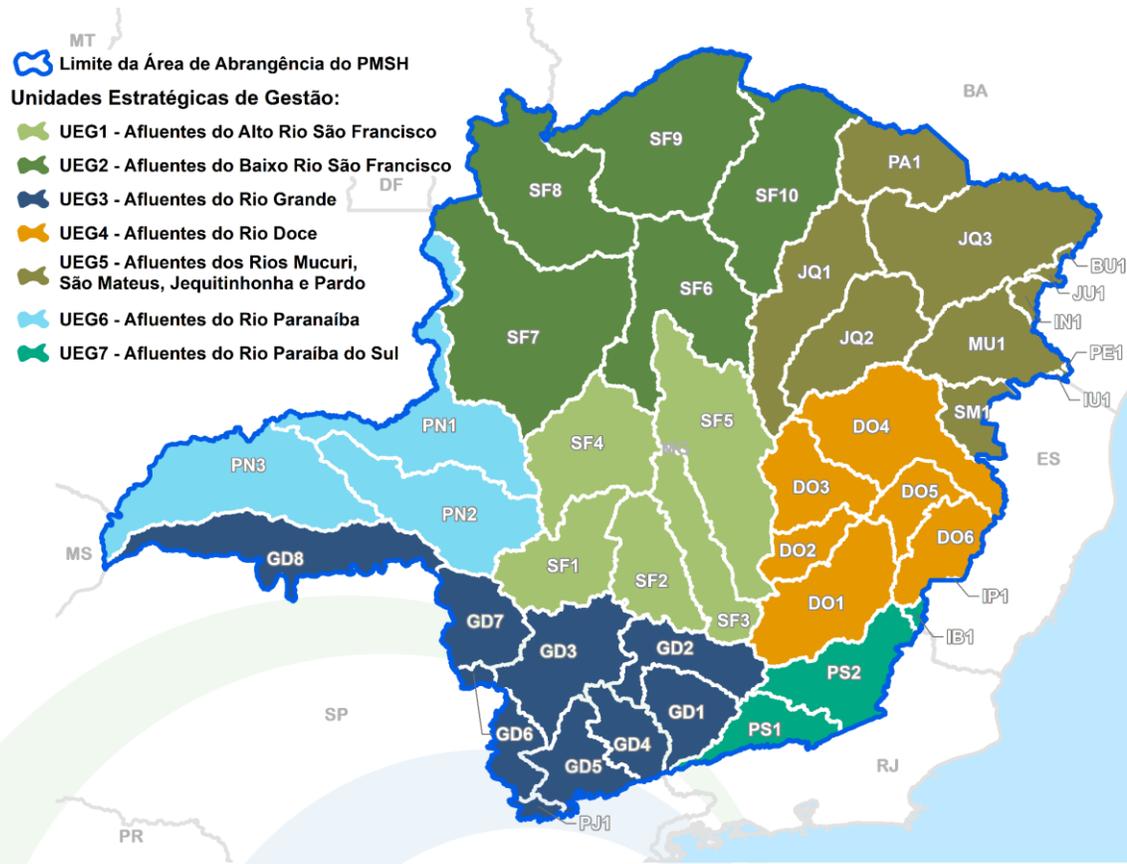


The background features several overlapping, curved bands of varying shades of blue, creating a sense of depth and movement. The colors range from a deep, dark blue on the left to a lighter, sky blue on the right.

O processo de elaboração do **PMSH**

Plano Mineiro de Segurança Hídrica

Área de Abrangência dos Estudos



Nomes e áreas das UEGs e CHs					
UEG	Nome	Area UEG (Km²)	CH	Nome	Area CH (km²)
UEG1	Afluentes do Alto Rio São Francisco	84.907,07	SF1	Alto rio São Francisco	14.156,18
			SF2	Rio Pará	12.223,94
			SF3	Rio Paraopeba	12.054,70
			SF4	Entorno da represa de Três Marias	18.600,89
			SF5	Rio das Velhas	27.871,35
UEG2	Afluentes do Médio Rio São Francisco	149.837,63	SF6	Rios Jequitai e Pacuí	24.820,23
			SF7	Rio Paracatu	41.475,22
			SF8	Rio Urucuia	25.039,57
			SF9	Rio Pandeiros	32.094,91
			SF10	Rio Verde Grande	26.407,70
UEG3	Afluentes do Rio Grande	87.210,81	GD1	Alto rio Grande	8.757,99
			GD2	Rio das Mortes	10.557,04
			GD3	Entorno do reservatório de Furnas	16.246,10
			GD4	Rio Verde	6.881,58
			GD5	Rio Sapucaí	8.823,00
			GD6	Afluentes dos rios Mogi-Guaçu e Pardo	6.360,17
			GD7	Médio rio Grande	9.757,32
			GD8	Baixo rio Grande	18.673,90
UEG4	Afluentes do Rio Doce	71.284,35	PJ1	Rios Piracicaba e Jaguari	1.153,71
			DO1	Rio Piranga	17.926,60
			DO2	Rio Piracicaba	5.462,49
			DO3	Rio Santo Antônio	10.980,54
			DO4	Rio Suaçuí Grande	21.560,56
			DO5	Rio Caratinga	6.333,84
UEG5	Afluentes dos Rios Mucuri, São Mateus, Jequitinhonha e Pardo	101.438,82	DO6	Rio Manhuaçu	8.987,70
			IP1	Rio Itapemirim	32,63
			JQ1	Alto rio Jequitinhonha	19.967,93
			JQ2	Rio Araçuaí	16.289,09
			JQ3	Médio e Baixo rio Jequitinhonha	29.470,75
			MU1	Rio Mucuri	14.582,55
			PA1	Rio Pardo	12.747,11
			SM1	Rio São Mateus	5.612,33
			PE1	Rio Peruipe	83,31
			IU1	Rio Itaipas	128,41
			IN1	Rio Itanhém	1.517,69
			BU1	Rio Buranhém	329,26
JU1	Rio Jucuruçu	710,39			
UEG6	Afluentes do Rio Paranaíba	70.651,77	PN1	Rio Dourados / Alto rio Paranaíba	22.252,54
			PN2	Rio Araguaí	21.491,44
			PN3	Baixo rio Paranaíba	26.907,79
UEG7	Afluentes do Rio Paraíba do Sul, Rio Preto (Itabapoana), Rio São João e Rio Caparaó	21.378,86	IB1	Rio Itabapoana	661,78
			PS1	Rios Preto e Paraubuna	7.192,57
Total					586.709,31

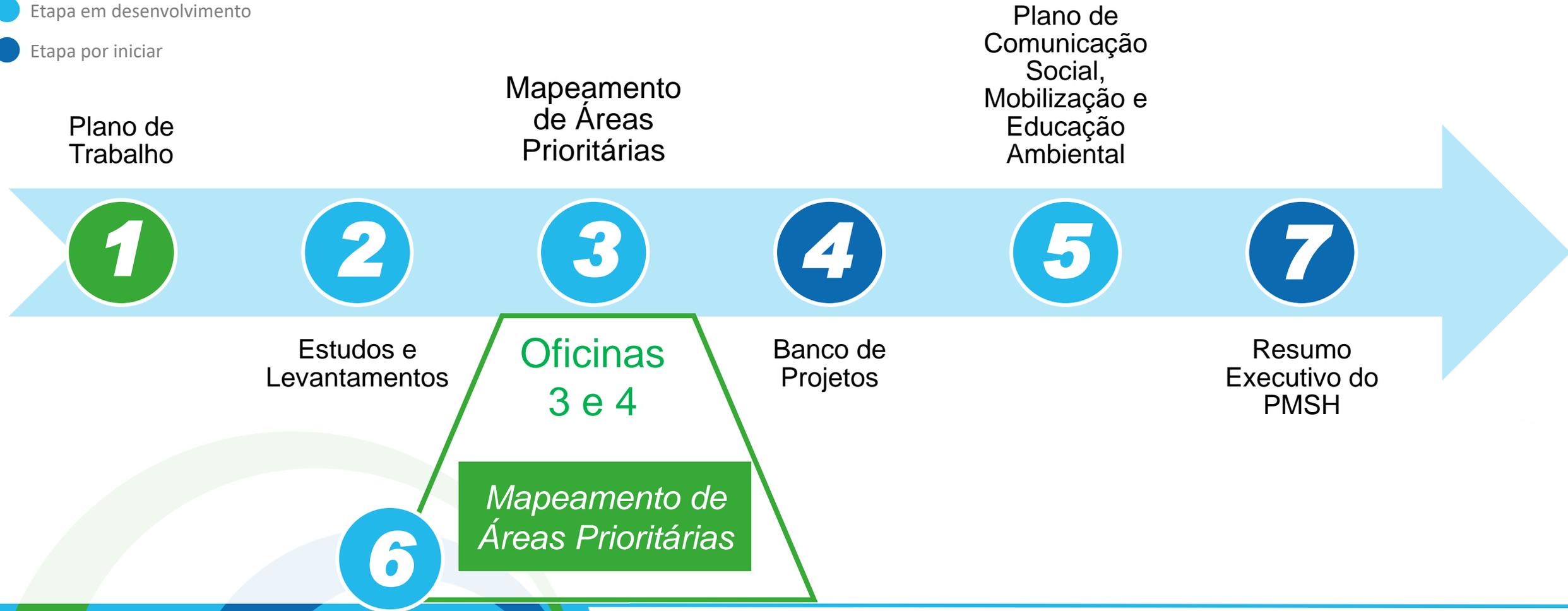
Plano Mineiro de Segurança Hídrica

- Etapa concluída
- Etapa em desenvolvimento
- Etapa por iniciar



Plano Mineiro de Segurança Hídrica

- Etapa concluída
- Etapa em desenvolvimento
- Etapa por iniciar



O que trataremos nas
Oficinas 3 e 4

Oficinas 3 e 4

- Programação:

Horário	Tempo	Descrição
10h00	15min	Recepção aos convidados
10h15	15min	Falas de abertura
10h30	45min	Apresentação técnica
11h15	15 min	<i>Coffee break</i>
11h30	15min	Apresentação da metodologia de discussão
11h45	45min	Início dos trabalhos em grupos Discussão do Eixo 1 – Componente 1
12h30	1h30min	Almoço
14h00	30min	Discussão do Eixo 2 – Componente 1
14h30	30min	Discussão do Eixo 2 – Componente 2
15h00	30min	Discussão do Eixo 3 – Componente 1
15h30	-	<i>Coffee break</i>
15h30	30min	Discussão do Eixo 3 – Componente 2
16h00	30min	Discussão do Eixo 3 – Componente 3
16h30	30min	Plenária final e encerramento

Oficinas 3 e 4

- Programação:

Oficina 3 – 29/08/2023

- *Afluentes do Alto Rio São Francisco (UEG 1)*
- *Afluentes do Médio Rio São Francisco (UEG 2)*
- *Afluentes dos Rios Mucuri, São Mateus, Jequitinhonha e Pardo (UEG 5)*

Oficina 4 – 30/08/2023

- *Afluentes do Rio Grande (UEG 3)*
- *Afluentes do Rio Doce (UEG 4)*
- *Afluentes do Rio Paranaíba (UEG 6)*
- *Afluentes do Rio Paraíba do Sul, Rio Preto (Itabopoana), Rio São João e Rio Caparaó (UEG 7)*

Oficinas 3 e 4

- **Objetivo:** Apresentar o **mapeamento das áreas prioritárias** para a segurança hídrica de Minas Gerais.

