



Conferência Nacional dos Agentes Produtores e Usuários de Dados

SOBERANIA NACIONAL EM GEOCIÊNCIAS, ESTATÍSTICAS E DADOS

Riscos e oportunidades
do Brasil na Era Digital

29 de julho a 02 de agosto de 2024 | UERJ - Rio de Janeiro

A PESQUISA CIENTÍFICA NO BRASIL : DILEMAS E DESAFIOS RELATIVOS À BASE DE DADOS !

Prof Dr Francisco Mendonça
SBPC / UFPR / UFSC





Conferência Nacional
dos Agentes Produtores
e Usuários de Dados

**SOBERANIA NACIONAL EM GEOCIÊNCIAS,
ESTATÍSTICAS E DADOS**

Riscos e oportunidades do Brasil na Era Digital

Adicione aqui o tema da apresentação em até três linhas.

TÓPICOS DA EXPOSIÇÃO:

- I. MUDANÇAS / EMERGÊNCIA CLIMÁTICA E SEUS IMPACTOS :
A cidade e a saúde humana!
- II. REPRESENTAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL DE DADOS:
Lacunas e descontinuidade!
- III. REPRESENTAÇÃO/GESTÃO POLÍTICO-INSTITUCIONAL:
Descontinuidade, qualidade, segurança!





Conferência Nacional
dos Agentes Produtores
e Usuários de Dados

SOBERANIA NACIONAL EM GEOCIÊNCIAS,
ESTATÍSTICAS E DADOS

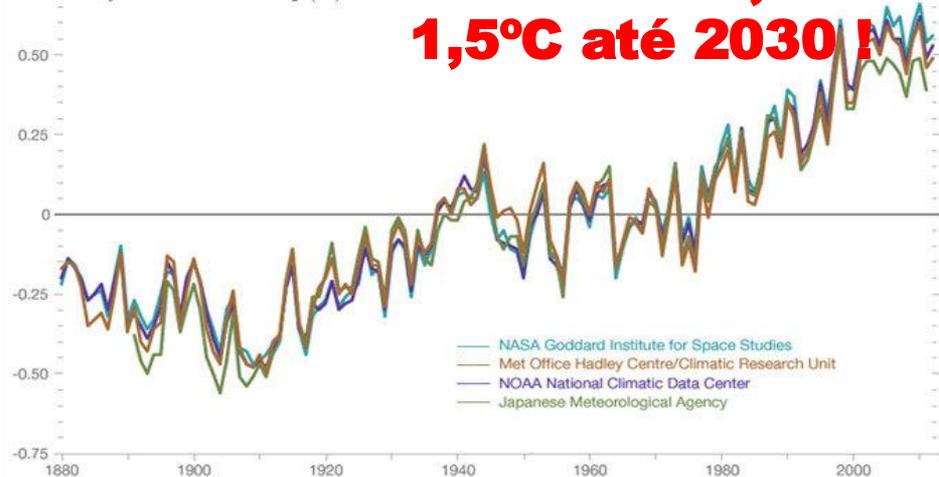
Riscos e oportunidades do Brasil na Era Digital

ESCALA I / GLOBAL

IPCC AR5 WG1 Surface temperature, precipitation, sea ice extent

I. MUDANÇAS / EMERGÊNCIA CLIMÁTICA E SEUS IMPACTOS!

Temperature Anomaly (°C)



**IPCC / AR6 1,1°C !
1,5°C até 2030 !**

Temperature data from four international science institutions.

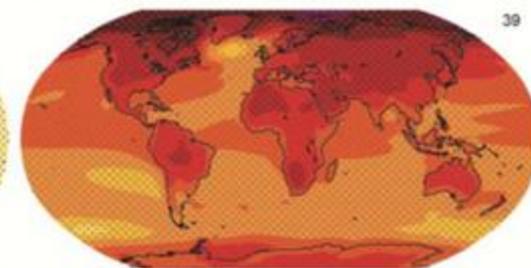
All show rapid warming in the past few decades and that the last decade has been the warmest on record. Data sources: NASA's Goddard Institute for Space Studies, NOAA National Climatic Data Center, Met Office Hadley Centre/Climatic Research Unit and the Japanese Meteorological Agency.

