0,01	21 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,69 AMENTO DE R 21 0,25 0,18 0,15 0,01	22 0,31 0,29 0,10 0,00 0,00 0,71 ECURSO HÍDI 22 0,25 0,20 0,15 0,01	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00 0,68 RRICO do ESTAD 4 0,24 0,20 0,10 0,01	8 0,31 0,27 0,07 0,00 0,00 0,66 0 0 DE SÃO PAULO 8 0,25 0,18 0,10 0,02	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01 0,64 0 0 9 0,24 0,15 0,10 0,08	0,31 0,28 0,07 0,00 0,00 0,67	0,31 0,29 0,07 0,00 0,00 0,67 13 0,24 0,19 0,10 0,01	0,28 0,03 0,01 0,01 0,63 2 0,24 0,19 0,05 0,03	0,28 0,22 0,03 0,02 0,01 0,56 5 0,23 0,14 0,05 0,07	0,20 0,03 0,03 0,04 0,30 6 0,00 0,13 0,05 0,10	0,23 0,03 0,01 0,02 0,55 7 0,21 0,15 0,05 0,03	0,30 0,23 0,03 0,01 0,01 0,59 10 0,24 0,16 0,05 0,04
	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica	Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k	1   0,3082   00   0,24   0   1 a 4   0,14   0,00   0,69   0,01   0,00   0,16   0   1 a 4   0,20   0,00   0,00   0,00   0,00   0,00   0,001   0,002   0,001   0,002   0,001   0,002   0,001   0,002   0,001   0,002   0,001   0,002   0,001   0,002   0,001   0,002   0,001   0,002   0,001   0,002   0,001   0,002   0,001   0,002   0,001   0,002   0,001   0,002	0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82 3 0,24 0,19 0,20 0,07 0,15	0,27 0,14 0,00 0,00 0,72 11 0,25 0,18 0,20 0,01 0,00	0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75 14 0,25 0,20 0,20 0,02	0,31 0,20 0,10 0,01 0,00 0,62  15 0,25 0,13 0,15 0,02 0,01	0,31 0,34 0,10 0,00 0,00 0,76 16 0,25 0,23 0,15 0,01	17 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,74 17 0,25 0,22 0,15 0,01 0,00	UGH  18  0,31  0,32  0,10  0,00  0,00  0,74  UGH  18  0,25  0,22  0,15  0,00  0,00  0,62	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,25 0,22 0,15 0,02 0,00 0,64	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  DE GERENCI 20 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60	21 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,69  AMENTO DE R 21 0,25 0,18 0,15 0,01 0,00 0,59	22 0,31 0,29 0,10 0,00 0,00 0,71 ECURSO HÍDI 22 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00 0,68 RICO do ESTAD 4 0,24 0,20 0,10 0,01 0,00	8 0,31 0,27 0,07 0,00 0,00 0,66 0 0 DE SÃO PAULO 8 0,25 0,18 0,10 0,02 0,01	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01 0,64 0 0 9 0,24 0,15 0,10 0,08 0,02 0,02	0,31 0,28 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,00 0,00	0,31 0,29 0,07 0,00 0,00 0,67  13 0,24 0,19 0,10 0,01 0,00	0,28 0,03 0,01 0,01 0,63 2 0,24 0,19 0,05 0,03 0,01	0,28 0,22 0,03 0,02 0,01 0,56 5 0,23 0,14 0,05 0,07	0,20 0,03 0,03 0,04 0,30 6 0,00 0,13 0,05 0,10 0,07	0,23 0,03 0,01 0,02 0,55 7 0,21 0,15 0,05 0,03 0,05	0,30 0,23 0,03 0,01 0,01 0,59  10 0,24 0,16 0,05 0,04 0,02
	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso SCME	Unidade hab/km² Índice 0-1( fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade: hab/km² Índice 0-1( fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp	1	0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82 3 0,24 0,19 0,20 0,07 0,15 0,85	0,27 0,14 0,00 0,00 0,72 11 0,25 0,18 0,20 0,01 0,00 0,65	0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75 14 0,25 0,20 0,20 0,02 0,00 0,67	0,31 0,20 0,10 0,01 0,00 0,62  15 0,25 0,13 0,15 0,02 0,01 0,56	0,31 0,34 0,10 0,00 0,00 0,76 16 0,25 0,23 0,15 0,01 0,00 0,64	17 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,74 17 0,25 0,22 0,15 0,01 0,00 0,62	UGH  18  0,31  0,32  0,10  0,00  0,74  UGH  18  0,25  0,22  0,15  0,00  0,00  0,62  UGH	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,22 0,15 0,02 0,00 0,64 IRI-UNIDADES 19	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  DE GERENCI 20 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60  DE GERENCI 20	21 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,69  AMENTO DE R 21 0,25 0,18 0,15 0,01 0,00 0,59  AMENTO DE R	22 0,31 0,29 0,10 0,00 0,00 0,71  ECURSO HÍDI 22 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61  ECURSO HÍDI 22	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00 0,68 RICO do ESTAD 4 0,24 0,20 0,10 0,01 0,00 0,56	8 0,31 0,27 0,07 0,00 0,00 0,66 0 DE SÃO PAULO 8 0,25 0,18 0,10 0,02 0,01 0,55 0 DE SÃO PAULO	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01 0,64 0 0 9 0,24 0,15 0,10 0,08 0,02 0,60	0,31 0,28 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,00 0,54	0,31 0,29 0,07 0,00 0,00 0,67 13 0,24 0,19 0,10 0,01 0,00 0,55	0,28 0,03 0,01 0,01 0,63 2 0,24 0,19 0,05 0,03 0,01 0,52	0,28 0,22 0,03 0,02 0,01 0,56 5 0,23 0,14 0,05 0,07 0,02 0,51	0,20 0,03 0,03 0,04 0,30 6 0,00 0,13 0,05 0,10 0,07	0,23 0,03 0,01 0,02 0,55 7 0,21 0,15 0,05 0,03 0,05 0,48	0,30 0,23 0,03 0,01 0,01 0,59  10 0,24 0,16 0,05 0,04 0,02 0,51
	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso SCME  Dens. Populacional	Unidade hab/km² Índice 0-1( fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-1( fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp	1	0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82 3 0,24 0,19 0,20 0,07 0,15 0,85	0,27 0,14 0,00 0,00 0,72 11 0,25 0,18 0,20 0,01 0,00 0,65	0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75 14 0,25 0,20 0,20 0,02 0,00 0,67	0,31 0,20 0,10 0,01 0,00 0,62  15 0,25 0,13 0,15 0,02 0,01 0,56	0,31 0,34 0,10 0,00 0,00 0,76 16 0,25 0,23 0,15 0,01 0,00 0,64	17 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,74  17 0,25 0,22 0,15 0,01 0,00 0,62	UGH  18  0,31  0,32  0,10  0,00  0,74  UGH  18  0,25  0,22  0,15  0,00  0,00  0,62  UGH  18  0,31	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,22 0,15 0,02 0,00 0,64 IRI-UNIDADES 19 0,31	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  DE GERENCI 20 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60  DE GERENCI 20 0,31	21 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,69  AMENTO DE R 21 0,25 0,18 0,15 0,01 0,00 0,59  AMENTO DE R	22 0,31 0,29 0,10 0,00 0,00 0,71 ECURSO HÍDI 22 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61 ECURSO HÍDI 22 0,31	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00 0,68 RICO do ESTAD 4 0,24 0,20 0,10 0,01 0,00 0,56 RICO do ESTAD	8 0,31 0,27 0,07 0,00 0,00 0,66 0 DE SÃO PAULO 8 0,25 0,18 0,10 0,02 0,01 0,55 0 DE SÃO PAULO	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01 0,64 0 0 9 0,24 0,15 0,10 0,08 0,02 0,60	0,31 0,28 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,00 0,54	0,31 0,29 0,07 0,00 0,00 0,67  13 0,24 0,19 0,10 0,01 0,00 0,55	0,28 0,03 0,01 0,01 0,63 2 0,24 0,19 0,05 0,03 0,01 0,52	0,28 0,22 0,03 0,02 0,01 0,56 5 0,23 0,14 0,05 0,07 0,02 0,51	0,20 0,03 0,03 0,04 0,30 6 0,00 0,13 0,05 0,10 0,07 0,36	0,23 0,03 0,01 0,02 0,55 7 0,21 0,15 0,05 0,03 0,05 0,48	0,30 0,23 0,03 0,01 0,01 0,59  10 0,24 0,16 0,05 0,04 0,02 0,51
	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso SCME	Unidade hab/km² Índice 0-1( fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-1( fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp Interval Standar Unidade hab/km² Índice 0-1(	1	0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82 3 0,24 0,19 0,20 0,07 0,15 0,85	0,27 0,14 0,00 0,00 0,72 11 0,25 0,18 0,20 0,01 0,00 0,65	0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75 14 0,25 0,20 0,02 0,02 0,00 0,67	0,31 0,20 0,10 0,01 0,00 0,62  15 0,25 0,13 0,15 0,02 0,01 0,56	0,31 0,34 0,10 0,00 0,00 0,76 16 0,25 0,23 0,15 0,01 0,00 0,64	17 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,74  17 0,25 0,22 0,15 0,01 0,00 0,62  17 0,31 0,33	UGH  18  0,31  0,32  0,10  0,00  0,74  UGH  18  0,25  0,22  0,15  0,00  0,00  0,62  UGH  18  0,31  0,32	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,22 0,15 0,02 0,00 0,64 IRI-UNIDADES 19 0,31 0,33	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  DE GERENCI 20 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60  DE GERENCI 20 0,25	21 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,69  AMENTO DE R 21 0,25 0,18 0,15 0,01 0,00 0,59  AMENTO DE R 21 0,25	22 0,31 0,29 0,10 0,00 0,00 0,71 ECURSO HÍDI 22 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61 ECURSO HÍDI 22 0,31 0,29	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00 0,68 RICO do ESTAD 4 0,24 0,20 0,10 0,01 0,00 0,56 RICO do ESTAD 4 0,31 0,30	8 0,31 0,27 0,07 0,00 0,00 0,66 0 DE SÃO PAULO 8 0,25 0,18 0,10 0,02 0,01 0,55 O DE SÃO PAULO	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01 0,64 0 0 9 0,24 0,15 0,10 0,08 0,02 0,60 0	0,31 0,28 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,00 0,54	0,31 0,29 0,07 0,00 0,00 0,67  13 0,24 0,19 0,10 0,01 0,00 0,55	0,28 0,03 0,01 0,01 0,63 2 0,24 0,19 0,05 0,03 0,01 0,52	0,28 0,22 0,03 0,02 0,01 0,56 5 0,23 0,14 0,05 0,07 0,02 0,51	0,20 0,03 0,03 0,04 0,30 6 0,00 0,13 0,05 0,10 0,07 0,36	0,23 0,03 0,01 0,02 0,55 7 0,21 0,15 0,05 0,03 0,05 0,48	0,30 0,23 0,03 0,01 0,01 0,59  10 0,24 0,16 0,05 0,04 0,02 0,51
Matriz de Avaliação	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso SCME  Dens. Populacional  Valor Médio IQA	Unidade hab/km² Índice 0-1( fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-1( fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp	1	0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82 3 0,24 0,19 0,20 0,07 0,15 0,85	0,27 0,14 0,00 0,00 0,72 11 0,25 0,18 0,20 0,01 0,00 0,65	0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75 14 0,25 0,20 0,20 0,02 0,00 0,67	0,31 0,20 0,10 0,01 0,00 0,62  15 0,25 0,13 0,15 0,02 0,01 0,56	0,31 0,34 0,10 0,00 0,00 0,76 16 0,25 0,23 0,15 0,01 0,00 0,64	17 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,74  17 0,25 0,22 0,15 0,01 0,00 0,62	UGH  18  0,31  0,32  0,10  0,00  0,74  UGH  18  0,25  0,22  0,15  0,00  0,00  0,62  UGH  18  0,31	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,22 0,15 0,02 0,00 0,64 IRI-UNIDADES 19 0,31	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  DE GERENCI 20 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60  DE GERENCI 20 0,31	21 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,69  AMENTO DE R 21 0,25 0,18 0,15 0,01 0,00 0,59  AMENTO DE R	22 0,31 0,29 0,10 0,00 0,00 0,71 ECURSO HÍDI 22 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61 ECURSO HÍDI 22 0,31	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00 0,68 RICO do ESTAD 4 0,24 0,20 0,10 0,01 0,00 0,56 RICO do ESTAD	8 0,31 0,27 0,07 0,00 0,00 0,66 0 DE SÃO PAULO 8 0,25 0,18 0,10 0,02 0,01 0,55 0 DE SÃO PAULO	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01 0,64 0 0 9 0,24 0,15 0,10 0,08 0,02 0,60	0,31 0,28 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,00 0,54	0,31 0,29 0,07 0,00 0,00 0,67  13 0,24 0,19 0,10 0,01 0,00 0,55	0,28 0,03 0,01 0,01 0,63 2 0,24 0,19 0,05 0,03 0,01 0,52	0,28 0,22 0,03 0,02 0,01 0,56 5 0,23 0,14 0,05 0,07 0,02 0,51	0,20 0,03 0,03 0,04 0,30 6 0,00 0,13 0,05 0,10 0,07 0,36	0,23 0,03 0,01 0,02 0,55 7 0,21 0,15 0,05 0,03 0,05 0,48	0,30 0,23 0,03 0,01 0,01 0,59  10 0,24 0,16 0,05 0,04 0,02 0,51
