



WRI BRASIL

Os desafios –atuais e futuros –para a sustentabilidade das cidades

Smart Cities: um novo conceito ou um novo desafio?

Seminário Geoinformação para Municípios

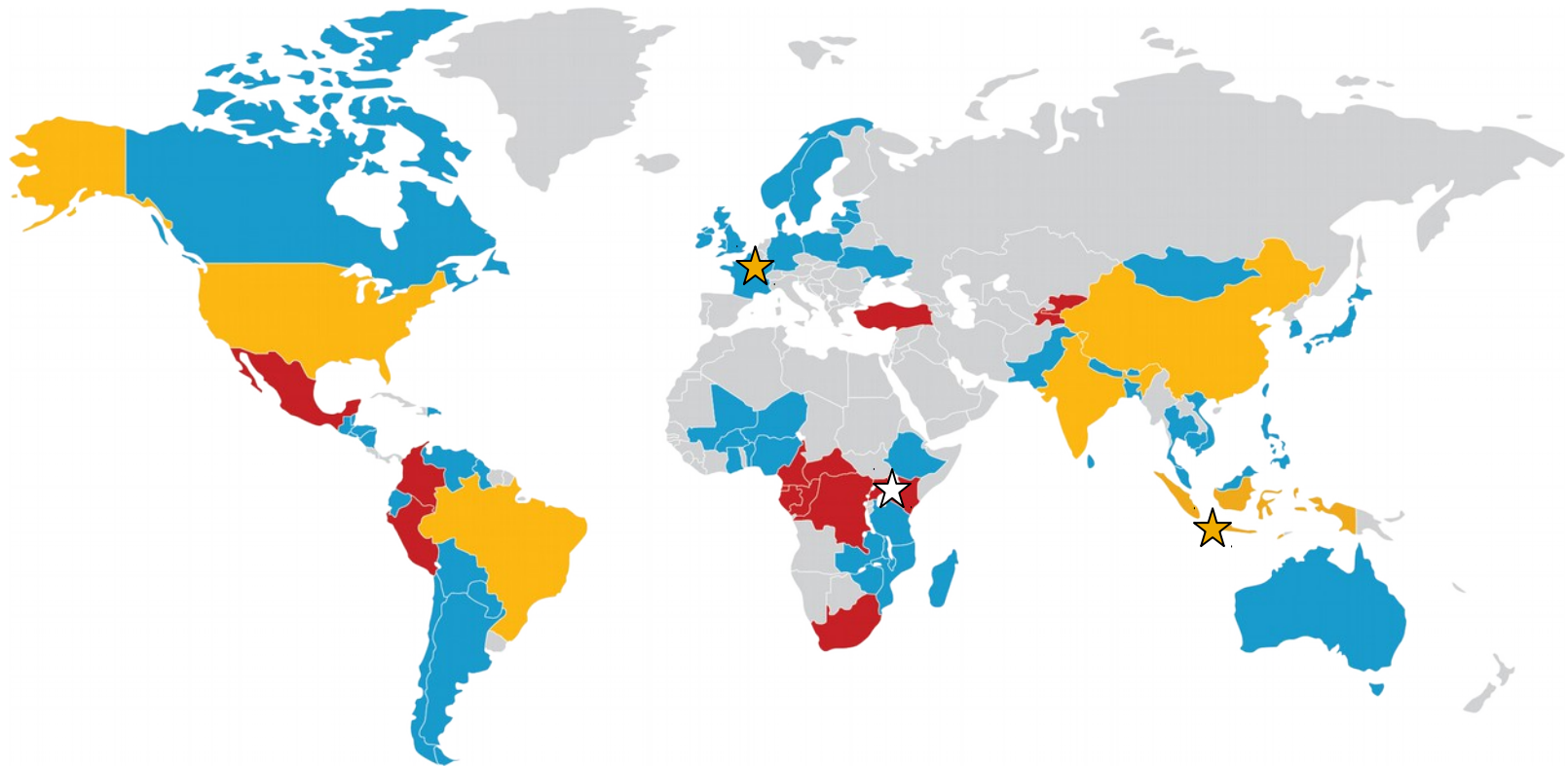


WORLD
RESOURCES
INSTITUTE

O World Resources Institute (WRI) é uma entidade de pesquisa internacional que produz conhecimento para aplicação prática em temas urgentes para o planeta e humanidade, em parceria com entidades da sociedade civil, governos, academia e empresas.

A pesquisa aplicada gerada de forma colaborativa com líderes busca transformar grandes ideias em ações.

REDE GLOBAL WRI



- Escritórios institucionais
- Equipe local e/ou escritório de projetos
- Parceriasativas

- ★ Escritórios "Light touch"
- ☆ Futuros escritórios

METAS E TEMAS TRANSVERSAIS

Clima

Energia

Alimentos

Florestas

Água

Cidades e Transportes

Governança

Finanças

Negócios



WRI BRASIL

O WRIBrasil é vinculado à rede internacional do WRI, focada em gerar conhecimento e análise técnica de qualidade para fomentar ação informada em temas brasileiros emergenciais rumo a uma economia de baixo carbono.





WRI BRASIL

Cidades & Transporte

Desenvolvendo soluções que promovam o crescimento urbano inteligente.

Clima

Avançando soluções transformadoras para mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

Finanças

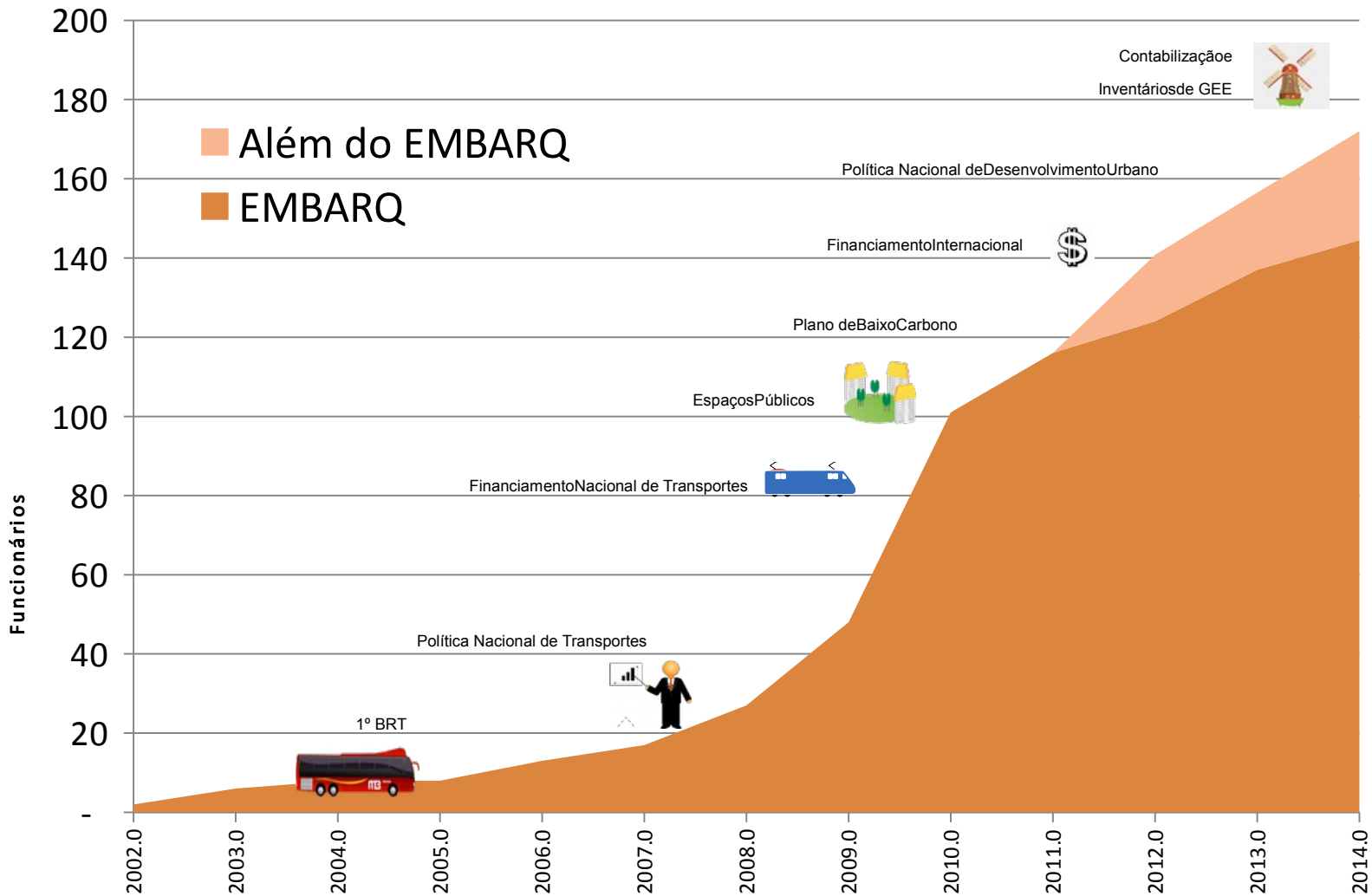
Direcionando investimentos para desenvolvimento sustentável.

