

# SUB-BACIA DO RIO ITAUM-AÇU MIRIM

Localizada na região sul da área urbanizada de Joinville, a sub-bacia Itaum-Açu Mirim, é a maior sub-bacia do Rio Cachoeira (29%), abrangendo uma população de cerca de 69 mil habitantes em uma área de 25,64km².

A bacia possui uma ocupação do solo de cerca de 24% comercial e 56% residencial, destas, parte encontram-se em situação irregular e localizam-se ao norte da sub-bacia, área que também apresenta maior densidade populacional e que sofre com recorrentes inundações pluviiais e marítimas, devido a baixa altitude e a presença de mangues.

Apesar de caracterizar-se por uma ocupação de renda média de 3 a 5 salários mínimos e com infraestrutura deficiente a sub-bacia é bem servida de equipamentos e transporte público.

## ASPECTOS NATURAIS / ASPECTOS ANTRÓPICOS

### HIDROGRAFIA E ÁREAS INUNDÁVEIS

Apresenta dois rios principais, Itaum-Açu e Itaum-Mirim. Ambos possuem alto índice de suscetibilidade a inundação devido ao seu baixo grau de drenagem e baixo índice de sinuosidade, o que os caracteriza como retilíneos.

### HIDROGRAFIA E ÁREAS INUNDÁVEIS

A baixa declividade, entre 0° e 20° caracteriza parte da bacia como plana, resultando em uma mancha de inundação que se espalhou por toda as regiões mais baixas se tomando mais significativa conforme se aproxima da jusante, região norte da sub-bacia.

### ÁREAS PERMEÁVEIS PÚBLICAS E PRIVADAS

Apresenta pouca cobertura vegetal, estando hoje grande parcela do seu solo impermeável. Nota-se que as regiões ao norte, próximas ao centro apresentam menor quantidade de áreas permeáveis, que se configuram de maneira difusa no território, não conformando áreas significativas de infiltração. No entanto, ao sul há uma grande quantidade de cobertura vegetal por ainda se caracterizar como uma área não consolidada e passível de desenvolvimento devido aos seus grandes vazios urbanos ainda intocáveis.

### MALHA VIÁRIA E EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

Apesar de toda a região apresentar baixa densidade habitacional e população de baixa renda nota-se que a região encontra-se bem servida de equipamentos públicos, apresentando assim, diversas áreas com potencial para serem subcentralidades bem desenvolvidas no futuro.

### ESTRUTURA FUNDIÁRIA

Apresenta uma variedade de tamanho de lotes ao longo do eixo norte e sul. A região norte apresenta-se mais consolidada devido a sua proximidade ao centro, portanto lotes menores, enquanto que quanto mais se aproxima da região sul, região que ainda encontra-se em desenvolvimento os lotes maiores de maior porte vão se intensificando.

### TIPOLOGIAS DE ESPAÇO PÚBLICO

O objeto de intervenção do projeto é o espaço público, desta forma, a classificação desses espaços serve de instrumento para a definição das futuras tipologias de intervenções a serem propostas no projeto. Assim, os espaços públicos foram identificados de acordo com critérios como hierarquia para as ruas devido as suas dimensões sofrerem variações de acordo com o seu porte e características construídas para grandes vazios urbanos, praças e rios.

### PLANO DIRETOR DE DRENAGEM URBANA DA BACIA DO RIO CACHOEIRA (2011)

- Plano Diretor de Drenagem Urbana apresenta 3 propostas:
- a) Aumento de canais com retirada de moradores nas margens dos rios;
  - b) Proposta composta apenas de bypass;
  - c) Proposta composta apenas pela presença de reservatórios.