Matriz de Avaliação	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso SCME  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007	Unidade hab/km² Índice 0-1( fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-1( fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp Interval Standar Unidade hab/km² Índice 0-1( fator de pressã unidade pto./1000 k	1	0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82  3 0,24 0,19 0,20 0,07 0,15 0,85  3 0,30 0,29 0,14 0,02 0,08	0,27 0,14 0,00 0,00 0,72 11 0,25 0,18 0,20 0,01 0,00 0,65	0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75  14 0,25 0,20 0,20 0,02 0,00 0,67  14 0,31 0,30 0,14 0,00 0,00	0,31 0,20 0,10 0,01 0,00 0,62  15 0,25 0,13 0,15 0,02 0,01 0,56  15 0,31 0,20 0,09 0,00 0,00	0,31 0,34 0,10 0,00 0,00 0,76 16 0,25 0,23 0,15 0,01 0,00 0,64	17 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,74  17 0,25 0,22 0,15 0,01 0,00 0,62  17 0,31 0,33 0,09 0,00 0,00	UGH  18  0,31  0,32  0,10  0,00  0,00  0,74  UGH  18  0,25  0,22  0,15  0,00  0,00  0,62  UGH  18  0,31  0,32  0,09  0,00  0,00  0,00  0,00	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,22 0,15 0,02 0,00 0,64 IRI-UNIDADES 19 0,31 0,33 0,09 0,00 0,00	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  DE GERENCI 20 0,15 0,01 0,00 0,60  DE GERENCI 20 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00	21 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,69  AMENTO DE R 21 0,25 0,18 0,15 0,01 0,00 0,59  AMENTO DE R 21 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00	22 0,31 0,29 0,10 0,00 0,00 0,71  ECURSO HÍDI 22 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61  ECURSO HÍDI 22 0,31 0,29 0,09 0,00 0,00	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00 0,68 RICO do ESTAD 4 0,24 0,20 0,10 0,01 0,00 0,56 RICO do ESTAD 4 0,31 0,30 0,05 0,00 0,00	8 0,31 0,27 0,00 0,00 0,66 0 0 DE SÃO PAULO 0,01 0,55 0 DE SÃO PAULO 0,01 0,20 0,01 0,27 0,05 0,00 0,00 0,00	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01 0,64 0 0 9 0,24 0,15 0,10 0,08 0,02 0,60 0 0	0,31 0,28 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,00 0,54 12 0,31 0,28 0,05 0,00 0,00	0,31 0,29 0,07 0,00 0,00 0,67  13 0,24 0,19 0,10 0,01 0,00 0,55  13 0,31 0,29 0,05 0,00 0,00	0,28 0,03 0,01 0,01 0,63 2 0,24 0,19 0,05 0,03 0,01 0,52	0,28 0,22 0,03 0,02 0,01 0,56 5 0,23 0,14 0,05 0,07 0,02 0,51	0,20 0,03 0,03 0,04 0,30 6 0,00 0,13 0,05 0,10 0,07 0,36	0,23 0,03 0,01 0,02 0,55 7 0,21 0,15 0,05 0,03 0,05 0,48	0,30 0,23 0,03 0,01 0,01 0,59  10 0,24 0,16 0,05 0,04 0,02 0,51  10 0,30 0,23 0,00 0,01 0,01
Matriz de Avaliação	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso SCME  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007	Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp Interval Standar Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp	1	0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82 3 0,24 0,19 0,20 0,07 0,15 0,85	0,27 0,14 0,00 0,00 0,72 11 0,25 0,18 0,20 0,01 0,00 0,65	0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75  14 0,25 0,20 0,02 0,00 0,67  14 0,31 0,30 0,14 0,00	0,31 0,20 0,10 0,01 0,00 0,62  15 0,25 0,13 0,15 0,02 0,01 0,56  15 0,31 0,20 0,09 0,00	0,31 0,34 0,10 0,00 0,00 0,76 16 0,25 0,23 0,15 0,01 0,00 0,64	17 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,74  17 0,25 0,22 0,15 0,01 0,00 0,62  17 0,31 0,33 0,09 0,00	UGH  18  0,31  0,32  0,10  0,00  0,00  0,74  UGH  18  0,25  0,22  0,15  0,00  0,00  0,62  UGH  18  0,31  0,32  0,09  0,00  0,00  0,73	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,22 0,15 0,02 0,00 0,64 IRI-UNIDADES 19 0,31 0,33 0,09 0,00 0,00 0,00 0,73	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  DE GERENCI 20 0,15 0,01 0,00 0,60  DE GERENCI 20 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00 0,69	21 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,69  AMENTO DE R 21 0,25 0,18 0,15 0,01 0,00 0,59  AMENTO DE R 21 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00 0,68	22 0,31 0,29 0,10 0,00 0,71  ECURSO HÍDI 22 0,25 0,01 0,00 0,61  ECURSO HÍDI 22 0,31 0,29 0,09 0,00 0,00 0,70	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00 0,68  RICO do ESTAD 4 0,24 0,20 0,10 0,01 0,00 0,56  RICO do ESTAD 4 0,31 0,30 0,05 0,00 0,00 0,66	8 0,31 0,27 0,07 0,00 0,00 0,66 0 DE SÃO PAULO 8 0,25 0,18 0,10 0,02 0,01 0,55 0 DE SÃO PAULO 8 0,31 0,27 0,05 0,00 0,00 0,63	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01 0,64 0 0 9 0,24 0,15 0,10 0,08 0,02 0,60 0 0 0 3 1 0,02 0,01	0,31 0,28 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,00 0,54 12 0,31 0,28 0,05 0,00	0,31 0,29 0,07 0,00 0,00 0,67  13 0,24 0,19 0,10 0,01 0,00 0,55  13 0,31 0,29 0,05 0,00	0,28 0,03 0,01 0,01 0,63 2 0,24 0,19 0,05 0,03 0,01 0,52	0,28 0,22 0,03 0,02 0,01 0,56 5 0,23 0,14 0,05 0,07 0,02 0,51	0,20 0,03 0,03 0,04 0,30 6 0,00 0,13 0,05 0,10 0,07 0,36	0,23 0,03 0,01 0,02 0,55 7 0,21 0,15 0,05 0,03 0,05 0,48	0,30 0,23 0,03 0,01 0,01 0,59  10 0,24 0,16 0,05 0,04 0,02 0,51  10 0,30 0,23 0,00 0,01
Matriz de Avaliação	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso SCME  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation-	Unidade hab/km² fndice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² fndice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp Interval Standar Unidade hab/km² fndice 0-10 fator de pressã unidade hab/km² fndice 0-10 fator de pressã unidade	1	0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82  3 0,24 0,19 0,20 0,07 0,15 0,85  3 0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82	0,27 0,14 0,00 0,00 0,72 11 0,25 0,18 0,20 0,01 0,00 0,65	0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75  14 0,25 0,20 0,20 0,02 0,00 0,67  14 0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75	0,31 0,20 0,10 0,01 0,00 0,62  15 0,25 0,13 0,15 0,02 0,01 0,56  15 0,31 0,20 0,09 0,00 0,00 0,61	0,31 0,34 0,10 0,00 0,00 0,76 16 0,25 0,23 0,15 0,01 0,00 0,64 16 0,31 0,34 0,09 0,00 0,00 0,00	17 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,74  17 0,25 0,22 0,15 0,01 0,00 0,62  17 0,31 0,33 0,09 0,00 0,00 0,73	UGH  18  0,31  0,32  0,10  0,00  0,00  0,74  UGH  18  0,25  0,22  0,15  0,00  0,00  0,62  UGH  18  0,31  0,32  0,09  0,00  0,00  0,73  UGH	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,22 0,15 0,02 0,00 0,64 IRI-UNIDADES 19 0,31 0,33 0,09 0,00 0,073 IRI-UNIDADES	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  DE GERENCI 20 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60  DE GERENCI 20 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00 0,69  DE GERENCI	21 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,69  AMENTO DE R 21 0,25 0,18 0,15 0,01 0,00 0,59  AMENTO DE R 21 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00 0,68  AMENTO DE R	22 0,31 0,29 0,10 0,00 0,00 0,71  ECURSO HÍDI 22 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61  ECURSO HÍDI 22 0,31 0,29 0,09 0,00 0,70 ECURSO HÍDI	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00 0,68  RICO do ESTAD 4 0,24 0,20 0,10 0,01 0,00 0,56  RICO do ESTAD 4 0,31 0,30 0,05 0,00 0,066  RICO do ESTAD	8 0,31 0,27 0,00 0,00 0,66 0 0 DE SÃO PAULO 0,01 0,55 0 DE SÃO PAULO 0,01 0,20 0,01 0,27 0,05 0,00 0,00 0,00	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01 0,64 0 0 9 0,24 0,15 0,10 0,08 0,02 0,60 0 0 9 0,31 0,23 0,05 0,02 0,01	0,31 0,28 0,07 0,00 0,00 0,67  12 0,25 0,19 0,10 0,00 0,54  12 0,31 0,28 0,05 0,00 0,00 0,64	0,31 0,29 0,07 0,00 0,00 0,67  13 0,24 0,19 0,10 0,01 0,00 0,55  13 0,31 0,29 0,05 0,00 0,00 0,65	0,28 0,03 0,01 0,01 0,63 2 0,24 0,19 0,05 0,03 0,01 0,52	0,28 0,22 0,03 0,02 0,01 0,56 5 0,23 0,14 0,05 0,07 0,02 0,51	0,20 0,03 0,03 0,04 0,30 6 0,00 0,13 0,05 0,10 0,07 0,36	0,23 0,03 0,01 0,02 0,55 7 0,21 0,15 0,05 0,03 0,05 0,48	0,30 0,23 0,03 0,01 0,01 0,59  10 0,24 0,16 0,05 0,04 0,02 0,51  10 0,30 0,23 0,00 0,01 0,01 0,56
Matriz de Avaliação	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso SCME  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC	Unidade hab/km² fndice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² fndice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp Interval Standar Unidade hab/km² fndice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Interval Standar	1	0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82 3 0,24 0,19 0,20 0,07 0,15 0,85 3 0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82	0,27 0,14 0,00 0,00 0,72 11 0,25 0,18 0,20 0,01 0,00 0,65	0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75  14 0,25 0,20 0,20 0,02 0,00 0,67  14 0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75	0,31 0,20 0,10 0,01 0,00 0,62  15 0,25 0,13 0,15 0,02 0,01 0,56  15 0,31 0,20 0,09 0,00 0,00 0,61	0,31 0,34 0,10 0,00 0,00 0,76 16 0,25 0,23 0,15 0,01 0,00 0,64 16 0,31 0,34 0,09 0,00 0,00 0,75	17 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,74  17 0,25 0,22 0,15 0,01 0,00 0,62  17 0,31 0,33 0,09 0,00 0,00 0,73	UGH  18  0,31  0,32  0,10  0,00  0,00  0,74  UGH  18  0,25  0,22  0,15  0,00  0,00  0,62  UGH  18  0,31  0,32  0,09  0,00  0,00  0,73  UGH  18	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,22 0,15 0,02 0,00 0,64 IRI-UNIDADES 19 0,31 0,33 0,09 0,00 0,00 0,73 IRI-UNIDADES 19 IRI-UNIDADES	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  DE GERENCI 20 0,15 0,01 0,00 0,60  DE GERENCI 20 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00 0,69  DE GERENCI 20 0 0,00 0 0,69  DE GERENCI	21 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,69  AMENTO DE R 21 0,25 0,18 0,15 0,01 0,00 0,59  AMENTO DE R 21 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00 0,00 0,68  AMENTO DE R	22 0,31 0,29 0,10 0,00 0,00 0,71  ECURSO HÍDI 22 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61  ECURSO HÍDI 22 0,31 0,29 0,09 0,00 0,70 ECURSO HÍDI 22	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00 0,68  RICO do ESTAD 4 0,24 0,20 0,10 0,01 0,00 0,56  RICO do ESTAD 4 0,31 0,30 0,05 0,00 0,00 0,66  RICO do ESTAD	8 0,31 0,27 0,00 0,00 0,00 0,66 0 0 DE SÃO PAULO 0,02 0,01 0,55 0 0 DE SÃO PAULO 8 0,31 0,27 0,05 0,00 0,00 0,63 0 DE SÃO PAULO 8	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01 0,64 0 0 9 0,24 0,15 0,10 0,08 0,02 0,60 0 0 0 3 1 0,23 0,02 0,01	0,31 0,28 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,00 0,54 12 0,31 0,28 0,05 0,00 0,00 0,00	0,31 0,29 0,07 0,00 0,00 0,67  13 0,24 0,19 0,10 0,01 0,00 0,55  13 0,31 0,29 0,05 0,00 0,00 0,65	0,28 0,03 0,01 0,01 0,63 2 0,24 0,19 0,05 0,03 0,01 0,52 2 0,30 0,28 0,00 0,01 0,00 0,60	0,28 0,22 0,03 0,02 0,01 0,56  5 0,23 0,14 0,05 0,07 0,02 0,51  5 0,28 0,22 0,00 0,02 0,01 0,53	0,20 0,03 0,03 0,04 0,30 6 0,00 0,13 0,05 0,10 0,07 0,36 6 0,20 0,00 0,03 0,04 0,26	0,23 0,03 0,01 0,02 0,55 7 0,21 0,15 0,05 0,03 0,05 0,48 7 0,26 0,23 0,00 0,01 0,02	0,30 0,23 0,03 0,01 0,01 0,59  10 0,24 0,16 0,05 0,04 0,02 0,51  10 0,30 0,23 0,00 0,01 0,01 0,56
Matriz de Avaliação	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso SCME  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation-	Unidade hab/km² fndice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² fndice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp Interval Standar Unidade hab/km² fndice 0-10 fator de pressã unidade hab/km² fndice 0-10 fator de pressã unidade	1	0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82  3 0,24 0,19 0,20 0,07 0,15 0,85  3 0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82	0,27 0,14 0,00 0,00 0,72 11 0,25 0,18 0,20 0,01 0,00 0,65	0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75  14 0,25 0,20 0,20 0,02 0,00 0,67  14 0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75	0,31 0,20 0,10 0,01 0,00 0,62  15 0,25 0,13 0,15 0,02 0,01 0,56  15 0,31 0,20 0,09 0,00 0,00 0,61	0,31 0,34 0,10 0,00 0,00 0,76 16 0,25 0,23 0,15 0,01 0,00 0,64 16 0,31 0,34 0,09 0,00 0,00 0,00	17 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,74  17 0,25 0,22 0,15 0,01 0,00 0,62  17 0,31 0,33 0,09 0,00 0,00 0,73	UGH  18  0,31  0,32  0,10  0,00  0,00  0,74  UGH  18  0,25  0,22  0,15  0,00  0,00  0,62  UGH  18  0,31  0,32  0,09  0,00  0,00  0,73  UGH	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,22 0,15 0,02 0,00 0,64 IRI-UNIDADES 19 0,31 0,33 0,09 0,00 0,073 IRI-UNIDADES	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  DE GERENCI 20 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60  DE GERENCI 20 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00 0,69  DE GERENCI	21 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,69  AMENTO DE R 21 0,25 0,18 0,15 0,01 0,00 0,59  AMENTO DE R 21 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00 0,68  AMENTO DE R	22 0,31 0,29 0,10 0,00 0,00 0,71  ECURSO HÍDI 22 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61  ECURSO HÍDI 22 0,31 0,29 0,09 0,00 0,70 ECURSO HÍDI	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00 0,68  RICO do ESTAD 4 0,24 0,20 0,10 0,01 0,00 0,56  RICO do ESTAD 4 0,31 0,30 0,05 0,00 0,066  RICO do ESTAD	8 0,31 0,27 0,07 0,00 0,00 0,66 0 DE SÃO PAULO 8 0,25 0,18 0,10 0,02 0,01 0,55 0 DE SÃO PAULO 8 0,31 0,27 0,05 0,00 0,00 0,63	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01 0,64 0 0 9 0,24 0,15 0,10 0,08 0,02 0,60 0 0 9 0,31 0,23 0,05 0,02 0,01	0,31 0,28 0,07 0,00 0,00 0,67  12 0,25 0,19 0,10 0,00 0,54  12 0,31 0,28 0,05 0,00 0,00 0,64	0,31 0,29 0,07 0,00 0,00 0,67  13 0,24 0,19 0,10 0,01 0,00 0,55  13 0,31 0,29 0,05 0,00 0,00 0,65	0,28 0,03 0,01 0,01 0,63 2 0,24 0,19 0,05 0,03 0,01 0,52	0,28 0,22 0,03 0,02 0,01 0,56 5 0,23 0,14 0,05 0,07 0,02 0,51	0,20 0,03 0,03 0,04 0,30 6 0,00 0,13 0,05 0,10 0,07 0,36	0,23 0,03 0,01 0,02 0,55 7 0,21 0,15 0,05 0,03 0,05 0,48	0,30 0,23 0,03 0,01 0,01 0,59  10 0,24 0,16 0,05 0,04 0,02 0,51  10 0,30 0,23 0,00 0,01 0,01 0,56