Florestas

Sustentando florestas para pessoas e o planeta.

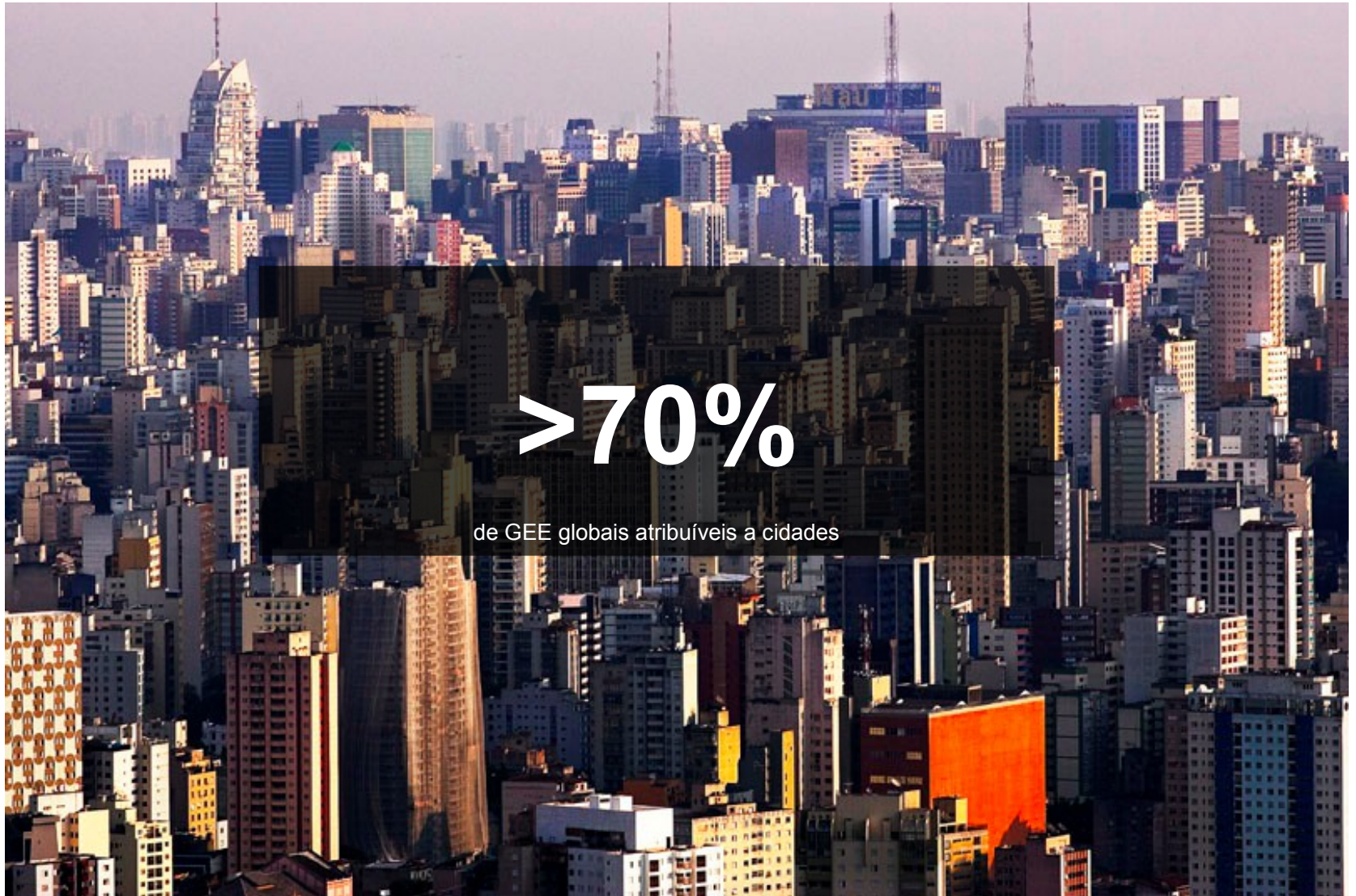


WRI E CIDADES: HISTÓRICO





PORQUE CIDADES?