RCP 2.6

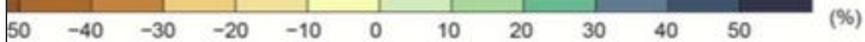
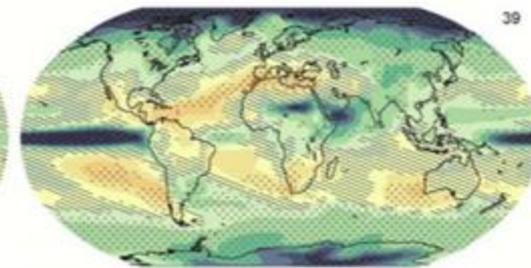
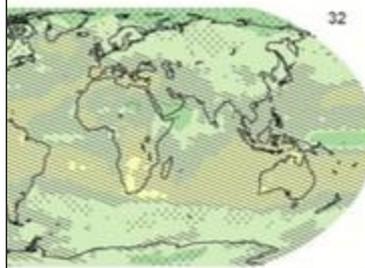
RCP 8.5

(a)

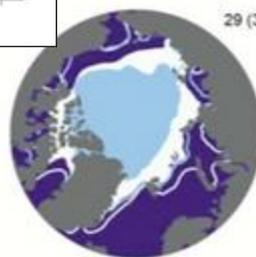
Change in average surface temperature (1986–2005 to 2081–2100)



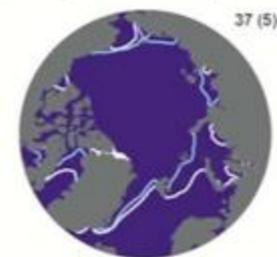
Change in average precipitation (1986–2005 to 2081–2100)



Northern Hemisphere September sea ice extent (average 2081–2100)



— CMIP5 multi-model average 1986–2005
□ CMIP5 multi-model average 2081–2100
— CMIP5 subset average 1986–2005
■ CMIP5 subset average 2081–2100



QUE TIPO DE DADOS ?

CENÁRIOS PRESENTES E FUTUROS... O CAMPO DA INCERTEZA !





Conferência Nacional
dos Agentes Produtores
e Usuários de Dados

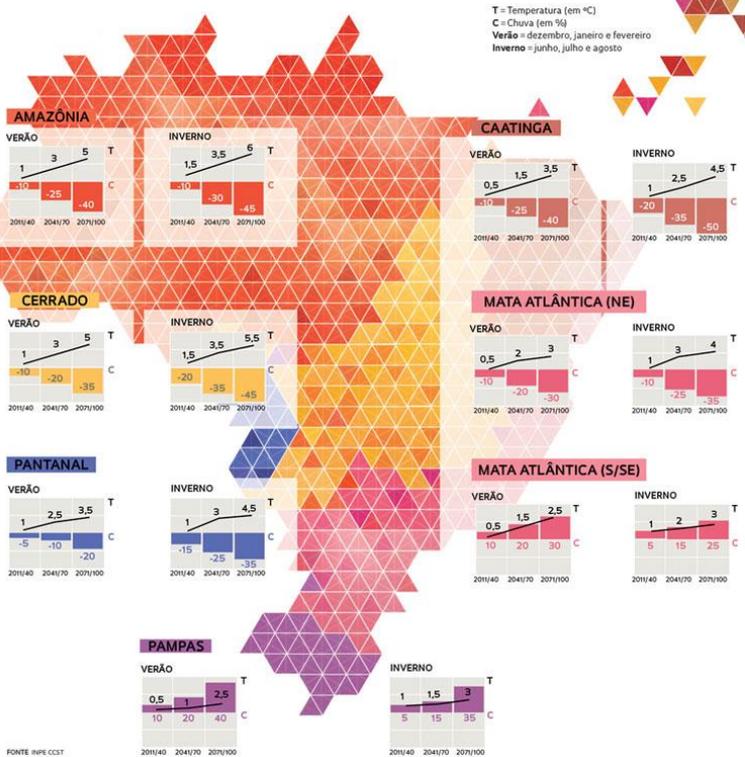
SOBERANIA NACIONAL EM GEOCIÊNCIAS,
ESTATÍSTICAS E DADOS

Riscos e oportunidades do Brasil na Era Digital

MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO BRASIL

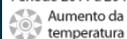
As projeções até o fim do século

Em relação aos níveis atuais, a temperatura poderá subir em todos os biomas; mais chuva é prevista nos pampas e menos na Amazônia