Resultados agrupados nos três eixos do Programa Somos Todos Água:

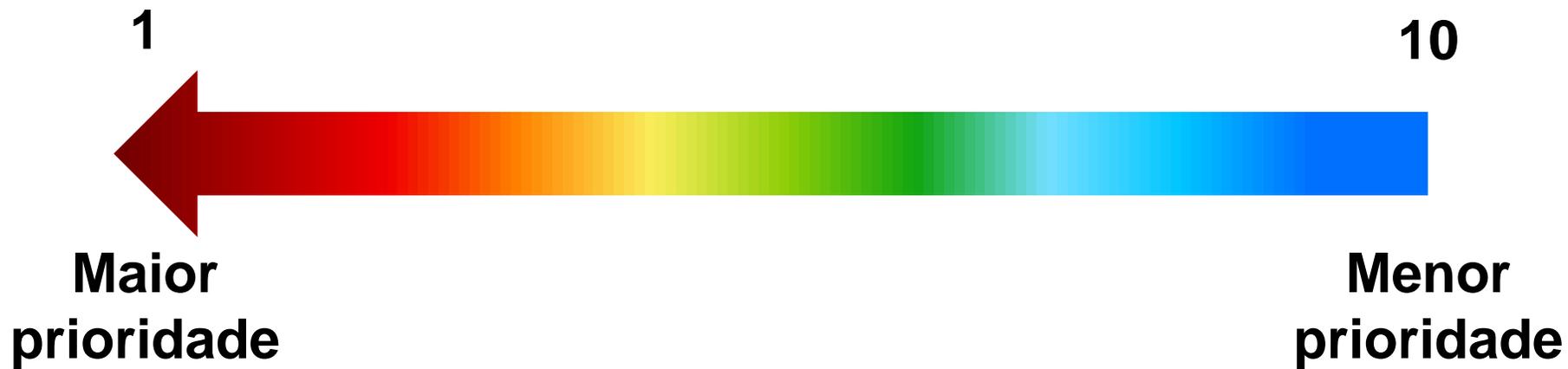
- *Eixo 1 – Conservação e restauração da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos relacionados à água;*
- *Eixo 2 – Produção sustentável e uso racional dos recursos hídricos*
- *Eixo 3 – Saneamento, controle da poluição e obras hídricas*

Metodologia de Priorização das Áreas



Metodologia de Priorização das Áreas

- 1 Foram definidos 10 níveis de prioridade



Os níveis 1 a 4 representam os de maior prioridade para a próxima etapa (Banco de Projetos), conforme especificação do TR

Metodologia de Priorização das Áreas

Todos os critérios utilizados foram aqueles propostos inicialmente e refinados a partir dos resultados das oficinas 1 e 2

- 2 Para cada eixo foi definido um **critério principal**, incluindo os **aspectos mais relevantes ao tema**. Foram atribuídas pontuações a estes aspectos, resultando em uma nota final que corresponde à somatória de todas as pontuações
- 3 Após a aplicação do Critério principal (1), as áreas foram **classificadas em cinco faixas de prioridade**, conforme a pontuação obtida, englobando dois níveis cada

Faixa 1

Níveis
1 ou 2

Faixa 2

Níveis
3 ou 4

Faixa 3

Níveis
5 ou 6

Faixa 4

Níveis
7 ou 8

Faixa 5

Níveis
9 ou 10

Metodologia de Priorização das Áreas

4

Na sequência, as áreas foram submetidas a **critérios de refinamento**, com a finalidade de **aprimorar sua prioridade** a partir da existência de instrumentos de gestão ou aspectos secundários relevantes a cada eixo. O primeiro critério de refinamento serviu como divisor das faixas e, após a sua aplicação, a área em estudo ocupa maior prioridade (menor posição dentro da faixa), ou menor prioridade (maior posição dentro da faixa)

5

Do **terceiro critério em diante**, a **classificação das áreas poderia aumentar a prioridade** (descer um nível), **manter o nível que ocupa**, ou **diminuir a prioridade** (subir um nível), de forma que ao final do último critério obteve-se a classificação do nível de prioridade de cada área, em nível de otobacias agregadas (Eixos 1 e 2) ou sedes municipais (Eixo 3)



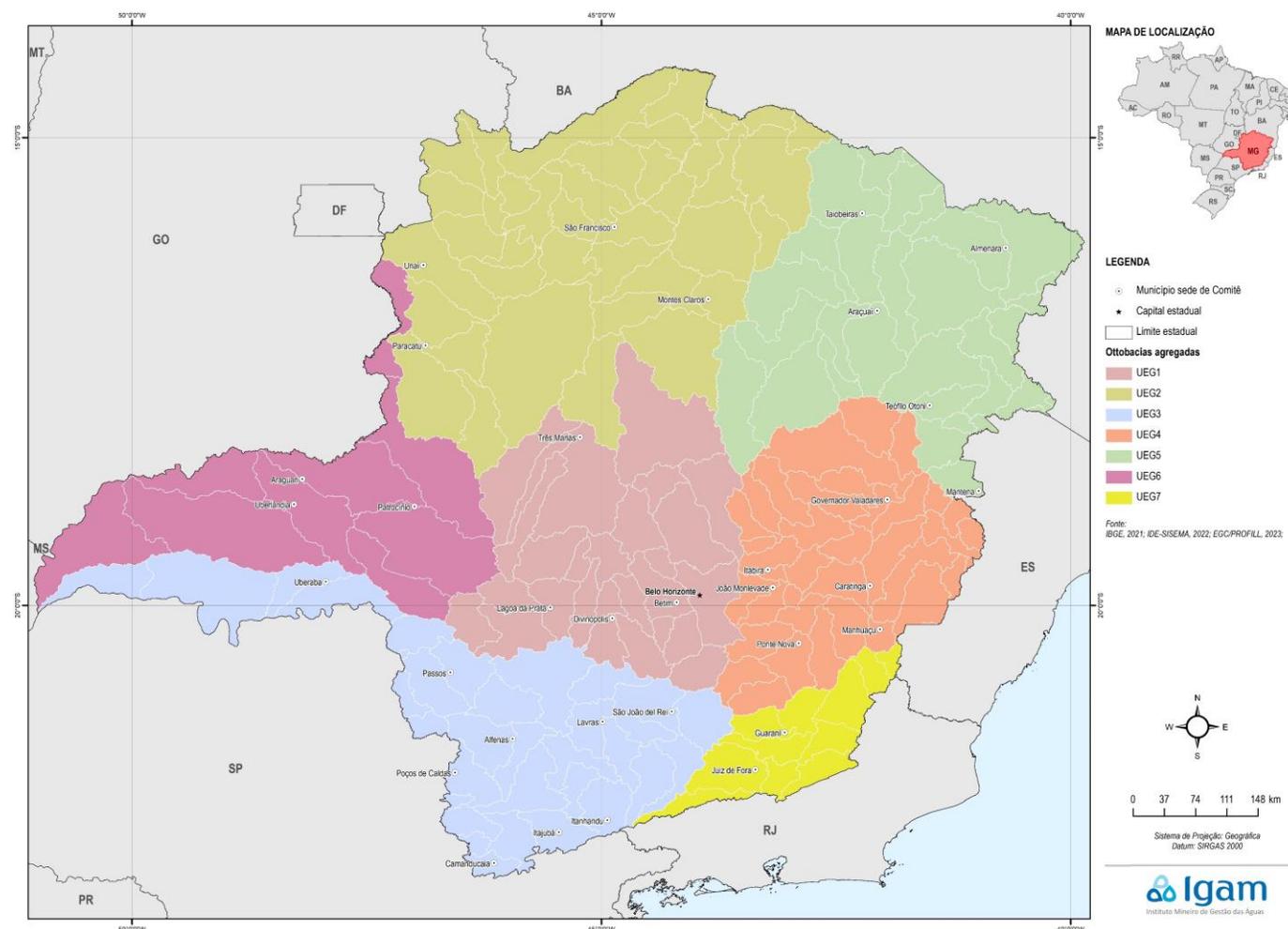
Metodologia de Priorização de Áreas Prioritárias

Análises realizadas e resultados obtidos para os **três eixos do Programa Somos Todos Água:**

- *Eixo 1 – Conservação e restauração da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos relacionados à água*
- *Eixo 2 – Produção sustentável e uso racional dos recursos hídricos*
 - *Componente 1: Garantia de Suprimento por Fontes Superficiais*
 - *Componente 2: Garantia de Suprimento por Fontes Subterrâneas*
- *Eixo 3 – Saneamento, controle da poluição e obras hídricas*
 - *Componente 1: Abastecimento de Água*
 - *Componente 2: Esgotamento Sanitário*
 - *Componente 3: Eventos Extremos de Cheia*