>70%

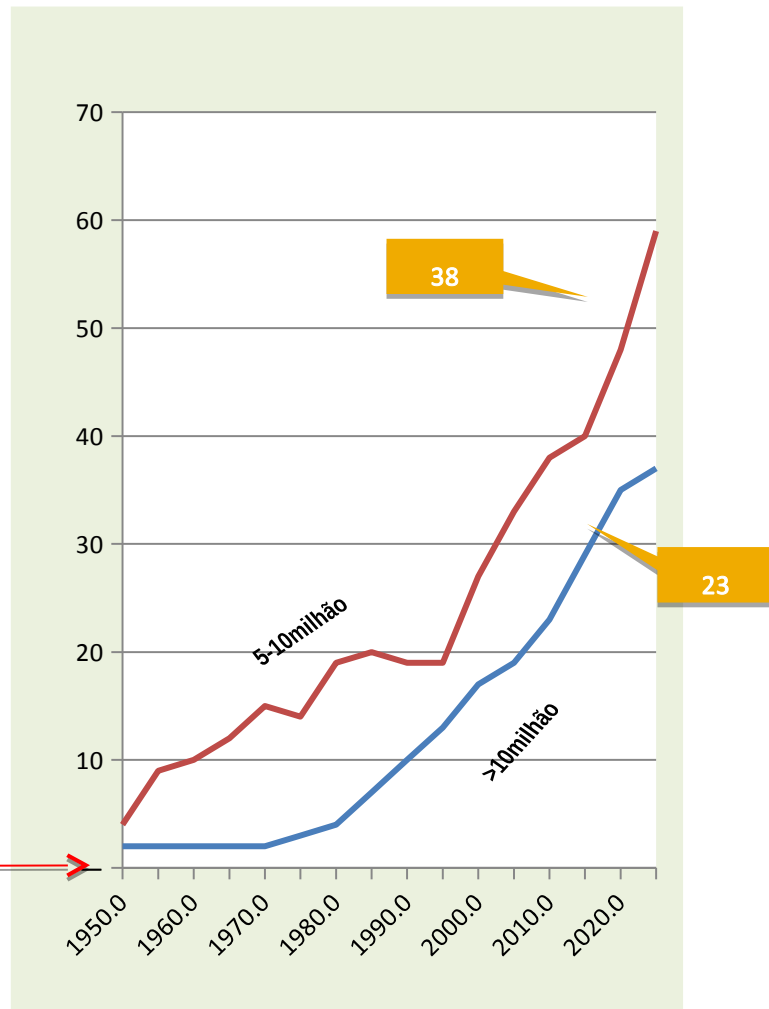
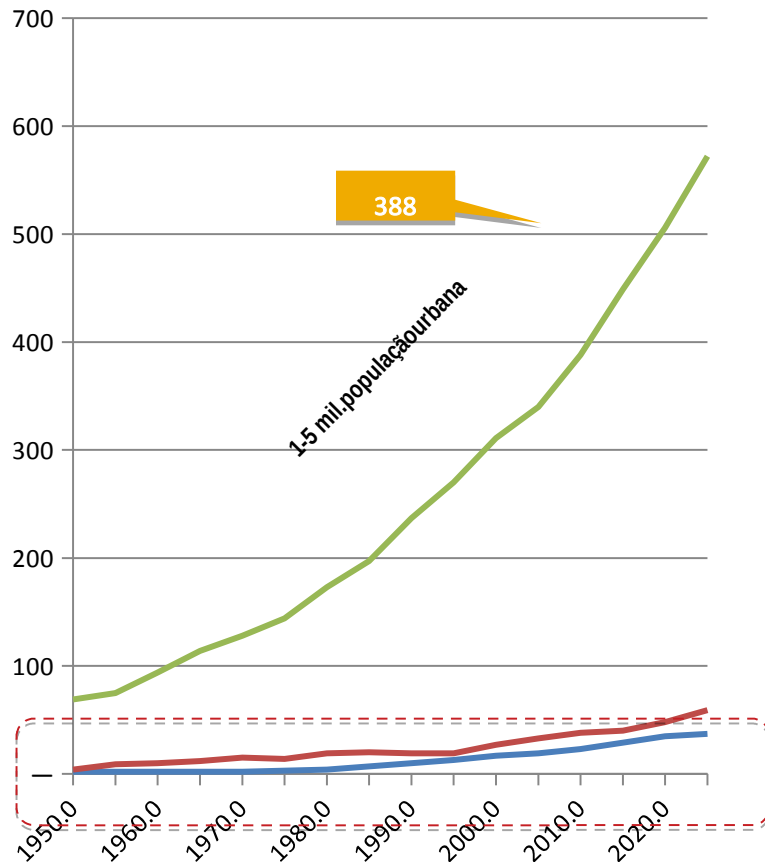
de GEE globais atribuíveis a cidades



DESAFIOS GLOBAIS



AUMENTO NO NÚMERO DAS GRANDES E MEGACIDADES





DESAFIO: DESENVOLVIMENTO URBANO

Assim?

Ouassim?



pop. 2.5milhões

4,380km²

Atlanta

pop. 2.8milhões

162km²

Barcelona



DESAFIO: POLUIÇÃO NAS MEGACIDADES



Moradores de Zhengzhou, capital do estado de

Henan, fazem fila para respirar ar puro trazido de cidades das montanhas, fechados em sacos plásticos.

DESAFIO: MOBILIDADE NAS MEGACIDADES

CIDADES COM OS PIORES CONGESTIONAMENTOS

1. Moscou
2. Istanbul
3. Rio de Janeiro
4. Varsóvia
5. Palermo
6. Marselha
7. São Paulo
8. Roma
9. Paris
10. Estocolmo

CNN Money, January 3, 2014

TomTom Traffic Index



DESAFIO: 50% DA POPULAÇÃO MUNDIAL É URBANA E CONTINUA CRESCENDO

BUSINESS INSIDER

Tech Finance

Microsoft

As tendências em urbanização de pequenas cidades

INTERNATIONAL

The Next Big Trend In Urbanization

JANA KASPERKEVIC
MAY 23, 2012, 11:19 AM 8,089

FACEBOOK LINKEDIN

More than half of world's population already lives in cities. Especially, in Asia and Africa, states the World Wildlife Fund. Today's urban population is 3.3 billion and by 2050 that two out of every three people will live in the cities. Seeing as megacities such as New York, London, Beijing, most of the urban growth will take place in smaller cities. 4.19 percent will occur in cities with fewer than one million residents will grow at rates less than two percent, and currently, cities with less than one million resident

Key

- Predominantly in 75% or over
- Predominantly in 50-74%
- Predominantly in 25-49% urban
- Predominantly in 0-24% urban
- Cities over 10 million (greater urban area)

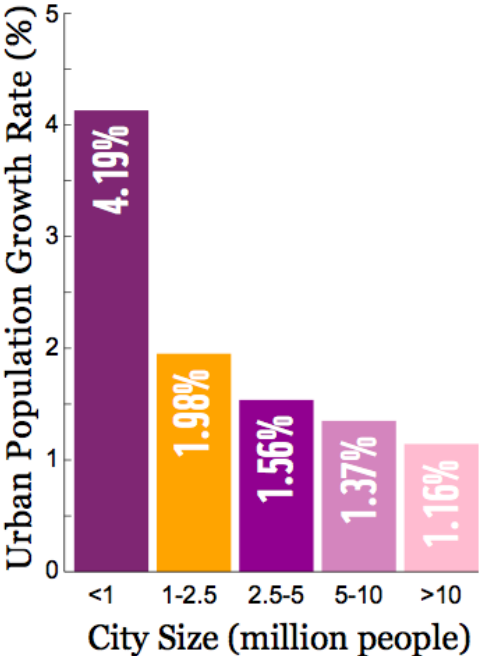


Figure 37: Projected urban population growth rates by city size (2009-2025)
 Source: UN Population Division; Booz & Company analysis (WWF, 2010b).

Projeção da taxa de crescimento urbano (2009-2025)

Search LOGIN REGISTER

ies

EMAIL

City Size (million people)	Urban Population Growth Rate (%)	World's Urban Population (million)
<1	4.19%	114.1 (50%)
1-2.5	1.98%	84.7 (66%)
2.5-5	1.56%	55.0 (64%)
5-10	1.37%	33.2 (33.2%)
>10	1.16%	15.4 (15.4%)

The world's urban population - from a total of 6,675.9 million



DESAFIO: MUDANÇAS CLIMÁTICAS E FALTA DE INFRAESTRUTURA

WORKING GROUP II
Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability

ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change
WMO UNEP

Quick Links Home Report Contributors Outreach Events IPCC Process Background

Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability

"(..)maioria dos centros urbanos em países de renda média, os governos locais têm sido incapazes de gerir a sua expansão econômica efísica, e há grandes déficits na oferta de infra-estrutura e serviços que são relevantes para a adaptação às alterações climáticas(..)"