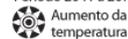


Source: Primeiro Relatório de Avaliação Nacional, COPPE/UFRJ - Fev/2015

Período 2011 a 2040



Período 2041 a 2070



ESCALA II / REGIONAL

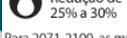
AMAZÔNIA



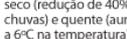
Aumento de 1°C a 1,5°C



Redução de 10%



Aumento de 3°C a 3,5°C



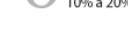
Redução de 25% a 30%

Para 2071-2100, as mudanças são mais críticas, com clima muito mais seco (redução de 40% a 45% nas chuvas) e quente (aumento de 5°C a 6°C na temperatura). Tais modificações, se confirmadas, podem comprometer o bioma floresta amazônica no final do século. Essas projeções só levam em conta as concentrações de gases de efeito estufa, sem considerar o desmatamento que, segundo o relatório, "representa uma ameaça mais imediata para a Amazônia". Por outro lado, o documento lembra o sucesso obtido nos últimos anos no controle da área desmatada, que em 2004 era de 27 mil km² e em 2011 caiu para 6.200 km².

CAATINGA



Aumento de 0,5°C a 1°C



Redução de 10% a 20%



Aumento de 1,5°C a 2,5°C



Redução de 25% a 35%

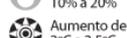
Para o final do século (2071-2100), as projeções indicam aumento significativo do calor (temperaturas mais altas em 3,50C e 4,50C) e agravamento do déficit hídrico do Nordeste, com as chuvas caindo praticamente pela metade



CERRADO



Aumento de 1°C



Redução de 10% a 20%



Aumento de 3°C a 3,5°C



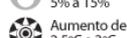
Redução de 25% a 35%

Nas últimas décadas do século (2071-2100), o aumento da temperatura pode ficar entre 5°C e 5,5°C e a queda na distribuição de chuva pode ficar ainda mais crítica, com redução entre 35% e 45%

PANTANAL



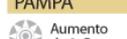
Aumento de 1°C



Redução de 5% a 15%



Aumento de 2,5°C a 3°C



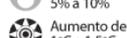
Redução de 10% a 25%

No final do século (2071-2100), projeta-se intensificação do aquecimento (aumento entre 3,5C e 4,5C) e redução acentuada nas chuvas (menos 35% a 45%)

PAMPA



Aumento de 1°C



Aumento de 5% a 10%



Aumento de 1°C a 1,5°C



Aumento de 15% a 20%

No final do século (2071-2100), as projeções se agravam, com aumento de temperatura entre 2,5°C e 3°C e intensificação das chuvas entre 35% e 40%

ÁREAS URBANAS

O estudo chama a atenção para a vulnerabilidade das urbanas brasileiras, sobretudo as cidades com mais de 1 milhão de habitantes, às mudanças nos padrões de chuva. O levantamento mostra que as alterações climáticas nos outros biomas estão diretamente relacionadas ao aumento da intensidade das chuvas nas cidades. Para agravar o quadro, a acelerada urbanização das últimas décadas, que não foi acompanhada dos correspondentes investimentos em infra-estrutura, deixou as cidades especialmente fragilizadas diante da ocorrência de chuvas intensas, causadoras de enchentes e deslizamentos de encostas.