Matriz de Avaliação	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso SCME  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007	Unidade hab/km² fndice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² fndice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp Interval Standar Unidade hab/km² fndice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Interval Standar Unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Interval Standar Unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Interval Standar Unidade hab/km² fndice 0-10 fator de pressã	1	0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82  3 0,24 0,19 0,20 0,07 0,15 0,85  3 0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82	0,27 0,14 0,00 0,00 0,72  11 0,25 0,18 0,20 0,01 0,00 0,65  11 0,32 0,27 0,14 0,00 0,00 0,72  11 0,25 0,18 0,20 0,01	0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75  14 0,25 0,20 0,02 0,00 0,67  14 0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75	0,31 0,20 0,10 0,01 0,00 0,62  15 0,25 0,13 0,15 0,02 0,01 0,56  15 0,20 0,00 0,00 0,00 0,61  15 0,25 0,13 0,13	0,31 0,34 0,10 0,00 0,00 0,76 16 0,25 0,23 0,15 0,01 0,00 0,64 16 0,31 0,34 0,09 0,00 0,00 0,75	17 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,74  17 0,25 0,22 0,15 0,01 0,00 0,62  17 0,31 0,33 0,09 0,00 0,00 0,73	UGH  18  0,31  0,32  0,10  0,00  0,00  0,74  UGH  18  0,25  0,22  0,15  0,00  0,00  0,62  UGH  18  0,31  0,32  0,09  0,00  0,73  UGH  18  0,25  0,22  0,11  18  0,31	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,00 0,64 IRI-UNIDADES 19 0,31 0,33 0,09 0,00 0,00 0,73 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,22 0,13	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  DE GERENCI 20 0,15 0,01 0,00 0,60  DE GERENCI 20 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00 0,69  DE GERENCI 20 0,15 0,11 0,15 0,11 0,15 0,11 0,15 0,11 0,15 0,11 0,15 0,11 0,00 0,60  DE GERENCI 20 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00 0,00 0,69  DE GERENCI 20 0,11 0,13	21 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,69  AMENTO DE R 21 0,25 0,18 0,15 0,01 0,00 0,59  AMENTO DE R 21 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00 0,68  AMENTO DE R 21 0,25 0,18 0,13	22 0,31 0,29 0,10 0,00 0,00 0,71  ECURSO HÍDI 22 0,25 0,01 0,00 0,61 ECURSO HÍDI 22 0,31 0,29 0,09 0,00 0,00 0,70 ECURSO HÍDI 22 0,25 0,20 0,13	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00 0,68  RICO do ESTAD 4 0,24 0,20 0,10 0,01 0,00 0,56  RICO do ESTAD 4 0,31 0,30 0,05 0,00 0,00 0,66  RICO do ESTAD 4 0,24 0,20 0,70	8 0,31 0,27 0,07 0,00 0,00 0,66 0 DE SÃO PAULO 8 0,25 0,18 0,31 0,27 0,05 0,00 0,00 0,63 0 DE SÃO PAULO 8 0,25 0,118 0,25 0,18 0,25 0,18 0,25 0,18 0,25 0,18 0,25	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01 0,64 0 0 9 0,24 0,15 0,02 0,60 0 9 0,31 0,23 0,05 0,02 0,01 0,61 0 9 0,24 0,15 0,07	0,31 0,28 0,07 0,00 0,00 0,67  12 0,25 0,19 0,10 0,00 0,54  12 0,31 0,28 0,05 0,00 0,00 0,64  12 0,25 0,19 0,07	0,31 0,29 0,07 0,00 0,00 0,67  13 0,24 0,19 0,10 0,01 0,00 0,55  13 0,31 0,29 0,05 0,00 0,00 0,65	0,28 0,03 0,01 0,01 0,63  2 0,24 0,19 0,05 0,03 0,01 0,52  2 0,30 0,28 0,00 0,01 0,00 0,60  2 0,24 0,19 0,00	0,28 0,22 0,03 0,02 0,01 0,56  5 0,23 0,14 0,05 0,07 0,02 0,51  5 0,28 0,22 0,00 0,02 0,01 0,53	0,20 0,03 0,03 0,04 0,30 6 0,00 0,13 0,05 0,10 0,07 0,36 6 0,20 0,00 0,03 0,04 0,26	0,23 0,03 0,01 0,02 0,55 7 0,21 0,15 0,05 0,03 0,05 0,48 7 0,26 0,23 0,00 0,01 0,02 0,52	0,30 0,23 0,03 0,01 0,01 0,59  10 0,24 0,16 0,05 0,04 0,02 0,51  10 0,30 0,23 0,00 0,01 0,01 0,56
Matriz de Avaliação Matriz de Avaliação	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso SCME  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso SCME  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.	Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp Interval Standar Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Interval Standar Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade	1	0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82  3 0,24 0,19 0,20 0,07 0,15 0,85  3 0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82	0,27 0,14 0,00 0,00 0,72  11 0,25 0,18 0,20 0,01 0,00 0,65  11 0,32 0,27 0,14 0,00 0,00 0,72  11 0,25 0,18 0,20 0,01 0,00	0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75  14 0,25 0,20 0,02 0,00 0,67  14 0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75	0,31 0,20 0,10 0,01 0,00 0,62  15 0,25 0,13 0,15 0,02 0,01 0,56  15 0,20 0,00 0,00 0,00 0,61  15 0,25 0,13 0,13 0,13 0,02	0,31 0,34 0,10 0,00 0,00 0,76 16 0,25 0,23 0,15 0,01 0,00 0,64 16 0,31 0,34 0,09 0,00 0,00 0,75	17 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,74  17 0,25 0,22 0,15 0,01 0,00 0,62  17 0,31 0,33 0,09 0,00 0,00 0,73	UGH  18  0,31  0,32  0,10  0,00  0,00  0,74  UGH  18  0,25  0,22  0,15  0,00  0,00  0,62  UGH  18  0,31  0,32  0,09  0,00  0,73  UGH  18  0,25  0,22  0,11  0,00  0,00  0,73	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,00 0,64 IRI-UNIDADES 19 0,31 0,33 0,09 0,00 0,00 0,73 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,22 0,13 0,02	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  DE GERENCI 20 0,15 0,01 0,00 0,60  DE GERENCI 20 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00 0,69  DE GERENCI 20 0,15 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,0	21 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,69  AMENTO DE R 21 0,25 0,18 0,15 0,01 0,00 0,59  AMENTO DE R 21 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00 0,68  AMENTO DE R 21 0,25 0,18 0,13 0,25 0,18 0,13 0,00	22 0,31 0,29 0,10 0,00 0,71  ECURSO HÍDI 22 0,25 0,00 0,00 0,61  ECURSO HÍDI 22 0,31 0,29 0,09 0,00 0,00 0,70  ECURSO HÍDI 22 0,25 0,20 0,13 0,01	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00 0,68  RICO do ESTAD 4 0,24 0,20 0,10 0,01 0,00 0,56  RICO do ESTAD 4 0,31 0,30 0,05 0,00 0,00 0,66  RICO do ESTAD 4 0,24 0,20 0,10 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01	8 0,31 0,27 0,07 0,00 0,00 0,66 0 DE SÃO PAULO 8 0,25 0,18 0,31 0,27 0,05 0,00 0,00 0,63 0 DE SÃO PAULO 8 0,25 0,118 0,25 0,18 0,25 0,18 0,25 0,18 0,25 0,18 0,25 0,18 0,25 0,18 0,25 0,18 0,25 0,18 0,07 0,00	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01 0,64 0 0 9 0,24 0,15 0,02 0,60 0 9 0,31 0,23 0,05 0,02 0,01 0,61 0 9 0,24 0,15 0,07 0,08	0,31 0,28 0,07 0,00 0,00 0,67  12 0,25 0,19 0,10 0,00 0,54  12 0,31 0,28 0,05 0,00 0,00 0,64  12 0,25 0,19 0,07 0,00	0,31 0,29 0,07 0,00 0,00 0,67  13 0,24 0,19 0,10 0,01 0,00 0,55  13 0,31 0,29 0,05 0,00 0,00 0,65	0,28 0,03 0,01 0,01 0,63  2 0,24 0,19 0,05 0,03 0,01 0,52  2 0,30 0,28 0,00 0,01 0,00 0,60  2 0,24 0,19 0,00 0,03	0,28 0,22 0,03 0,02 0,01 0,56  5 0,23 0,14 0,05 0,07 0,02 0,51  5 0,28 0,22 0,00 0,02 0,01 0,53	0,20 0,03 0,03 0,04 0,30 6 0,00 0,13 0,05 0,10 0,07 0,36 6 0,20 0,00 0,03 0,04 0,26	0,23 0,03 0,01 0,02 0,55 7 0,21 0,15 0,05 0,03 0,05 0,48 7 0,26 0,23 0,00 0,01 0,02 0,52	0,30 0,23 0,03 0,01 0,01 0,59  10 0,24 0,16 0,05 0,04 0,02 0,51  10 0,30 0,23 0,00 0,01 0,01 0,56
Matriz de Avaliação Matriz de Avaliação	Peso SMCE  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso SCME  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007  Compensatory Evaluation- Peso AMC  Dens. Populacional  Valor Médio IQA  Atribuição UGHRI  Num. Ptos IQA calc.  Dens. Rede Básica  IAEM 2007	Unidade hab/km² fndice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² fndice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp Interval Standar Unidade hab/km² fndice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Interval Standar Unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Interval Standar Unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Interval Standar Unidade hab/km² fndice 0-10 fator de pressã	1	0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82  3 0,24 0,19 0,20 0,07 0,15 0,85  3 0,30 0,29 0,14 0,02 0,08 0,82	0,27 0,14 0,00 0,00 0,72  11 0,25 0,18 0,20 0,01 0,00 0,65  11 0,32 0,27 0,14 0,00 0,00 0,72  11 0,25 0,18 0,20 0,01	0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75  14 0,25 0,20 0,02 0,00 0,67  14 0,31 0,30 0,14 0,00 0,00 0,75	0,31 0,20 0,10 0,01 0,00 0,62  15 0,25 0,13 0,15 0,02 0,01 0,56  15 0,20 0,00 0,00 0,00 0,61  15 0,25 0,13 0,13	0,31 0,34 0,10 0,00 0,00 0,76 16 0,25 0,23 0,15 0,01 0,00 0,64 16 0,31 0,34 0,09 0,00 0,00 0,75	17 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,74  17 0,25 0,22 0,15 0,01 0,00 0,62  17 0,31 0,33 0,09 0,00 0,00 0,73	UGH  18  0,31  0,32  0,10  0,00  0,00  0,74  UGH  18  0,25  0,22  0,15  0,00  0,00  0,62  UGH  18  0,31  0,32  0,09  0,00  0,73  UGH  18  0,25  0,22  0,11  18  0,31	19 0,31 0,33 0,10 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,00 0,64 IRI-UNIDADES 19 0,31 0,33 0,09 0,00 0,00 0,73 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,22 0,13	20 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  DE GERENCI 20 0,15 0,01 0,00 0,60  DE GERENCI 20 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00 0,69  DE GERENCI 20 0,15 0,11 0,15 0,11 0,15 0,11 0,15 0,11 0,15 0,11 0,15 0,11 0,00 0,60  DE GERENCI 20 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00 0,00 0,69  DE GERENCI 20 0,11 0,13	21 0,31 0,28 0,10 0,00 0,00 0,69  AMENTO DE R 21 0,25 0,18 0,15 0,01 0,00 0,59  AMENTO DE R 21 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00 0,68  AMENTO DE R 21 0,25 0,18 0,13	22 0,31 0,29 0,10 0,00 0,00 0,71  ECURSO HÍDI 22 0,25 0,01 0,00 0,61 ECURSO HÍDI 22 0,31 0,29 0,09 0,00 0,00 0,70 ECURSO HÍDI 22 0,25 0,20 0,13	4 0,31 0,30 0,07 0,00 0,00 0,68  RICO do ESTAD 4 0,24 0,20 0,10 0,01 0,00 0,56  RICO do ESTAD 4 0,31 0,30 0,05 0,00 0,00 0,66  RICO do ESTAD 4 0,24 0,20 0,70	8 0,31 0,27 0,07 0,00 0,00 0,66 0 DE SÃO PAULO 8 0,25 0,18 0,31 0,27 0,05 0,00 0,00 0,63 0 DE SÃO PAULO 8 0,25 0,118 0,25 0,18 0,25 0,18 0,25 0,18 0,25 0,18 0,25	9 0,31 0,23 0,07 0,02 0,01 0,64 0 0 9 0,24 0,15 0,02 0,60 0 9 0,31 0,23 0,05 0,02 0,01 0,61 0 9 0,24 0,15 0,07	0,31 0,28 0,07 0,00 0,00 0,67  12 0,25 0,19 0,10 0,00 0,54  12 0,31 0,28 0,05 0,00 0,00 0,64  12 0,25 0,19 0,07	0,31 0,29 0,07 0,00 0,00 0,67  13 0,24 0,19 0,10 0,01 0,00 0,55  13 0,31 0,29 0,05 0,00 0,00 0,65	0,28 0,03 0,01 0,01 0,63  2 0,24 0,19 0,05 0,03 0,01 0,52  2 0,30 0,28 0,00 0,01 0,00 0,60  2 0,24 0,19 0,00	0,28 0,22 0,03 0,02 0,01 0,56  5 0,23 0,14 0,05 0,07 0,02 0,51  5 0,28 0,22 0,00 0,02 0,01 0,53	0,20 0,03 0,03 0,04 0,30 6 0,00 0,13 0,05 0,10 0,07 0,36 6 0,20 0,00 0,03 0,04 0,26	0,23 0,03 0,01 0,02 0,55 7 0,21 0,15 0,05 0,03 0,05 0,48 7 0,26 0,23 0,00 0,01 0,02 0,52	0,30 0,23 0,03 0,01 0,01 0,59  10 0,24 0,16 0,05 0,04 0,02 0,51  10 0,30 0,23 0,00 0,01 0,01 0,56