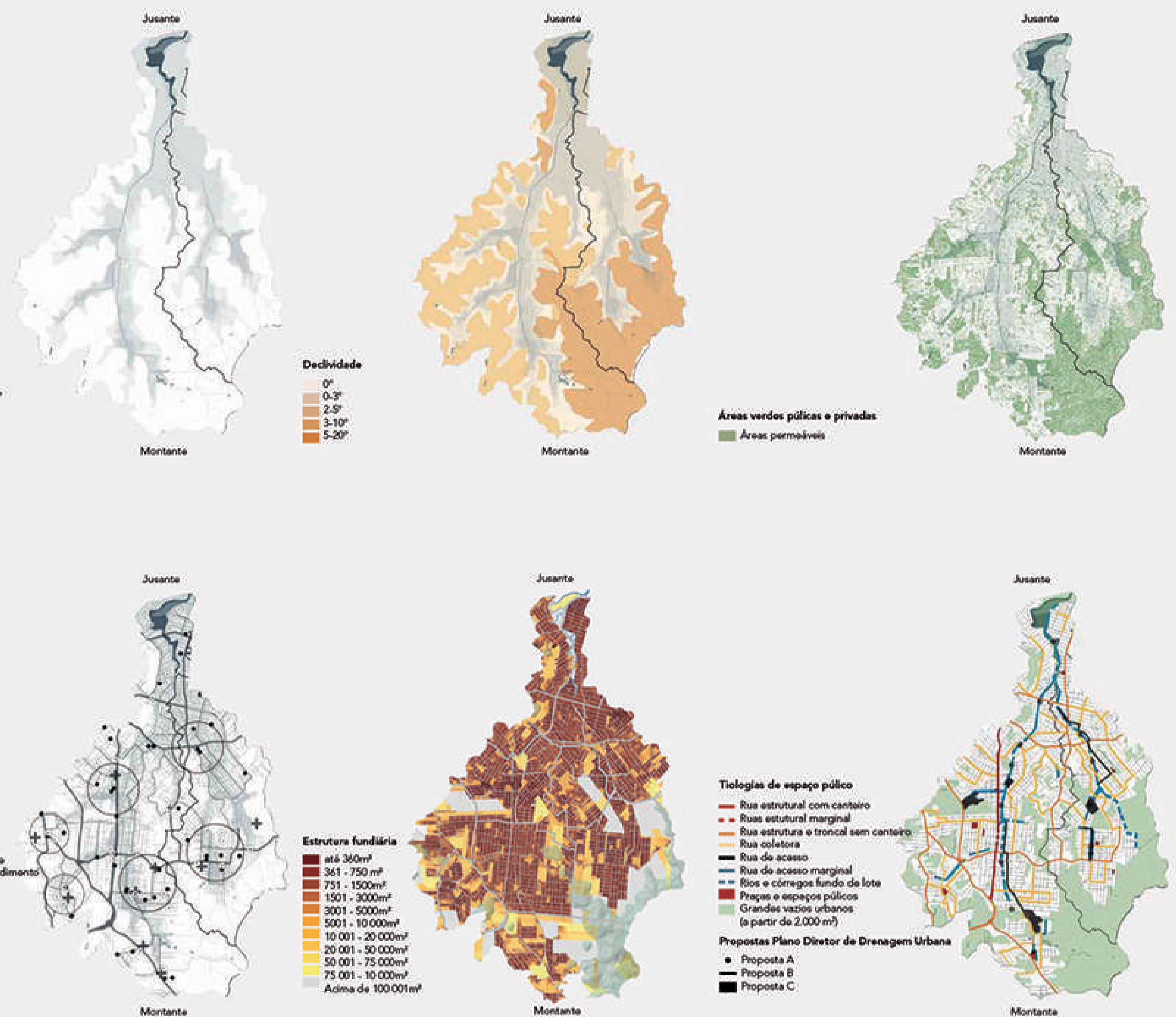
## O CENÁRIO

HOJE 69 mil habitantes 44% superfície impermeável

2035 99 mil habitantes 61% superfície impermeável

★ Maior aumento populacional no cenário para 2035 previsto pelo Plano Diretor de Drenagem Urbana do Rio Cachoeira (2011)

POTENCIAL DE TRANSFORMAÇÃO DA OCUPAÇÃO URBANA



## ASPECTOS NATURAIS & ASPECTOS ANTRÓPICOS

### CONFLITOS DO SISTEMA NATURAL E ANTRÓPICO

A sobreposição dos aspectos naturais e antrópicos indicam uma série de conflitos que atualmente ocorrem sobre a sub-bacia, principalmente no que tange a legislação e a ocupação desenvolvida ao longo do tempo.