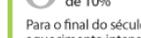
MATA ATLÂNTICA

Como o bioma abrange áreas desde o Sul até o Nordeste brasileiro, as projeções indicam duas situações distintas:

PORÇÃO NORDESTE



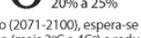
Aumento de 0°C a 0,5°C



Redução de 10%



Aumento de 2°C a 3°C



Redução de 20% a 25%

Para o final do século (2071-2100), espera-se aquecimento intenso (mais 3°C a 4°C) e redução de 30% a 35% nos padrões de chuva

PORÇÃO SUL-SUDESTE



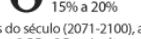
Aumento de 0,5°C a 1°C



Aumento de 5% a 10%



Aumento de 1,5°C a 2°C



Aumento de 15% a 20%

Nas últimas décadas do século (2071-2100), a temperatura fica entre 2,5C e 3C mais alta e o clima fica entre 25% e 30% mais chuvoso

QUE TIPO DE DADOS ?

QUAL AS FONTES DE DADOS ?

QUE PROBLEMAS ENFRENTAM ?





Conferência Nacional
dos Agentes Produtores
e Usuários de Dados

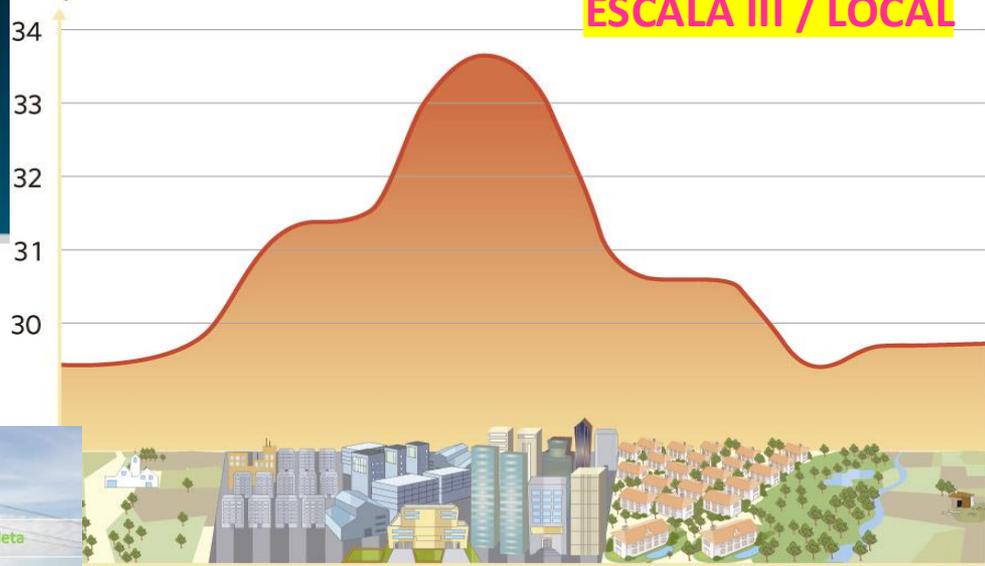
SOBERANIA NACIONAL EM GEOCIÊNCIAS,
ESTATÍSTICAS E DADOS

Riscos e oportunidades do Brasil na Era Digital

EMERGÊNCIA CLIMÁTICA E CIDADES - O CLIMA URBANO -

Temperatura °C

ESCALA III / LOCAL



Rural Residencial Suburbana Comercial Centro Residencial Urbana Parque Rural-Terras de cultivo

FIGURA 2 - RMC - REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA. TERMOGRAFIA DE SUPERFÍCIE

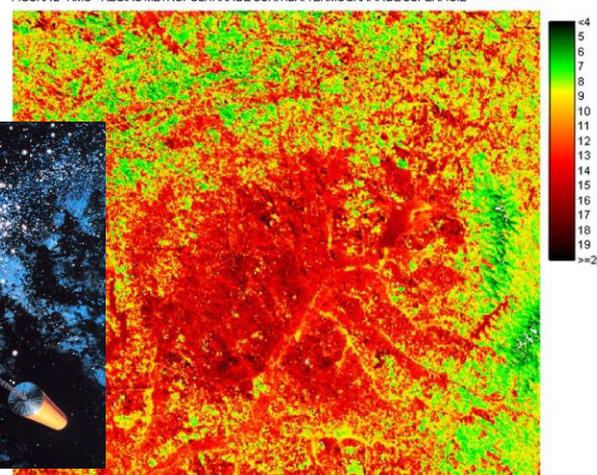


IMAGEM LANDSAT ETM 02/09/2002 - APROX.: 10H40MIN.
NOTA: TEMPERATURA (LEGENDA) EM °C.