ORG: MIDAGLIA, C. L.; TACHIBANA, E. (2009)



248.222,8 45.094.866 181,67

63,11 461 1,86

**Tabela 3** – AMC- Analise Multi-criterial do Ano de 2017

	Matriz de Análise Multi-criterial para geração do IAEM - Índice de Abrangencia Espacial do Monitoramento-Estado de São Paulo: Ano 2017																							
	Dados Originais	UGHRIS	1	3	11	14	15	16	17	18	19	20	21	22	4	8	9	12	13	2	5	6	7	10
Fator Analisado	Critérios	Área Km <sup>2</sup> POP. IBGE 2	675 017 69.149	1.948 323.991	17.068 380.873	22.689 771.242	15.925	13.149 555.622	715.191	6.783	15.588 818.412	13.196 386.290	10.769 480.326	12.395 510.261	8.993 1.224.147	9.125 728.086	15.004 1.589.651	7.239 356.509	11.779	14.444 2.189.709	14.178 5.686.888	5.868	2.818	11.829 2.070.586
rator Analisado	Dens.Populacional	hab/km²	102,44	166,32	22,32	33,99	84.34	42,26	42.70	34,98	52,50	29,27	44,60	41,17	136,12	79,79	105,95	49,25	137,50	151.60	401,11	3614,48	648,76	175,04
Antrópico (Pop. e Uso)	Atribuição UGHRI	fator de pressã		1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
	Valor Médio IQA	Índice 0-10	57,88	63,73	64,53	63,79	60,56	71,38	65,78	79,68	77,35	67,22	62,58	71,78	59,56	64,40	59,47	63,36	61,00	65,31	54,08	41,28	56,10	57,66
Ambiental (Monit. Água)	Num. Ptos IQA calc.	unidade	4	31	13	11	21	9	8	6	12	11	5	11	11	16	36	7	15	29	88	71	19	27
	Dens.Rede Básica	pto./1000 k		15,91	0,76	0,48	1,32	0,68	0,48	0,88	0,77	0,83	0,46	0,89	1,22	1,75	2,40	0,97	1,27	2,01	6,21	12,10	6,74	2,28
	IAEM 2017	∑ Pesos 2 comp		0,81	0,66	0,65	0,59	0,60	0,58	0,63	0,63	0,60	0,57	0,61	0,50	0,53	0,55	0,51	0,51	0,48	0,54	0,32	0,45	0,46
	Padronização 1  Maximum Stardadization	Gráfico 1 n Unidade		3	11	14	15	16	17	18	RI-UNIDADES 19	DE GERENCI 20	AMENTO DE R	ECURSO HIDE	ACO DO ESTAD	O DE SÃO PAUI	<u>q</u>	12	13	2	5	6	7	10
	Dens. Populacional	hab/km²	0,9778	0,9602	1,00	0,9968	0,9828	0,9945	0,9944	0,9965	0,9916	0,9981	0,9938	0,9948	0,9685	0,9841	0,9769	0,9925	0,9681	0,9642	0,8952	0,0062	0,8267	0,9577
Matriz de Analise	Valor Médio IQA	Índice 0-10		0,64	0,65	0,64	0,61	0,71	0,66	0,80	0,77	0,67	0,63	0,72	0,60	0,64	0,59	0,63	0,61	0,65	0,54	0,41	0,56	0,58
(não usa pesos)	Atribuição UGHRI	fator de pressã	0 1 a 4 1,00	1,00	1,00	1,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
	Num. Pontos calc.	unidade	0,05	0,35	0,15	0,13	0,24	0,10	0,09	0,07	0,14	0,13	0,06	0,13	0,13	0,18	0,41	0,08	0,17	0,33	1,00	0,81	0,22	0,31
	Dens. Rede Básica	pto./1000 k		1,00	0,05	0,03	0,08	0,04	0,03	0,06	0,05	0,05	0,03	0,06	0,08	0,11	0,15	0,06	0,08	0,13	0,39	0,76	0,42	0,14
	Padronização 2	Gráfico 2			11	14	45	16	47			DE GERENCI 20	AMENTO DE R	1	RICO DO ESTAD	O DE SÃO PAUI	LO	12	12	2	-	_	7	10
	Interval Standardization  Dens. Populacional	n Unidade: hab/km²	0,9777	0,9599	1,0000	0,9967	0,9827	16 0,9944	0,9943	18 0,9965	0,9916	0,9981	0,9938	0,9948	0,9683	0,9840	0,9767	0,9925	0,9679	0,9640	0,8946	0.000000	0,8256	0,9575
Matriz de Analise	Valor Médio IQA	Índice 0-10		0,64	0,65	0,64	0,61	0,71	0,66	0,80	0,5510	0,67	0,63	0,72	0,60	0,64	0,5707	0,63	0,61	0,65	0,54	0,41	0,56	0,58
(não usa pesos)	Atribuição UGHRI	fator de pressão		1,00	1,00	1,00	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Num. Pontos calc.	unidade	0,00	0,32	0,11	0,08	0,20	0,06	0,05	0,02	0,10	0,08	0,01	0,08	0,08	0,14	0,38	0,04	0,13	0,30	1,00	0,80	0,18	0,27
	Dens. Rede Básica	pto./1000 k	cm <sup>2</sup> 0,35	1,00	0,02	0,00	0,06	0,01	0,00	0,03	0,02	0,02	0,00	0,03	0,05	0,08	0,13	0,03	0,05	0,10	0,37	0,75	0,41	0,12
	F	Ranking de preferencias	Compensatory	Evaluation			Critérios		Variável	Visão 1														
		Prioridades	Peso SMCE	Peso AMO	С		ópico (Dens. P acro Uso do Us		Dens. Pop.	0,325	0,315					de Abrangenc Monitoramento		ervalos		stentabilidad amento da C			do Monitora de X Pressão	
		Dens. Populacional	0,315	0,25		IVIC	Custos	AL	tribuição da UGHI Impactos	0,2 0,525	0,135 0,45					nsuficiente	0	0,355			ssão antrópica	ua Quanua	ue X 1 1essao	Antropica
		Valor Médio IQA	0,45	0,3			Custos		Média do IQA	0,323						o Abrangente	0,356			abilidade Sign			Vulnerável	
		Atribuição UGHRI	0,135	0,2			Ambiental	N	Num. Pontos calc.	0,15	0,025				asse	Suficiente	0,506	0,605		Não Vulneráv	el			
		Num. Ptos IQA calc.	0,025	0,1			(Monit. Água)		Dens. Ptos. (CEE)	0,1	0,075				A	brangente	0,606	0,755		Sustentável		1	Não Vulneráve	el
		Dens. Rede Básica	0,075	0,15			Benefícios		Gestão	0,475	0,55				Muit	o Abrangente	0,756	1	Во	a Sustentabili	dade			
									Total	1	1													
	Compensatory Evaluatio	n Maximum Standa Unidade		1 2	11	14	45	16	1 47 1		IRI-UNIDADES 19	DE GERENCI	IAMENTO DE F	RECURSO HÍDI	RICO do ESTAD	O DE SÃO PAUL	10	42	1 42	2	_	_	7	
	Peso SMCE						1 10	10	17	18	19	20	21	22	4	ŏ	9							
	Dens Populacional	_		0.30	0.32	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.30	0.30	0.28	0.00	0.26	0.30
	Dens. Populacional  Valor Médio IQA	hab/km² Índice 0-10	0,3080	0,30 0,29	0,32	0,31	0,31 0,27	0,31 0,32	0,31 0,30	0,31 0,36	0,31 0,35	0,31 0,30	0,31 0,28	0,31 0,32	0,31 0,27	0,31 0,29	0,31 0,27	0,31 0,29	0,30	0,30 0,29	0,28 0,24	0,00	0,26 0,25	0,30
Matriz de Avaliação		hab/km²	0,3080 00 0,26	0,30 0,29 0,14	0,32 0,29 0,14		0,31 0,27 0,10	0,31 0,32 0,10	0,31 0,30 0,10	0,31 0,36 0,10	0,31 0,35 0,10	0,31 0,30 0,10	0,31 0,28 0,10	0,31 0,32 0,10	0,31 0,27 0,07	0,31 0,29 0,07	0,31 0,27 0,07	0,31 0,29 0,07	0,30 0,27 0,07		0,28 0,24 0,03	0,00 0,19 0,03	0,26 0,25 0,03	
Matriz de Avaliação	Valor Médio IQA	hab/km² Índice 0-10	0,3080 00 0,26	0,29	0,29	0,29	0,27	0,32	0,30	0,36	0,35	0,30 0,10 0,00	0,28 0,10 0,00	0,32	0,27	0,29	0,27	0,29	0,27	0,29	0,24	0,19	0,25 0,03 0,01	0,30 0,26 0,03 0,01
Matriz de Avaliação	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica	hab/km² Índice 0-10 fator de pressā unidade pto./1000 k	0,3080 00 0,26 01 a 4 0,14 0,00 cm <sup>2</sup> 0,03	0,29 0,14 0,01 0,08	0,29 0,14 0,00 0,00	0,29 0,14 0,00 0,00	0,27 0,10 0,01 0,01	0,32 0,10 0,00 0,00	0,30 0,10 0,00 0,00	0,36 0,10 0,00 0,00	0,35 0,10 0,00 0,00	0,30 0,10 0,00 0,00	0,28 0,10 0,00 0,00	0,32 0,10 0,00 0,00	0,27 0,07 0,00 0,01	0,29 0,07 0,00 0,01	0,27 0,07 0,01 0,01	0,29 0,07 0,00 0,00	0,27 0,07 0,00 0,01	0,29 0,03 0,01 0,01	0,24 0,03 0,03 0,03	0,19 0,03 0,02 0,06	0,25 0,03 0,01 0,03	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01
Matriz de Avaliação	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017	hab/km² Índice 0-1( fator de pressā unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp	0,3080 0,26 01 a 4 0,14 0,00 0m² 0,03 ensados 0,73	0,29 0,14 0,01	0,29 0,14 0,00	0,29 0,14 0,00	0,27 0,10 0,01	0,32 0,10 0,00	0,30 0,10 0,00	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65	0,29 0,07 0,00 0,01 0,68	0,27 0,07 0,01 0,01 0,66	0,29 0,07 0,00	0,27 0,07 0,00	0,29 0,03 0,01	0,24 0,03 0,03	0,19 0,03 0,02	0,25 0,03 0,01	0,30 0,26 0,03 0,01
Matriz de Avaliação	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation	hab/km² Índice 0-1( fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp	0,3080 00 0,26 01 a 4 0,14 0,00 cm² 0,03 ensados 0,73 rdization	0,29 0,14 0,01 0,08 0,81	0,29 0,14 0,00 0,00	0,29 0,14 0,00 0,00 0,00	0,27 0,10 0,01 0,01 0,70	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74	0,30 0,10 0,00 0,00 0,00	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78 UGH	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77 IRI-UNIDADES	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73 DE GERENCI	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70 IAMENTO DE F	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 RECURSO HÍDE	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65	0,29 0,07 0,00 0,01	0,27 0,07 0,01 0,01 0,66	0,29 0,07 0,00 0,00 0,67	0,27 0,07 0,00 0,01 0,66	0,29 0,03 0,01 0,01	0,24 0,03 0,03 0,03	0,19 0,03 0,02 0,06	0,25 0,03 0,01 0,03	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01 0,61
Matriz de Avaliação	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC	hab/km² Índice 0-1( fator de pressã  unidade  pto./1000 k  ∑ Pesos 1 comp  Maximum Standa  Unidade	0,3080 0,26 01 a 4 0,14 0,00 cm² 0,03 ensados 0,73 rdization s 1	0,29 0,14 0,01 0,08 0,81	0,29 0,14 0,00 0,00 0,75	0,29 0,14 0,00 0,00 0,74	0,27 0,10 0,01 0,01 0,70	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74	0,30 0,10 0,00 0,00 0,72	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78 UGH	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77 IRI-UNIDADES	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73 DE GERENCI	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70 IAMENTO DE F	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 RECURSO HÍDE	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65 RICO do ESTAD	0,29 0,07 0,00 0,01 0,68 0 DE SÃO PAUL	0,27 0,07 0,01 0,01 0,66	0,29 0,07 0,00 0,00 0,67	0,27 0,07 0,00 0,01 0,66	0,29 0,03 0,01 0,01 0,65	0,24 0,03 0,03 0,03 0,61	0,19 0,03 0,02 0,06 0,30	0,25 0,03 0,01 0,03 0,58	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01 0,61
Matriz de Avaliação	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation	hab/km² Índice 0-1( fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp	0,3080 0,26 0 1 a 4 0,14 0,00 0,03 ensados 0,73 rdization s 1 0,24	0,29 0,14 0,01 0,08 0,81	0,29 0,14 0,00 0,00	0,29 0,14 0,00 0,00 0,00	0,27 0,10 0,01 0,01 0,70	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74	0,30 0,10 0,00 0,00 0,00	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78 UGH	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77 IRI-UNIDADES	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73 DE GERENCI	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70 IAMENTO DE F	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 RECURSO HÍDE	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65	0,29 0,07 0,00 0,01 0,68	0,27 0,07 0,01 0,01 0,66	0,29 0,07 0,00 0,00 0,67	0,27 0,07 0,00 0,01 0,66	0,29 0,03 0,01 0,01	0,24 0,03 0,03 0,03	0,19 0,03 0,02 0,06	0,25 0,03 0,01 0,03	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01 0,61
Matriz de Avaliação  Matriz de Avaliação	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC Dens. Populacional	hab/km² Índice 0-1( fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp  Maximum Standa Unidade hab/km²	0,3080 0,26 0 1 a 4 0,14 0,00 0,03 0,73 0,73 0,73 0,73 0,74 0,00 0,17	0,29 0,14 0,01 0,08 0,81	0,29 0,14 0,00 0,00 0,75	0,29 0,14 0,00 0,00 0,74 14 0,25	0,27 0,10 0,01 0,01 0,70 15 0,25	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74	0,30 0,10 0,00 0,00 0,72	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78 UGH 18 0,25	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77 IRI-UNIDADES 19 0,25	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73 DE GERENCI 20 0,25	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70 IAMENTO DE R 21 0,25	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 RECURSO HÍDF 22 0,25	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65 RICO do ESTAD 4 0,24	0,29 0,07 0,00 0,01 0,68 0 DE SÃO PAUL 8 0,25	0,27 0,07 0,01 0,01 0,66	0,29 0,07 0,00 0,00 0,67	0,27 0,07 0,00 0,01 0,66	0,29 0,03 0,01 0,01 0,65	0,24 0,03 0,03 0,03 0,61	0,19 0,03 0,02 0,06 0,30	0,25 0,03 0,01 0,03 0,58	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01 0,61
,	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc.	hab/km² Índice 0-1( fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-1( fator de pressã unidade	0,3080 0,3080 0,26 0 1 a 4 0,14 0,00 0,03 0,73 0,73 0,73 0,24 0,00 0,17 0 1 a 4 0,20 0,00	0,29 0,14 0,01 0,08 0,81 3 0,24 0,19 0,20 0,04	0,29 0,14 0,00 0,00 0,75 11 0,25 0,19 0,20 0,01	0,29 0,14 0,00 0,00 0,74 14 0,25 0,19 0,20 0,01	0,27 0,10 0,01 0,01 0,70 15 0,25 0,18 0,15 0,02	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 16 0,25 0,21 0,15 0,01	0,30 0,10 0,00 0,00 0,72 17 0,25 0,20 0,15 0,01	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78 UGH 18 0,25 0,24 0,15 0,01	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 0,15 0,01	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73 DE GERENCI 20 0,25 0,20 0,15 0,01	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  IAMENTO DE F 21 0,25 0,19 0,15 0,01	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 RECURSO HÍDE 22 0,25 0,22 0,15 0,01	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65 RICO do ESTAD 4 0,24 0,18 0,10 0,01	0,29 0,07 0,00 0,01 0,68 0 DE SÃO PAUL 8 0,25 0,19 0,10 0,02	0,27 0,07 0,01 0,01 0,66 .0 9 0,24 0,18 0,10 0,04	0,29 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,01	0,27 0,07 0,00 0,01 0,66 13 0,24 0,18 0,10 0,02	0,29 0,03 0,01 0,01 0,65 2 0,24 0,20 0,05 0,03	0,24 0,03 0,03 0,03 0,61 5 0,22 0,16 0,05 0,10	0,19 0,03 0,02 0,06 0,30 6 0,00 0,12 0,05 0,08	0,25 0,03 0,01 0,03 0,58 7 0,21 0,17 0,05 0,02	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01 0,61  10 0,24 0,17 0,05 0,03