IPCC Working Group II Contribution to AR5

The 10th Session of Working Group II (WGII-10) was held from 25 to 29 March 2014 in Yokohama, Japan. At the Session, the Summary for Policymakers (SPM) of the Working Group II contribution to the IPCC Fifth Assessment Report (WGII AR5) was approved and the underlying scientific and technical assessment accepted.

[Press Kit](#)

SUMMARY FOR POLICYMAKERS
PDF - 12.9 MB

FINAL DRAFT WGII REPORT
(Accepted 30 March 2014)

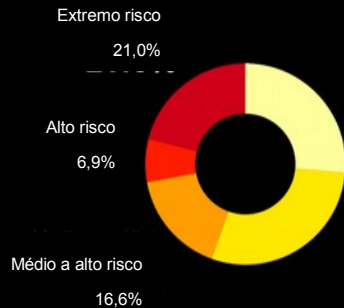


WRI BRASIL

DESAFIO NAS CIDADES BRASILEIRAS



DESAFIO NAS CIDADES BRASILEIRAS: ÁGUA



45% da população brasileira nas grandes cidades está sob risco nível médio a extremamente alto de competição pelo uso de água

of competition in water use

NOTE: 1) Higher color saturation indicates higher population; **2)** large city is defined as city with a population of 1 million or more; **3)** Baseline Water Stress measures ratio of total water demand to available supply, taking into account how much water has been used upstream.



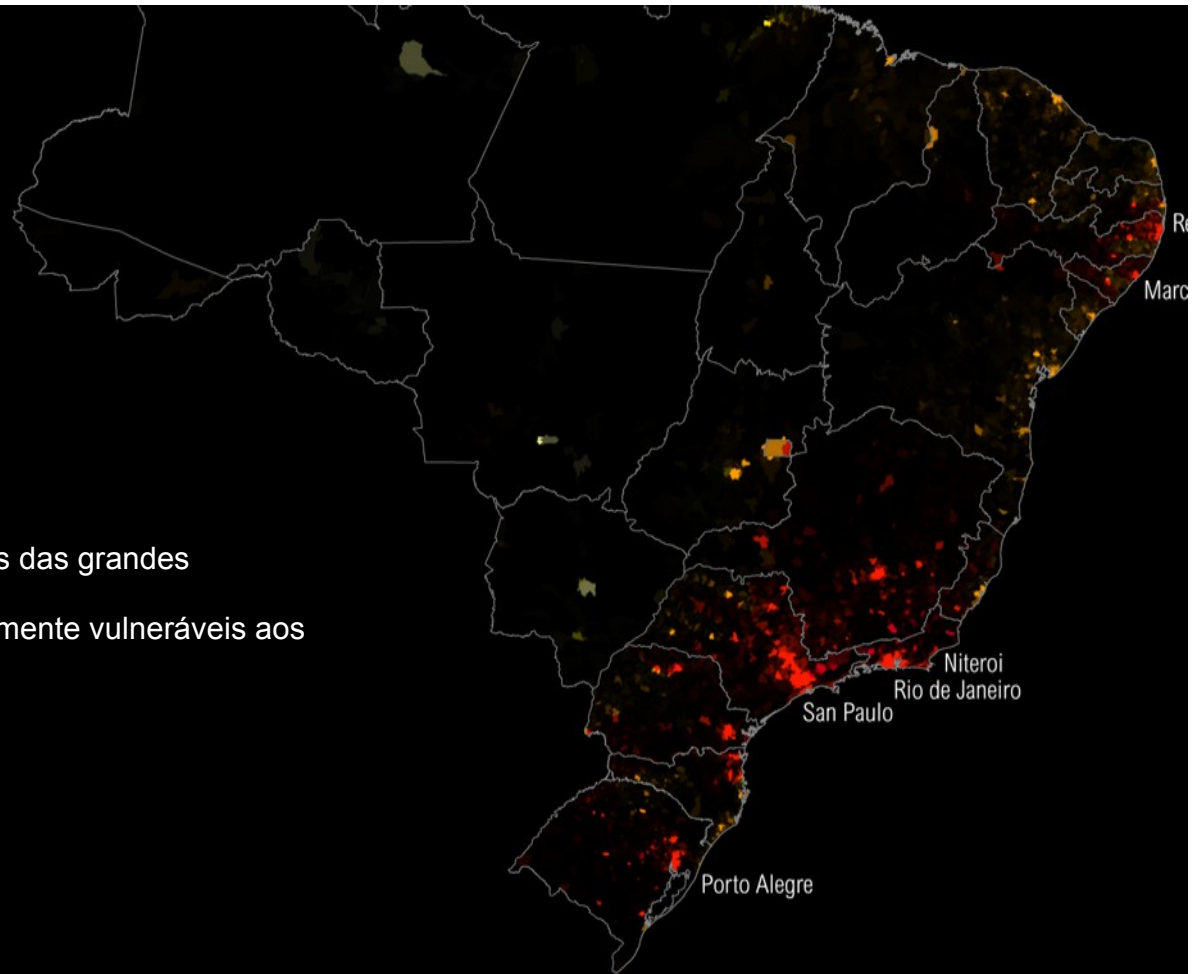
DESAFIO NAS CIDADES BRASILEIRAS: INUNDAÇÕES



Alto
69,2%

54 milhões dos moradores das grandes cidades brasileiras são extremamente vulneráveis aos riscos de inundações

HIGH FLOOD RISK



NOTE: 1) Higher color saturation indicates higher population; **2)** large city is defined as city with a population of 1 million or more.

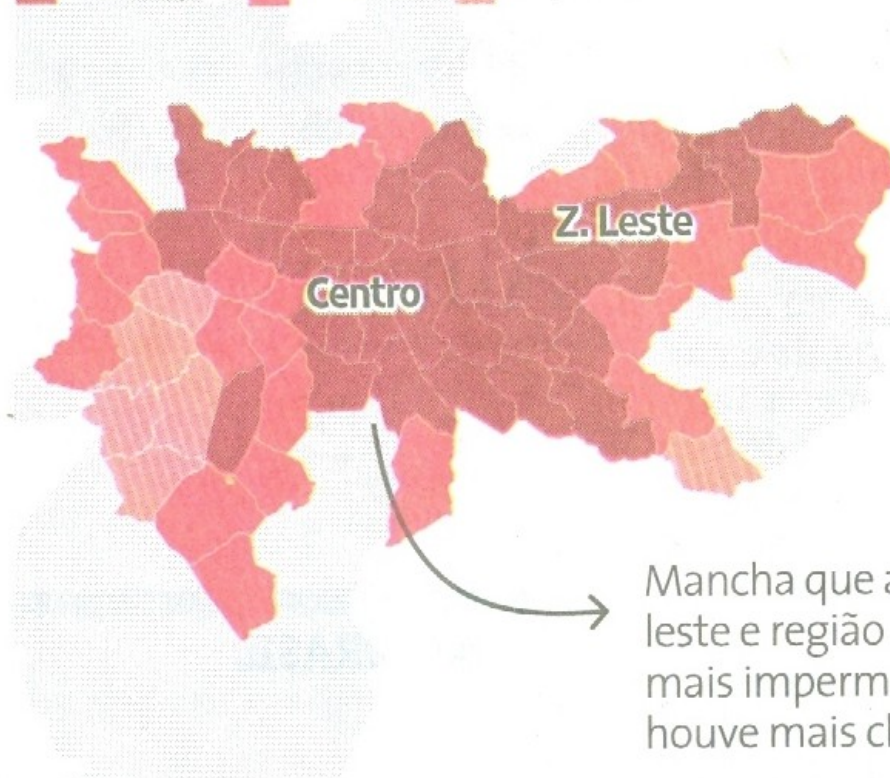


DESAFIO NAS CIDADES BRASILEIRAS: MUDANÇAS CLIMÁTICAS & INFRAESTRUTURA

Verticalização deixou cidade menos permeável

Área formada por concreto aumentou de 45% para 69% em dez anos

Área impermeável, (em %)