QUE TIPO DE DADOS ?

QUAL AS FONTES DE DADOS ?

QUE PROBLEMAS OS PESQUISADORES ENFRENTAM ?





Adicione aqui o tema da apresentação em até três linhas.

II. REPRESENTAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL DE DADOS: Lacunas e descontinuidade !

a) TRÊS BRASIS:

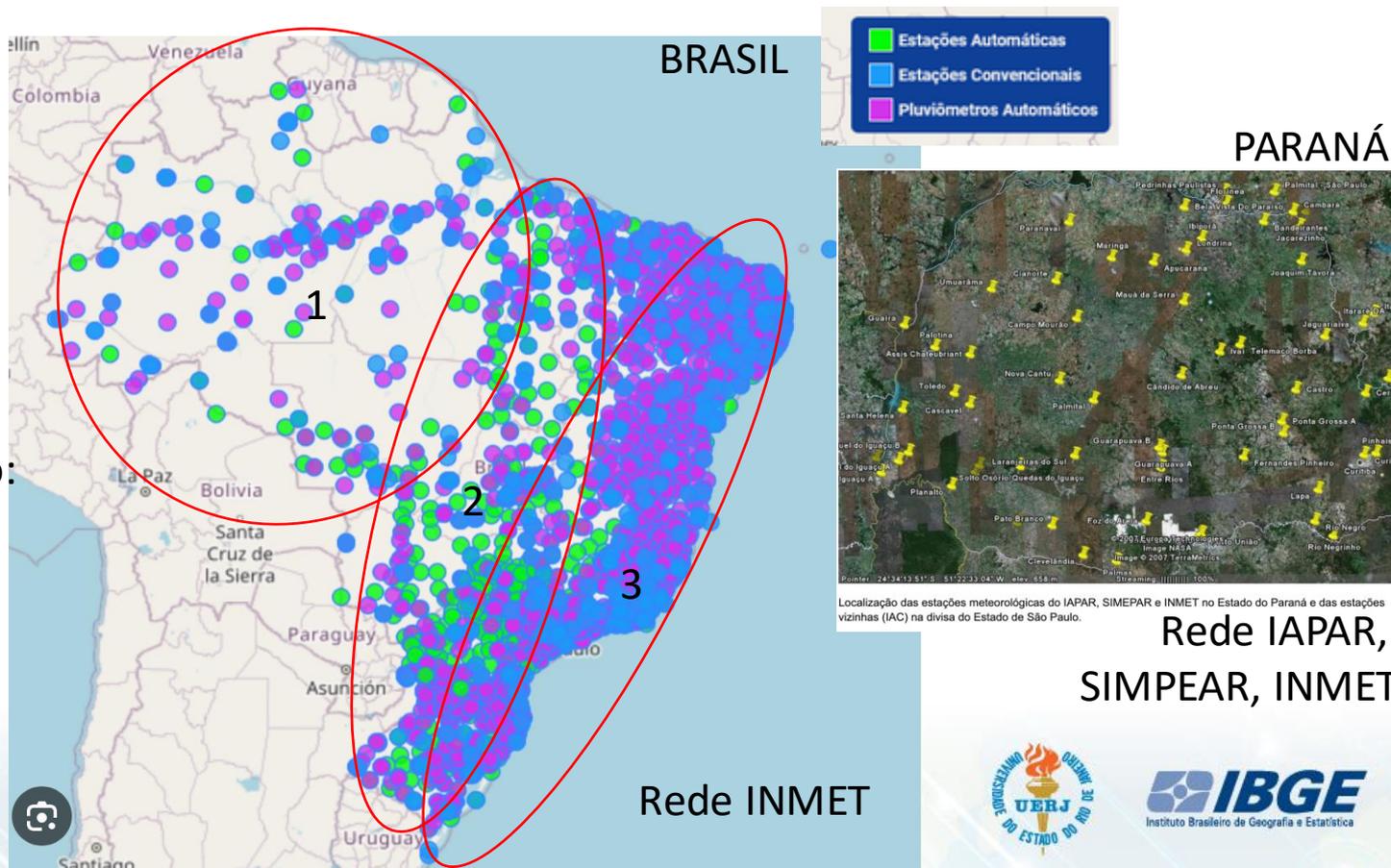
1. Oriental
2. Central
3. Oeste

b) Redes e sistemas diferenciados.