,	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica	hab/km² Índice 0-1( fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp n- Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-1( fator de pressã unidade	0,3080 0,3080 0,26 0 1 a 4	0,29 0,14 0,01 0,08 0,81 3 0,24 0,19 0,20 0,04 0,15	0,29 0,14 0,00 0,00 0,75 11 0,25 0,19 0,20 0,01	0,29 0,14 0,00 0,00 0,74 14 0,25 0,19 0,20 0,01 0,00	0,27 0,10 0,01 0,01 0,70 15 0,25 0,18 0,15 0,02 0,01	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 16 0,25 0,21 0,15 0,01	0,30 0,10 0,00 0,00 0,72 17 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78 UGH 18 0,25 0,24 0,15 0,01	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 0,15 0,01	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73 DE GERENCI 20 0,25 0,20 0,15 0,01	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  IAMENTO DE F 21 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 RECURSO HÍDE 22 0,25 0,22 0,15 0,01 0,01	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65 RICO do ESTAD 4 0,24 0,18 0,10 0,01 0,01	0,29 0,07 0,00 0,01 0,68 0 DE SÃO PAUL 8 0,25 0,19 0,10 0,02 0,02	0,27 0,07 0,01 0,01 0,66 .0 9 0,24 0,18 0,10 0,04 0,02	0,29 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,01	0,27 0,07 0,00 0,01 0,66 13 0,24 0,18 0,10 0,02 0,01	0,29 0,03 0,01 0,01 0,65 2 0,24 0,20 0,05 0,03 0,02	0,24 0,03 0,03 0,03 0,61 5 0,22 0,16 0,05 0,10 0,06	0,19 0,03 0,02 0,06 0,30 6 0,00 0,12 0,05 0,08 0,11	0,25 0,03 0,01 0,03 0,58 7 0,21 0,17 0,05 0,02 0,06	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01 0,61  10 0,24 0,17 0,05 0,03 0,02
,	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017	hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp	0,3080 0,3080 0,26 0 1 a 4 0,14 0,00 cm² 0,03 ensados 0,73 relization s 1 0,24 0,17 0 1 a 4 0,20 0,00 cm² 0,06 ensados 0,68	0,29 0,14 0,01 0,08 0,81 3 0,24 0,19 0,20 0,04	0,29 0,14 0,00 0,00 0,75 11 0,25 0,19 0,20 0,01	0,29 0,14 0,00 0,00 0,74 14 0,25 0,19 0,20 0,01	0,27 0,10 0,01 0,01 0,70 15 0,25 0,18 0,15 0,02	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 16 0,25 0,21 0,15 0,01	0,30 0,10 0,00 0,00 0,72 17 0,25 0,20 0,15 0,01	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78 UGH 18 0,25 0,24 0,15 0,01 0,01	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 0,15 0,01 0,01	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73 DE GERENCI 20 0,25 0,20 0,15 0,01 0,01	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  IAMENTO DE F  21 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 RECURSO HÍDH 22 0,25 0,25 0,22 0,15 0,01 0,01 0,63	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65 RICO do ESTAD 4 0,24 0,18 0,10 0,01 0,01 0,054	0,29 0,07 0,00 0,01 0,68 0 DE SÃO PAUL 8 0,25 0,19 0,10 0,02 0,02 0,57	0,27 0,07 0,01 0,01 0,66 LO 9 0,24 0,18 0,10 0,04 0,02	0,29 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,01	0,27 0,07 0,00 0,01 0,66 13 0,24 0,18 0,10 0,02	0,29 0,03 0,01 0,01 0,65 2 0,24 0,20 0,05 0,03	0,24 0,03 0,03 0,03 0,61 5 0,22 0,16 0,05 0,10	0,19 0,03 0,02 0,06 0,30 6 0,00 0,12 0,05 0,08	0,25 0,03 0,01 0,03 0,58 7 0,21 0,17 0,05 0,02	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01 0,61  10 0,24 0,17 0,05 0,03
,	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation	hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp Interval Standar	0,3080 0,3080 0,26 0 1 a 4 0,14 0,00 0m² 0,03 0ms² 0,73 0ms² 0,73 0ms² 0,24 0,17 0 1 a 4 0,20 0,00 0m² 0,06 0ms² 0,68 dization	0,29 0,14 0,01 0,08 0,81 3 0,24 0,19 0,20 0,04 0,15	0,29 0,14 0,00 0,00 0,75 11 0,25 0,19 0,20 0,01	0,29 0,14 0,00 0,00 0,74 14 0,25 0,19 0,20 0,01 0,00 0,66	0,27 0,10 0,01 0,01 0,70 15 0,25 0,18 0,15 0,02 0,01 0,61	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 16 0,25 0,21 0,15 0,01 0,63	0,30 0,10 0,00 0,00 0,72 17 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78 UGH 18 0,25 0,24 0,15 0,01 0,01	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 0,15 0,01 0,01 0,65 IRI-UNIDADES	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73 DE GERENCI 20 0,25 0,20 0,15 0,01 0,01 0,62 DE GERENCI	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  IAMENTO DE F 21 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60  IAMENTO DE F	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 RECURSO HÍDH 22 0,25 0,25 0,22 0,15 0,01 0,01 0,63 RECURSO HÍDH	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65 RICO do ESTAD 4 0,24 0,18 0,10 0,01 0,01 0,054	0,29 0,07 0,00 0,01 0,68 0 DE SÃO PAUL 8 0,25 0,19 0,10 0,02 0,02	0,27 0,07 0,01 0,01 0,66 LO 9 0,24 0,18 0,10 0,04 0,02	0,29 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,01 0,01 0,56	0,27 0,07 0,00 0,01 0,66 13 0,24 0,18 0,10 0,02 0,01 0,55	0,29 0,03 0,01 0,01 0,65 2 0,24 0,20 0,05 0,03 0,02	0,24 0,03 0,03 0,03 0,61 5 0,22 0,16 0,05 0,10 0,06	0,19 0,03 0,02 0,06 0,30 6 0,00 0,12 0,05 0,08 0,11	0,25 0,03 0,01 0,03 0,58 7 0,21 0,17 0,05 0,02 0,06	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01 0,61  10 0,24 0,17 0,05 0,03 0,02 0,51
,	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017	hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp	0,3080 0,3080 0,26 0 1 a 4 0,14 0,00 0m² 0,03 0ms² 0,73 0ms² 0,73 0ms² 0,24 0,00 0,17 0 1 a 4 0,20 0,00 0m² 0,06 0ms² 0,68 dization 0 1	0,29 0,14 0,01 0,08 0,81 3 0,24 0,19 0,20 0,04 0,15	0,29 0,14 0,00 0,00 0,75 11 0,25 0,19 0,20 0,01 0,01	0,29 0,14 0,00 0,00 0,74 14 0,25 0,19 0,20 0,01 0,00	0,27 0,10 0,01 0,01 0,70 15 0,25 0,18 0,15 0,02 0,01	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 16 0,25 0,21 0,15 0,01	0,30 0,10 0,00 0,00 0,72 17 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78 UGH 18 0,25 0,24 0,15 0,01 0,01	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 0,15 0,01 0,01	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73 DE GERENCI 20 0,25 0,20 0,15 0,01 0,01	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  IAMENTO DE F  21 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 RECURSO HÍDH 22 0,25 0,25 0,22 0,15 0,01 0,01 0,63	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65 RICO do ESTAD 4 0,24 0,18 0,10 0,01 0,54 RICO do ESTAD	0,29 0,07 0,00 0,01 0,68 0 DE SÃO PAUL 8 0,25 0,19 0,10 0,02 0,02 0,57	0,27 0,07 0,01 0,01 0,66 LO 9 0,24 0,18 0,10 0,04 0,02 0,59	0,29 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,01	0,27 0,07 0,00 0,01 0,66 13 0,24 0,18 0,10 0,02 0,01	0,29 0,03 0,01 0,01 0,65 2 0,24 0,20 0,05 0,03 0,02	0,24 0,03 0,03 0,03 0,61 5 0,22 0,16 0,05 0,10 0,06	0,19 0,03 0,02 0,06 0,30 6 0,00 0,12 0,05 0,08 0,11	0,25 0,03 0,01 0,03 0,58 7 0,21 0,17 0,05 0,02 0,06	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01 0,61  10 0,24 0,17 0,05 0,03 0,02
,	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso SCME	hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp n- Interval Standar	0,3080 0,3080	0,29 0,14 0,01 0,08 0,81 3 0,24 0,19 0,20 0,04 0,15 0,82	0,29 0,14 0,00 0,00 0,75 11 0,25 0,19 0,20 0,01 0,01 0,67	0,29 0,14 0,00 0,00 0,74 14 0,25 0,19 0,20 0,01 0,00 0,66	0,27 0,10 0,01 0,01 0,70 15 0,25 0,18 0,15 0,02 0,01 0,61	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 16 0,25 0,21 0,15 0,01 0,63	0,30 0,10 0,00 0,00 0,72 17 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78 UGH 18 0,25 0,24 0,15 0,01 0,01 0,65	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 0,15 0,01 0,01 0,65 IRI-UNIDADES	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73 DE GERENCI 20 0,25 0,20 0,15 0,01 0,62 DE GERENCI	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  IAMENTO DE R 21 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60  IAMENTO DE R	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 RECURSO HÍDH 22 0,25 0,25 0,22 0,15 0,01 0,01 0,63 RECURSO HÍDH 22	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65 RICO do ESTAD 4 0,24 0,18 0,10 0,01 0,01 0,54 RICO do ESTAD	0,29 0,07 0,00 0,01 0,68 0 DE SÃO PAUL 8 0,25 0,19 0,10 0,02 0,02 0,57 O DE SÃO PAUL	0,27 0,07 0,01 0,01 0,66 LO 9 0,24 0,18 0,10 0,04 0,02 0,59	0,29 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,01 0,56	0,27 0,07 0,00 0,01 0,66 13 0,24 0,18 0,10 0,02 0,01 0,55	0,29 0,03 0,01 0,01 0,65 2 0,24 0,20 0,05 0,03 0,02 0,54	0,24 0,03 0,03 0,03 0,61 5 0,22 0,16 0,05 0,10 0,06 0,59	0,19 0,03 0,02 0,06 0,30 6 0,00 0,12 0,05 0,08 0,11 0,37	0,25 0,03 0,01 0,03 0,58 7 0,21 0,17 0,05 0,02 0,06 0,51	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01 0,61  10 0,24 0,17 0,05 0,03 0,02 0,51
,	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso SCME Dens. Populacional	hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp Interval Standar Unidade hab/km² Índice 0-10	0,3080 00 0,26 01 a 4 0,14 0,00 0m² 0,03 ensados 0,73 relization s 1 0,24 00 0,17 01 a 4 0,20 0,00 ensados 0,68 dization s 1 0,3080 00 0,26 01 a 4 0,14	0,29 0,14 0,01 0,08 0,81 3 0,24 0,19 0,20 0,04 0,15 0,82	0,29 0,14 0,00 0,00 0,75 11 0,25 0,19 0,20 0,01 0,67 11 0,32 0,29 0,14	0,29 0,14 0,00 0,00 0,74 14 0,25 0,19 0,20 0,01 0,00 0,66	0,27 0,10 0,01 0,01 0,70 15 0,25 0,18 0,15 0,02 0,01 0,61	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 16 0,25 0,21 0,15 0,01 0,63	0,30 0,10 0,00 0,00 0,72 17 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78 UGH 18 0,25 0,24 0,15 0,01 0,01 0,65 UGH 18 0,31 0,36 0,09	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 0,15 0,01 0,01 0,65 IRI-UNIDADES 19 0,31 0,35 0,09	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73  DE GERENCI 20 0,25 0,20 0,15 0,01 0,01 0,62  DE GERENCI 20 0,31 0,30 0,09	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  IAMENTO DE R 21 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60  IAMENTO DE R 21 0,31 0,28 0,09	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 RECURSO HÍDH 22 0,25 0,25 0,22 0,15 0,01 0,63 RECURSO HÍDH 22 0,31 0,32 0,09	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65 RICO do ESTAD 4 0,24 0,18 0,10 0,01 0,01 0,54 RICO do ESTAD	0,29 0,07 0,00 0,01 0,68 0 DE SÃO PAUL 8 0,25 0,19 0,10 0,02 0,02 0,57 O DE SÃO PAUL	0,27 0,07 0,01 0,01 0,66 LO 9 0,24 0,18 0,10 0,04 0,02 0,59 LO 9 0,31 0,27 0,05	0,29 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,01 0,01 0,56	0,27 0,07 0,00 0,01 0,66 13 0,24 0,18 0,10 0,02 0,01 0,55	0,29 0,03 0,01 0,01 0,65 2 0,24 0,20 0,05 0,03 0,02 0,54	0,24 0,03 0,03 0,03 0,61 5 0,22 0,16 0,05 0,10 0,06 0,59	0,19 0,03 0,02 0,06 0,30  6 0,00 0,12 0,05 0,08 0,11 0,37	0,25 0,03 0,01 0,03 0,58 7 0,21 0,17 0,05 0,02 0,06 0,51	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01 0,61  10 0,24 0,17 0,05 0,03 0,02 0,51
Matriz de Avaliação	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso SCME Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Pontos calc.	hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp Interval Standar Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade	0,3080 00 0,26 01 a 4 0,14 0,00 0m² 0,03 ensados 0,73 relization s 1 0,24 00 0,17 01 a 4 0,20 0,00 ensados 0,68 dization s 1 0,3080 00 0,26 01 a 4 0,14 0,00	0,29 0,14 0,01 0,08 0,81 3 0,24 0,19 0,20 0,04 0,15 0,82	0,29 0,14 0,00 0,00 0,75 11 0,25 0,19 0,20 0,01 0,67 11 0,32 0,29 0,14 0,00	0,29 0,14 0,00 0,00 0,74  14 0,25 0,19 0,20 0,01 0,00 0,66  14 0,31 0,29 0,14 0,00	0,27 0,10 0,01 0,01 0,70 15 0,25 0,18 0,15 0,02 0,01 0,61	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 16 0,25 0,21 0,15 0,01 0,63	0,30 0,10 0,00 0,00 0,72 17 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61 17 0,31 0,30 0,09 0,00	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78 UGH 18 0,25 0,24 0,15 0,01 0,01 0,65 UGH 18 0,31 0,36 0,09 0,00	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 0,15 0,01 0,01 0,65 IRI-UNIDADES 19 0,31 0,35 0,09 0,00	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73  DE GERENCI 20 0,25 0,20 0,15 0,01 0,01 0,62  DE GERENCI 20 0,31 0,30 0,09 0,00	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  IAMENTO DE R 21 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60  IAMENTO DE R 21 0,31 0,28 0,09 0,00	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 RECURSO HÍDH  22 0,25 0,25 0,22 0,15 0,01 0,01 0,63 RECURSO HÍDH  22 0,31 0,32 0,09 0,00	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65 RICO do ESTAD 4 0,24 0,18 0,10 0,01 0,01 0,54 RICO do ESTAD 4 0,31 0,27 0,05 0,00	0,29 0,07 0,00 0,01 0,68 0 DE SÃO PAUL 8 0,25 0,19 0,10 0,02 0,02 0,57 O DE SÃO PAUL 8 0,31 0,29 0,05 0,00	0,27 0,07 0,01 0,01 0,66 LO 9 0,24 0,18 0,10 0,04 0,02 0,59 LO 9 0,31 0,27 0,05 0,01	0,29 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,01 0,56	0,27 0,07 0,00 0,01 0,66 13 0,24 0,18 0,10 0,02 0,01 0,55	0,29 0,03 0,01 0,01 0,65 2 0,24 0,20 0,05 0,03 0,02 0,54	0,24 0,03 0,03 0,03 0,61 5 0,22 0,16 0,05 0,10 0,06 0,59	0,19 0,03 0,02 0,06 0,30  6 0,00 0,12 0,05 0,08 0,11 0,37	0,25 0,03 0,01 0,03 0,58 7 0,21 0,17 0,05 0,02 0,06 0,51	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01 0,61  10 0,24 0,17 0,05 0,03 0,02 0,51  10 0,30 0,26 0,00 0,01
