

*Projeto Piloto:  
“Qualidade dos Gastos públicos  
e Mudanças Climáticas em  
Santa Catarina”*

*Execução:*

*Parceria Institucional  
BID*

*Secretaria do Planejamento,  
Secretaria da Fazenda  
Secretaria da Defesa Civil  
de Santa Catarina*

“Sistema Integrado  
para Análise da  
Qualidade dos Gastos  
Públicos Associados as  
Mudanças do Clima em  
Santa Catarina”

*Mario Leone Kabilio  
Consultor BID*



# Equipe

## *Secretaria do Planejamento*

Flávio Rene Brea Victoria (Coordenador)

Carlos Mestre Crespo Luz

Pâmela Chan

Thobias Leoncio Furlanetti

## *Secretaria da Fazenda*

Guilherme Kraus dos Santos

Vitorio Varaschin

## *Secretaria da Defesa Civil*

Frederico Rudorff

## *BID*

Thiago Mendes

Barbara Brakarz

Rogério Lessa

Andreza Leodido

## *Consultores*

Mario Kabilio

Alexandre Castro

Sol Garson

Sarah Lindbergh

Simone Stadnick

Marcelo Rocha

# Objetivos do Projeto Piloto

- Incorporar a temática da mudança do clima no planejamento e execução orçamentária no Estado de Santa Catarina
- Capacitar profissionais, gestores e técnicos que atuam nas áreas de interface do projeto, assim como aqueles que elaboram PPA's nos órgãos públicos de SC para as questões das mudanças do clima
- Avaliar a qualidade do gasto público em ações de adaptação através de uma plataforma online que apresente a vulnerabilidade dos municípios de SC às ameaças climáticas relacionada aos instrumentos de planejamento e acompanhamento orçamentário estadual

# Desafios

## Integração de Sistemas Complexos (Áreas Distintas)



Relação entre Planejamento Orçamentário e Gestão Fiscal x  
Fenômenos Físicos, Biológicos e Socioeconômicos

Inexistência de abordagem metodológica na temática (processo  
inovador)

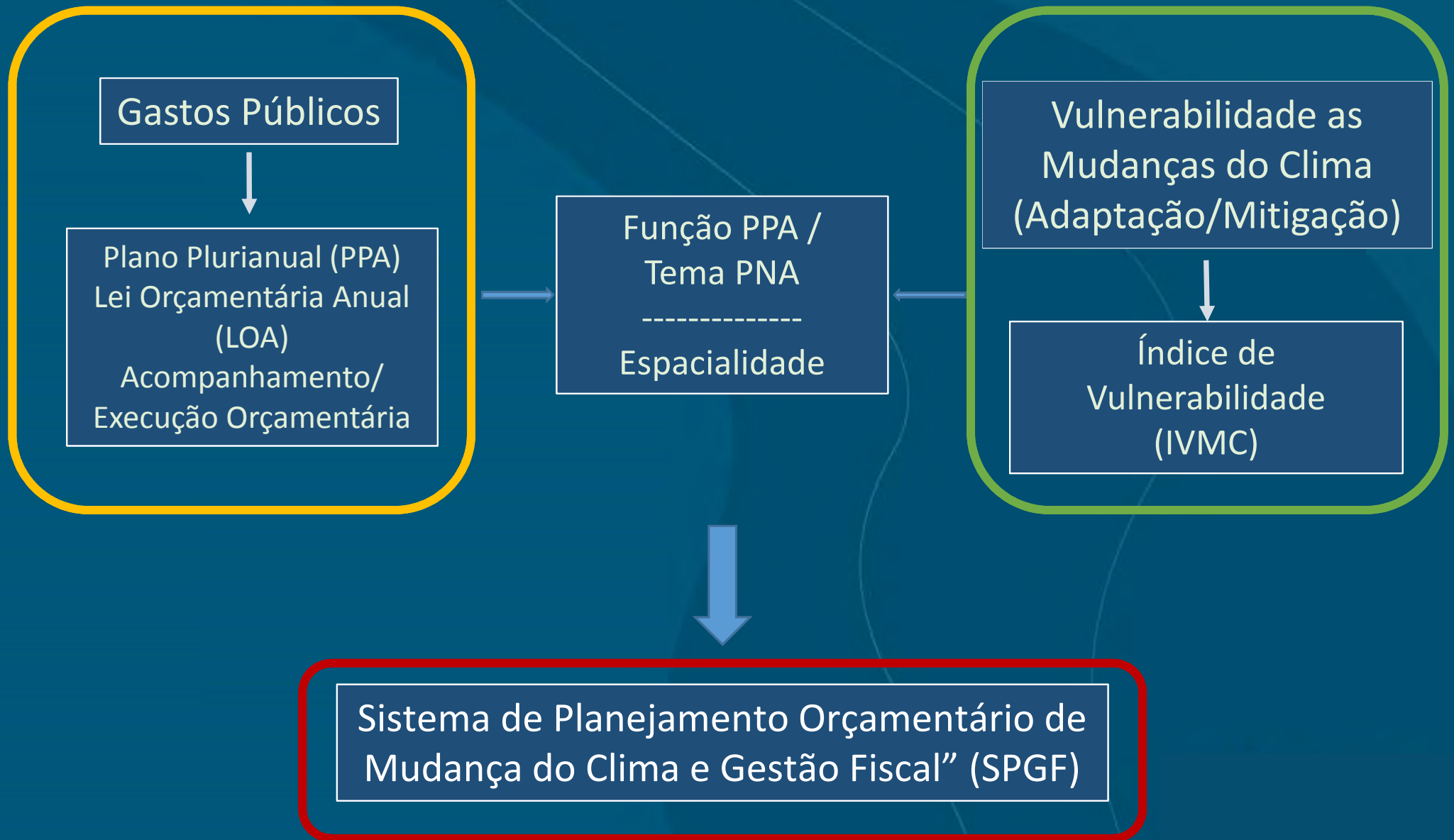
Síntese da complexidade e modelagem coerentes