c) Na cidade e campo:
Levantamentos independentes !

d) Série de dados?

- 1990 / 1991 !
- 2023/2024!





Conferência Nacional
dos Agentes Produtores
e Usuários de Dados

**SOBERANIA NACIONAL EM GEOCIÊNCIAS,
ESTATÍSTICAS E DADOS**

Riscos e oportunidades do Brasil na Era Digital

Adicione aqui o tema da apresentação em até três linhas.

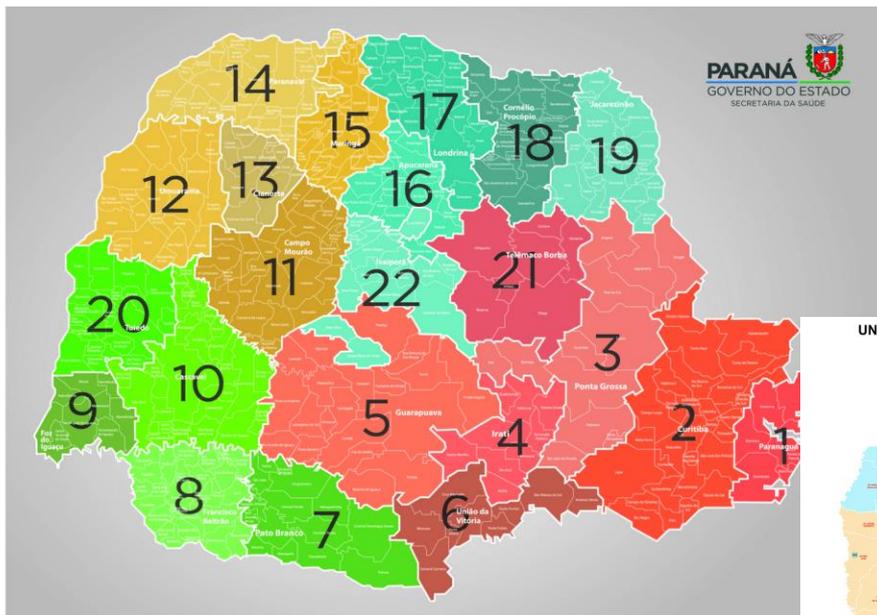
II. REPRESENTAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL DE DADOS: Problemas e desafios à análise!

SECRETARIA DA SAÚDE DO PARANÁ

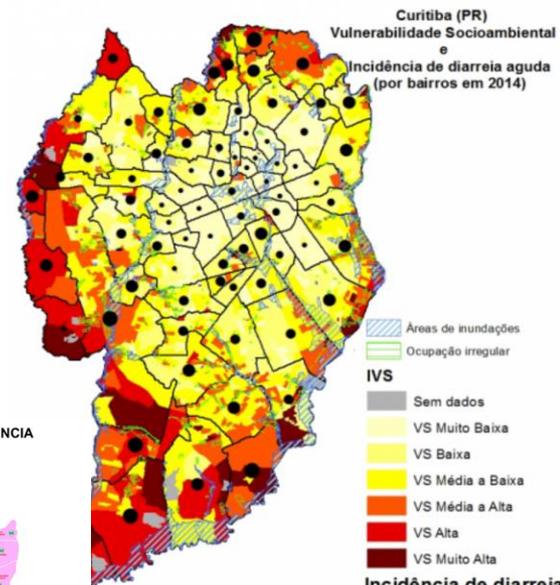
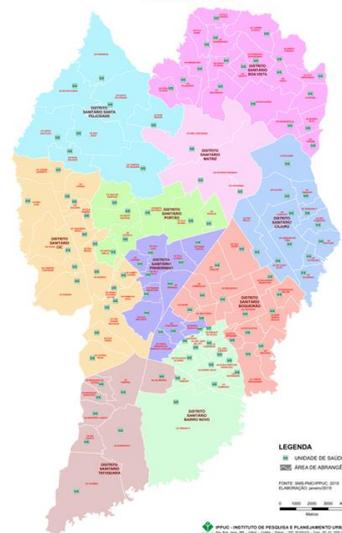
DIVISÃO POR REGIONAIS
E MACROREGIONAIS