Matriz de Avaliação	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso SCME Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Pontos CAIC. Dens. Rede Básica	hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standae hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp Interval Standar Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k	0,3080 00 0,26 01 a 4 0,14 0,00 cm² 0,03 ensados 0,73 relization s 1 0,24 00 0,17 01 a 4 0,20 0,00 cm² 0,06 ensados 0,68 dization s 1 0,3080 00 0,26 0 1 a 4 0,14 0,00 cm² 0,03	0,29 0,14 0,01 0,08 0,81 3 0,24 0,19 0,20 0,04 0,15 0,82 3 0,30 0,29 0,14 0,01 0,08	0,29 0,14 0,00 0,00 0,75  11 0,25 0,19 0,20 0,01 0,67  11 0,32 0,29 0,14 0,00 0,00	0,29 0,14 0,00 0,00 0,74  14 0,25 0,19 0,20 0,01 0,00 0,66  14 0,31 0,29 0,14 0,00 0,00	0,27 0,10 0,01 0,01 0,70 15 0,25 0,18 0,15 0,02 0,01 0,61	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 16 0,25 0,21 0,15 0,01 0,63 16 0,31 0,32 0,09 0,00	0,30 0,10 0,00 0,00 0,72 17 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61 17 0,31 0,30 0,09 0,00 0,00	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78  UGH  18 0,25 0,24 0,15 0,01 0,01 0,65  UGH  18 0,31 0,36 0,09 0,00 0,00	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 0,15 0,01 0,01 0,65 IRI-UNIDADES 19 0,31 0,35 0,09 0,00 0,00	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73  DE GERENCI 20 0,25 0,20 0,15 0,01 0,62  DE GERENCI 20 0,31 0,30 0,09 0,00 0,00	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  IAMENTO DE R 21 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60  IAMENTO DE R 21 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 RECURSO HÍDH  22 0,25 0,25 0,22 0,15 0,01 0,01 0,63 RECURSO HÍDH  22 0,31 0,32 0,09 0,00 0,00	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65 RICO do ESTAD 4 0,24 0,18 0,10 0,01 0,01 0,54 RICO do ESTAD 4 0,31 0,27 0,05 0,00 0,00	0,29 0,07 0,00 0,01 0,68 0 DE SÃO PAUL 8 0,25 0,19 0,10 0,02 0,02 0,57 O DE SÃO PAUL 8 0,31 0,29 0,05 0,00 0,01	0,27 0,07 0,01 0,01 0,66 LO 9 0,24 0,18 0,10 0,04 0,02 0,59 LO 9 0,31 0,27 0,05 0,01	0,29 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,01 0,56 12 0,31 0,29 0,05 0,00 0,00	0,27 0,07 0,00 0,01 0,66 13 0,24 0,18 0,10 0,02 0,01 0,55	0,29 0,03 0,01 0,01 0,65 2 0,24 0,20 0,05 0,03 0,02 0,54 2 0,30 0,29 0,00 0,01	0,24 0,03 0,03 0,03 0,61 5 0,22 0,16 0,05 0,10 0,06 0,59 5 0,28 0,24 0,00 0,03 0,03	0,19 0,03 0,02 0,06 0,30  6 0,00 0,12 0,05 0,08 0,11 0,37  6 0,00 0,19 0,00 0,02 0,06	0,25 0,03 0,01 0,03 0,58 7 0,21 0,17 0,05 0,02 0,06 0,51 7 0,26 0,25 0,00 0,00 0,03	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01 0,61  10 0,24 0,17 0,05 0,03 0,02 0,51  10 0,30 0,26 0,00 0,01 0,01
Matriz de Avaliação	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso SCME Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Pontos calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017	hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp Interval Standar Unidade: hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp	0,3080 0,3080 0,26 0,1 a 4 0,14 0,00 0m² 0,03 0ensados 0,73 ordization 0,24 0,00 0,17 0,1 a 4 0,20 0,06 0ensados 0,68 dization 0,3080 0,26 0,1 a 4 0,14 0,00 0m² 0,03 ensados 0,73	0,29 0,14 0,01 0,08 0,81 3 0,24 0,19 0,20 0,04 0,15 0,82	0,29 0,14 0,00 0,00 0,75 11 0,25 0,19 0,20 0,01 0,67 11 0,32 0,29 0,14 0,00	0,29 0,14 0,00 0,00 0,74  14 0,25 0,19 0,20 0,01 0,00 0,66  14 0,31 0,29 0,14 0,00	0,27 0,10 0,01 0,01 0,70 15 0,25 0,18 0,15 0,02 0,01 0,61	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 16 0,25 0,21 0,15 0,01 0,63	0,30 0,10 0,00 0,00 0,72 17 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61 17 0,31 0,30 0,09 0,00	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78  UGH  18 0,25 0,24 0,15 0,01 0,01 0,65  UGH  18 0,31 0,36 0,09 0,00 0,00 0,77	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 0,15 0,01 0,01 0,65 IRI-UNIDADES 19 0,31 0,35 0,09 0,00 0,00 0,75	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73  DE GERENCI 20 0,25 0,20 0,15 0,01 0,62  DE GERENCI 20 0,31 0,30 0,09 0,00 0,00 0,71	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  IAMENTO DE F  21 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60  IAMENTO DE F  21 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00 0,00 0,68	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 RECURSO HÍDH  22 0,25 0,25 0,21 0,01 0,63 RECURSO HÍDH  22 0,31 0,32 0,09 0,00 0,00 0,73	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65 RICO do ESTAD 4 0,24 0,18 0,10 0,01 0,54 RICO do ESTAD 4 0,31 0,27 0,05 0,00 0,00 0,62	0,29 0,07 0,00 0,01 0,68 0 DE SÃO PAUL 8 0,25 0,19 0,10 0,02 0,02 0,57 0 DE SÃO PAUL 8 0,31 0,29 0,05 0,00 0,01 0,65	0,27 0,07 0,01 0,66 LO 9 0,24 0,18 0,10 0,04 0,02 0,59 LO 9 0,31 0,27 0,05 0,01 0,01	0,29 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,01 0,56	0,27 0,07 0,00 0,01 0,66 13 0,24 0,18 0,10 0,02 0,01 0,55	0,29 0,03 0,01 0,01 0,65 2 0,24 0,20 0,05 0,03 0,02 0,54	0,24 0,03 0,03 0,03 0,61 5 0,22 0,16 0,05 0,10 0,06 0,59	0,19 0,03 0,02 0,06 0,30  6 0,00 0,12 0,05 0,08 0,11 0,37	0,25 0,03 0,01 0,03 0,58 7 0,21 0,17 0,05 0,02 0,06 0,51	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01 0,61  10 0,24 0,17 0,05 0,03 0,02 0,51  10 0,30 0,26 0,00 0,01
Matriz de Avaliação	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso SCME Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso SCME Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Pontos calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation	hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp Interval Standar Unidade: hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Interval Standar	0,3080 0,3080 0,26 0,1 a 4 0,14 0,00 0m² 0,03 0ensados 0,73 ordization s 1 0,24 00 0,17 0,1 a 4 0,20 0,06 0ensados 0,68 dization s 1 0,3080 0,3080 0,26 0,1 a 4 0,14 0,00 0,00 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,0	0,29 0,14 0,01 0,08 0,81 3 0,24 0,19 0,20 0,04 0,15 0,82 3 0,30 0,29 0,14 0,01 0,08	0,29 0,14 0,00 0,00 0,75  11 0,25 0,19 0,20 0,01 0,67  11 0,32 0,29 0,14 0,00 0,00	0,29 0,14 0,00 0,00 0,74  14 0,25 0,19 0,20 0,01 0,00 0,66  14 0,31 0,29 0,14 0,00 0,00 0,74	0,27 0,10 0,01 0,01 0,70 15 0,25 0,18 0,15 0,02 0,01 0,61 15 0,27 0,09 0,01 0,00 0,00	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 16 0,25 0,21 0,15 0,01 0,63 16 0,31 0,32 0,09 0,00 0,00 0,73	0,30 0,10 0,00 0,00 0,72  17 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61  17 0,31 0,30 0,09 0,00 0,00 0,70	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78  UGH  18 0,25 0,24 0,15 0,01 0,01 0,65  UGH  18 0,31 0,36 0,09 0,00 0,00 0,77 UGH	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 0,15 0,01 0,01 0,65 IRI-UNIDADES 19 0,31 0,35 0,09 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73  DE GERENCI 20 0,25 0,20 0,15 0,01 0,01 0,62  DE GERENCI 20 0,31 0,30 0,09 0,00 0,00 0,71  DE GERENCI	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  IAMENTO DE F  21 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60  IAMENTO DE F  21 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00 0,68  IAMENTO DE F	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 RECURSO HÍDF  22 0,25 0,25 0,21 0,01 0,01 0,63 RECURSO HÍDF  22 0,31 0,32 0,09 0,00 0,00 0,73 RECURSO HÍDF	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65 RICO do ESTAD 4 0,24 0,18 0,10 0,01 0,54 RICO do ESTAD 4 0,31 0,27 0,05 0,00 0,00 0,62	0,29 0,07 0,00 0,01 0,68 0 DE SÃO PAUL 8 0,25 0,19 0,10 0,02 0,02 0,57 O DE SÃO PAUL 8 0,31 0,29 0,05 0,00 0,01	0,27 0,07 0,01 0,01 0,66 LO 9 0,24 0,18 0,10 0,04 0,02 0,59 LO 9 0,31 0,27 0,05 0,01 0,01	0,29 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,01 0,56 12 0,31 0,29 0,05 0,00 0,00 0,65	0,27 0,07 0,00 0,01 0,66 13 0,24 0,18 0,10 0,02 0,01 0,55	0,29 0,03 0,01 0,01 0,65 2 0,24 0,20 0,05 0,03 0,02 0,54 2 0,30 0,29 0,00 0,01	0,24 0,03 0,03 0,03 0,61 5 0,22 0,16 0,05 0,10 0,06 0,59 5 0,28 0,24 0,00 0,03 0,03	0,19 0,03 0,02 0,06 0,30  6 0,00 0,12 0,05 0,08 0,11 0,37  6 0,00 0,19 0,00 0,02 0,06	0,25 0,03 0,01 0,03 0,58 7 0,21 0,17 0,05 0,02 0,06 0,51 7 0,26 0,25 0,00 0,00 0,03	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01 0,61  10 0,24 0,17 0,05 0,03 0,02 0,51  10 0,30 0,26 0,00 0,01 0,01 0,58
Matriz de Avaliação	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso SCME Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Pontos calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017	hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp Interval Standar Unidade: hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp	0,3080 0,3080 0,26 0,1 a 4 0,14 0,00 0m² 0,03 0ensados 0,73 ordization s 1 0,24 00 0,17 0,1 a 4 0,20 0,06 0ensados 0,68 dization s 1 0,3080 0,3080 0,26 0,1 a 4 0,14 0,00 0,00 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,0	0,29 0,14 0,01 0,08 0,81 3 0,24 0,19 0,20 0,04 0,15 0,82 3 0,30 0,29 0,14 0,01 0,08	0,29 0,14 0,00 0,00 0,75  11 0,25 0,19 0,20 0,01 0,67  11 0,32 0,29 0,14 0,00 0,00	0,29 0,14 0,00 0,00 0,74  14 0,25 0,19 0,20 0,01 0,00 0,66  14 0,31 0,29 0,14 0,00 0,00	0,27 0,10 0,01 0,01 0,70 15 0,25 0,18 0,15 0,02 0,01 0,61	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 16 0,25 0,21 0,15 0,01 0,63 16 0,31 0,32 0,09 0,00	0,30 0,10 0,00 0,00 0,72 17 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61 17 0,31 0,30 0,09 0,00 0,00	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78  UGH  18 0,25 0,24 0,15 0,01 0,01 0,65  UGH  18 0,31 0,36 0,09 0,00 0,00 0,77	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 0,15 0,01 0,01 0,65 IRI-UNIDADES 19 0,31 0,35 0,09 0,00 0,00 0,75	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73  DE GERENCI 20 0,25 0,20 0,15 0,01 0,62  DE GERENCI 20 0,31 0,30 0,09 0,00 0,00 0,71	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  IAMENTO DE F  21 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60  IAMENTO DE F  21 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00 0,00 0,68	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 RECURSO HÍDH  22 0,25 0,25 0,21 0,01 0,63 RECURSO HÍDH  22 0,31 0,32 0,09 0,00 0,00 0,73	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65 RICO do ESTAD 4 0,24 0,18 0,10 0,01 0,54 RICO do ESTAD 4 0,31 0,27 0,05 0,00 0,00 0,62 RICO do ESTAD	0,29 0,07 0,00 0,01 0,68 0 DE SÃO PAUL 8 0,25 0,19 0,10 0,02 0,02 0,57 0 DE SÃO PAUL 8 0,31 0,29 0,05 0,00 0,01 0,65	0,27 0,07 0,01 0,66 LO 9 0,24 0,18 0,10 0,04 0,02 0,59 LO 9 0,31 0,27 0,05 0,01 0,01	0,29 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,01 0,56 12 0,31 0,29 0,05 0,00 0,00	0,27 0,07 0,00 0,01 0,66 13 0,24 0,18 0,10 0,02 0,01 0,55	0,29 0,03 0,01 0,01 0,65 2 0,24 0,20 0,05 0,03 0,02 0,54 2 0,30 0,29 0,00 0,01	0,24 0,03 0,03 0,03 0,61 5 0,22 0,16 0,05 0,10 0,06 0,59 5 0,28 0,24 0,00 0,03 0,03	0,19 0,03 0,02 0,06 0,30  6 0,00 0,12 0,05 0,08 0,11 0,37  6 0,00 0,19 0,00 0,02 0,06	0,25 0,03 0,01 0,03 0,58 7 0,21 0,17 0,05 0,02 0,06 0,51 7 0,26 0,25 0,00 0,00 0,03	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01 0,61  10 0,24 0,17 0,05 0,03 0,02 0,51  10 0,30 0,26 0,00 0,01 0,01