Mancha que abrange zona leste e região central é a mais impermeável e onde houve mais chuvas



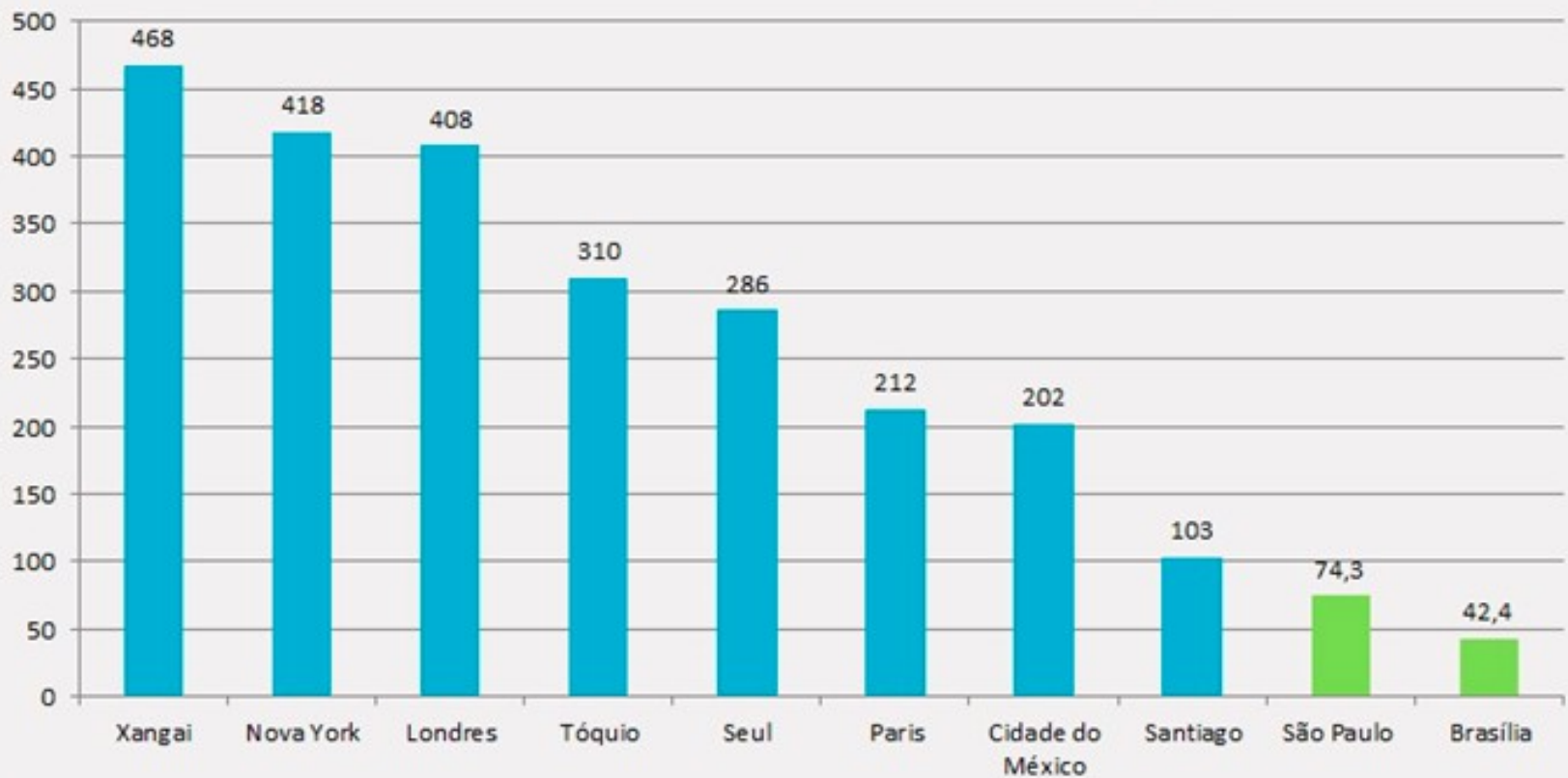
DESAFIO NAS CIDADES BRASILEIRAS: MUDANÇAS CLIMÁTICAS





DESAFIO NAS CIDADES BRASILEIRAS: MOBILIDADE

Extensão do metrô em cidades do mundo (Km)



Fontes diversas



DESAFIO NAS CIDADES BRASILEIRAS: MOBILIDADE

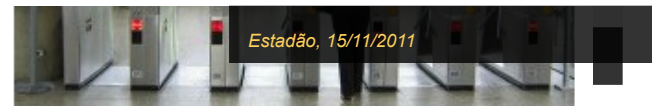
BBC

BRASIL

	Inauguração	Extensão	Estações	Linhas
Xangai	1995	420	162	8
Seul	1974	287	266	10
São Paulo	1974	74,3	64	5
Pequim	1969	336	198	14
Milão	1964	83	94	3
Moscou	1935	298,2	182	12
Tóquio	1927	328,8	283	13
Madri	1919	283,8	281	13
Buenos Aires	1913	55,6	74	6
Nova York	1904	369	468	24
Londres	1863	400	270	11

150 anos nesta semana.

O cálculo foi feito pela BBC Brasil com base nos dados de extensão atual dos sistemas e dos anos de existência de cada um. O sistema da capital paulista, inaugurado em 1974, tem hoje



Ritmo médio de expansão anual do metrô de SP tem sido bem inferior ao do de Londres em 150 anos



RESUMO: CIDADES MAL-PREPARADAS

Taxa de crescimento da população urbana alta

Falta de infraestrutura para serviços básicos

Mudanças climáticas: cidades mal preparadas

Falta de governança apropriada

Falta fiscalização de políticas públicas

Finanças



OPORTUNIDADE: CONTRIBUIÇÕES DAS FERRAMENTAS GEOSPACIAIS

NOAA – National Oceanic and Atmospheric Association - Dados Históricos sobre Clima

www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/

Climate Data Online (CDO) – The National Climatic Data Center's (NCDC) Climate Data Online (CDO) provides free access to NCDC's archive of historical weather and climate data in addition to station history information.

Climate Data Online

Climate Data Online (CDO) provides free access to NCDC's archive of historical weather and climate data in addition to station history information. These data include quality controlled daily, monthly, seasonal, and yearly measurements of temperature, precipitation, wind, and degree days as well as radar data and 30-year Climate Normals. Customers can also order most of these data as [certified hard copies](#) for legal use.