Multidisciplinaridade

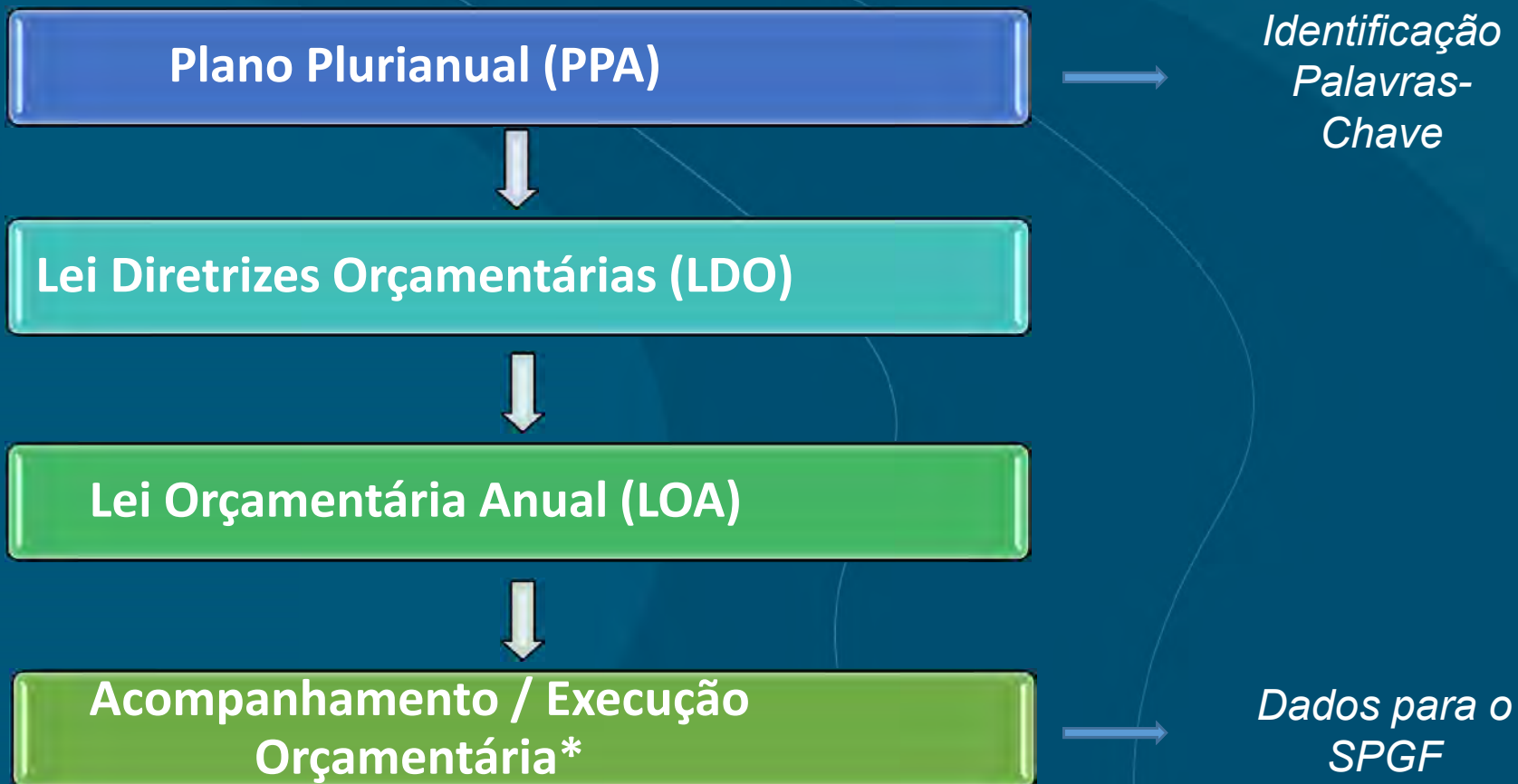
# Etapas do Projeto



# Concepção do Projeto

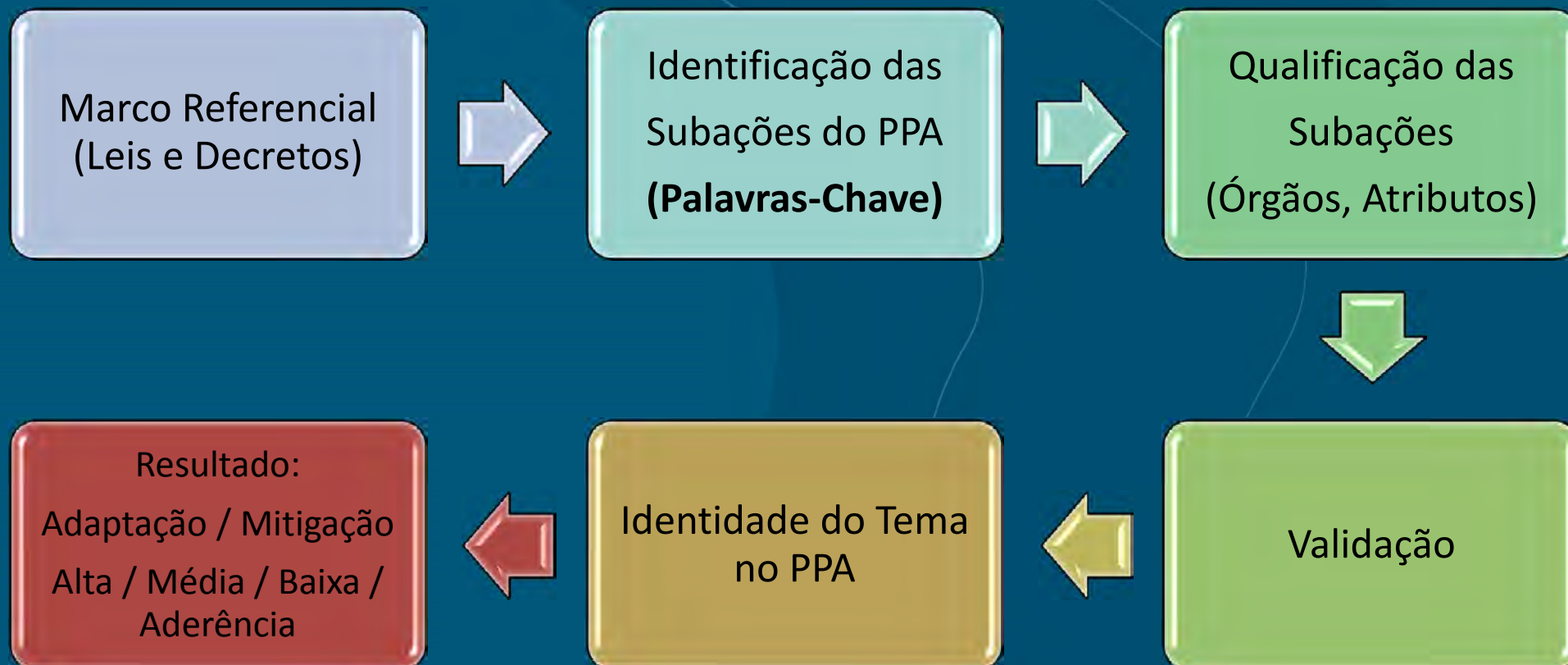


# Etapas Orçamentárias



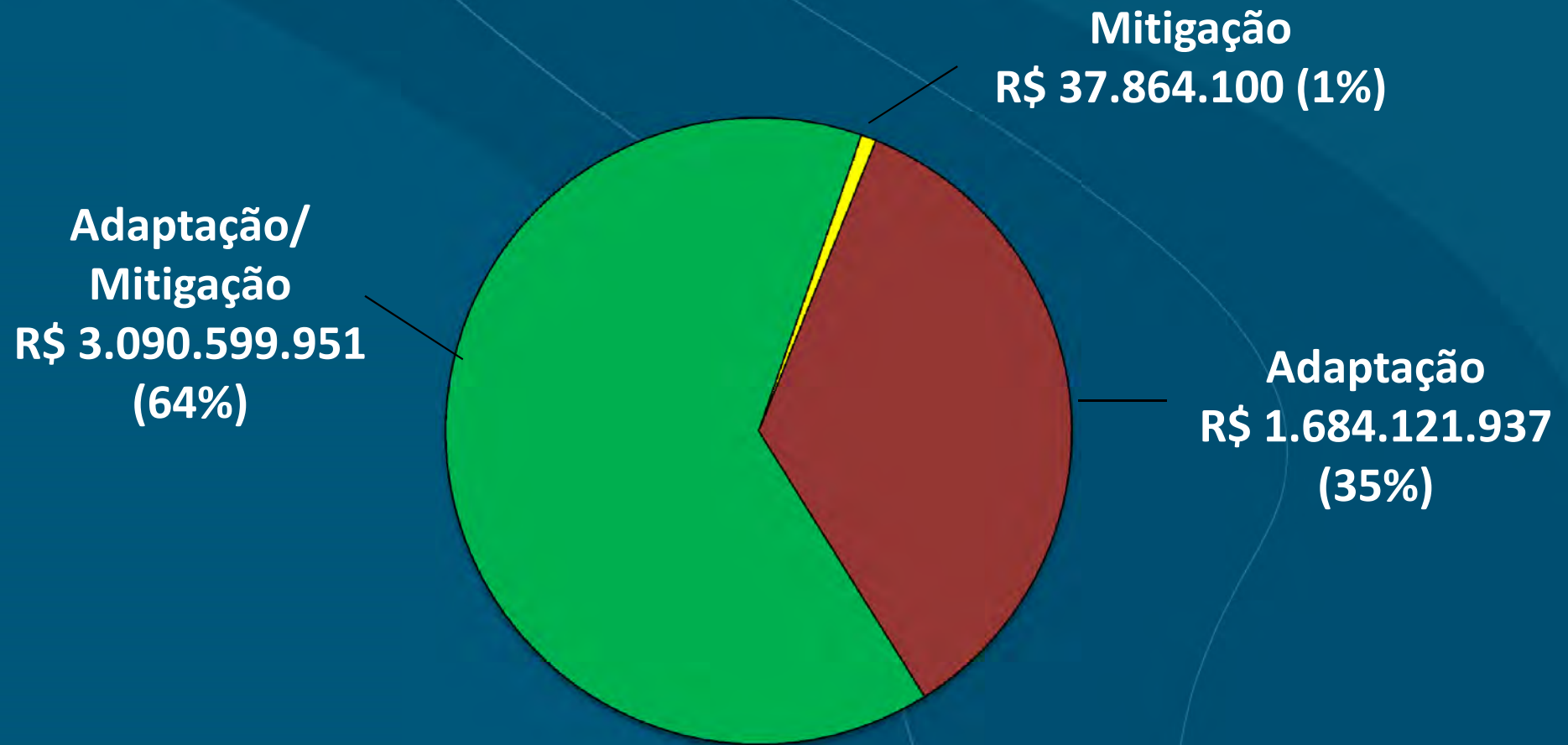