Matriz de Avaliação	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso SCME Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso SCME Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Pontos calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC	hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp Interval Standar Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Interval Standar Unidade hab/km² Indice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k	0,3080 0,3080 0,26 0,1 a 4	0,29 0,14 0,01 0,08 0,81  3 0,24 0,19 0,20 0,04 0,15 0,82  3 0,30 0,29 0,14 0,01 0,08 0,81	0,29 0,14 0,00 0,00 0,75  11 0,25 0,19 0,20 0,01 0,67  11 0,32 0,29 0,14 0,00 0,00 0,74	0,29 0,14 0,00 0,00 0,74  14 0,25 0,19 0,20 0,01 0,00 0,66  14 0,31 0,29 0,14 0,00 0,00 0,74	0,27 0,10 0,01 0,01 0,70 15 0,25 0,18 0,15 0,02 0,01 0,61 15 0,31 0,27 0,09 0,01 0,00 0,68	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 16 0,25 0,21 0,15 0,01 0,63 16 0,31 0,32 0,09 0,00 0,00 0,73	0,30 0,10 0,00 0,00 0,72  17 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61  17 0,31 0,30 0,09 0,00 0,00 0,70	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78  UGH  18 0,25 0,24 0,15 0,01 0,01 0,65  UGH  18 0,31 0,36 0,09 0,00 0,00 0,77 UGH  18	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 0,15 0,01 0,01 0,65 IRI-UNIDADES 19 0,31 0,35 0,09 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73  DE GERENCI 20 0,25 0,20 0,15 0,01 0,01 0,62  DE GERENCI 20 0,31 0,30 0,09 0,00 0,00 0,71  DE GERENCI 20	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  IAMENTO DE F 21 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60  IAMENTO DE F 21 0,31 0,28 0,09 0,00 0,00 0,68  IAMENTO DE F	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 RECURSO HÍDF  22 0,25 0,25 0,21 0,01 0,63 RECURSO HÍDF  22 0,31 0,32 0,09 0,00 0,00 0,73 RECURSO HÍDF	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65 RICO do ESTAD 4 0,24 0,18 0,10 0,01 0,54 RICO do ESTAD 4 0,31 0,27 0,05 0,00 0,00 0,62 RICO do ESTAD	0,29 0,07 0,00 0,01 0,68 0 DE SÃO PAUL 8 0,25 0,19 0,10 0,02 0,02 0,57 0 DE SÃO PAUL 8 0,31 0,29 0,05 0,00 0,01 0,65 0 DE SÃO PAUL	0,27 0,07 0,01 0,01 0,66 LO 9 0,24 0,18 0,10 0,04 0,02 0,59 LO 9 0,31 0,27 0,05 0,01 0,01 0,64	0,29 0,07 0,00 0,00 0,67 12 0,25 0,19 0,10 0,01 0,56 12 0,31 0,29 0,05 0,00 0,00 0,65	0,27 0,07 0,00 0,01 0,66 13 0,24 0,18 0,10 0,02 0,01 0,55	0,29 0,03 0,01 0,01 0,65 2 0,24 0,20 0,05 0,03 0,02 0,54 2 0,30 0,29 0,00 0,01 0,01	0,24 0,03 0,03 0,03 0,61 5 0,22 0,16 0,05 0,10 0,06 0,59 5 0,28 0,24 0,00 0,03 0,03 0,03	0,19 0,03 0,02 0,06 0,30  6 0,00 0,12 0,05 0,08 0,11 0,37  6 0,00 0,19 0,00 0,02 0,06 0,26	0,25 0,03 0,01 0,03 0,58 7 0,21 0,17 0,05 0,02 0,06 0,51 7 0,26 0,25 0,00 0,00 0,03 0,55	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01 0,61  10 0,24 0,17 0,05 0,03 0,02 0,51  10 0,30 0,26 0,00 0,01 0,01 0,58
Matriz de Avaliação	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso SCME Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Pontos calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI OUTRIBUIT OF SET	hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 l ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 l ∑ Pesos 2 comp Interval Standar Unidade: hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 l ∑ Pesos 1 comp Interval Standar Unidade pto./1000 l ∫ Pesos 1 comp Interval Standar Unidade pto./1000 l ∫ Pesos 1 comp Interval Standar Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã	0,3080 0,3080 0,26 0,1 a 4	0,29 0,14 0,01 0,08 0,81  3 0,24 0,19 0,20 0,04 0,15 0,82  3 0,30 0,29 0,14 0,01 0,08 0,81  3 0,24 0,19 0,20	0,29 0,14 0,00 0,00 0,75  11 0,25 0,19 0,20 0,01 0,67  11 0,32 0,29 0,14 0,00 0,00 0,74  11 0,25 0,19 0,20	0,29 0,14 0,00 0,00 0,74  14 0,25 0,19 0,20 0,01 0,00 0,66  14 0,31 0,29 0,14 0,00 0,00 0,74  14 0,25 0,19 0,20	0,27 0,10 0,01 0,01 0,70  15 0,25 0,18 0,15 0,02 0,01 0,61  15 0,27 0,09 0,01 0,00 0,68  15 0,25 0,18 0,13	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 16 0,25 0,21 0,15 0,01 0,63 16 0,31 0,32 0,09 0,00 0,00 0,73	0,30 0,10 0,00 0,00 0,72  17 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61  17 0,31 0,30 0,09 0,00 0,00 0,70  17 0,25 0,20 0,13	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78  UGH  18 0,25 0,24 0,15 0,01 0,01 0,65  UGH  18 0,31 0,36 0,09 0,00 0,00 0,77  UGH  18 0,25 0,24 0,13	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 0,15 0,01 0,01 0,65 IRI-UNIDADES 19 0,31 0,35 0,09 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 0,13	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73  DE GERENCI 20 0,25 0,20 0,15 0,01 0,01 0,62  DE GERENCI 20 0,31 0,30 0,09 0,00 0,00 0,71  DE GERENCI 20 0,25 0,20 0,13 0,30 0,09 0,00 0,01 0,01 0,01 0,01 0,02 0,01 0,01	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  IAMENTO DE F  21 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60  IAMENTO DE F  21 0,28 0,09 0,00 0,00 0,68  IAMENTO DE F  21 0,25 0,19 0,13	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 RECURSO HÍDF  22 0,25 0,25 0,01 0,01 0,63 RECURSO HÍDF  22 0,31 0,32 0,09 0,00 0,00 0,73 RECURSO HÍDF  22 0,25 0,22 0,13	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65 RICO do ESTAD 4 0,24 0,18 0,10 0,01 0,54 RICO do ESTAD 4 0,31 0,27 0,05 0,00 0,00 0,62 RICO do ESTAD 4 0,24 0,18 0,07	0,29 0,07 0,00 0,01 0,68 0 DE SÃO PAUL 8 0,25 0,19 0,10 0,02 0,02 0,57 0 DE SÃO PAUL 8 0,31 0,29 0,05 0,00 0,01 0,65 0 DE SÃO PAUL	0,27 0,07 0,01 0,066 LO 9 0,24 0,18 0,10 0,04 0,02 0,59 LO 9 0,31 0,27 0,05 0,01 0,01 0,64 LO 9 0,24 0,18 0,07	0,29 0,07 0,00 0,00 0,67  12 0,25 0,19 0,10 0,01 0,56  12 0,31 0,29 0,05 0,00 0,00 0,65  12 0,25 0,19 0,07	0,27 0,07 0,00 0,01 0,66  13 0,24 0,18 0,10 0,02 0,01 0,55  13 0,30 0,27 0,05 0,00 0,00 0,63  13 0,24 0,18 0,07	0,29 0,03 0,01 0,01 0,65  2 0,24 0,20 0,03 0,02 0,54  2 0,30 0,29 0,00 0,01 0,01 0,61	0,24 0,03 0,03 0,03 0,61  5 0,22 0,16 0,05 0,10 0,06 0,59  5 0,28 0,24 0,00 0,03 0,03 0,58  5 0,22 0,16 0,00	0,19 0,03 0,02 0,06 0,30  6 0,00 0,12 0,05 0,08 0,11 0,37  6 0,00 0,19 0,00 0,02 0,06 0,26  6 0,00 0,12 0,00 0,12 0,00	0,25 0,03 0,01 0,03 0,58 7 0,21 0,17 0,05 0,02 0,06 0,51 7 0,26 0,25 0,00 0,00 0,03 0,55	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01 0,61  10 0,24 0,17 0,05 0,03 0,02 0,51  10 0,30 0,26 0,00 0,01 0,01 0,58
Matriz de Avaliação Matriz de Avaliação	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso SCME Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Pontos calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AUC Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Pontos calc. Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Pontos calc.	hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 2 comp Interval Standar Unidade: hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Interval Standar Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 k ∑ Pesos 1 comp Interval Standar Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade	0,3080 0,3080 0,26 0,1 a 4	0,29 0,14 0,01 0,08 0,81  3 0,24 0,19 0,20 0,04 0,15 0,82  3 0,30 0,29 0,14 0,01 0,08 0,81  3 0,24 0,19 0,20 0,04 0,15 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,29 0,14 0,00 0,00 0,75  11 0,25 0,19 0,20 0,01 0,67  11 0,32 0,29 0,14 0,00 0,00 0,74  11 0,25 0,19 0,20 0,01	0,29 0,14 0,00 0,00 0,74  14 0,25 0,19 0,20 0,01 0,00 0,66  14 0,31 0,29 0,14 0,00 0,00 0,74  14 0,25 0,19 0,20 0,01	0,27 0,10 0,01 0,01 0,70  15 0,25 0,18 0,15 0,02 0,01 0,61  15 0,27 0,09 0,01 0,00 0,68  15 0,25 0,18 0,13 0,27	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 16 0,25 0,21 0,15 0,01 0,63 16 0,31 0,32 0,09 0,00 0,00 0,73	0,30 0,10 0,00 0,00 0,72  17 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61  17 0,31 0,30 0,09 0,00 0,00 0,70  17 0,25 0,20 0,13 0,00	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78  UGH  18 0,25 0,24 0,15 0,01 0,01 0,65  UGH  18 0,31 0,36 0,09 0,00 0,00 0,77  UGH  18 0,25 0,24 0,13 0,00	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 0,15 0,01 0,01 0,65 IRI-UNIDADES 19 0,31 0,35 0,09 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 0,13 0,01	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73  DE GERENCI 20 0,25 0,20 0,15 0,01 0,62  DE GERENCI 20 0,31 0,30 0,09 0,00 0,00 0,71  DE GERENCI 20 0,25 0,20 0,13 0,30 0,09 0,00 0,00 0,71  DE GERENCI 20 0,25 0,20 0,13 0,01	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  IAMENTO DE F  21 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60  IAMENTO DE F  21 0,28 0,09 0,00 0,00 0,68  IAMENTO DE F  21 0,25 0,19 0,13 0,25 0,19 0,13 0,00	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 RECURSO HÍDF  22 0,25 0,25 0,01 0,01 0,63 RECURSO HÍDF  22 0,31 0,32 0,09 0,00 0,00 0,73 RECURSO HÍDF  22 0,25 0,22 0,13 0,01	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65 RICO do ESTAD 4 0,24 0,18 0,10 0,01 0,54 RICO do ESTAD 4 0,31 0,27 0,05 0,00 0,00 0,62 RICO do ESTAD 4 0,24 0,18 0,07 0,01	0,29 0,07 0,00 0,01 0,68 0 DE SÃO PAUL 8 0,25 0,19 0,10 0,02 0,02 0,57 0 DE SÃO PAUL 8 0,31 0,29 0,05 0,00 0,01 0,65 0 DE SÃO PAUL	0,27 0,07 0,01 0,066 LO 9 0,24 0,18 0,10 0,02 0,59 LO 9 0,31 0,27 0,05 0,01 0,01 0,64 LO 9 0,24 0,18 0,07 0,04	0,29 0,07 0,00 0,00 0,67  12 0,25 0,19 0,10 0,01 0,56  12 0,31 0,29 0,05 0,00 0,00 0,65  12 0,25 0,19 0,00 0,00 0,65	0,27 0,07 0,00 0,01 0,66  13 0,24 0,18 0,10 0,02 0,01 0,55  13 0,30 0,27 0,05 0,00 0,00 0,63  13 0,24 0,18 0,07 0,01	0,29 0,03 0,01 0,01 0,65  2 0,24 0,20 0,05 0,03 0,02 0,54  2 0,30 0,29 0,00 0,01 0,61  2 0,24 0,20 0,00 0,01 0,61	0,24 0,03 0,03 0,03 0,61  5 0,22 0,16 0,05 0,10 0,06 0,59  5 0,28 0,24 0,00 0,03 0,03 0,58  5 0,22 0,16 0,00 0,10	0,19 0,03 0,02 0,06 0,30  6 0,00 0,12 0,05 0,08 0,11 0,37  6 0,00 0,19 0,00 0,02 0,06 0,26  6 0,00 0,12 0,00 0,12 0,00 0,08	0,25 0,03 0,01 0,03 0,58 7 0,21 0,17 0,05 0,02 0,06 0,51 7 0,26 0,25 0,00 0,00 0,03 0,55	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01 0,61  10 0,24 0,17 0,05 0,03 0,02 0,51  10 0,30 0,26 0,00 0,01 0,01 0,58
Matriz de Avaliação Matriz de Avaliação	Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso SCME Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Ptos IQA calc. Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI Num. Pontos calc. Dens. Rede Básica IAEM 2017 Compensatory Evaluation Peso AMC Dens. Populacional Valor Médio IQA Atribuição UGHRI OUTRIBUIT OF SET	hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 l ∑ Pesos 1 comp Maximum Standa Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 l ∑ Pesos 2 comp Interval Standar Unidade: hab/km² Índice 0-10 fator de pressã unidade pto./1000 l ∑ Pesos 1 comp Interval Standar Unidade pto./1000 l ∫ Pesos 1 comp Interval Standar Unidade pto./1000 l ∫ Pesos 1 comp Interval Standar Unidade hab/km² Índice 0-10 fator de pressã	0,3080 0,26 0,1 a 4	0,29 0,14 0,01 0,08 0,81  3 0,24 0,19 0,20 0,04 0,15 0,82  3 0,30 0,29 0,14 0,01 0,08 0,81  3 0,24 0,19 0,20	0,29 0,14 0,00 0,00 0,75  11 0,25 0,19 0,20 0,01 0,67  11 0,32 0,29 0,14 0,00 0,00 0,74  11 0,25 0,19 0,20	0,29 0,14 0,00 0,00 0,74  14 0,25 0,19 0,20 0,01 0,00 0,66  14 0,31 0,29 0,14 0,00 0,00 0,74  14 0,25 0,19 0,20	0,27 0,10 0,01 0,01 0,70  15 0,25 0,18 0,15 0,02 0,01 0,61  15 0,27 0,09 0,01 0,00 0,68  15 0,25 0,18 0,13	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 16 0,25 0,21 0,15 0,01 0,63 16 0,31 0,32 0,09 0,00 0,00 0,73	0,30 0,10 0,00 0,00 0,72  17 0,25 0,20 0,15 0,01 0,00 0,61  17 0,31 0,30 0,09 0,00 0,00 0,70  17 0,25 0,20 0,13	0,36 0,10 0,00 0,00 0,78  UGH  18 0,25 0,24 0,15 0,01 0,01 0,65  UGH  18 0,31 0,36 0,09 0,00 0,00 0,77  UGH  18 0,25 0,24 0,13	0,35 0,10 0,00 0,00 0,77 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 0,15 0,01 0,01 0,65 IRI-UNIDADES 19 0,31 0,35 0,09 0,00 0,00 0,75 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 IRI-UNIDADES 19 0,25 0,23 0,13	0,30 0,10 0,00 0,00 0,73  DE GERENCI 20 0,25 0,20 0,15 0,01 0,01 0,62  DE GERENCI 20 0,31 0,30 0,09 0,00 0,00 0,71  DE GERENCI 20 0,25 0,20 0,13 0,30 0,09 0,00 0,01 0,01 0,01 0,01 0,02 0,01 0,01	0,28 0,10 0,00 0,00 0,70  IAMENTO DE F  21 0,25 0,19 0,15 0,01 0,00 0,60  IAMENTO DE F  21 0,28 0,09 0,00 0,00 0,68  IAMENTO DE F  21 0,25 0,19 0,13	0,32 0,10 0,00 0,00 0,74 RECURSO HÍDF  22 0,25 0,25 0,01 0,01 0,63 RECURSO HÍDF  22 0,31 0,32 0,09 0,00 0,00 0,73 RECURSO HÍDF  22 0,25 0,22 0,13	0,27 0,07 0,00 0,01 0,65 RICO do ESTAD 4 0,24 0,18 0,10 0,01 0,54 RICO do ESTAD 4 0,31 0,27 0,05 0,00 0,00 0,62 RICO do ESTAD 4 0,24 0,18 0,07	0,29 0,07 0,00 0,01 0,68 0 DE SÃO PAUL 8 0,25 0,19 0,10 0,02 0,02 0,57 0 DE SÃO PAUL 8 0,31 0,29 0,05 0,00 0,01 0,65 0 DE SÃO PAUL	0,27 0,07 0,01 0,066 LO 9 0,24 0,18 0,10 0,04 0,02 0,59 LO 9 0,31 0,27 0,05 0,01 0,01 0,64 LO 9 0,24 0,18 0,07	0,29 0,07 0,00 0,00 0,67  12 0,25 0,19 0,10 0,01 0,56  12 0,31 0,29 0,05 0,00 0,00 0,65  12 0,25 0,19 0,07	0,27 0,07 0,00 0,01 0,66  13 0,24 0,18 0,10 0,02 0,01 0,55  13 0,30 0,27 0,05 0,00 0,00 0,63  13 0,24 0,18 0,07	0,29 0,03 0,01 0,01 0,65  2 0,24 0,20 0,03 0,02 0,54  2 0,30 0,29 0,00 0,01 0,01 0,61	0,24 0,03 0,03 0,03 0,61  5 0,22 0,16 0,05 0,10 0,06 0,59  5 0,28 0,24 0,00 0,03 0,03 0,58  5 0,22 0,16 0,00	0,19 0,03 0,02 0,06 0,30  6 0,00 0,12 0,05 0,08 0,11 0,37  6 0,00 0,19 0,00 0,02 0,06 0,26  6 0,00 0,12 0,00 0,12 0,00	0,25 0,03 0,01 0,03 0,58 7 0,21 0,17 0,05 0,02 0,06 0,51 7 0,26 0,25 0,00 0,00 0,03 0,55	0,30 0,26 0,03 0,01 0,01 0,61  10 0,24 0,17 0,05 0,03 0,02 0,51  10 0,30 0,26 0,00 0,01 0,01 0,58