- DATASETS**
Browse documentation, samples, and links
- CERTIFICATION**
Get data orders certified
- HELP**
Get answers to questions
- ORDER STATUS**
Check the status of a current order

DISCOVER DATA BY

- SEARCH TOOL**
Search for and access past weather and climate data by station name or identifier, ZIP code, city, county, state, or country.
[Search Tool »](#)
- MAPPING TOOL**
Find and view past weather and climate data by station name or identifier, ZIP code, city, county, state, or country.
[Mapping Tool »](#)
- DATA TOOLS**
Access past weather and climate data using a collection of specialized tools.
[Data Tools »](#)



OPORTUNIDADE: CONTRIBUIÇÕES DAS FERRAMENTAS GEOSPACIAIS

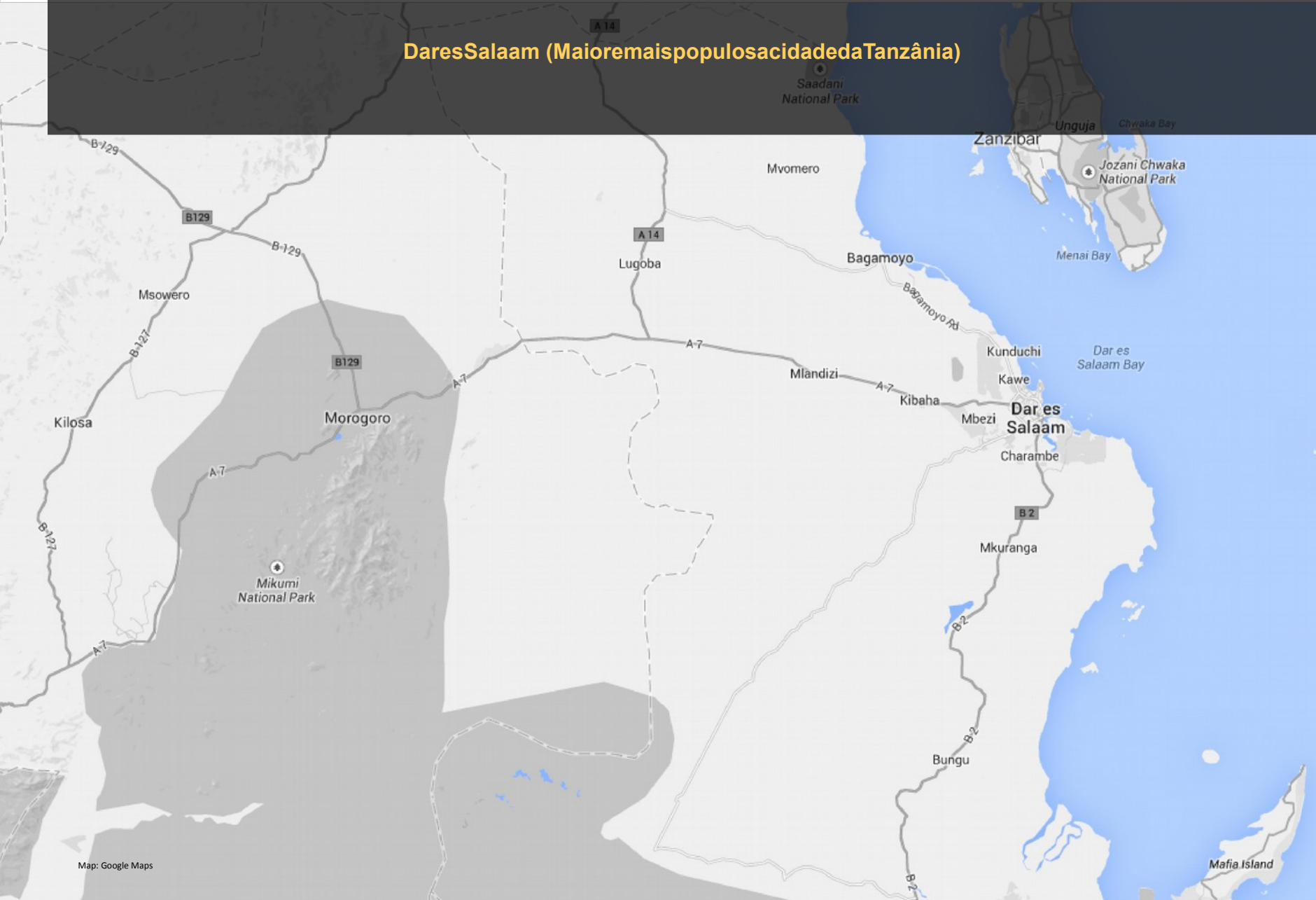
GFW e AQUEDUCT - WRI

<http://www.wri.org/our-work/project/global-forest-watch>

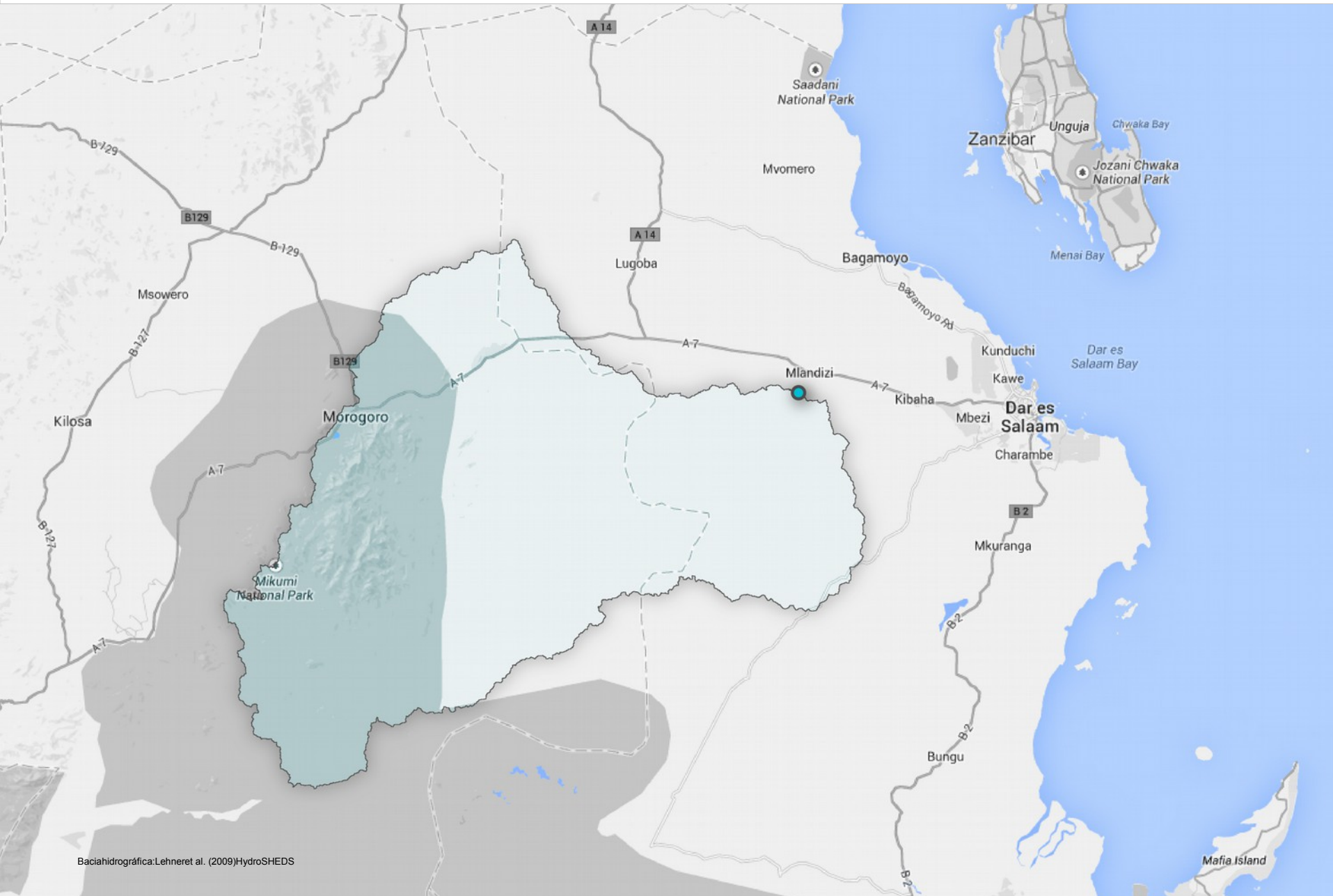
<http://www.wri.org/our-work/project/aqueduct>