# Metodologia de Identificação do Gasto Público





# Resultados da Análise dos Gastos

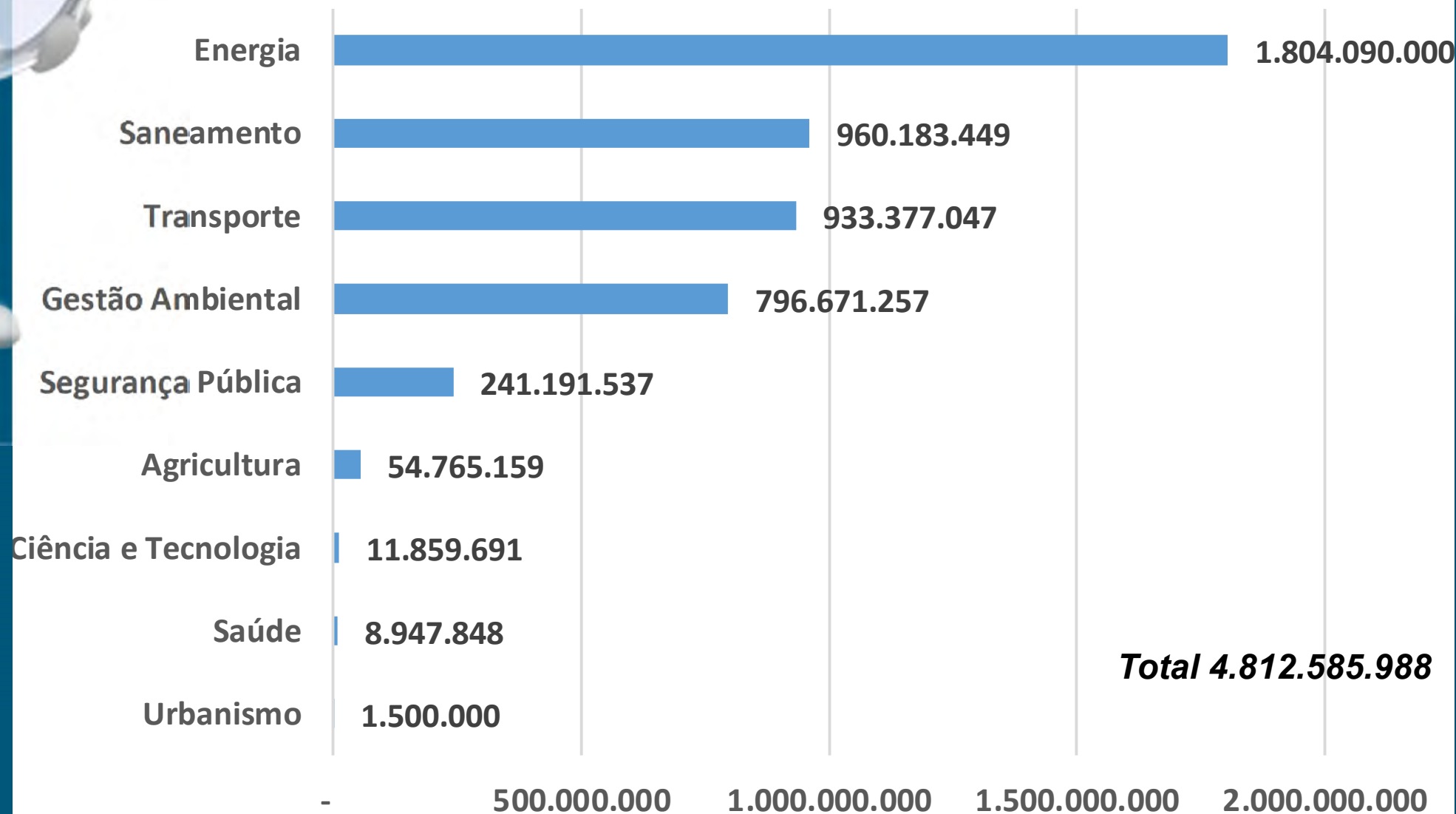


Orçamento PPA 2016-19:  
\$137.042.025.715 bi  
2.241 Subações



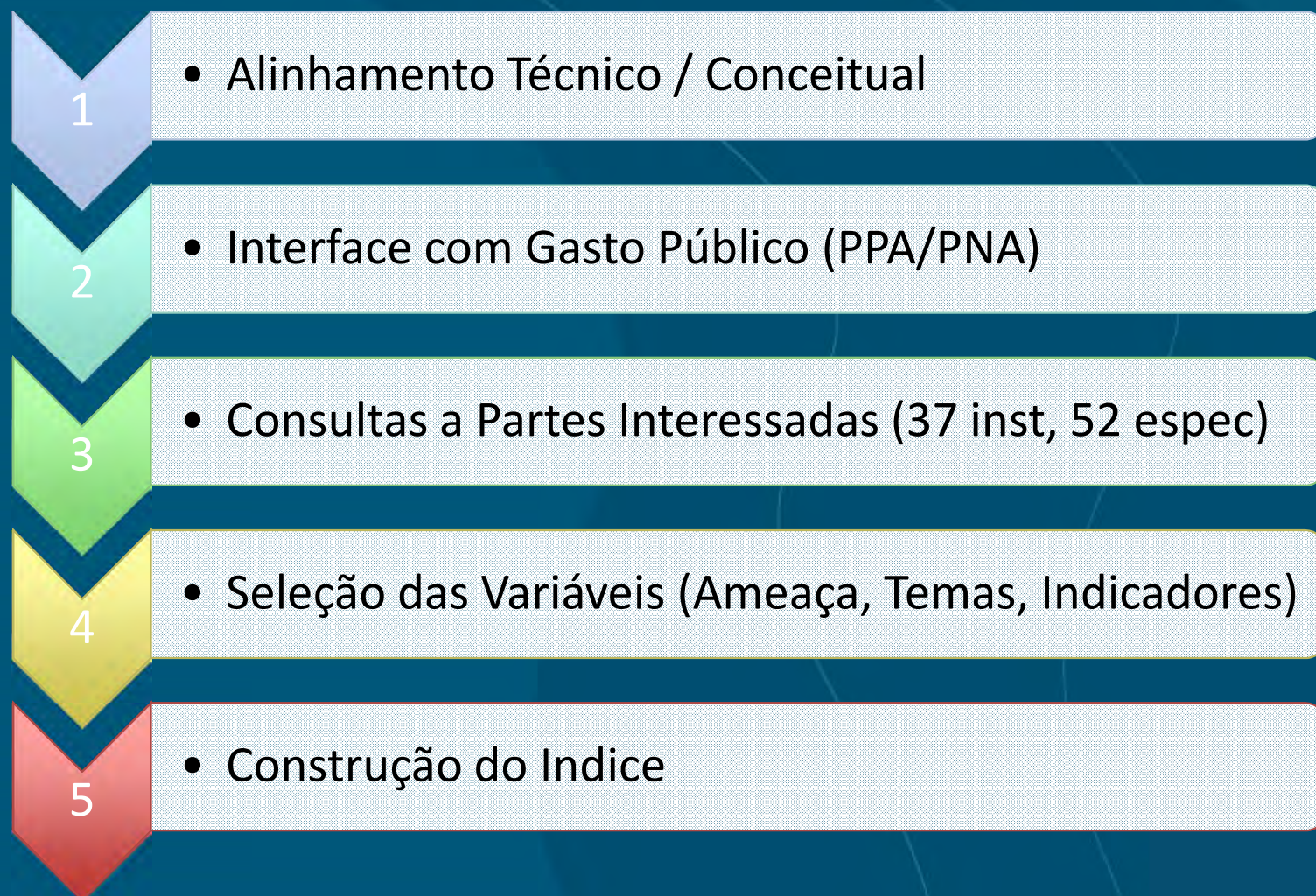