ORG: MIDAGLIA, C. L.; TACHIBANA, E. (2009)



#### O fator IQA sem normatizar:

As notas do IQA, Índice de Qualidade de Água utilizado pela CETESB desde 1975, foi regulamentado pelo decreto Estadual 8468, de 1976 com vistas a servir de informação básica de qualidade de água para o público em geral, bem como para o gerenciamento das águas superficiais. (CETESB, 1980). Seu resultado já representa uma média ponderada de vários parâmetros (tabela 2) para expressar a qualidade das águas, com maior facilidade de comunicação para público não especializado ou não.

O IAEM reconhece a importância e o valor histórico do IQA- Índice de Qualidade de Água, no monitoramento da qualidade de água, utilizado pela CETESB há mais de 35 anos, e através da inserção de suas médias anuais como parte de sua composição do Índice, com peso de 0,30.

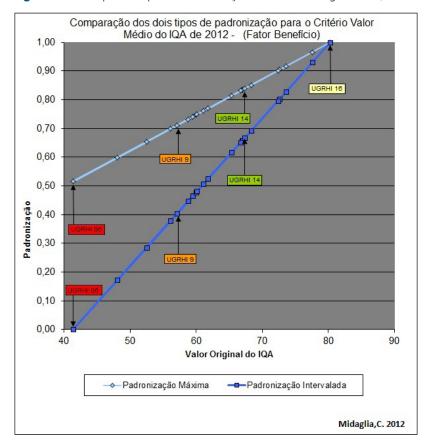


Figura 3 – Exemplo dos tipos de Padronização sobre o valor original do IQA 2012

Porém, ainda que tenha sido escolhido o método de padronização intervalada, a normatização do IQA foi questionada. Como esta nota já é resultado de um produtório cujo intervalo varia de 0 a 100, não haveria necessidade de submetê-la a nova normatização, que poderia resultar em uma transformação equivocada, pois poderia subestimar ou superestimar os resultados da nota da qualidade da água (IQA). A sugestão foi entendida como uma contribuição positiva para a revisão da proposta original e foi incorporada. Portanto, apresentam-se aqui valores que já contemplam esta revisão, ainda que em termos de avaliação da melhor performance por unidade por ano anual, isto possa dificultar a avaliação comparativa. Porém, como este não é o objetivo principal, decidiu-se por aceitar esta sugestão e assim foi apresentado no 2°. CARTOGEO (disponível em http://www.2cartogeo.com.br/index.asp) em 2011.



Em 2012 foi apresentado como proposta de solução na plataforma online do 6º Fórum Mundial de Águas em Marseilles, na França (http://www.solutionsforwater.org/solutions/proposal-of-implementation-of-an-spatial-coverage-water-monitoring-index-scwmi#item-header-targets).

Por fim, os resultados numéricos sintetizados por unidade, com médias para cada UGRHI, são classificados em 5 faixas e 2 classes, descritas na tabela 5.

	M - Índice de Abrangência spacial do Monitoramento	Inter	valos	Sustentabilidade do Gerenciamento da Qualidade	Status do Monitoramento da Qualidade X Pressão Antrópic		
	Insuficiente	0	0,355	Alta vulnerabilidade á pressão antrópica	Vulnerável		
	Pouco Abrangente	0,355	0,505	Vulnerabilidade significativa	vuirieravei		
Classes	Suficiente	0,505	0,605	Não Vulnerável			
	Abrangente	0,605	0,755	Sustentável	Não Vulnerável		
	Muito Abrangente	0,756	1	Boa Sustentabilidade			

**Tabela 4** – Classes do Índice de Abrangência Espacial do Monitoramento (IAEM).

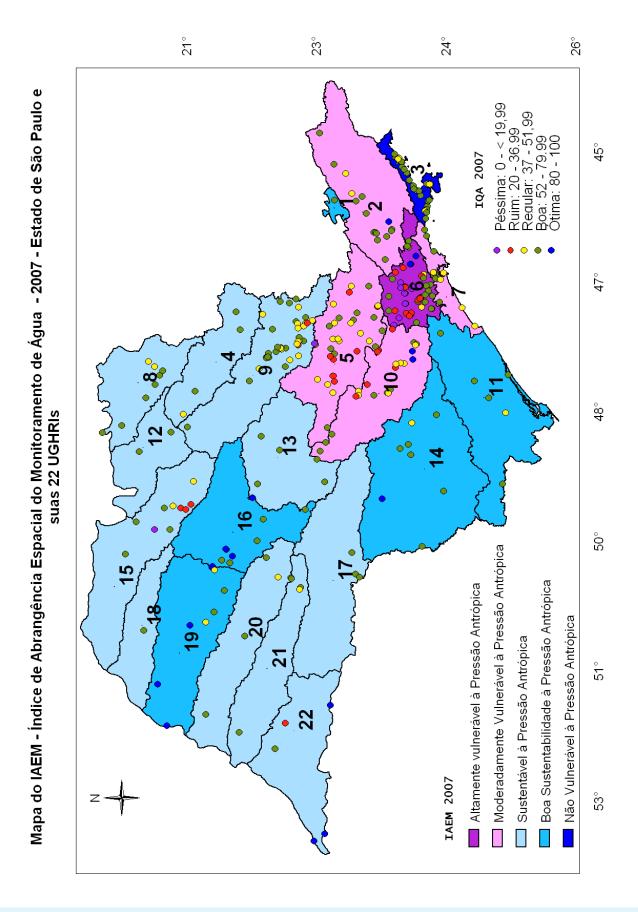
# **Resultados e Conclusões**

Portanto, o IAEM não é um índice de qualidade de água, mas sim um índice que reflete e avalia a susceptibilidade e a sustentabilidade do monitoramento através de cenários anuais. Inclui a qualidade de água entre seus componentes, pois se infere que além de se monitorar, quando se obtém bons resultados da qualidade da água, o fator influi positivamente na nota. O índice contribui para avaliar a abrangência e vulnerabilidade espacial da rede de monitoramento estadual com os impactos antrópicos ocorridos no território paulista, conforme o universo de cada ano, e, dará mais subsídios ao planejamento anual da rede superficial de monitoramento. Poderá indicar se é necessário ou não adensar a rede em determinadas unidades de gerenciamento hídrico e/ou investir em recuperação ambiental.

A CETESB passou a utilizar o índice IAEM com a propriedade de avaliar a evolução dos cenários de monitoramento de diversos anos. Nesse momento, a comparação temporal do índice é de 11 anos. Será apresentado em forma de tabelas e mapas (mapas 1 e 2).

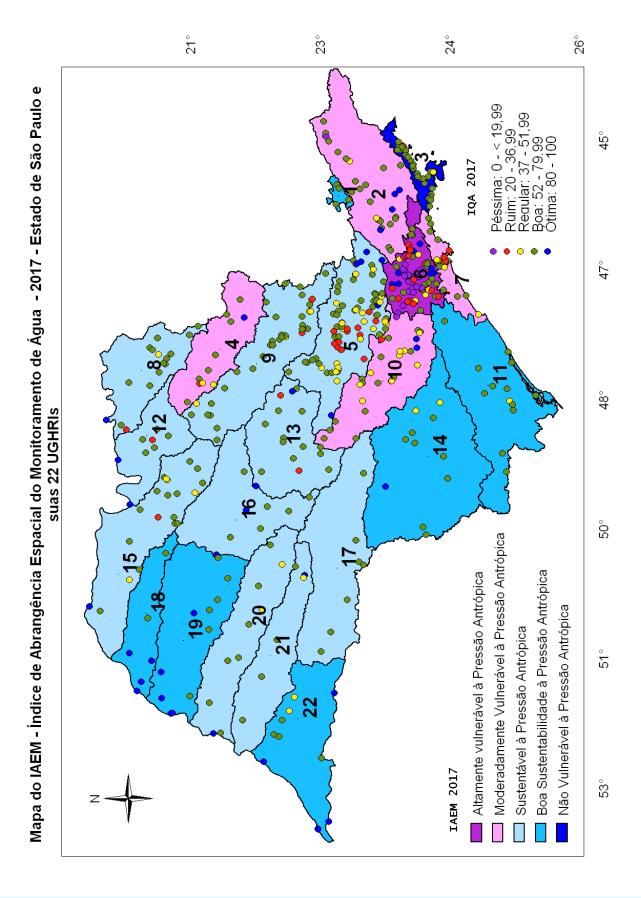


Mapa 1 – Cenário das UGRHIs no Estado de São Paulo em função do IAEM para o ano de 2007.





Mapa 2 – Cenário das UGRHIs no Estado de São Paulo em função do IAEM - 2017.





# **Referencias Bibliográficas**

D.RUIZ; C.L.V.MIDAGLIA; C.C.LAMPARELLI, J.E. BEVILACQUA & N.MENEGON JR. - O MONITORAMENTO DA QUALIDADEDASÁGUAS NO ESTADO DESÃO PAULO: Perspectivas para redução do fós foro-XISIMPÓSIO DE RECURSOS HIDRÍCOS DO NORDESTE-2012 J.P. Paraíba. Disponível em: http://www.abrh.org.br/xisrhn/local.php http://www.asec.com.br/Arquivo AMR/Artigo Tecnico/ASECArtigo Tecnico 0007.pdf

**HERWIJNEN, M. van.** Spatial Decision Support for Environmental Management. **Amsterdam: Vrije Universiteit, 1999. 274 p.** 

ITC -	INTERNATIONAL	INSTITUTE FO	R GEO-INFORMAT	TION SCIENCE	AND EARTH	OBSERVATION.
Princ	iples of Remote Se	ensing and Geo	graphic Informat	<b>ion Systems</b> . C	D. 3ªed. Ensche	ede, NL, 2004.
	Spatial Decis	ion Support Sys	tems: Distance Edu	cation. 2 CD's. Co	urso a distância	de especialização.
Ensch	ede, NL, 2008.					
	ILWIS - Remo	ote Sensing and	GIS software. En	schede, NL, 20 d	e agosto de 200	9. Disponível em:
	ILWIS - Docu		sion 3. Enschede, I	NL, s/d. Disponív	el em: <http: <="" th=""><th>/www.itc.nl/ilwis/</th></http:>	/www.itc.nl/ilwis/

MIDAGLIA, C.L. Proposta de Implantação do Índice de Abrangência Espacial de Monitoramento - IAEM por meio da Análise da Evolução da Rede de Qualidade das Águas Superficiais do Estado de São Paulo, 2009. Tese de doutorado e (Doutorado em Geografia Humana) — Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

MIDAGLIA,C.L.; TASHIBANA, E.; KAWAKUBO, F. Análise da Pressão Antrópica Sobre A Rede de Monitoramento das Águas Superficiais do Estado de São Paulo por Meio da Avaliação Multi-Critério do IAEM -Índice de Abrangência Espacial do Monitoramento. Anais do Simpósio Internacional: Anais do II SIMPÓSIO INTERNACIONAL CAMINHOS ATUAIS DA CARTOGRAFIA NA GEOGRAFIA 2010. Disponível em: < http://www.2cartogeo.com.br/Anais\_2CARTOGEO.pdf >

MIDAGLIA, C.L. 2012 -**The difficult sustainability between cities and their Waters**. Pg. 68-69. Missão empresarial. Rio de Janeiro: Abrapress, 2012. 144p. 2012 1(1) jun. Edição especial Rio+20. Disponível em: <a href="http://www.abrapress.com.br/revistas\_missoes.php">http://www.abrapress.com.br/revistas\_missoes.php</a>

SAATY, T. L. The Analytic Hierarchy Process. NY: McGraw Hill, 1980.

**Sharifi, M.A.** (2007) Integrated planning and decision support systems: concepts, adoption and evaluation. In: Asian journal of geoinformatics, 7 (2007)4, pp. 13-21

6<sup>th</sup> World Water Forum: Solutions for water: **Proposal of Implementation of an Spatial Coverage Water Monitoring Index-SCWMI**. MIDAGLIA, CARMEN LUCIA VERGUEIRO; OVANDO CRESPO, CRISTINA KAREN; PÉREZ MACHADO, REINALDO PAUL - 2012. Marseilles, France. Disponível em: <a href="http://www.solutionsforwater.org/solutions/proposal-of-implementation-of-an-spatial-coverage-water-monitoring-index-scwmi">http://www.solutionsforwater.org/solutions/proposal-of-implementation-of-an-spatial-coverage-water-monitoring-index-scwmi</a>