Metodologia de Priorização das Áreas – Divisão em ottobacias agregadas

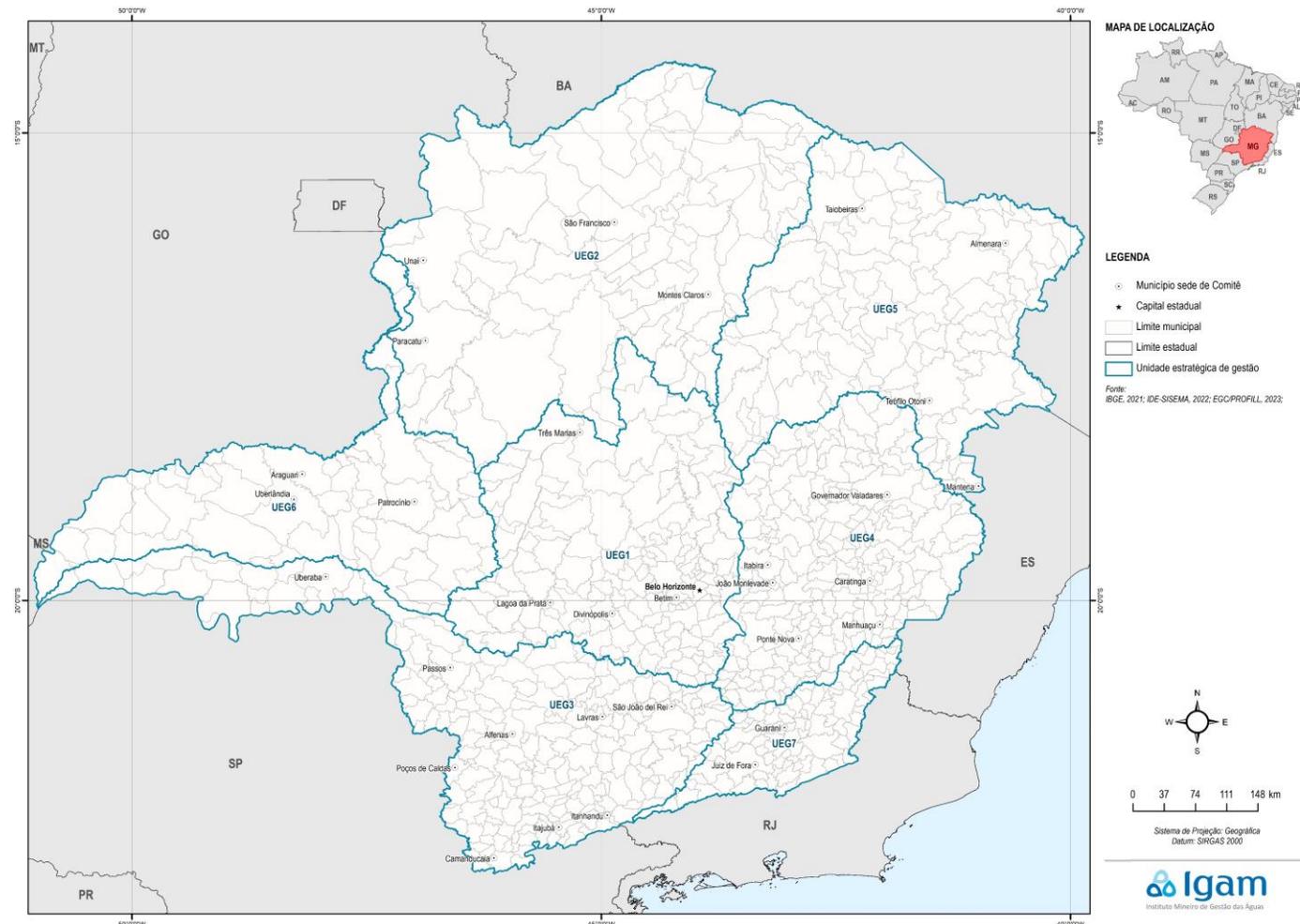
UEG	Nº de ottobacias agregadas
UEG1	27
UEG2	39
UEG3	31
UEG4	37
UEG5	32
UEG6	9
UEG7	11
Total	186



Metodologia de Priorização das Áreas – Divisão por número de sedes municipais na UEG (Eixo 3)

UEG	Nº de sedes municipais
UEG1	141
UEG2	81
UEG3	210
UEG4	191
UEG5	103
UEG6	43
UEG7	84
Total	853

A divisão em sedes municipais foi utilizada na análise primária no Eixo 3, sendo posteriormente convertida na base de ottobacias agregadas



Eixo 1 - Conservação e restauração da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos relacionados à água

Critério Principal: Áreas Prioritárias para Conservação e Revitalização

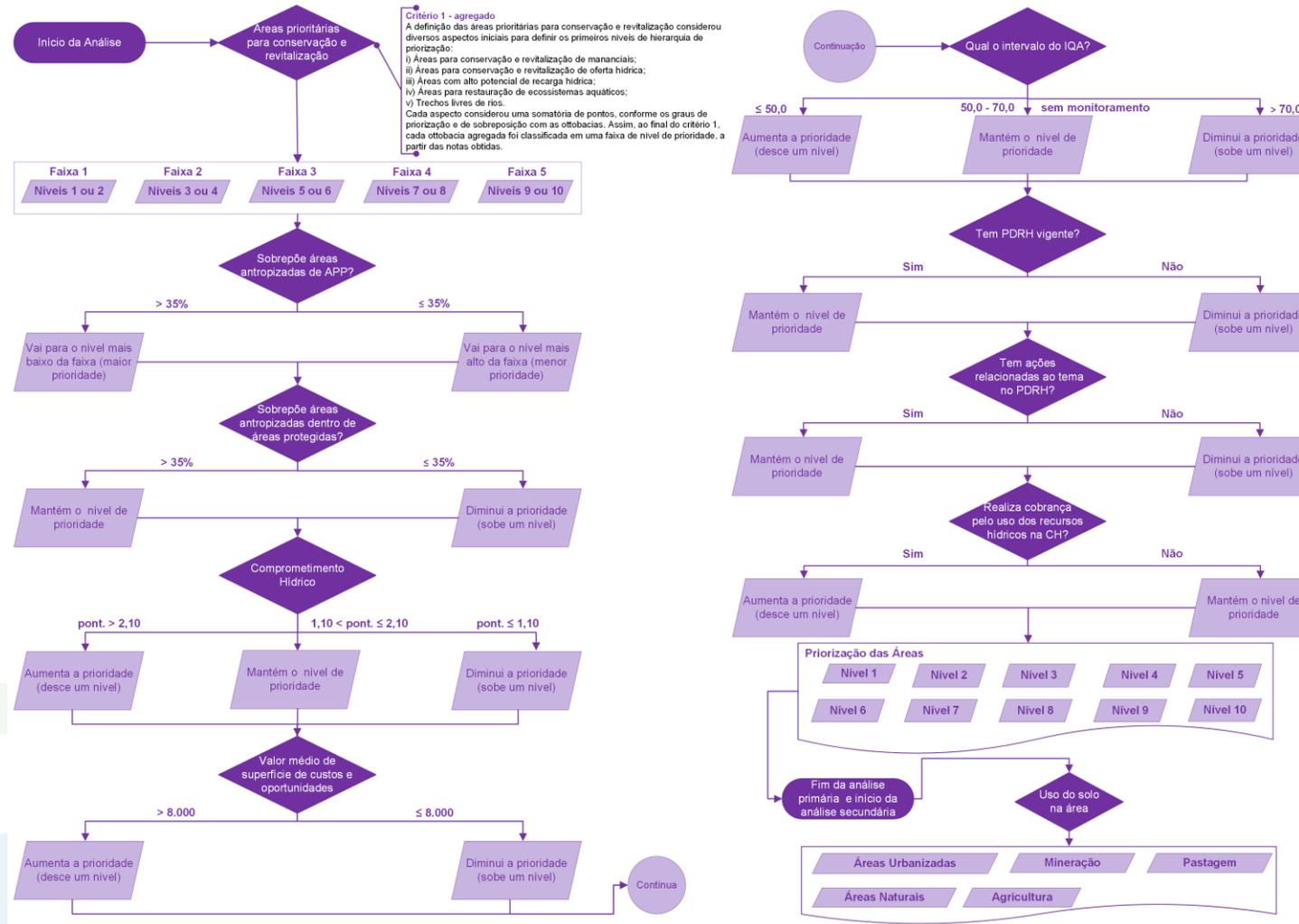
- **Aspectos considerados para o critério principal / inicial de análise:**
 - *Áreas para Conservação e Revitalização de Mananciais*
 - *Áreas para Conservação e Revitalização da Oferta Hídrica*
 - *Áreas com Alto Potencial de Recarga Hídrica*
 - *Áreas para Restauração de Ecossistemas Aquáticos*
 - *Trechos Livres de rios*

Eixo 1 - Conservação e restauração da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos relacionados à água

Crítérios de Refinamento:

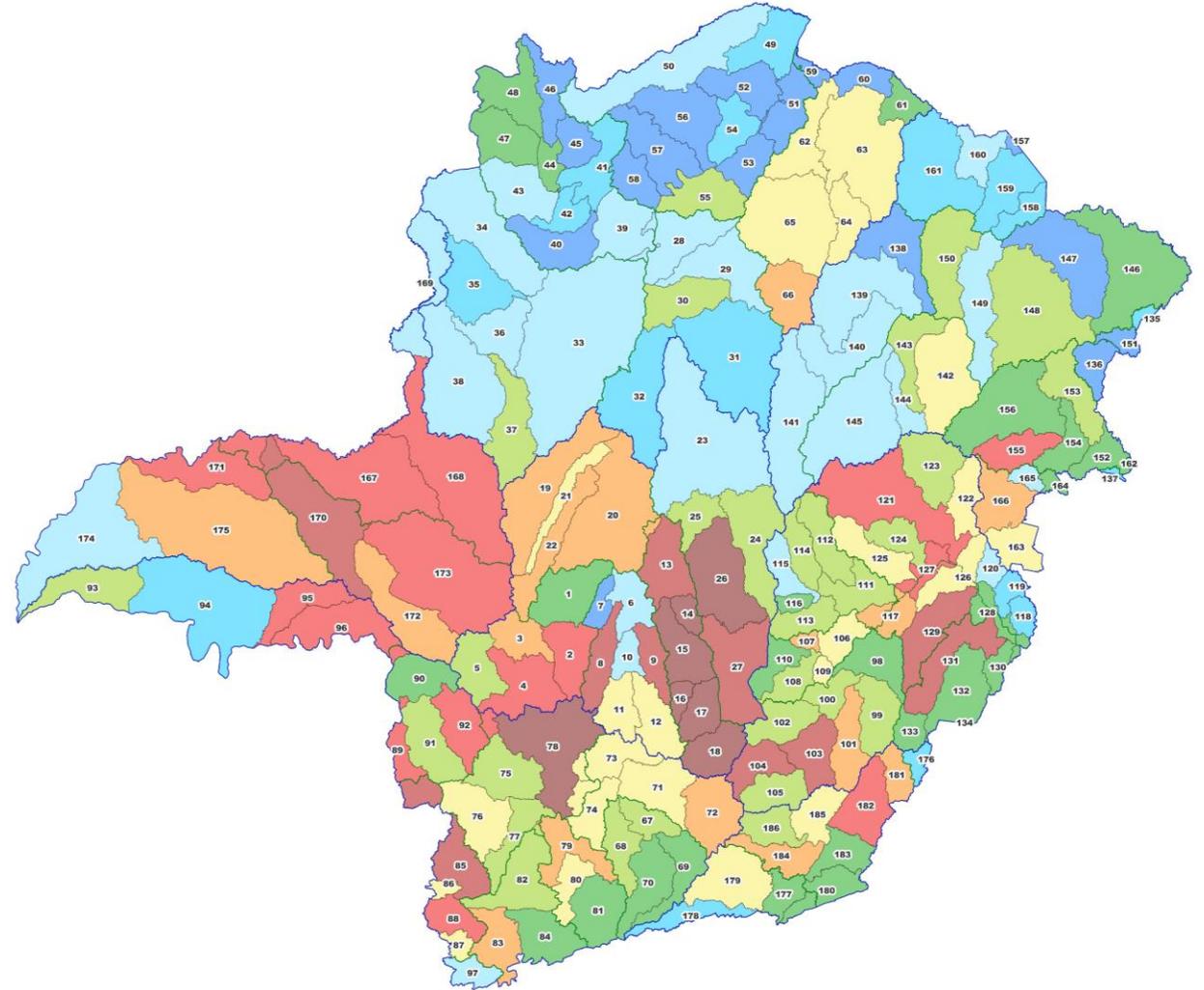
- Sobreposição com áreas antropizadas de APP
- Sobreposição de áreas antropizadas dentro das áreas protegidas (reservas legais averbadas, unidades de conservação e áreas de proteção especial)
- Grau de comprometimento hídrico (superficial)
- Valor médio de superfície de custos e oportunidades
- Valor do IQA mais crítico dentro da ottobacia
- Existência de PDRH vigente
- Existência de ações relacionadas ao tema no PDRH
- Realização de cobrança pelo uso dos recursos hídricos na CH
- ***Uso do solo na área (análise secundária)***