Total Identificado:  
\$4.812.585.988 bi (3,5%)  
139 Subações (6,2%)

## Classificação por Função de Governo - PPA 16-19



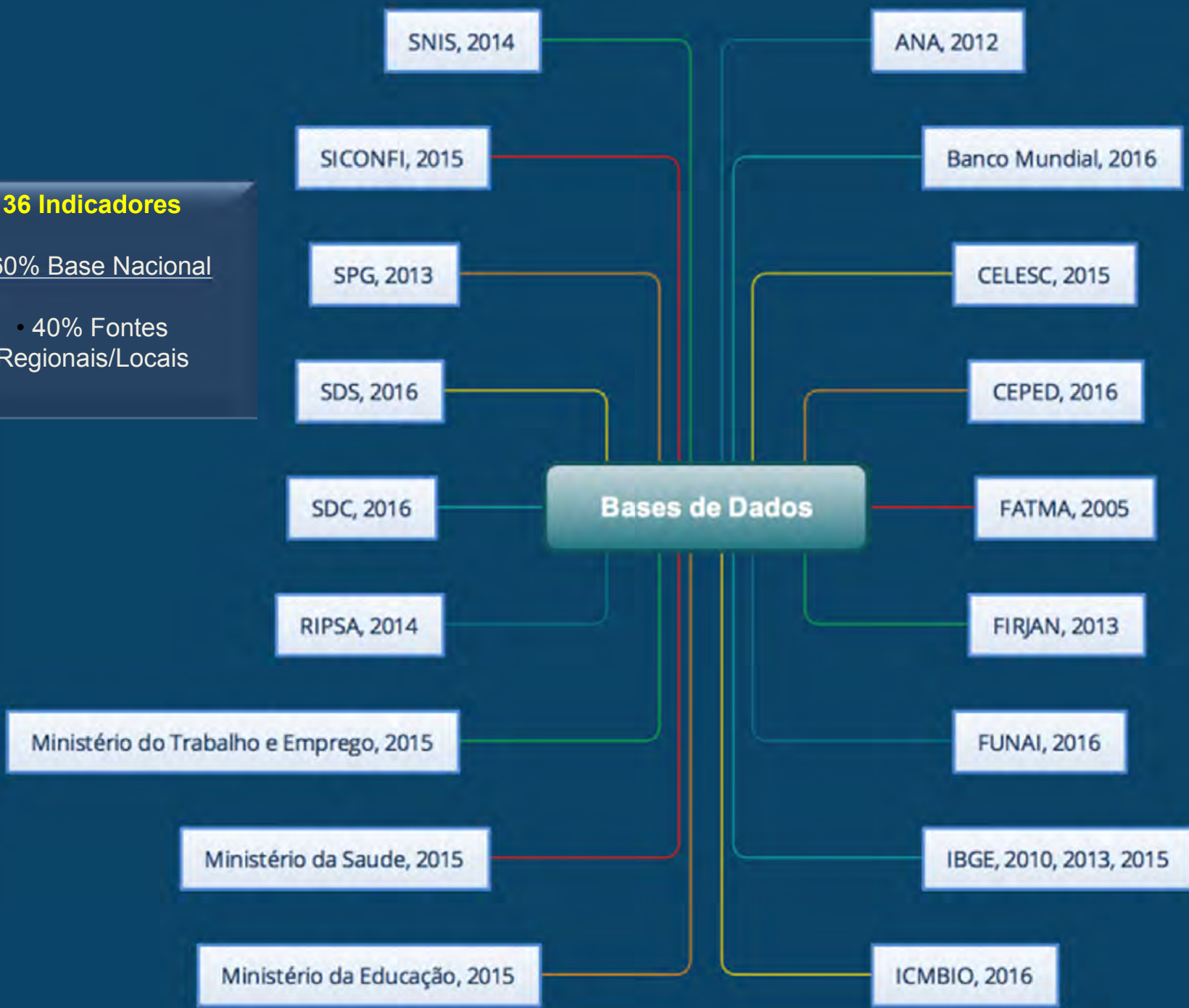
# Índice de Vulnerabilidade às Mudanças do Clima (IVMC)