REGIONAIS DE SAÚDE	Nº DE MUNICÍPIOS
1ª PARANAGUÁ	7
2ª CURITIBA	29
3ª PONTA GROSSA	12
4ª IRATI	9
5ª GUARAPUAVA	20
6ª UNIÃO DA VITÓRIA	9
7ª PATO BRANCO	15
8ª FRANCISCO BELTRÃO	27
9ª FOZ DO IGUAÇU	9
10ª CASCAVEL	25
11ª CAMPO MOURÃO	25
12ª URAUARA	21
13ª CIANORTE	11
14ª PARANAGUÁ	28
15ª MARINGÁ	30
16ª APUCARANA	17
17ª LONDINA	22
18ª CORNELIO PROCÓPIO	20
19ª JACAREZINHO	22
20ª TOLEDO	18
21ª TELÊMACO BORBA	7
22ª IVAIPORÁ	16
TOTAL DO PARANÁ	399

MACROREGIONAIS DE SAÚDE	Nº DE MUNICÍPIOS
MACRO LESTE	93
MACRO NORTE	97
MACRO OESTE	94
MACRO NOROESTE	115



UNIDADE DE SAÚDE - ÁREA DE ABRANGÊNCIA Curitiba - 2018



Fontes:
IBGE (censo, 2010);
P_DDA (atendimentos diarreia, 2014);
PARANA (manchas de inundação, 2002);
PPUC (ocupação irregular, 2010).

Projeção: UTM 22S
Datum: SIRGAS 2000
Elaboração:
Autores (2015).

**Incidência de diarreia
100.000 hab.**

- 423 - 1371
- 1372 - 2866
- 2867 - 4458
- 4459 - 6228
- 6229 - 9437





Conferência Nacional
dos Agentes Produtores
e Usuários de Dados

SOBERANIA NACIONAL EM GEOCIÊNCIAS,
ESTATÍSTICAS E DADOS

Riscos e oportunidades do Brasil na Era Digital

Adicione aqui o tema da apresentação em até três linhas.

III. REPRESENTAÇÃO/GESTÃO POLÍTICO-INSTITUCIONAL: Descontinuidade, qualidade, segurança!

Redes de monitoramento :

- Federal
- Estaduais
- Municipais
- Autônomas !

ESFERAS	PODER EXECUTIVO	PODER LEGISLATIVO	PODER JUDICIÁRIO
UNIÃO	Presidente da República Portal da Transparência	Congresso Nacional (deputados federais e senadores)	Supremo Tribunal Federal (STF) Superior Tribunal de Justiça (STJ) Tribunais de Justiça Federal, da Jus do Trabalho, da Justiça Eleitoral e Justiça Militar Federal
ESTADOS	Governador	Assembleia Legislativa (deputados estaduais)	Tribunal de Justiça, Juizados Especiais, Justiça Estadual Militar
MUNICÍPIOS	Prefeito	Câmara Municipal (vereadores)	Não possui

ALTERNÂNCIA DO PODER / GOVERNOS :
QUADRIENAL !