Eixo 1 - Conservação e restauração da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos relacionados à água



Eixo 1 - Conservação e restauração da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos relacionados à água

Nível de prioridade	Número de ottobacias agregadas							Total
	UEG1	UEG2	UEG3	UEG4	UEG5	UEG6	UEG7	
1	6	0	1	0	0	0	0	7
2	4	0	1	4	0	1	0	10
3	2	0	5	2	1	4	1	15
4	4	1	3	3	1	2	2	16
5	3	4	7	5	2	0	2	23
6	3	3	7	12	4	0	1	30
7	1	4	5	7	5	0	3	25
8	3	9	1	2	8	2	0	25
9	0	7	1	2	6	0	2	18
10	1	11	0	0	5	0	0	17
Total	27	39	31	37	32	9	11	186



Eixo 2 - Produção sustentável e uso racional dos recursos hídricos

Garantia de Suprimento – Fontes Superficiais

Critério Principal: Balanço Hídrico Superficial

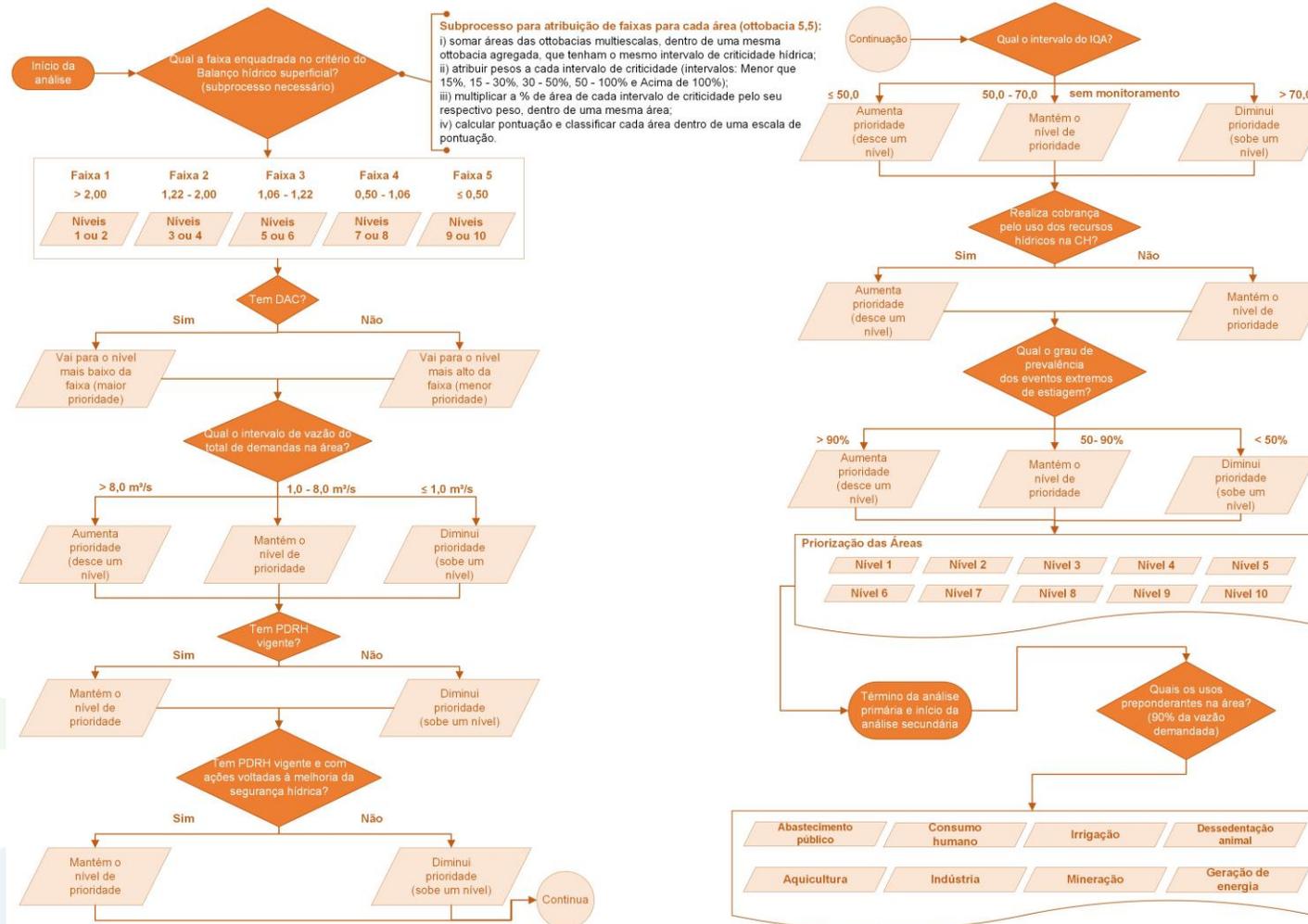
- *Aspectos considerados para o critério principal / inicial de análise:*
 - *Balanço Hídrico Superficial*

Eixo 2 - Produção sustentável e uso racional dos recursos hídricos – Fontes Superficiais

Critérios de Refinamento:

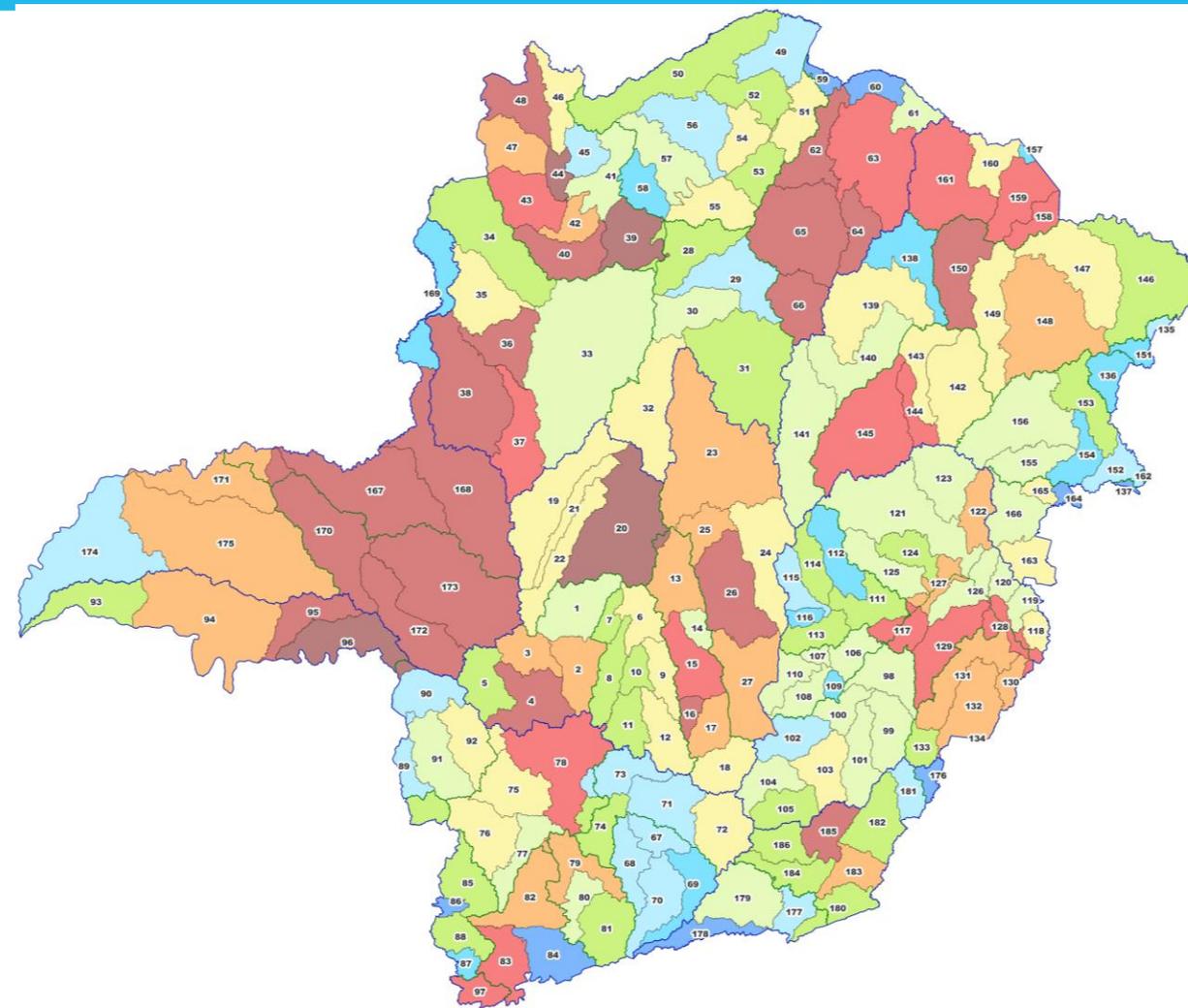
- Existência de Declaração de Áreas de Conflito (DAC)
- Demandas superficiais totais
- Existência de PDRH vigente
- Existência de ações voltadas à melhoria da segurança hídrica no PDRH
- Valor do IQA mais crítico dentro da otobacia
- Realização de cobrança pelo uso dos recursos hídricos na CH
- Prevalência dos eventos extremos de estiagem
- ***Demanda preponderante na área (análise secundária visando a definição de foco para as ações)***