## Estrutura Metodológica



### 36 Indicadores

- 60% Base Nacional
- 40% Fontes Regionais/Locais

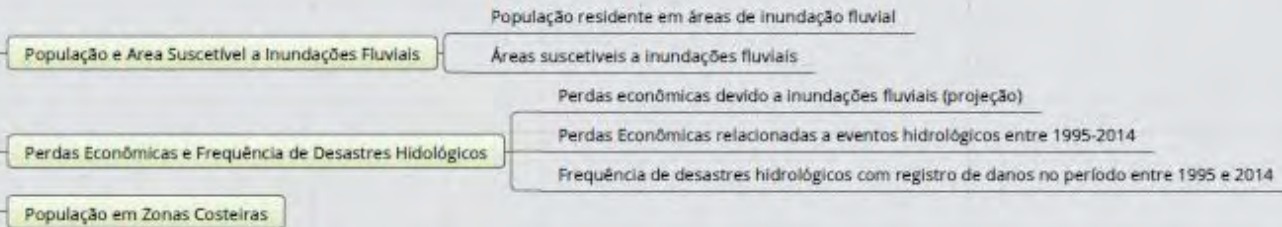


21 bases de dados

# IVMC-SC

## IV Exposição

6 Indicadores



## IV Sensibilidade

16 Indicadores



## IV Capacidade Adaptativa

14 Indicadores



### Índice de Vulnerabilidade às Mudanças do Clima SC

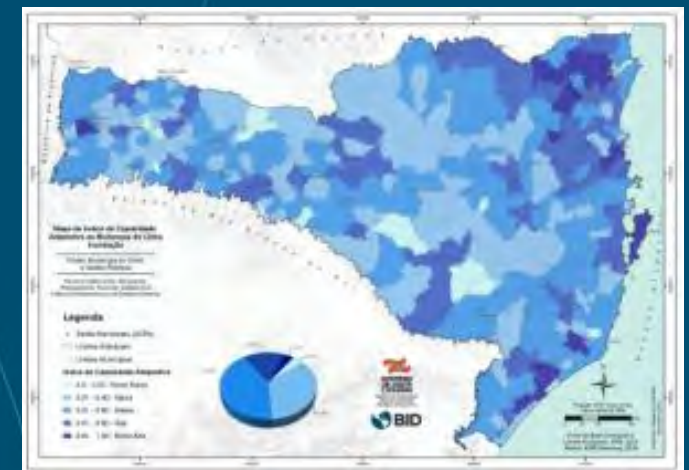
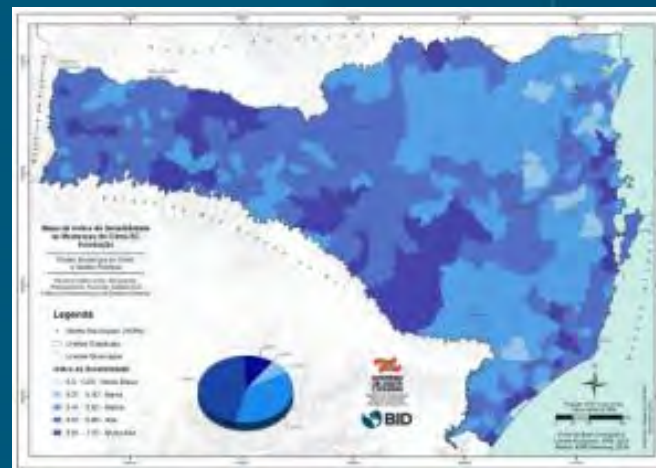
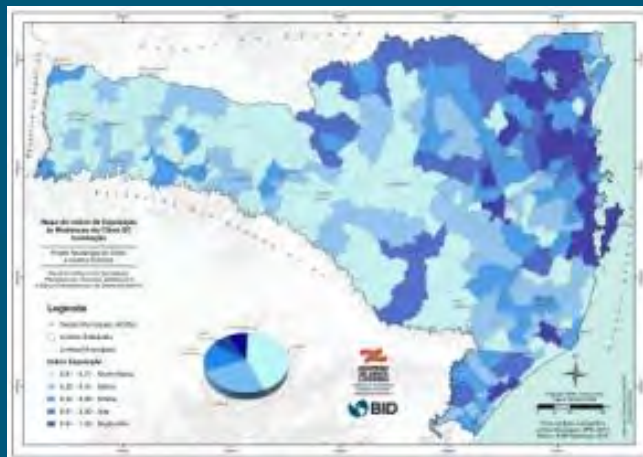
### 'Projeto-piloto Qualidade dos Gastos Públicos e Mudanças do Clima em SC'