Conferência Nacional
dos Agentes Produtores
e Usuários de Dados

SOBERANIA NACIONAL EM GEOCIÊNCIAS,
ESTATÍSTICAS E DADOS

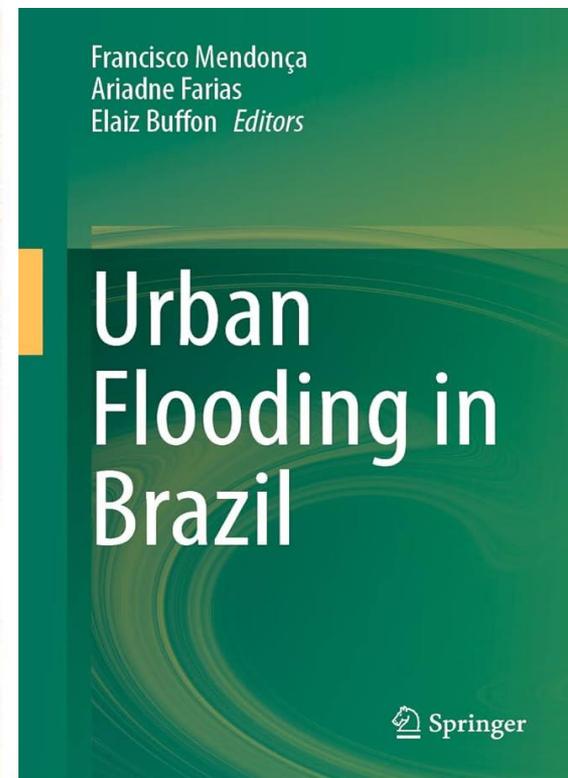
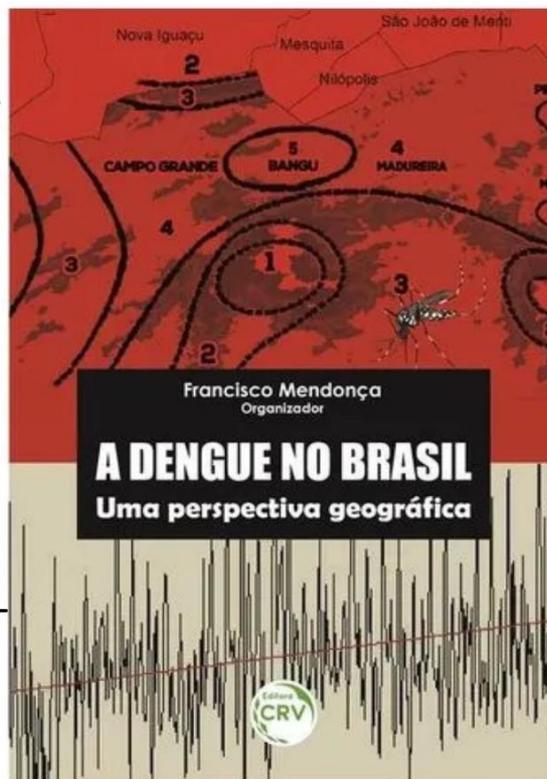
Riscos e oportunidades do Brasil na Era Digital

Adicione aqui o tema da apresentação em até três linhas.

EMERGÊNCIA CLIMÁTICA E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE E NA CIDADE !

Conflitos:

- Regionais de saúde versus Setores Censitários !!!
- Dados meteorológicos díspares no espaço e no tempo !
- Dados de saúde/dengue contraditórios (DATASUS / Sects. Estaduais / Sects. Municipais / População).
- Dados de gênero, raça, etc. nem sempre claros e fáceis!
- Dados dispersos em várias instituições públicas !
- Restrições exageradas por Comitês de Ética !!!





Adicione aqui o tema da apresentação em até três linhas.

7 DESAFIOS CAPITAIS :

1. Sistematização, homogeneização, granularidade e armazenamento de dados.
2. Ampliação e compatibilização das escalas geográficas e temporais de dados!
3. Revisão das exigências dos Comitês de Ética !
4. Investimento em Sistema centralizado, ágil e seguro de disponibilidade de dados públicos !
5. Compartilhamento de dados / Simplificar acesso em multiplataformas.
6. Dados públicos = Acessibilidade gratuita ao público !
(Decreto nº 8.777/2016 - Política de Dados Abertos do Executivo Federal)
7. Soberania Nacional? Produção e controle dos próprios dados!



Obrigad@!

Para mais informações acesse o QRcode.