Eixo 2 - Produção sustentável e uso racional dos recursos hídricos – Fontes Superficiais



Eixo 2 - Produção sustentável e uso racional dos recursos hídricos – Fontes Superficiais

Nível de prioridade	Número de ottobacias agregadas							Total
	UEG1	UEG2	UEG3	UEG4	UEG5	UEG6	UEG7	
1	1	2	1	0	0	0	0	4
2	3	8	1	0	1	5	1	19
3	1	3	3	3	5	0	0	15
4	7	2	3	5	1	2	1	21
5	8	6	4	2	8	0	0	28
6	2	5	3	15	5	0	1	31
7	5	6	5	6	2	0	4	28
8	0	4	7	2	2	1	2	18
9	0	1	2	3	5	1	0	12
10	0	2	2	1	3	0	2	10
Total	27	39	31	37	32	9	11	186



Eixo 2 - Produção sustentável e uso racional dos recursos hídricos

Garantia de Suprimento – Fontes Subterrâneas

Critério Principal: Balanço Hídrico Subterrâneo

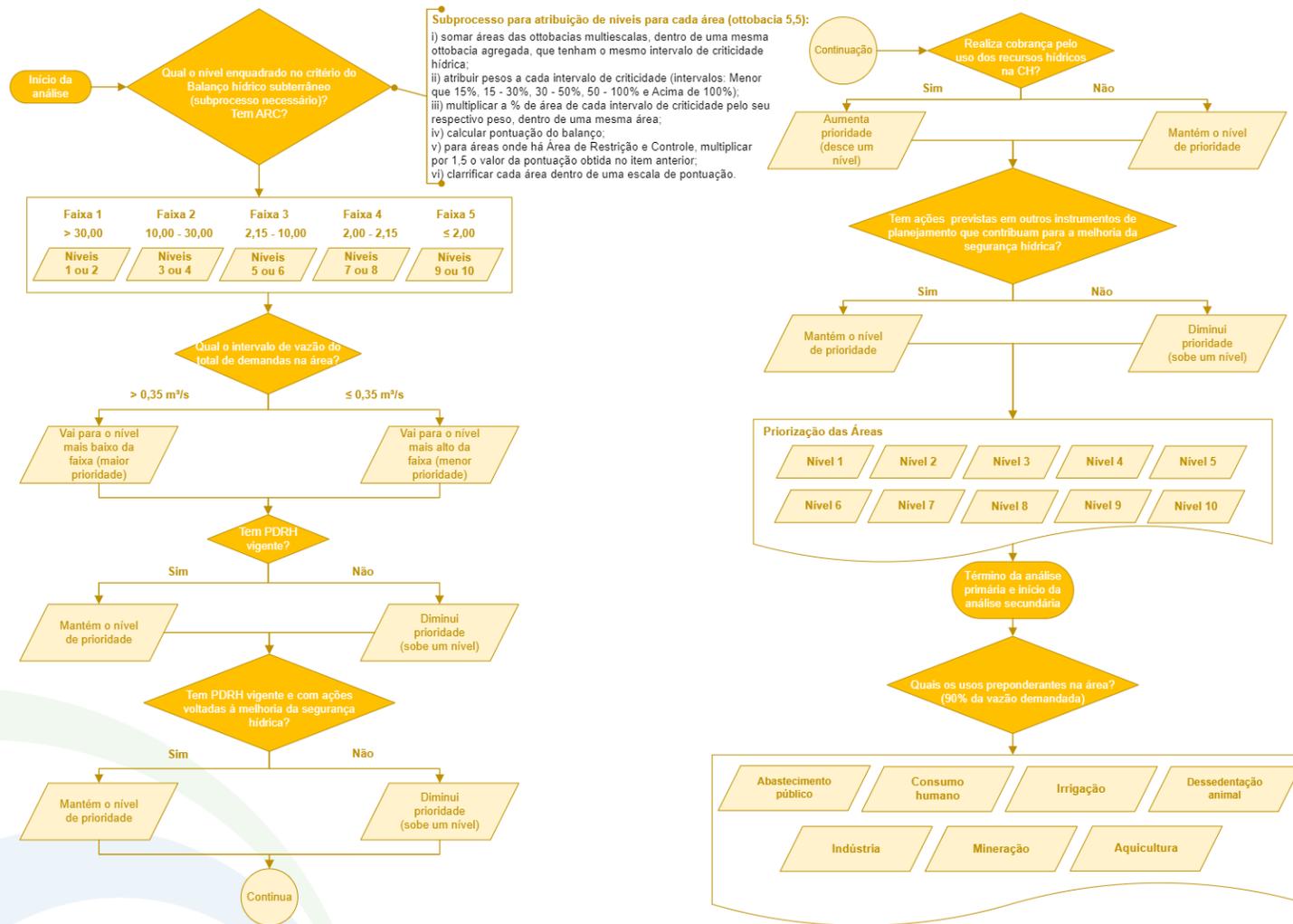
- *Aspectos considerados para o critério principal / inicial de análise:*
 - *Balanço Hídrico Subterrâneo*
 - *Existência de Áreas de Restrição e Controle (ARC)*

Eixo 2 - Produção sustentável e uso racional dos recursos hídricos – Fontes Subterrâneas

CrITÉRIOS de Refinamento:

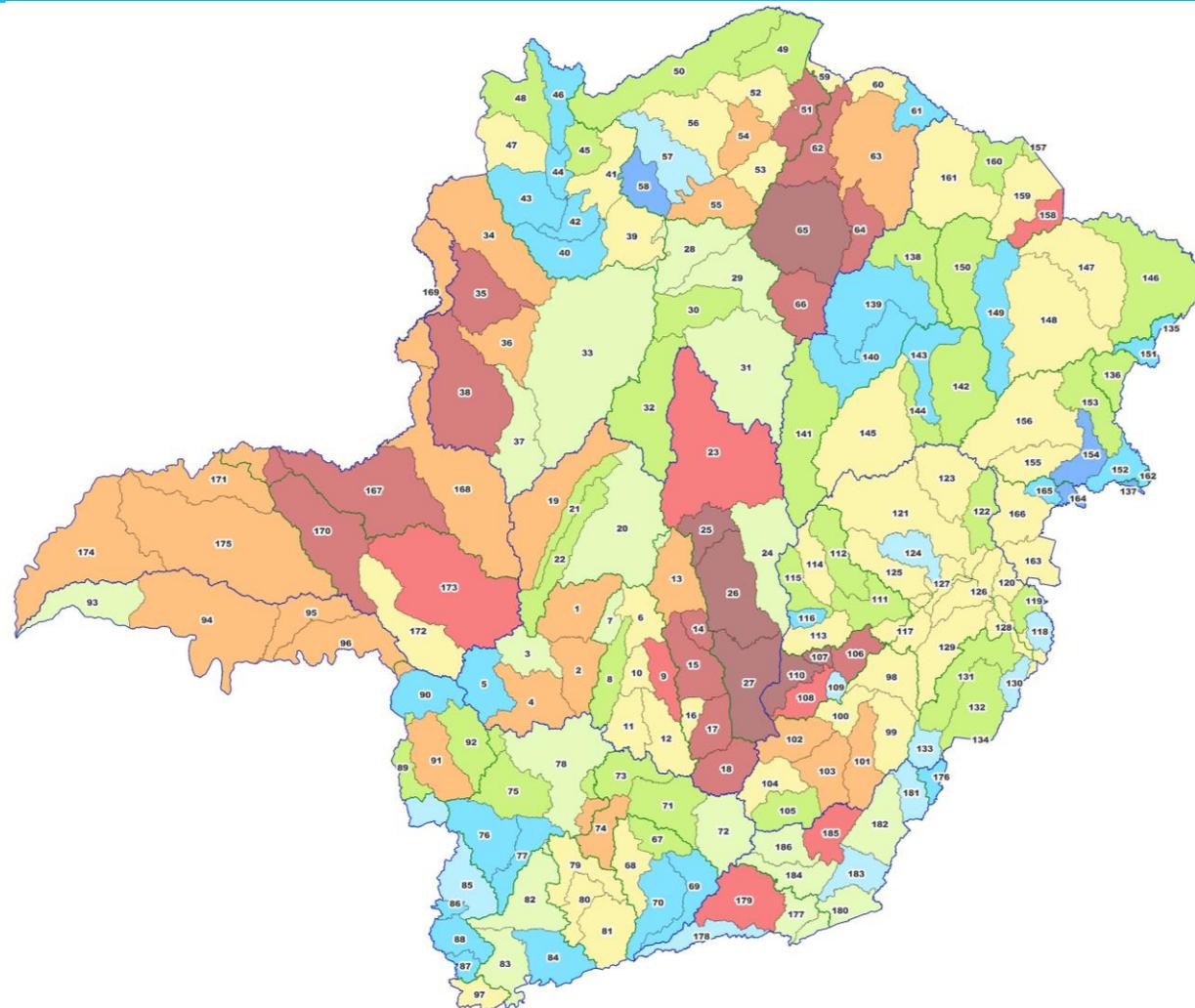
- Demandas subterrâneas totais
- Existência de PDRH vigente
- Existência de ações voltadas à melhoria da segurança hídrica no PDRH
- Realização de cobrança pelo uso dos recursos hídricos na CH
- Existência de ações previstas em outros instrumentos de planejamento que contribuam para a melhoria da segurança hídrica
- ***Uso preponderante na área (análise secundária)***

Eixo 2 - Produção sustentável e uso racional dos recursos hídricos – Fontes Subterrâneas



Eixo 2 - Produção sustentável e uso racional dos recursos hídricos – Fontes Subterrâneas