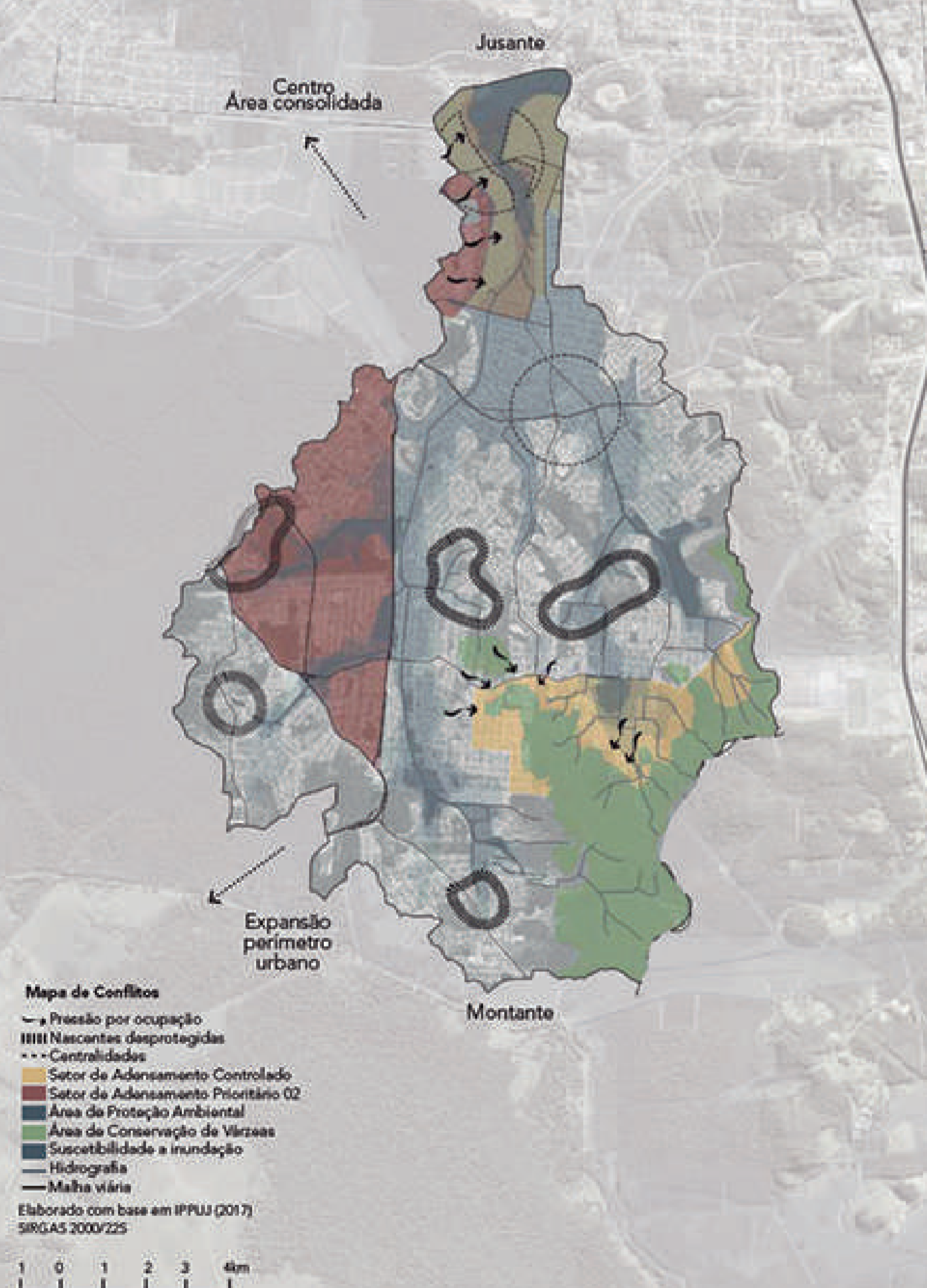
Ao norte e ao sudeste, nota-se que apesar da garantia de proteção do mangue e da flora, respectivamente, por meio de restrições de parâmetros às margens do rio e na fronteira da floresta, a pressão por ocupação e o fenômeno do espraiamento da mancha urbana resultaram na ocupação dessas áreas acima dos parâmetros definidos, bem como a ocupação em áreas que as restrições não permitiam nenhum tipo de construção.

Como resultado, para conter o espraiamento e a expansão do perímetro urbano, a legislação atual cria incentivos para a densificação em regiões centrais que acabaram não considerando os aspectos hidrográficos da sub-bacia em questão. A exemplo, encontra-se a oeste diversas nascentes que, além de se encontrarem sob pressão de ocupação, seguem sob a definição de uso e ocupação do solo que induz ocupação de alta densidade e não fornece nenhum tipo de proteção para tais, além de ignorar regiões atingidas pela mancha de suscetibilidade a inundação

### CARACTERIZAÇÃO DA SUB-BACIA

Para a definição de diretrizes e de decisões de projeto com foco em drenagem urbana a fim de reduzir o impacto das inundações verificou-se necessário a determinação da caracterização de toda a sub-bacia, resultando assim, na definição de seis regiões com aspectos semelhantes sobre o qual foi realizado uma análise SWOT (Força, Fraqueza, Oportunidade e Ameaça), do modo a identificar elementos internos e externos que pudessem ser maximizados ou minimizados para que tais objetivos fossem alcançados.

- 6 Ocupação consolidada sobre área com água poluída por esgoto e fragilidade ambiental com frequentes inundações
- 5 Ocupação consolidada com subcentralidade, baixa ocorrência de inundações e pouca capacidade de infiltração do solo
- 4 Subcentralidades com potencial para desenvolvimento com ocorrência frequente de inundações
- 2 Ocupação em desenvolvimento com alta frequência de inundações
- 1 Ocupação em desenvolvimento em áreas de declividade e conservação ambiental



## DRENAGEM URBANA: UMA ALTERNATIVA PARA ESPAÇOS PÚBLICOS NA PREVENÇÃO DE INUNDAÇÕES EM JOINVILLE, SC