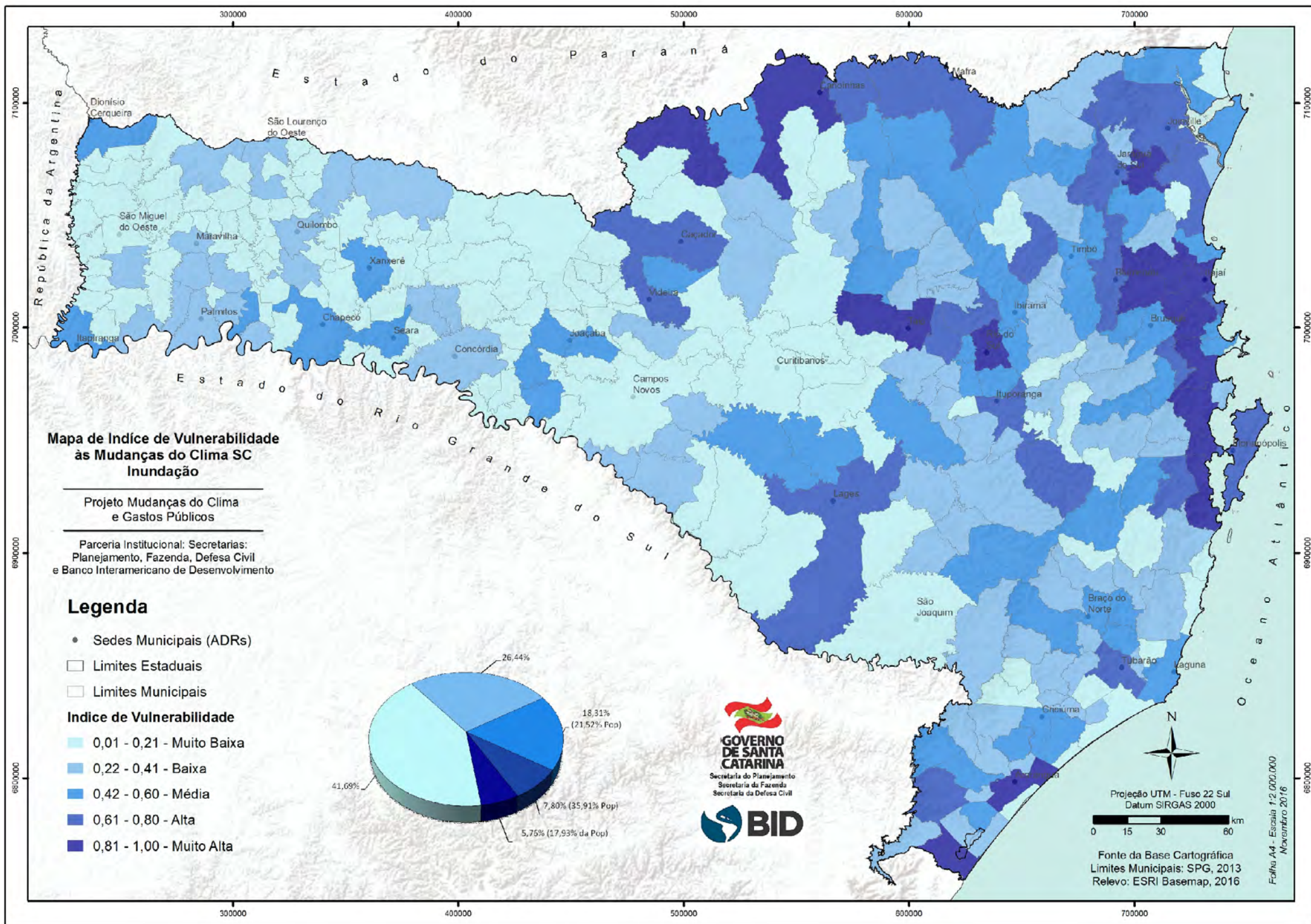


# Cálculo do IVMC e Mapas Temáticos

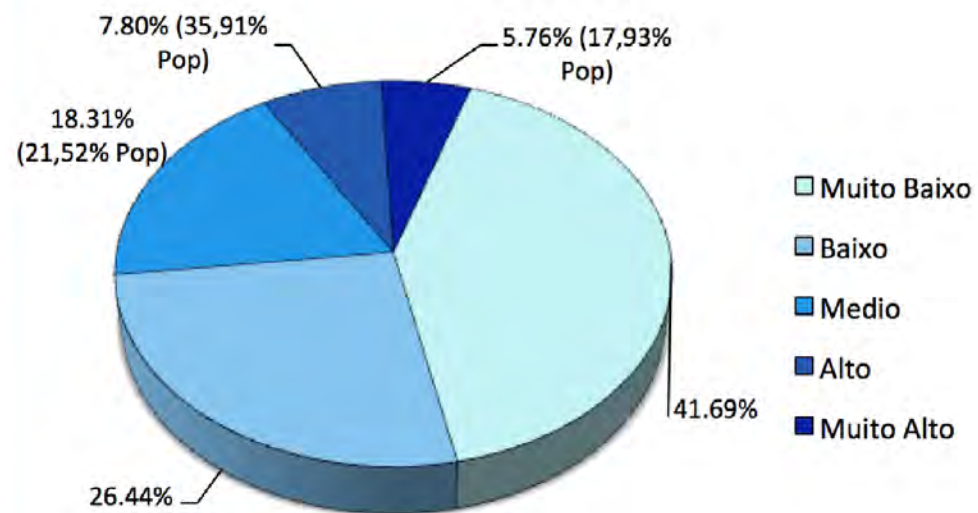
IPCC

$$\text{Vulnerabilidade} = \frac{\text{Exposição} \times \text{Sensibilidade}}{\text{Capacidade Adaptativa}}$$





IV Final	municípios	% total
Muito Baixo	123	41.69
Baixo	78	26.44
Medio	54	18.31
Alto	23	7.80
Muito Alto	17	5.76