Nível de prioridade	Número de ottobacias agregadas							Total
	UEG1	UEG2	UEG3	UEG4	UEG5	UEG6	UEG7	
1	3	1	0	2	0	0	0	6
2	4	6	0	1	0	2	0	13
3	2	0	0	1	1	1	2	7
4	5	5	5	4	0	5	0	24
5	5	8	5	14	9	1	0	42
6	4	5	5	0	0	0	5	19
7	3	6	6	8	10	0	0	33
8	0	1	1	5	0	0	3	10
9	1	6	9	1	8	0	1	26
10	0	1	0	1	4	0	0	6
Total	27	39	31	37	32	9	11	186



Eixo 3 - Saneamento, controle da poluição e obras hídricas

Abastecimento de Água

Critério Principal: Defasagem no Abastecimento de Água

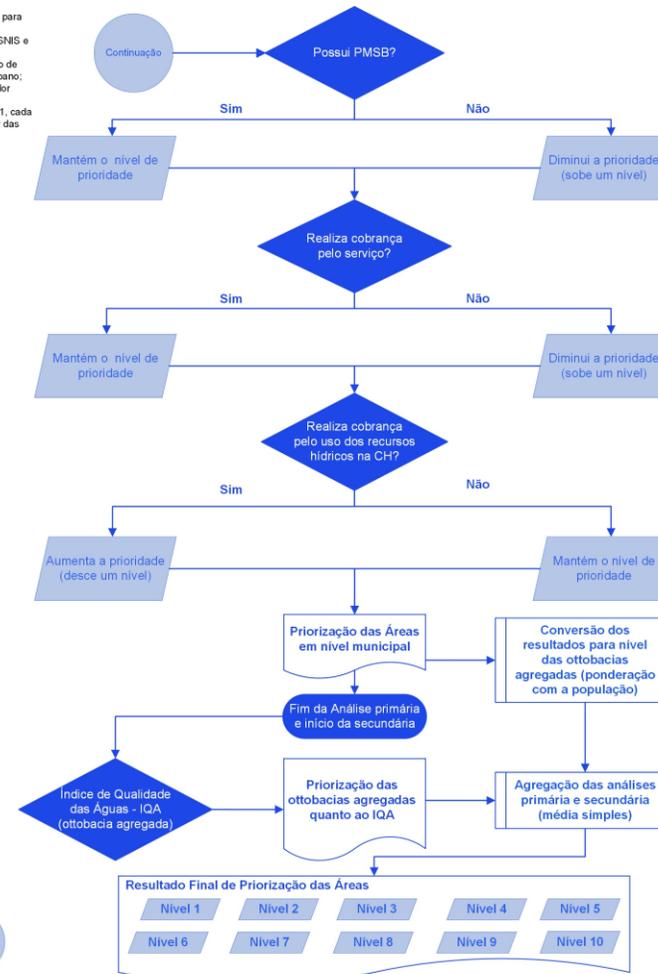
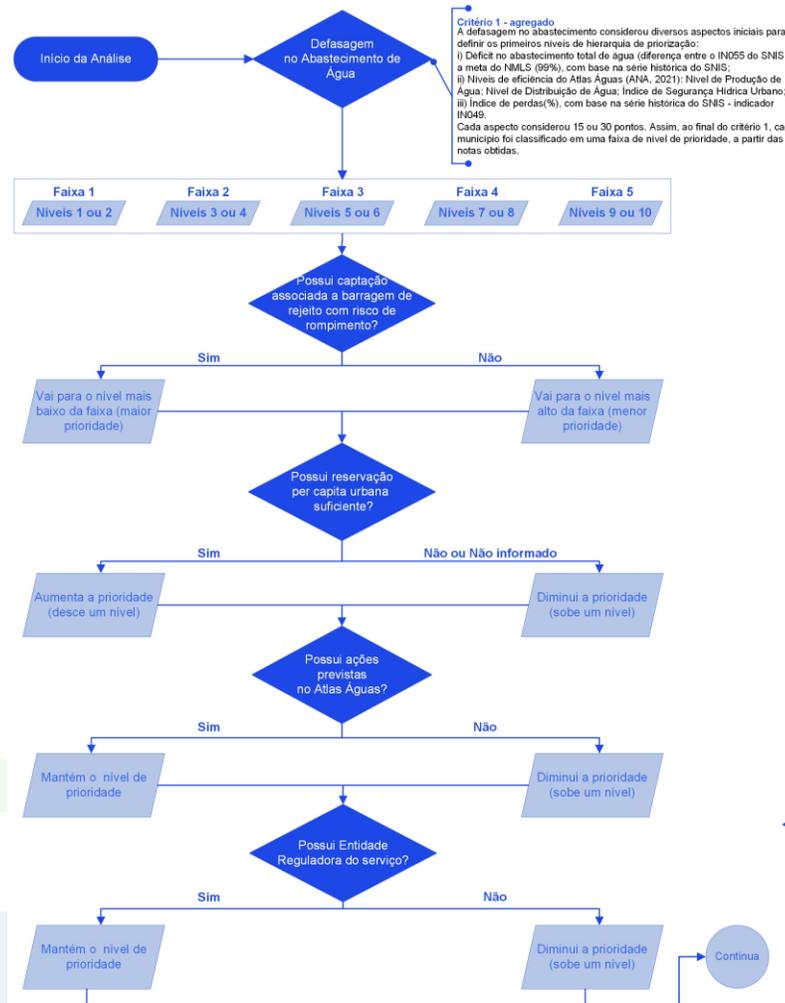
- ***Aspectos considerados para o critério principal / inicial de análise:***
 - *Déficit no Abastecimento de Água Total*
 - *Nível de Eficiência de Produção de Água*
 - *Nível de Eficiência de Distribuição de Água*
 - *Índice de Segurança Hídrico Urbano*
 - *Índice de Perdas de Água na Distribuição*

Eixo 3 - Saneamento, controle da poluição e obras hídricas – Abastecimento de Água

Critérios de Refinamento:

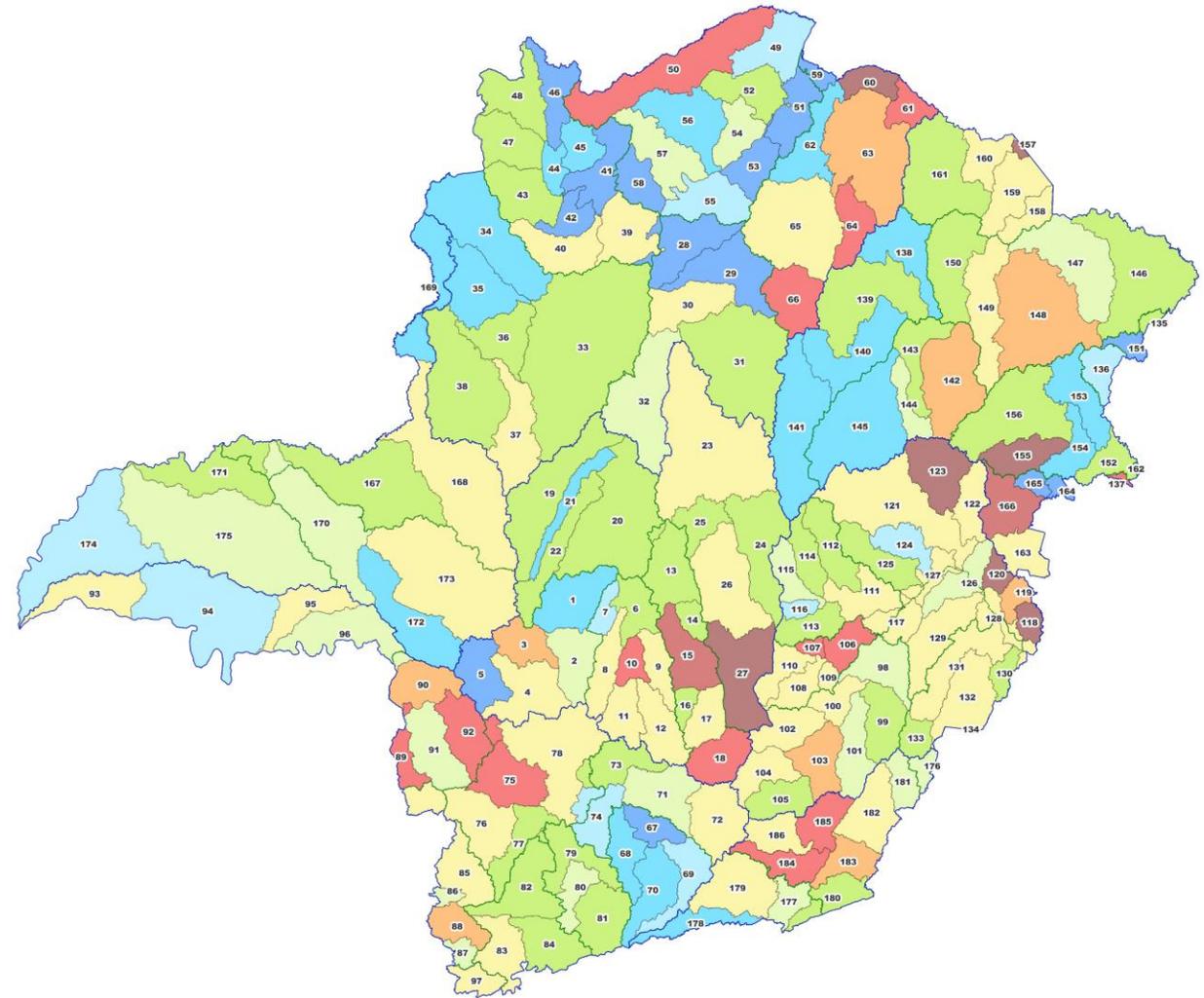
- Captação a jusante de barragem de rejeito
- Reservação per capita urbana
- Existência de Ações previstas no Atlas Águas
- Existência de Entidade Reguladora do Serviço
- Existência de Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)
- Realização de Cobrança pela Prestação do Serviço
- Realização de Cobrança pelo uso dos recursos hídricos na CH
- Valor do IQA mais crítico dentro da ottobacia

Eixo 3 - Saneamento, controle da poluição e obras hídricas – Abastecimento de Água



Eixo 3 - Saneamento, controle da poluição e obras hídricas – Abastecimento de Água