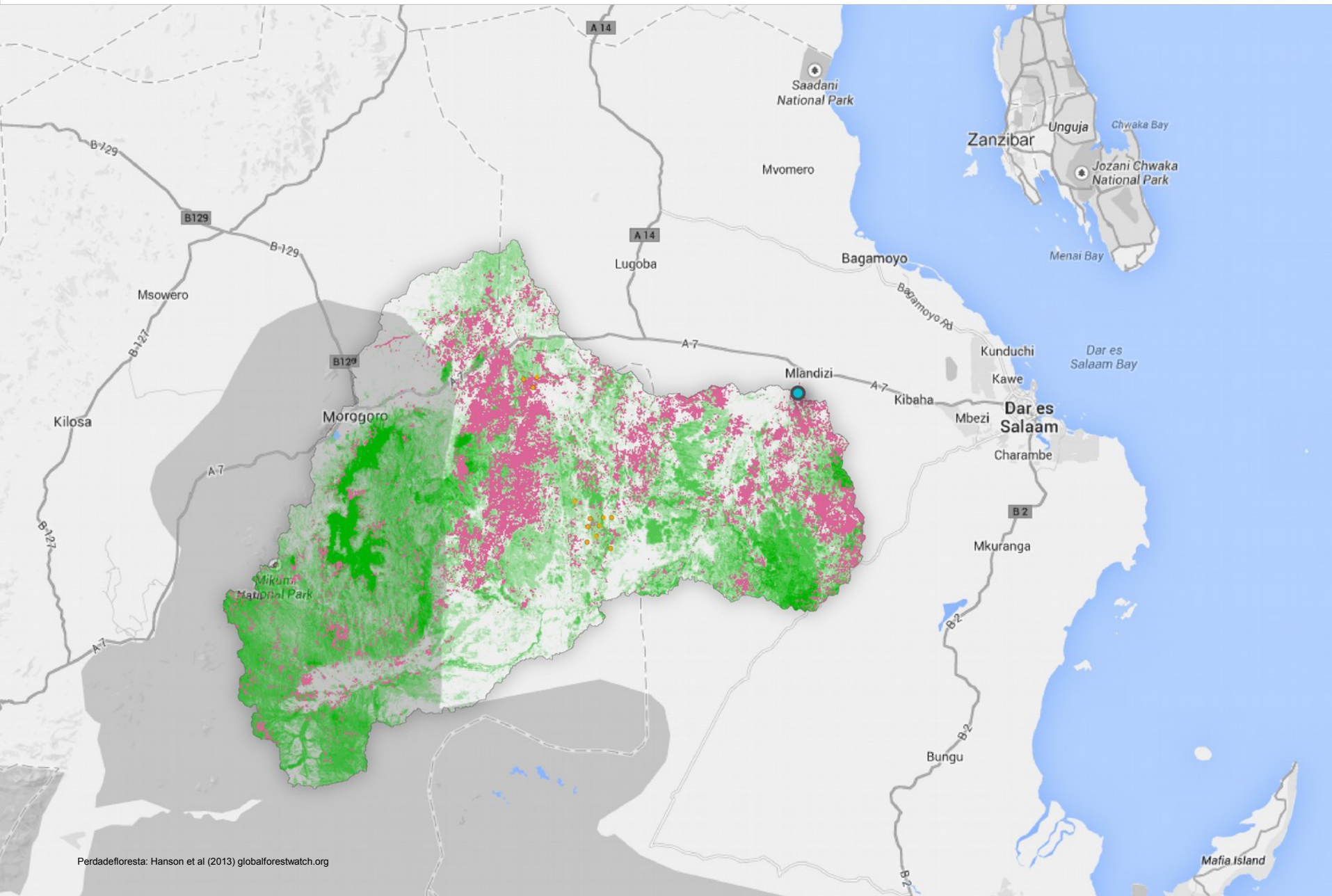
DaresSalaam (MaioremaispopulosacidadeaTanzânia)



Bacia hidrográfica de Dares Salaam (Rio Rivu)



Perdada floresta abacia hidrográficade Dares Salaam



Ferramentaglobal deanáliseparariscosembaciashidrográficas

[Watershed risk drivers](#)

[Watershed risk index](#)

[Restoration opportunities](#)

[Sources](#) [Data](#) [Share](#) [About](#)

Indicators of potential and historical loss of watershed ecosystem services

Show only critical water areas

Forests

Deforestation

- Forest loss 2000-2012
- Forest gain 2000-2012

Fire

- Observed fires 2000-2012

Agriculture

Nitrogen and phosphorous use

Figurailustrativa

Dar es Salaam: Intake 1 Alert me

Forest water risk index:

High

Population: **4.36M**

Watershed area: **12,300 km²**

Analyze watershed^{id}



Ferramentaglobal deanáliseparariscosembaciashidrográficas

[Watershed risk drivers](#)

[Watershed risk index](#)

[Restoration opportunities](#)

[Sources](#) [Data](#) [Share](#) [About](#)

Indicators of potential and historical loss of watershed ecosystem services

Show only critical water areas

Forests

Deforestation

- Forest loss 2000-2012
- Forest gain 2000-2012

Fire

Observed fires 2000-2012

Agriculture

Nitrogen and phosphorous use

Dar es Salaam: Intake 1 Alert me

Forest water risk index:

High

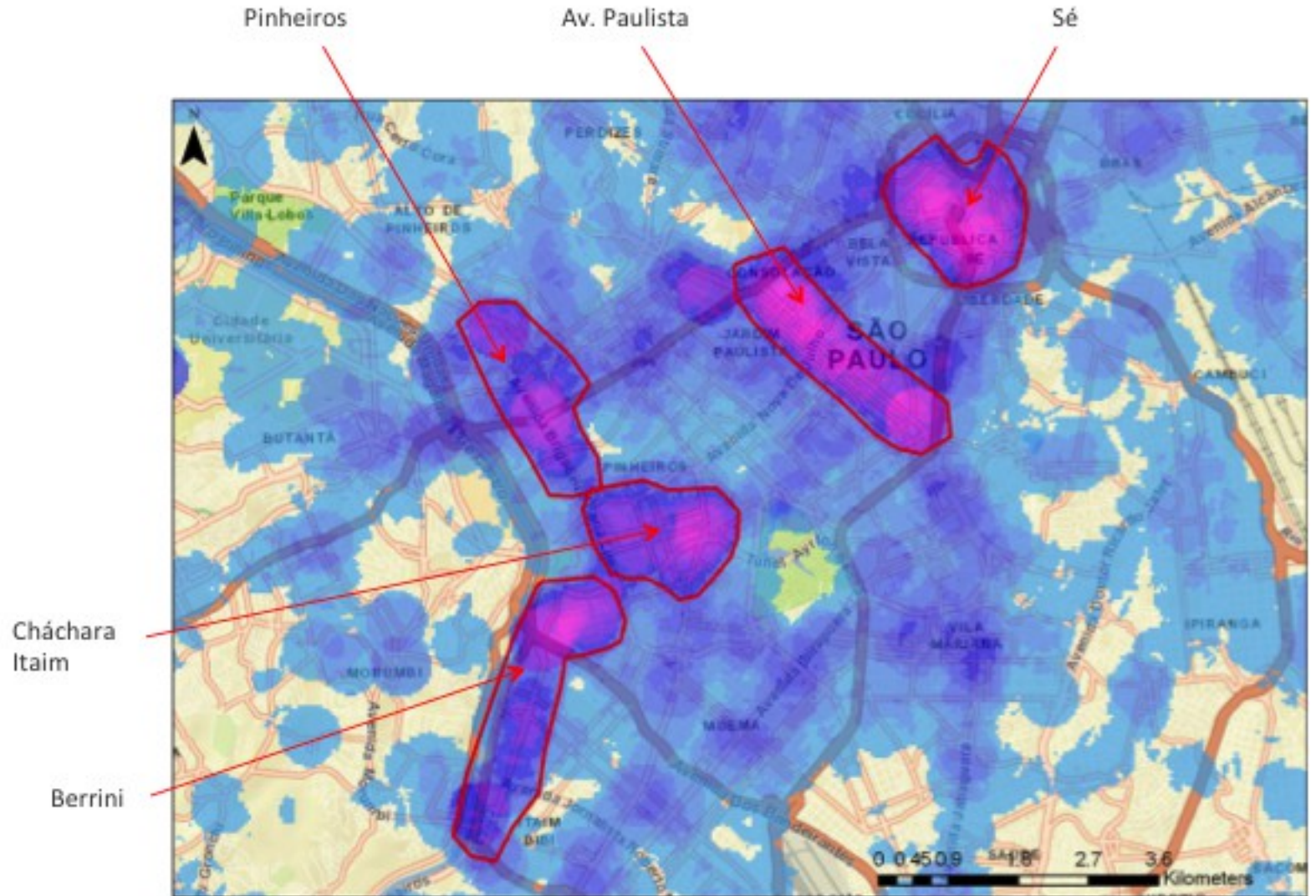
Population: **4.36M**

Watershed area: **12,300 km²**

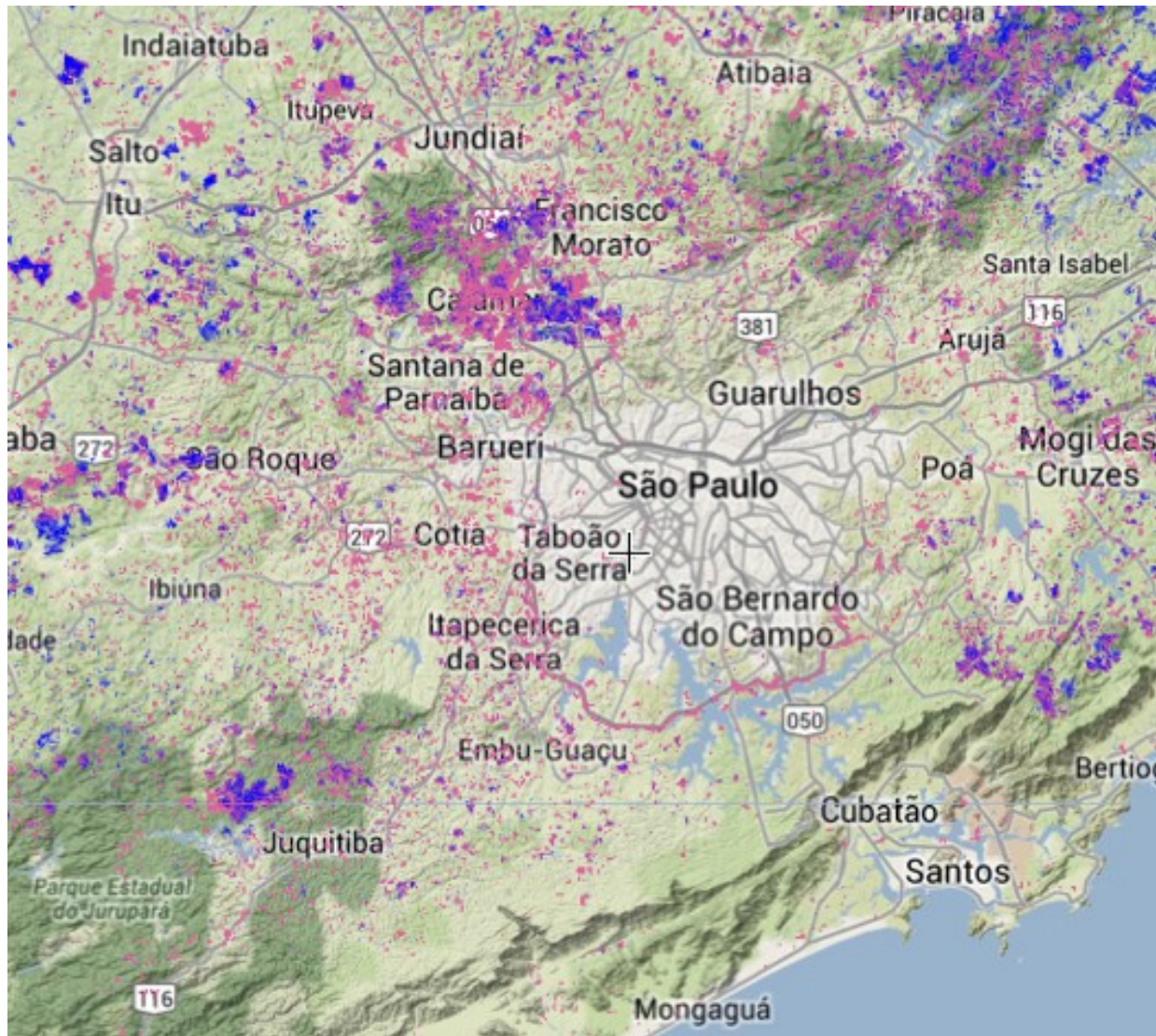




APLICANDO TECNOLOGIAS PARA IDENTIFICAR RISCOS – MOBILIDADE



APLICANDO TECNOLOGIAS PARA IDENTIFICAR RISCOS – FLORESTAS



FLORESTAS





CONSIDERAÇÕES

- Usode tecnologiae conhecimentoassociado para:
 - formulaçãoeimplementaçãode políticas públicas
 - Planejamentourbanosustentável
 - Prevençãodeperdasemeventosclimáticos extremos
 - Salvarvidas
 - Garantirabastecimentodeágua
 - Garantirproduçãodealimentos
 - Permitirmobilidadeemcentrosurbanos
 - Etc
 - Garantiracessoàinformaçãoe transparênciãogestão derecursosnaturaisegestãourbanas sustentável–democracia
 - Boagestãoespresarial
 - ETC



WRI BRASIL

Obrigada!



Rachel Biderman

Diretora Executiva

WRI Brasil

RBiderman@wri.org

WWW.WRI.ORG