# Sistema Construído

Sistema de Planejamento Orçamentário de Mudança do Clima e Gestão Fiscal

▼ Planejamento

▼ Análise

▼ IVmc

▼ Administração

▼ Usuário

Limites e nomes de Municípios ▼

IVmc municipal ▼

Tema com maior vulnerabilidade para:  
Adaptação à mudança do clima ▼

Grau de vulnerabilidade para:  
Adaptação à mudança do clima ▼  
Agricultura ▼

Acompanhamento (LOA)  
Dados atualizados até o dia 17/11/2016

2016  2017  
 2018  2019

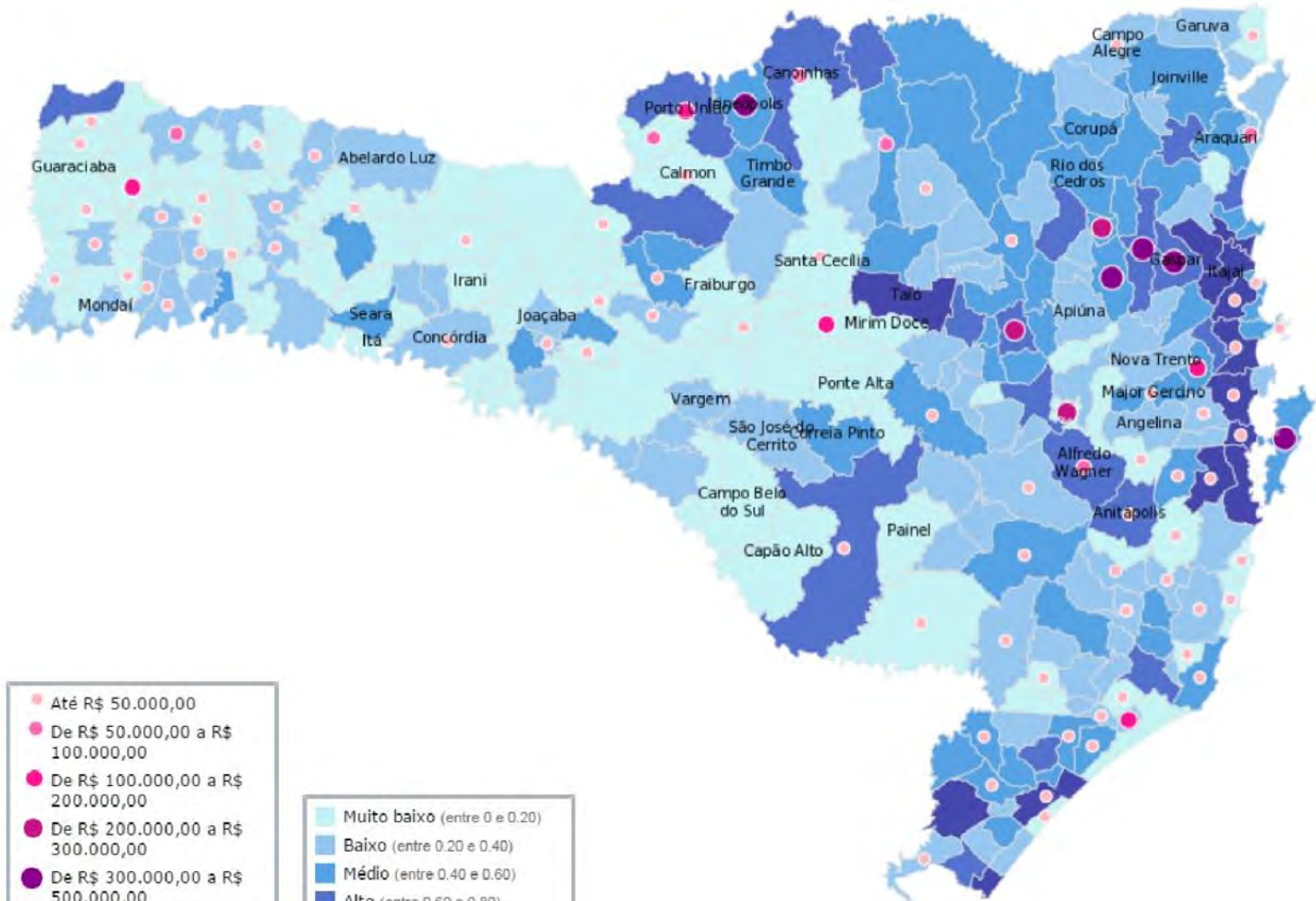
Previsto  Liquidado

Somente gasto com municípios  
 Somente gasto com ADRs

Situação do objeto de execução:  
Todos os status ▼

Para assunto:  
Adaptação à mudança do clima ▼

Para tema:  
Todos os temas ▼



- Até R\$ 50.000,00
- De R\$ 50.000,00 a R\$ 100.000,00
- De R\$ 100.000,00 a R\$ 200.000,00
- De R\$ 200.000,00 a R\$ 300.000,00
- De R\$ 300.000,00 a R\$ 500.000,00
- Acima de R\$ 500.000,00

Gasto público -

- Muito baixo (entre 0 e 0.20)
- Baixo (entre 0.20 e 0.40)
- Médio (entre 0.40 e 0.60)
- Alto (entre 0.60 e 0.80)
- Muito alto (entre 0.80 e 1000)

Índices -

# Análise Temática (Saúde)

Sistema de Planejamento Orçamentário de Mudança do Clima e Gestão Fiscal

▼ Planejamento

▼ Análise

▼ IVmc

▼ Administração

▼ Usuário

Limites e nomes de Municípios ▼

IVmc municipal ▼

Tema com maior vulnerabilidade para:  
Adaptação à mudança do clima ▼

Grau de vulnerabilidade para:  
Adaptação à mudança do clima ▼  
Saúde ▼

Ausência de gasto público para  
Adaptação à mudança do clima e  
Saúde

Acompanhamento (LOA)  
Dados atualizados até o dia 17/11/2016

2016  2017  
 2018  2019

Previsto  Liquidado

Somente gasto com municípios

Somente gasto com ADRs

Situação do objeto de execução:

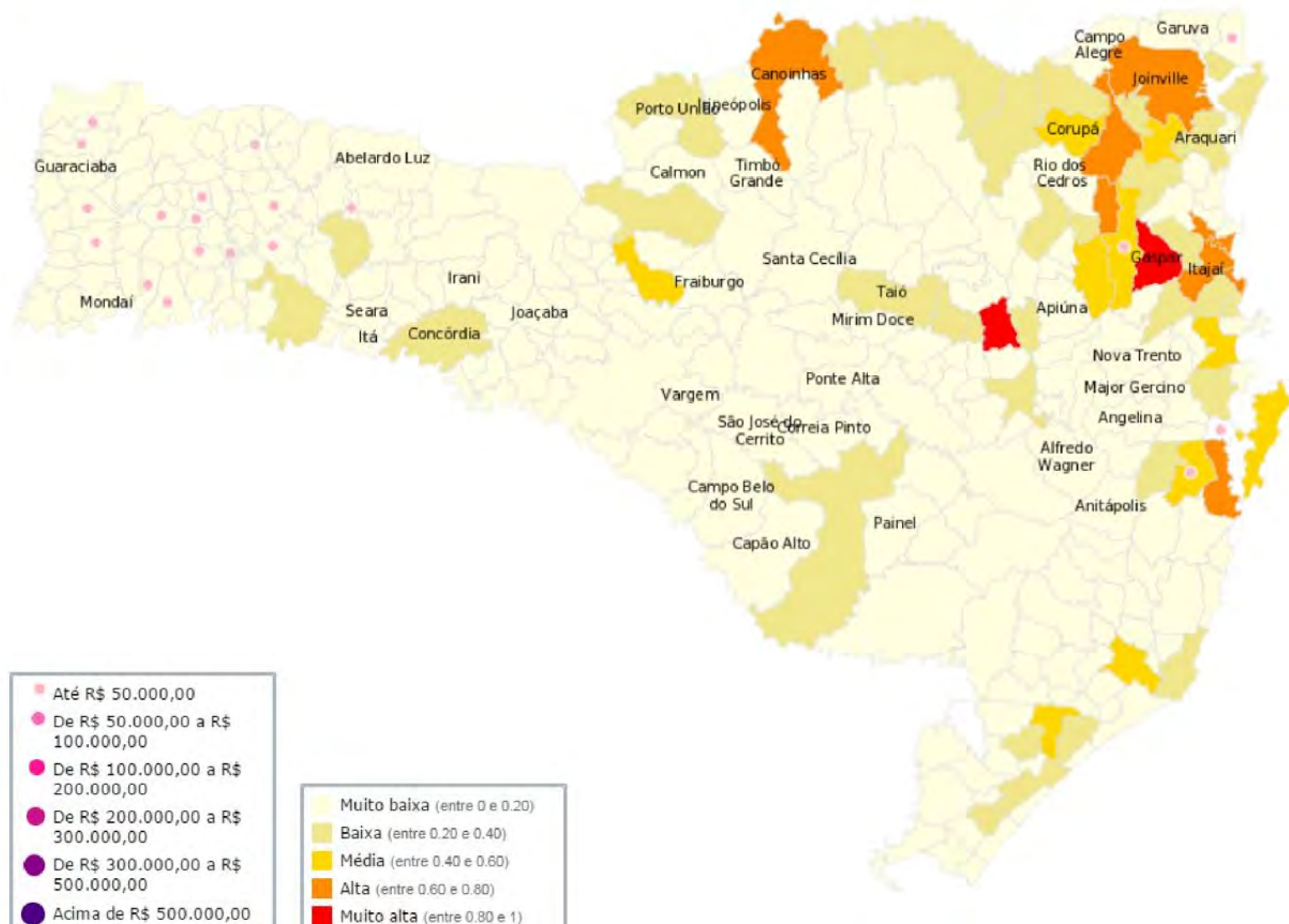
Todos os status ▼

Para assunto:

Adaptação à mudança do clima ▼

Para tema:

Saúde ▼



Gasto público -

Vulnerabilidade para tema -

# Detalhamento Municipal

Sistema de Planejamento Orçamentário de Mudança do Clima e Gestão Fiscal

Planejamento

Análise

IVmc

Administração

Usuário

Limites e nomes de Municípios

IVmc municipal

Tema com maior vulnerabilidade para:  
Adaptação à mudança do clima

Grau de vulnerabilidade para:  
Adaptação à mudança do clima  
Saúde

Ausência de gasto público para  
Adaptação à mudança do clima e  
Saúde

Acompanhamento (LOA)

Dados atualizados até o dia 17/11/2016

2016  2017  
 2018  2019

Previsto  Liquidado

Somente gasto com municípios

Somente gasto com ADRs

Situação do objeto de execução:

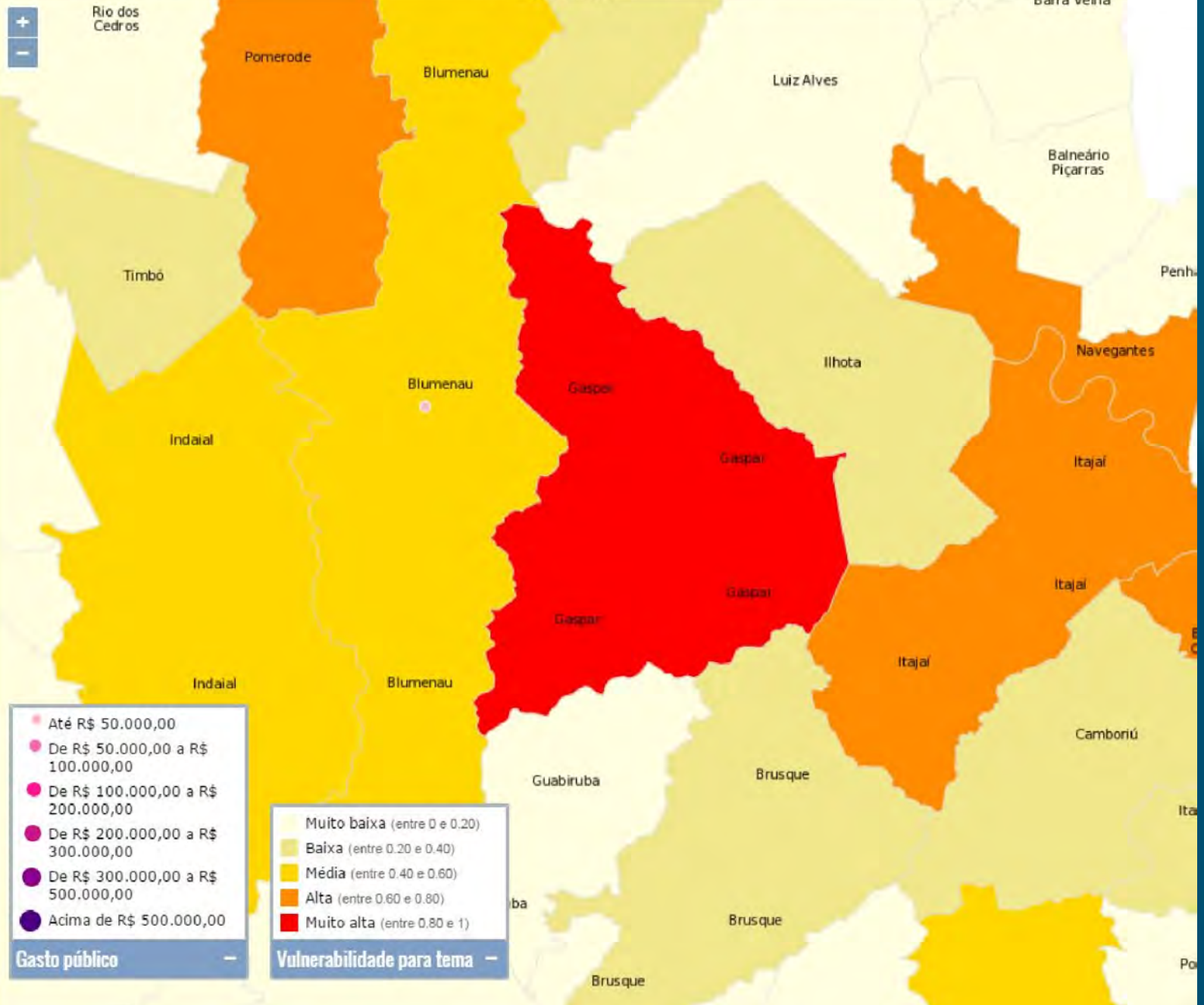
Todos os status

Para assunto:

Adaptação à mudança do clima

Para tema:

Saúde



# Detalhamento Município

Município:

## Adaptação à mudança do clima

Índice	Valor
Índice de Exposição	Muito alto (0,88)
Índice de Sensibilidade	Médio (0,51)
Índice de Capacidade Adaptativa	Médio (0,54)
Índice de Vulnerabilidade à Mudança do Clima com foco em Adaptação	Alto (0,76)

Tema	Vulnerabilidade
<input type="checkbox"/> Gestão de Riscos e Desastres	Muito baixa
<input type="checkbox"/> Saúde	Muito alta
<input type="checkbox"/> Educação	Baixa
<input type="checkbox"/> Energia	Baixa
<input type="checkbox"/> Agricultura	Baixa
<input type="checkbox"/> Biodiversidade e Ecossistemas Naturais	Muito baixa
<input type="checkbox"/> Saneamento	Média
<input type="checkbox"/> Trabalho e Renda	Média

## Gastos

Tema	Ano	Aderência	Programa	Função	Sub-função	Unidade gestora	Sub-ação	Objeto de execução	Status	Previsto	Liquidado
	2016	Adaptação - Baixa	(110) Construção de Rodovias	(26) Transporte	(782) Transporte Rodoviário	(840001) Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional - Blumenau	(8575) Apoio ao sistema viário estadual - SIE	(2016OE000005) Serviços de Tapa Buraco e Reestruturação das Rodovias sob jurisdição da ADR de Blumenau	Em andamento	R\$ 113.000,00	R\$ 109.074,71
	2016	Adaptação - Baixa	(110) Construção de Rodovias	(26) Transporte	(782) Transporte Rodoviário	(840001) Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional - Blumenau	(8575) Apoio ao sistema viário estadual - SIE	(2016OE000006) Serviços de Roçadas, Limpeza e Reestruturação das Rodovias sob jurisdição da ADR Blumenau	Concluído	R\$ 15.080,00	R\$ 15.079,99
- Gestão de Riscos e Desastres	2016	Adaptação - Alta	(730) Prevenção e Preparação para Desastres	(18) Gestão Ambiental	(182) Defesa Civil	(550001) Secretaria de Estado da Defesa Civil	(12027) Projetos e obras preventivas de alta complexidade nas Bacias Hidrográficas Catarinenses	(2014OE000003) Melhoramento Fluvial na Bacia do Rio Itajaí, nas cidades de Indaial, Blumenau e Gaspar.	Em andamento	R\$ 0,00	R\$ 406.038,24

# Conclusões

- Sistema apresenta a vulnerabilidade dos municípios à inundação e relaciona aos gastos públicos previstos e realizados;
- Ferramenta de apoio a decisão modular, expansível e multiescalar com possibilidade de inserção de novos dados e diferentes combinações, incluindo pesos;
- Estruturação de um banco de dados georeferenciado composto por indicadores de natureza social, econômica, ambiental e institucional, poderá ser utilizado em outras análises específicas voltadas ao planejamento regional e territorial;
- Em fase experimental e desenvolvimento com aprimoramentos previstos nos indicadores, interface de usuário e inclusão de novas ameaças, bem como cenários climáticos;
- Pretende-se utilizar o Sistema como base de comprovação e negociação de contrapartidas do Estado para financiamentos de agências de desenvolvimento.

# Obrigado!!

Mario Leone Kabilio  
Consultor Externo BID  
*[mariokabilio@gmail.com](mailto:mariokabilio@gmail.com)*

Flavio Rene Brea Victoria  
Coordenador do Projeto  
*[flaviovictoria@spg.sc.gov.br](mailto:flaviovictoria@spg.sc.gov.br)*