Nível de prioridade	Número de ottobacias agregadas							Total
	UEG1	UEG2	UEG3	UEG4	UEG5	UEG6	UEG7	
1	1	1	0	3	2	0	0	7
2	1	0	0	0	1	0	0	2
3	2	4	3	2	1	0	2	14
4	1	1	2	3	2	0	1	10
5	8	5	8	15	5	2	3	46
6	1	3	6	4	2	2	3	21
7	9	8	6	8	8	2	1	42
8	1	2	3	2	2	1	0	11
9	2	6	2	0	6	2	1	19
10	1	9	1	0	3	0	0	14
Total	27	39	31	37	32	9	11	186



Eixo 3 - Saneamento, controle da poluição e obras hídricas

Esgotamento Sanitário

Critério Principal: Defasagem no Esgotamento Sanitário

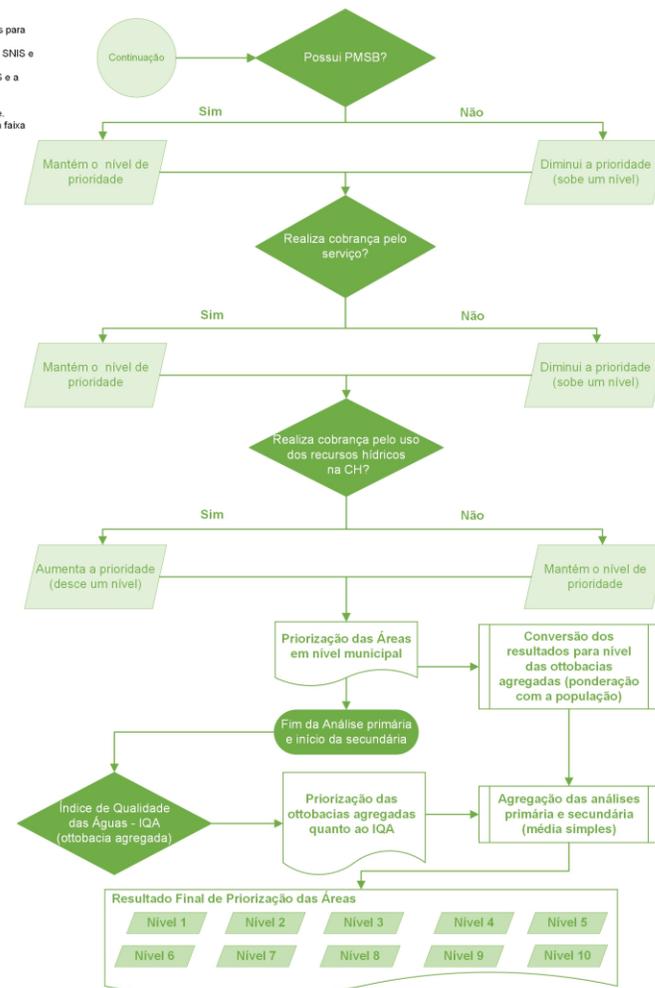
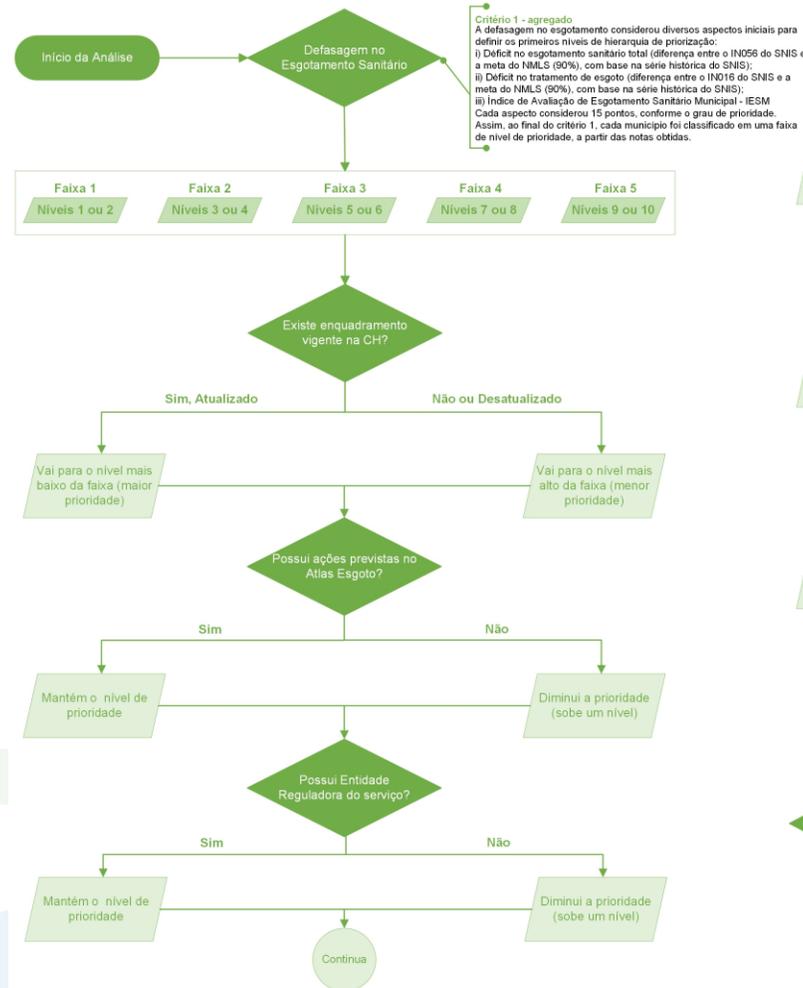
- ***Aspectos considerados para o critério principal / inicial de análise:***
 - *Déficit no Esgotamento Sanitário Total*
 - *Déficit no Tratamento de Esgoto*
 - *Índice de Avaliação do Sistema de Esgotamento Sanitário Municipal (IESM)*

Eixo 3 - Saneamento, controle da poluição e obras hídricas – Esgotamento Sanitário

CrITÉRIOS de Refinamento:

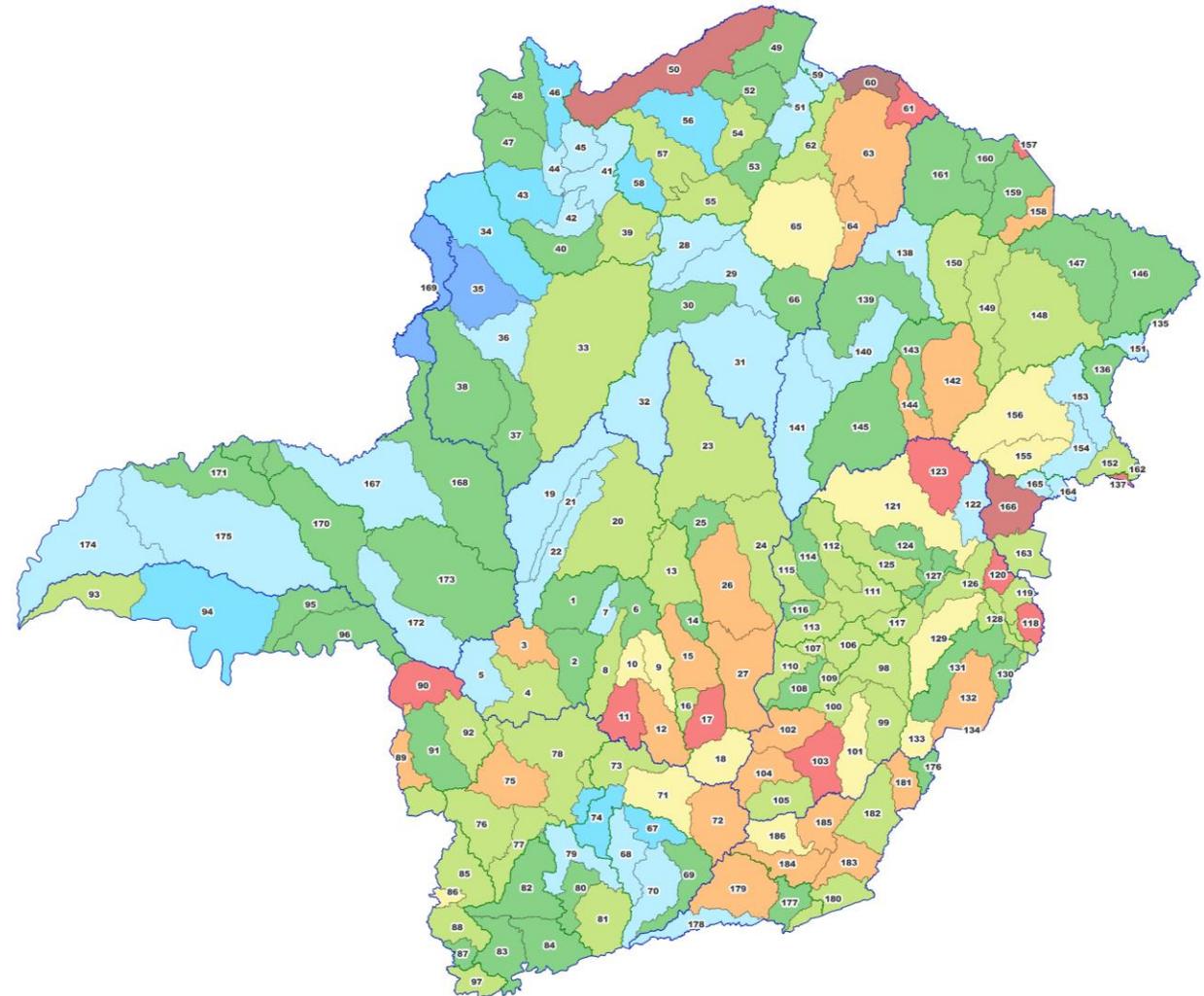
- Existência de enquadramento vigente na CH
- Existência de Ações previstas no Atlas Esgotos
- Existência de Entidade Reguladora do Serviço
- Existência de Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)
- Realização de Cobrança pela Prestação do Serviço
- Realização de Cobrança pelo uso dos recursos hídricos na CH
- Valor do IQA mais crítico dentro da ottobacia

Eixo 3 - Saneamento, controle da poluição e obras hídricas – Esgotamento Sanitário



Eixo 3 - Saneamento, controle da poluição e obras hídricas – Esgotamento Sanitário

Nível de prioridade	Número de ottobacias agregadas							Total
	UEG1	UEG2	UEG3	UEG4	UEG5	UEG6	UEG7	
1	0	1	0	1	0	0	0	2
2	0	1	0	0	1	0	0	2
3	2	1	1	4	2	0	0	10
4	5	2	3	3	3	0	5	21
5	3	1	2	4	2	0	1	13
6	7	6	10	17	5	0	2	47
7	5	10	9	7	10	4	2	47
8	5	11	3	1	9	4	1	34
9	0	5	3	0	0	0	0	8
10	0	1	0	0	0	1	0	2
Total	27	39	31	37	32	9	11	186



Eixo 3 - Saneamento, controle da poluição e obras hídricas

Eventos Extremos de Cheia

Critério Principal: Risco de ocorrência de cheias

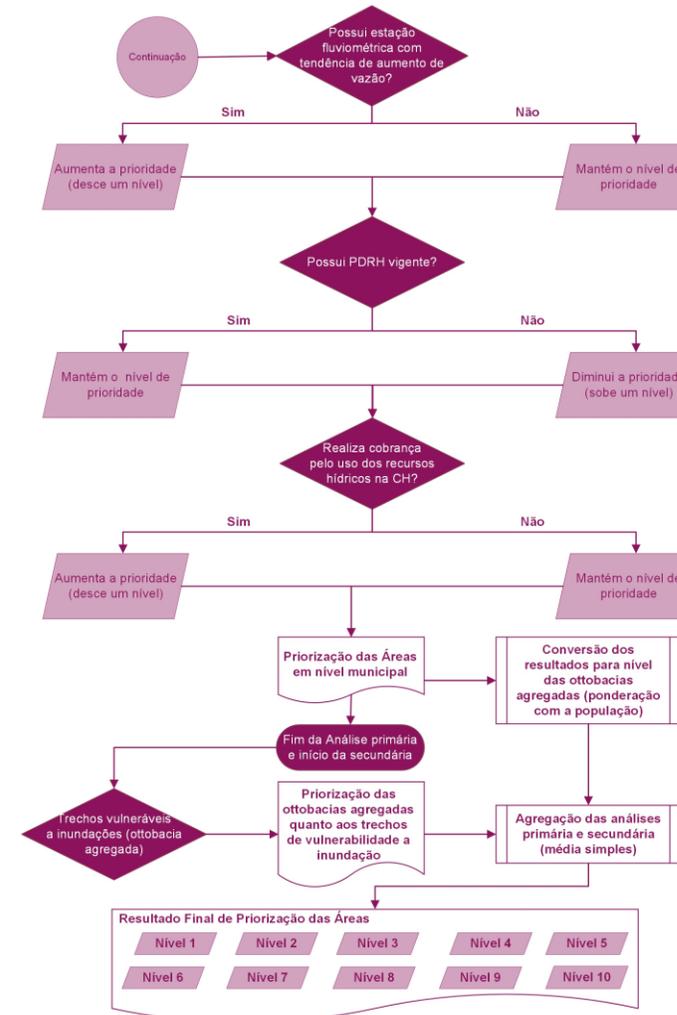
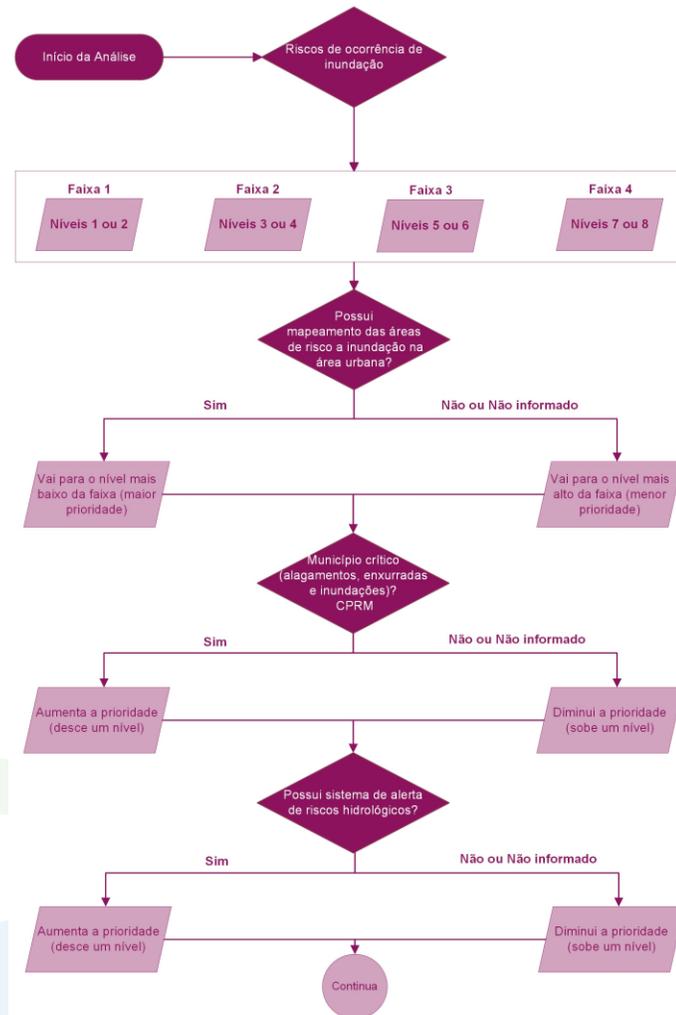
- *Aspectos considerados para o critério principal / inicial de análise:*
 - *Classe de risco de ocorrência de inundações para cada sede municipal*

Eixo 3 - Saneamento, controle da poluição e obras hídricas – Eventos Extremos de Cheia

Critérios de Refinamento:

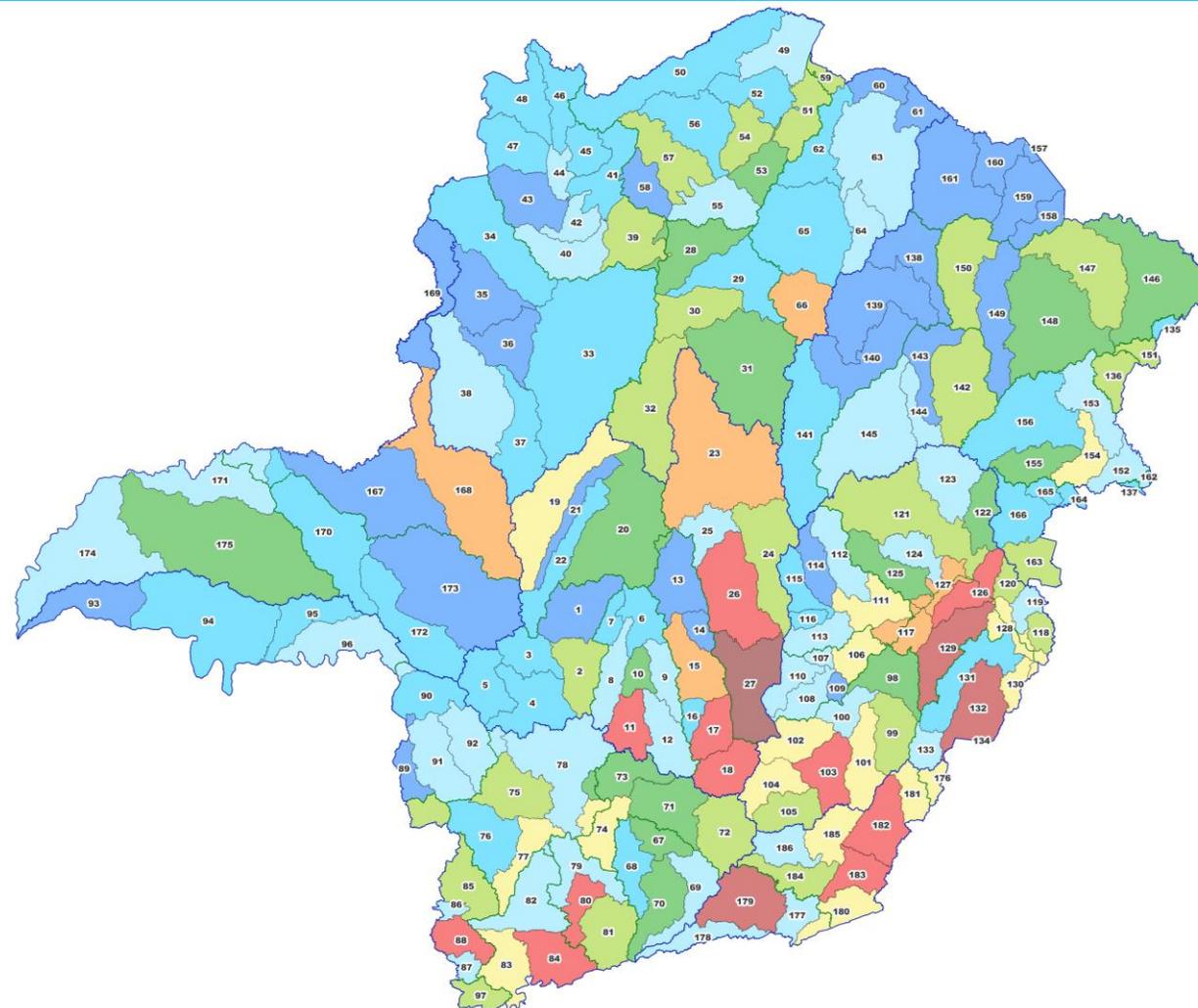
- Existência de mapeamento de áreas de risco a inundações dos cursos d'água urbanos
- Criticidade dos municípios quanto à ocorrência de movimentos de massas e enchentes, decorrentes de inundações, enxurrada, enchentes ou alagamentos
- Existência de Sistema de alerta de riscos hidrológicos no município
- Existência de estação fluviométrica com tendência de aumento de vazão no município
- Existência de PDRH vigente
- Realização de Cobrança pelo uso dos recursos hídricos na CH
- Existência de trechos vulneráveis a inundações na ottobacia

Eixo 3 - Saneamento, controle da poluição e obras hídricas – Eventos Extremos de Cheia



Eixo 3 - Saneamento, controle da poluição e obras hídricas – Eventos Extremos de Cheia

Nível de prioridade	Número de ottobacias agregadas							Total
	UEG1	UEG2	UEG3	UEG4	UEG5	UEG6	UEG7	
1	1	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	2	0	0	1	3
3	4	0	3	2	0	0	2	11
4	2	1	0	2	0	1	0	6
5	1	0	3	8	1	0	4	17
6	2	7	5	5	6	0	1	26
7	2	3	4	3	3	1	0	16
8	4	8	9	10	4	2	3	40
9	7	14	5	3	7	2	0	38
10	4	6	2	2	11	3	0	28
Total	27	39	31	37	32	9	11	186



The background features a gradient from dark blue on the left to light blue on the right. Overlaid on this are several large, overlapping, curved bands in various shades of blue, creating a sense of depth and movement.

Obrigado